

Redovisning av uppdrag att analysera orsaker till låg måluppfyllelse i Matematik A och B i den kommunala vuxenutbildningen

Dnr U2011/7297/S

Härmed redovisas uppdraget att kartlägga och analysera orsakerna till den låga måluppfyllelsen i kurserna Matematik A och B i den kommunala vuxenutbildningen, samt föreslå åtgärder för att förbättra resultaten. Uppdraget är givet i Skolverkets regleringsbrev för 2012.

Anna Ekström

Generaldirektör

Tobias Engberg

Undervisningsråd

I ärendets slutliga handläggning har Camilla Asp, Ragnar Eliasson, Ann Charlotte Gunnarson, Ulrika Lindén, Eva Lindgren samt Staffan Lundh i Skolverkets ledningsgrupp deltagit.

Sammanfattning

Måluppfyllelsen i Matematik A och B inom den gymnasiala utbildningen inom komvux är låg. År 2010 fick omkring tre av tio kursdeltagare på dessa kurser icke godkänt i betyg. Därutöver var det många som avbröt sin kurs i förtid. Resultaten i matematik är sämre än genomsnittet för kurser på gymnasial nivå, framför allt jämfört med samtliga kurser men även något sämre jämfört med kurser i andra teoretiska ämnen.

Skolverket har fått i uppdrag att analysera orsakerna till låg måluppfyllelse i matematikkurserna och att föreslå åtgärder för att förbättra resultaten. I arbetet med uppdraget har Skolverket våren 2012 genomfört en enkätundersökning riktad till ett urval av kommuner och också analyserat den nationella uppföljningsstatistiken.

Enkätundersökningen visar att problem med matematikkurserna har uppmärksamats på kommunal nivå. Flertalet av kommunerna har också vidtagit åtgärder för att förbättra måluppfyllelsen. De orsaker till låg måluppfyllelse som kommunerna ser är bl.a. dåliga förkunskaper hos eleverna och att tiden för kurserna är allt för kort. Den nationella statistiken visar att det finns skillnader mellan eleverna som läser Matematik B jämfört med de som läser Matematik A. Tydligast skillnad finns när det gäller ålder och utbildningsbakgrund. Hela sex av tio av de som läste Matematik B år 2010 var yngre än 25 år. Sex av tio hade gymnasieskola längre än 2 år som utbildningsbakgrund. I Matematik A var eleverna i genomsnitt äldre och hade kortare tidigare utbildning. Däremot går det inte att utifrån statistiken finna förklaringar till varför måluppfyllelsen i matematik är sämre än för andra kurser på gymnasial nivå.

Skolverket ser flera tänkbara orsaker till låg måluppfyllelse i Matematik A och B. En förklaring är att utbildningen inte i tillräcklig utsträckning utgår från elevens behov. Eleverna inom vuxenutbildningen har ibland svaga förkunskaper och behov av mer stöd än vad som normalt erbjuds. Den korta tiden som finns avsatt för kurserna och lärarnas kompetens i att lära ut matematik till vuxna är andra faktorer som sannolikt bidrar till låg måluppfyllelse.

Det sker redan flera förändringar som påverkar matematikkurserna inom vuxenutbildningen. I de nya styrdokumenterna för vuxenutbildningen betonas bland annat vägledningens roll tydligare. Det pågår också en statlig satsning på fortbildning för matematiklärare. De ytterligare åtgärder som Skolverket föreslår handlar om kommunernas sätt att stödja eleverna i deras planering och genomförande av studierna. Skolverket ser behov av ytterligare satsning på studie- och yrkesvägledning för elever inom vuxenutbildningen. Upplägget av studierna i matematik behöver också i större utsträckning anpassas efter elevens förkunskaper. Bland annat kan orienteringskurser användas för att ge möjlighet till repetitionsläsning. Även mer stöd till elever som behöver det är viktigt. Måluppfyllelsen i matematik inom vuxenutbildningen gynnas sannolikt också av att matematikkunskaperna stärks i ungdomsskolan.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	2
Inledning	4
Uppdrag och metod	4
Disposition av rapporten	5
Bakgrund	7
Fakta om kommunal vuxenutbildning	7
Matematik A och B	8
Tidigare rapporter och studier	9
Resultat i den nationella statistiken	12
Studieresultat i Matematik A och B	12
Utbildningen och eleverna	16
Totalt antal kurser som eleverna läser	18
Elever som nyligen läst i gymnasieskolan	19
Sammanfattning och diskussion – statistiken	20
Enkätstudie till ett urval kommuner	22
En beskrivning av eleverna och deras situation	22
Kommunernas arbete med matematikkurserna	23
Orsaker till låg måluppfyllelse enligt kommunerna	25
Kommunernas förslag till åtgärder	26
Sammanfattning av enkätresultaten	27
Diskussion och förslag på åtgärder	28
Tänkbara orsaker till låg måluppfyllelse	28
Förändringar som påverkar matematikkurserna	30
Förslag på åtgärder	33
Avslutande ord	35
Bilaga 1 – Om enkätundersökningen	36
Bilaga 2 – Enkät	38

Inledning

Den svaga måluppfyllelsen i matematik i den svenska skolan har uppmärksammats under senare år. I grundskolan har internationella studier visat att svenska elever presterar under EU/OECD-genomsnittet i matematik. Flera studier visar också på sjunkande kunskapsresultat över tid.¹ I gymnasieskolan visar Skolverkets urvalsinsamling av kursprov att en hög andel får betyget icke godkänt (IG) i provbetyg i matematik. Vårterminen 2011 var det i genomsnitt drygt var femte elev som fick IG i provbetyg i gymnasieskolan och på flera yrkesprogram var andelen ännu mycket högre.²

Även inom den kommunala vuxenutbildningen är måluppfyllelsen i matematik låg. Den officiella statistiken visar att av de kursdeltagare som fick ett betyg i Matematik A år 2010 var det 28 procent som fick betyget IG. I Matematik B var den andelen 31 procent.³ Måluppfyllelsen i Matematik A och B är sämre än i andra kurser på gymnasial nivå inom den kommunala vuxenutbildningen, framför allt jämfört med yrkeskurser men även jämfört med kurser i andra teoretiska ämnen.

Den låga måluppfyllelsen är problematisk av flera skäl. Goda kunskaper i matematik är viktigt både i vardags- och samhällsliv och en förutsättning för många högskoleutbildningar. En låg måluppfyllelse innebär också ett misslyckande och ett resursslöseri både för elever och för samhället.

Uppdrag och metod

Regeringen har gett Skolverket i uppdrag att kartlägga och analysera orsakerna till den låga måluppfyllelsen i kurserna Matematik A och B i den kommunala vuxenutbildningen.⁴ I uppdraget ingår också att föreslå åtgärder för att förbättra resultaten. Kartläggningen ska genomföras som en urvalsundersökning och förslag på åtgärder ska lämnas efter ett samråd med representanter för ett urval av kommuner. Uppdraget ska redovisas senast den 15 oktober 2012.

I arbetet med uppdraget har Skolverket främst fokuserat på varför en hög andel av eleverna i Matematik A och B inte får ett godkänt betyg. Den höga andel elever som avbryter kursen i förtid har också uppmärksammats, även om avbrott kan ha

1 Skolverket (2008) TIMSS 2007. Svenska grundskoleelevers kunskaper i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv. Rapport 323; Skolverket (2010) PISA 2009. Rustad att möta framtiden? Rapport 352.

2 Skolverket (2011) PM. Nationella prov i gymnasieskolan och komvux vårterminen 2011. Dnr 2011:00465

3 Skolverkets officiella statistik. Komvux – studieresultat – riksnivå. Tabell 2. Kalenderår 2010. www.skolverket.se/statistik

4 Uppdraget är givet i Skolverkets regleringsbrev för 2012.

orsaker som inte är kopplade till utbildningen. Mindre vikt har lagts vid andelen elever som uppnår de högre betygsstegen.

Statistik och enkätundersökning

Arbetet med uppdraget har genomförts på flera olika sätt. Förutom att ta del av tidigare rapporter på området har Skolverket använt den nationella uppföljningsstatistiken och även genomfört en enkätundersökning riktad till ett urval av kommuner.

Statistiken som används är dels hämtad från den officiella statistiken som publiceras på Skolverkets webbplats, dels utgörs den av bearbetningar av Skolverkets uppföljningsstatistik som har genomförts i arbetet med detta uppdrag. Främst används uppgifter från kalenderåret 2010.

Enkätundersökningen genomfördes som en webbenkät under våren 2012 och riktades till ett urval av kommuner. Kommunerna valdes utifrån att de haft olika utveckling av andelen elever som inte når målen i matematikkurserna under perioden 2006-2010.⁵ Frågorna i enkäten handlade om kurserna Matematik A och B, bland annat om undervisningssituationen, lärarnas utbildning och tillgången till stöd för eleverna.⁶ Av de 31 kommuner som valdes ut svarade 22 på enkäten.

Det hade varit önskvärt att även genomföra en enkätundersökning riktad till elever. En sådan undersökning var dock allt för omfattande för Skolverket att genomföra inom ramen för detta uppdrag.

Förslag till åtgärder

Förslagen i denna rapport har stämts av med Skolinspektionen samt Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM). Samråd har även skett med de kommuner som besvarade enkäten. Sammanlagt har nio kommuner valt att lämna synpunkter på de förslag till åtgärder som Skolverket avser att lämna. Detta redovisas i avsnittet om Skolverkets förslag på åtgärder.

Eftersom redovisningen av detta uppdrag sker i en brytpunkt mellan de gamla och de nya styrdokumenterna för vuxenutbildningen avser förslagen förändringar inom ramen för det nya systemet och för de matematikkurser som gäller från och med den 1 juli 2012.

Disposition av rapporten

Efter denna inledning ges en kort bakgrund till matematik inom vuxenutbildningen och erfarenheter från tidigare rapporter. Därefter presenteras resultaten från sta-

⁵ Mer information om urvalet och enkätens genomförande finns i bilaga 1.

⁶ Enkätfrågorna finns redovisade i bilaga 2.

tistikbearbetningen och också från den enkätundersökning som Skolverket genomfört. I dessa delar är det 1985 års skollag som utgör utgångspunkten.

I en avslutande del diskuteras orsaker till låg måluppfyllelse i matematikkurserna. Efter det presenteras Skolverkets förslag till åtgärder, mot bakgrund av de förändringar som sker bl.a. med anledning av den nya skollagen.

Bakgrund

I denna del ges en kort bakgrund med fakta om kommunal vuxenutbildning och kurserna Matematik A och B.⁷ Därefter presenteras en sammanställning av några tidigare studier som behandlar undervisning i matematik, i de delar som har anknytning till Skolverkets uppdrag.

Fakta om kommunal vuxenutbildning

I propositionen Vuxnas lärande och utvecklingen av vuxenutbildningen (2000/01:72) finns målen för den kommunala vuxenutbildningen beskrivna. Den kommunala vuxenutbildningen ska stödja och stimulera vuxna i sitt lärande. Vuxna ska ges möjlighet att utveckla sina kunskaper och kompetenser, både för att stärka sin ställning i arbets- och samhällsliv men även för att främja personlig utveckling. Utgångspunkten för utbildningen ska vara den enskildes behov och förutsättningar där de som har fått minst utbildning ska prioriteras. Samma syn på vuxenutbildningen uttrycks i den nya skollagen.

Kommunal vuxenutbildning finns på två nivåer; grundläggande och gymnasial. Det finns en skyldighet för kommunerna att tillhandahålla utbildning på båda dessa nivåer. Bestämmelserna för vem som har rätt respektive är behörig att delta i utbildning skiljer sig mellan de två nivåerna.

Utbildningen inom den kommunala vuxenutbildningen anordnas i form av kurser. Förutom nationella kurser finns det lokala kurser, individuella kurser och projektarbete. En orienteringskurs får inrättas som en lokal kurs och kan bland annat ha som syfte att ge ökade studietekniska färdigheter eller utgöra en introduktion till kurser inom olika kunskapsområden. Studieomfattning inom vuxenutbildning mäts genom verksamhetspoäng, där en veckas heltidsstudier beräknas som 20 verksamhetspoäng.⁸

Enligt 1985 års skollag fanns ingen rätt till studier på gymnasial nivå, i stället angavs vem som var behörig att delta i utbildningen. En vuxen som var bosatt i landet var behörig att delta i utbildning på gymnasial nivå från och med det andra kalenderhalvåret han eller hon fyllde 20 år, eller när han eller hon hade slutfört utbildning på ett nationellt program eller likvärdig utbildning i gymnasieskolan. I förordningen (2002:1012) om kommunal vuxenutbildning angavs vidare att en sökande, för att

⁷ Regler enligt 1985 års skollag redovisas, då det är den som gällde för Matematik A och B. Förändringar som den nya skollagen innebär finns beskrivna i avsnitt 6.2, i de delar som är relevanta för uppdraget.

⁸ Förordningen (2002:1012) om kommunal vuxenutbildning

vara behörig att tas emot till en kurs, dels skulle sakna eller ha brister i sådana kunskaper som kursen syftade till att ge, dels ha förutsättningar att följa utbildningen. Om samtliga behöriga sökanden inte kunde tas emot skulle ett urval ske. Då prioriterades först och främst kort tidigare utbildning och därefter ett antal andra kriterier

Matematik A och B

Enligt de tidigare styrdokumenterna erbjuds matematik i form av kurserna Matematik A–E inom gymnasial utbildning inom komvux. Därutöver finns två ytterligare kurser.

Matematik A och B har länge varit de i särklass största matematikkurserna inom vuxenutbildningen sett till antalet kursdeltagare. Matematik A var en kärnämneskurs som ingick i samtliga program i gymnasieskolan och som byggde vidare på matematikutbildningen i grundskolan. Där behandlades områdena aritmetik, algebra, geometri, statistik och funktionslära. Matematik B byggde vidare på grundskolans sannolikhetslära samt på Matematik A inom områdena geometri, statistik, algebra och funktionslära.⁹

Sett till studieomfattning var Matematik A den större kursen av de två. Matematik A omfattade 100 poäng, vilket motsvarade 5 veckors heltidsstudier. Matematik B omfattade 50 poäng. Det motsvarade 2,5 veckors heltidsstudier. Om kurserna lästes på halvfart innebar det 10 respektive 5 veckors studier.

Motiv för att läsa matematik inom vuxenutbildningen

Det kan finnas olika anledningar för elever att studera matematik på gymnasial nivå inom vuxenutbildningen. Det kan bland annat vara för att ta ut ett slutbetyg eller för att få grundläggande eller särskild behörighet till högre studier. Enligt 1985 års skollag ingår Matematik A i samtliga program i gymnasieskolan och i de slutbetyg på gymnasial nivå som utfärdas från den kommunala vuxenutbildningen. Matematik B ingår i vissa av de högskoleförberedande programmen i gymnasieskolan. Minst Matematik B krävs dock för särskild behörighet för flera utbildningsområden på högskolan. Personer som inte har läst Matematik B under gymnasietiden kan därför ha behov av att läsa denna kurs inom vuxenutbildningen i syfte att uppnå särskild behörighet.

En annan anledning till att läsa kurser inom vuxenutbildningen är för att genom kompletteringar höja sitt betyg inför ansökan till högskolan. Detta kan ske genom att eleven i efterhand läser om samma kurser inom vuxenutbildningen som han eller hon redan har ett betyg i från gymnasieskolan, eller genom att eleven lägger till

⁹ SKOLFS 2000:5. Skolverkets föreskrifter om kursplaner och betygskriterier för kurser i ämnet matematik i gymnasieskolan och inom gymnasial vuxenutbildning.

nya kurser till sitt gymnasiebetyg. Möjligheten till konkurrenskomplettering har sett olika ut mellan olika kommuner.¹⁰

År 2010 infördes förändrade antagningsregler för högre studier, bland annat i syfte att minska nyttan av att konkurrenskomplettera.¹¹ Dessa förändringar kan påverka incitamenten för och behoven av att läsa bland annat matematik inom vuxenutbildningen för en del elever. Eftersom den statistik som används i denna rapport framför allt är från kalenderåret 2010 är det dock möjligt att eventuella effekter av dessa förändringar ännu inte har slagit igenom. Förändringarna innebär bland annat att urvalsgrupper införts för högre studier för att minska nyttan med konkurrenskomplettering och att extra meritpoäng införts för vissa kurser vid ansökan för högre studier. Möjligheten att tillgodogöra sig extra meritpoäng innebär att ett godkänt betyg i Matematik B i vissa fall kan ge eleven 0,5 extra meritpoäng vid ansökan till högre studier.¹² För de som tar ut ett slutbetyg från och med 2010 från vuxenutbildning på gymnasial nivå skärps också kraven för att få grundläggande behörighet. För dem krävs förutom godkänt i minst 2 250 gymnasiepoäng även lägst betyget godkänt i bland annat kursen Matematik A.

Tidigare rapporter och studier

Matematik har framför allt uppmärksammats i studier och forskning som rör grund- och gymnasieskolan. Det finns dock några rapporter som specifikt har uppmärksammat matematikundervisningen inom vuxenutbildningen.

Matematikundervisningen i ungdomsskolan

Skolverket har redovisat sjunkande matematikresultat i ungdomsskolan genom nationell betygsstatistik och i resultat från de internationella studierna TIMSS, TIMSS Advanced och PISA¹³. I en fördjupad analys av data från TIMSS 2007 analyseras elevlösningar inom de matematikområden där de svenska elever klarar sig mindre bra och vilka implikationer det får för undervisningen.¹⁴

När det gäller hur undervisningen bedrivs har Skolinspektionen genomfört granskningar i grund- och gymnasieskolan på senare år.¹⁵ Syftet med granskningarna är att

¹⁰ Dagens Samhälle, Kommunernas & Landstingens tidning, mars 2009.

¹¹ Högskoleverket (2011) Första antagningen med de nya reglerna – en uppföljning av antagningen till höstterminen 2010. Rapport 2011:7 R.

¹² För mer information om antagning till högskolan se www.hsv.se.

¹³ Skolverket (2008) TIMSS 2007. Svenska grundskoleelevers kunskaper i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv, Rapport 323; Skolverket (2009) TIMSS Advanced 2008. Svenska gymnasieelevers kunskaper i avancerad matematik och fysik i ett internationellt perspektiv, Rapport 336; Skolverket (2010) Rustad att möta framtiden? PISA 2009 om 15-åringars läsförståelse och kunskaper i matematik och naturvetenskap, Rapport 352.

¹⁴ Skolverket (2008) Svenska elevers matematikkunskaper i TIMSS 2007. En djupanalys av hur eleverna förstår centrala matematiska begrepp och tillämpar beräkningsprocedurer, Rapport 323.

¹⁵ Skolinspektionen (2010) *Undervisning i matematik på gymnasieskolan*, Rapport: 2010:13;

bidra till en förbättrad måluppfyllelse. En av de huvudsakliga slutsatserna som Skolinspektionen drar är att lärarna ofta har otillräcklig kunskap om kursplanen, vilket medför att eleverna endast får undervisning i begränsade delar av ämnet. Undervisningen domineras också enligt Skolinspektionen i allt för hög grad av enskilt arbete. I Matematik A i gymnasieskolan är upplägget på lektionerna i huvudsak en gemensam genomgång följt av elevernas egna arbete. Det medför, enligt Skolinspektionen, ett begränsat utrymme för bland annat resonemang, problemlösning och förmåga att se helhet.

Vuxna och matematik

När det gäller vuxenutbildningen presenterade Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM) en rapport i början av 2000-talet om vad som behöver göras för att stärka vuxnas lärande av matematik.¹⁶ Rapporten tar upp flera olika aspekter med bäring på matematikundervisningen inom vuxenutbildningen. Där beskrivs bland annat erfarenheter från lärare av att deltagare ofta har negativa erfarenheter av skolmatematik, vilket kan bli hämmande för studierna och vara något som behöver bearbetas innan lärandet kan komma igång. Författarna beskriver också att både elever och lärare har erfarenheter av att de gymnasiala matematikkurserna inom vuxenutbildningen är allt för komprimerade och tidspressade. De ser ett strukturellt problem med regelsystemet för hur studiepoäng beräknas och vad som räknas som heltid.

Andra faktorer som nämns är betydelsen av aktiva och kunniga matematiklärare, studie- och yrkesvägledning samt validering av de kunskaper som den vuxne har med sig. Enligt NCM behövs det aktiva lärare som behärskar både matematik som ämne och effektiva metoder för att lära ut matematiken, för att matematikkunskan ska stärkas.

Matematikdelegationen

Lärarnas betydelse och behov av kompetensutveckling har också lyfts fram av Matematikdelegationen.¹⁷ Ett av delegationens huvudförslag var att satsa mer på utbildning av kvalificerade lärare i matematik. Enligt betänkandet saknar matematiklärare inom vuxenutbildningen ofta utbildning i vuxenpedagogik och matematikdidaktik för vuxna. En utbildning av matematiklärare inom vuxenutbildningen borde enligt dem bland annat innehålla hur man tillvaratar informellt matematikkunskande, hur man möter elever med negativa erfarenheter och hur man gör matematik relevant och begripligt i ett vuxenperspektiv.

Skolinspektionen (2009) Undervisningen i matematik – utbildningens innehåll och ändamålsenlighet, Rapport 2009:5.

¹⁶ Gustafsson och Mouwitz (2002) *Vuxna och matematik – ett livsviktigt ämne*. NCM-rapport 2002:3, Göteborgs universitet.

¹⁷ SOU 2004:97 Att lyfta matematiken - intresse, lärande, kompetens

Lärares utbildning

Lärares kvalifikationer har undersöktes av Statskontoret i en rapport om lärares utbildning och undervisning i skolan.¹⁸ I en bilaga till rapporten framgår att av heltidstjänsterna i matematik inom gymnasial utbildning inom komvux var det 85 procent av lärarna som hade en lärarexamen. Det kan utläsas som att 85 procent av undervisningen i matematik hösten 2006 bedrevs av lärare som hade en lärarexamen. En lägre andel, 58 procent, av undervisningen bedrevs av lärare som både hade en lärarexamen och som hade minst 40 poäng i matematikämnet. Bara 23 procent av undervisningen bedrevs av lärare med lärarexamen med inriktning mot gymnasieskolan och som hade minst 40 poäng i matematik.

¹⁸ Statskontoret (2007) *Lärares utbildning och undervisning i skolan*. Rapport 2007:8, Bilaga 6.

Resultat i den nationella statistiken

I denna del beskrivs studieresultaten inom kurserna Matematik A och B inom vuxenutbildningen med hjälp av den nationella statistiken. Orsaker till låg måluppfyllelse analyseras utifrån bakgrundsvariabler kopplade till eleverna och faktorer som hänger samman med utbildningen.

Studieresultat i Matematik A och B

Matematik A och B är två av de största kurserna

År 2010 fanns det 160 400 elever inom den kommunala vuxenutbildningen på gymnasial nivå. I genomsnitt läste varje elev 4 kurser per år och sammantaget fanns det 732 200 kursdeltagare på gymnasial nivå.

Matematik A och B är två av de största kurserna inom den kommunala vuxenutbildningen på gymnasial nivå. År 2010 var det nästan 20 000 kursdeltagare som läste Matematik A och drygt 23 000 som läste Matematik B. Det utgör ungefär 3 procent vardera av det totala antalet kursdeltagare på denna nivå under året. Matematik A och B har under den senaste tioårsperioden varit två av de fem största kurserna på gymnasial nivå.

Över tid har antalet kursdeltagare inom vuxenutbildningen förändrats, bland annat beroende på konjunkturen och statliga satsningar. Totalt har antalet kursdeltagare minskat sedan början av 2000-talet då den stora satsningen på Kunskapslyftet avslutades, för att sedan öka något under de senaste åren. Under denna tid har andelen kursdeltagare som läser matematik på Matematik A respektive Matematik B utgjort mellan 2,5 och 4,5 procent av det totala antalet kursdeltagare på gymnasial nivå.

Måluppfyllelsen i matematik är låg

Resultaten på matematikkurserna är svaga jämfört med samtliga kurser på gymnasial nivå. Det gäller både om man ser till andelen som inte uppnår målen och andelen som uppnår de högre betygsstegen. Det finns också en hel del elever som avbryter kursen i förtid.

År 2010 var det 28 procent som fick IG i Matematik A och 31 procent som fick IG i Matematik B av de kursdeltagare som fick ett betyg i kursen.¹⁹ Det kan jämföras med genomsnittet för samtliga kurser på gymnasial nivå, där 13 procent av kursdeltagarna fick IG i betyg. Även jämfört med andra teoretiska ämnen såsom svenska och engelska är det en högre andel i matematik som inte uppnår målen. Sett till hur stor andel som får de högre betygsstegen Väl godkänt (VG) och Mycket väl god-

¹⁹ För knappt en av tio kursdeltagare som har slutfört en kurs saknas uppgift om betyg.

känt (MVG) är det också en lägre andel i Matematik A och Matematik B jämfört med genomsnittet för samtliga kurser.

Tabell 1: Betygsfördelning för kursdeltagare som fått betyg i Matematik A, Matematik B respektive samtliga kurser på gymnasial nivå år 2010.

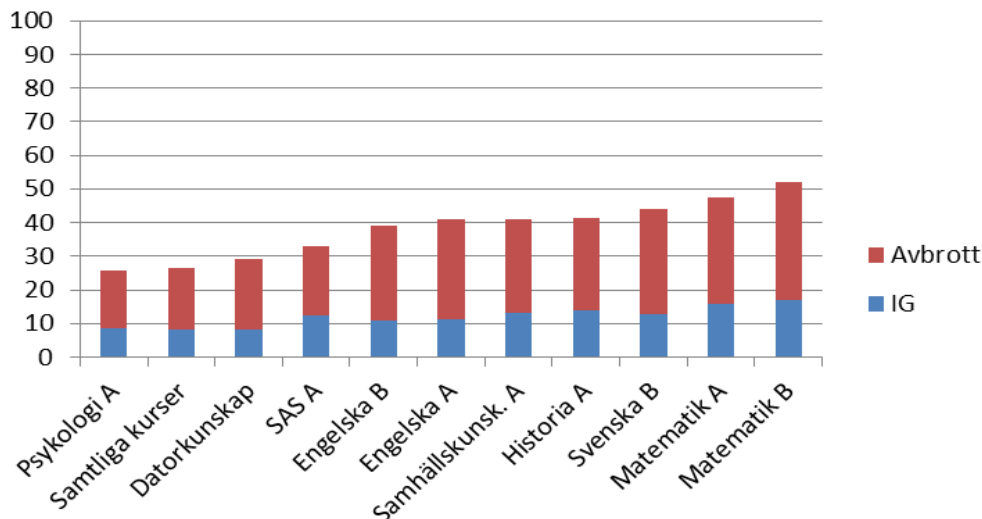
	IG (%)	G (%)	VG (%)	MVG (%)	Antal med betyg
Matematik A	28	40	23	9	11 133
Matematik B	31	44	19	6	12 751
Samtliga kurser	13	38	30	19	466 299

Andelen elever som avbryter är hög i matematikkurserna. Under år 2010 var det omkring en tredjedel i både Matematik A och Matematik B som avbröt sina studier. Genomsnittet för samtliga kurser på gymnasial nivå under samma år var en knapp femtedel.

Sammantaget var det därmed närmare hälften av alla som påbörjade en kurs i Matematik A och drygt hälften av alla som påbörjade en kurs i Matematik B år 2010 som antingen avbröt sina studier eller fick ett icke godkänt i betyg. I antal räknat innebär det att 9 500 kursdeltagare i Matematik A och 11 900 kursdeltagare i Matematik B inte slutförde sin kurs med ett godkänt resultat.²⁰ Jämfört med samtliga kurser är det ett dåligt resultat. I samtliga gymnasiala kurser var det drygt var fjärde som antingen avbröt kursen eller fick IG i betyg under året. Andra teoretiska kurser där resultaten är svaga är kurser i Svenska, Engelska och Samhällskunskap.

²⁰ Sannolikt är också andelen som avbryter en kurs underskattad i dessa siffror. I statistiken redovisas en grupp elever som varken har slutfört eller avbrutit sina studier, utan avser att fortsätta studierna under följande år. Det är dock inte alltid dessa elever återvänder till studierna. I dessa fall rapporteras inte avbrott in till den nationella statistiken.

Diagram 1. Andel kursdeltagare som avbrutit respektive fått IG på kurser på gymnasial nivå år 2010.

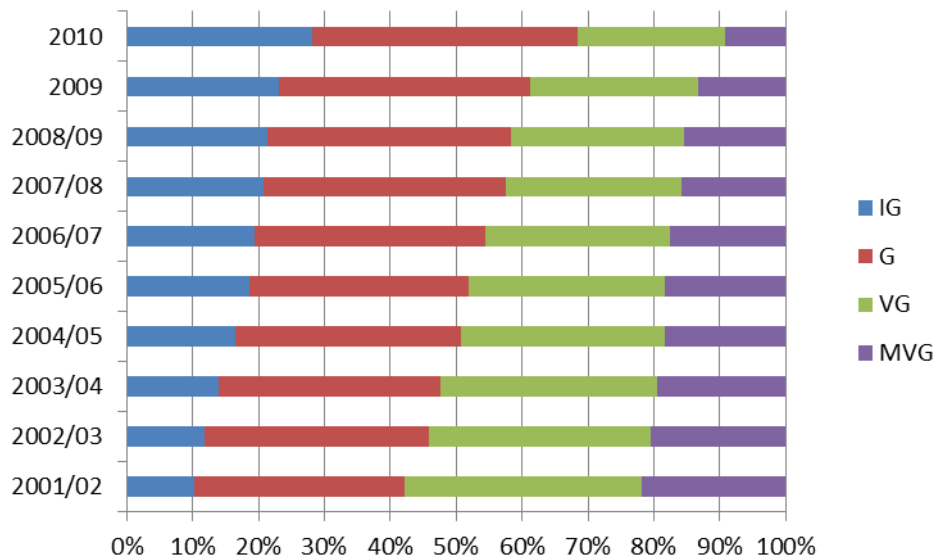


Resultaten har försämrats över tid

Över tid har resultaten i matematik inom vuxenutbildningen också blivit sämre. Mellan läsåret 2001/02 och kalenderår 2010 har andelen som får IG i Matematik A ökat kraftigt, från 10 procent till 28 procent.²¹ Andelen som har fått betyget G har också ökat medan andelen som får de högre betygen – VG och MVG – har minskat väsentligt.

²¹ Från och med 2009 publicerar Skolverket statistiken för kommunal vuxenutbildning kalenderårsvis istället för läsårsvis. I vissa diagram används data både från kalenderår och från läsår.

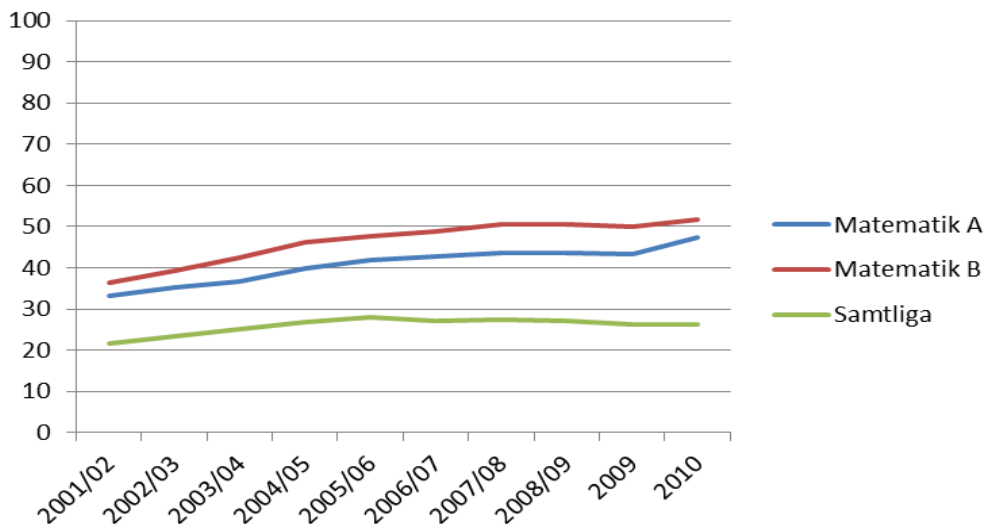
Diagram 2. Betygsfördelning för kursdeltagare som fått betyg i Matematik A läsåret 2001/02 – kalenderår 2010.



Utvecklingen ser liknande ut för Matematik B, där andelen som får IG har ökat från 15 till 31 procent. Andelen kursdeltagare som har fått VG under samma tidsperiod har minskat från 31 till 19 procent och andelen med MVG från 16 till 6 procent.

I genomsnitt för samtliga kurser på gymnasial nivå har andelen med IG ökat. Mellan läsåret 2001/02 och kalenderår 2010 ökade denna andel från 7 till 13 procent. Sett både till betygsresultat och till avbrott har resultaten försämrats något mer i matematikkurserna än i genomsnitt för samtliga kurser.

Diagram 3. Total andel kursdeltagare med avbrott eller betyget IG i Matematik A, Matematik B respektive i samtliga kurser på gymnasial nivå läsåret 2001/02 – kalenderår 2010.



Utbildningen och eleverna

Bakgrundsfaktorer såsom hur utbildningen erbjuds och vilka elever som studerar kan påverka måluppfyllelsen. I statistiken finns några mått som handlar om hur utbildningen erbjuds. Det finns också ett antal bakgrundsfaktorer hos de elever som studerar matematik.

När det gäller hur utbildningen erbjuds finns vissa skillnader mellan Matematik A och B jämfört med genomsnittet för samtliga kurser på gymnasial nivå. Det är en högre andel av kursdeltagarna som har en kommunal anordnare av utbildningen i matematik jämfört med i samtliga kurser. Studier på kvällstid är vanligare i matematikkurserna jämfört med genomsnittet för samtliga kurser, men de som studerar på detta sätt utgör bara en mindre del av det totala antalet elever som läser kurserna.²² När det gäller studier under flexibla former²³, t.ex. i form av distansundervisning, är detta något vanligare i matematikkurserna jämfört med i samtliga kurser. År 2010 var det 16 procent som läste Matematik A under flexibla former. Över tid har andelen som läser under flexibla former ökat kraftigt. Sedan 2006 har andelen blivit dubbelt så stor i både Matematik A och B.

²² Med kvällstid avses i statistiken en kurs som startar kl. 18.00 eller senare.

²³ I statistiken definieras detta som studier som ej schemalagts som dag- eller kvällskurs, t.ex. ej schemalagd distansundervisning eller undervisning som anordnas under andra flexibla former.

Tabell 2. Andel (%) kursdeltagare som studerar på kvällstid, under flexibla former eller hos en kommunal anordnare av elever 2010 som läser Matematik A, Matematik B respektive samtliga kurser på gymnasial nivå.

	Matematik A	Matematik B	Samtliga kurser
Studier på kvällstid	6	8	2
Flexibla former	16	18	15
Andel hos kommunal utbildningsanordnare	76	73	61

När det gäller vilka elever som studerar matematikkurserna finns det tydliga skillnader mellan kurserna Matematik A och B. De elever som läser Matematik A påminner i större utsträckning om genomsnittet för samtliga gymnasiala kurser. Tydligast skillnad finns när det gäller ålder och utbildningsbakgrund. Hela sex av tio av de som läste Matematik B år 2010 var yngre än 25 år. Sex av tio hade gymnasieskola längre än 2 år som utbildningsbakgrund. I Matematik A var eleverna i genomsnitt äldre och hade kortare tidigare utbildning.

Tabell 3. Andel (%) elever 2010 med olika bakgrundsfaktorer som läste Matematik A, Matematik B respektive samtliga kurser på gymnasial nivå.

	Matematik A	Matematik B	Samtliga kurser
Män	37	39	38
Född utomlands	36	23	40
Under 25 år	41	58	38
Utbildningsbakgrund			
Högst grundskola	32	17	22
Gymnasieskola > 2 år	30	57	36
Högskoleutbildning	11	8	19

Skillnader i resultat beroende på bakgrundsfaktorer

För att se hur olika bakgrundsfaktorer kan påverka resultaten har andelen med en viss bakgrundsfaktor tagits fram för de som har avbrutit respektive fått betyget IG, G, VG eller MVG.

Utbildningsbakgrund är en faktor där det framkommer skillnader i resultat både i Matematik A och i Matematik B. Elever med högst grundskola som utbildningsbakgrund är överrepresenterade bland dem som får IG i betyg eller avbryter kursen. På samma sätt är elever med högskoleutbildning som utbildningsbakgrund klart överrepresenterade bland de elever som har fått de högre betygsstegen VG och MVG.

Män är något överrepresenterade bland dem som får IG eller avbryter en kurs, men andelen män är också något högre bland dem som får det högsta betyget. Elever födda i Sverige är något underrepresenterade bland dem som får IG i betyg. Däremot är de något överrepresenterade bland dem som avbryter sin kurs.

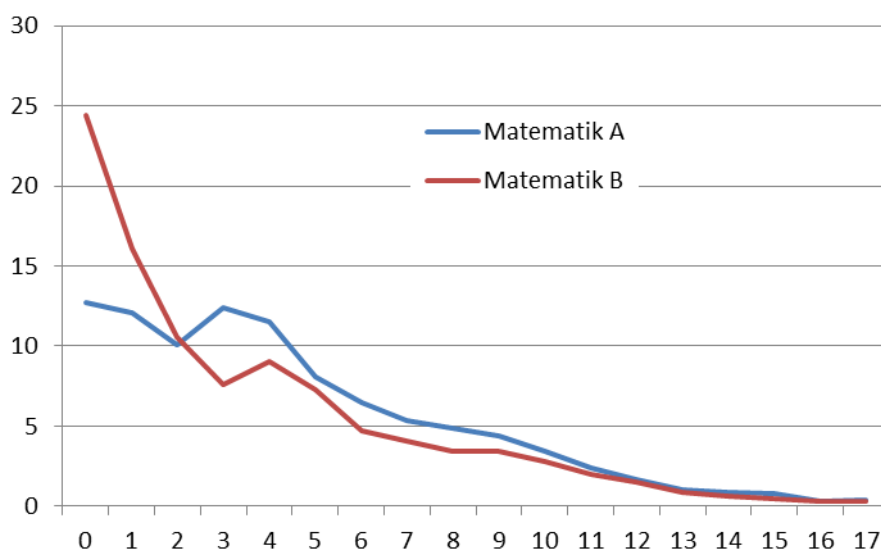
När det gäller hur utbildningen erbjuds finns också relativt små skillnader i resultat. Elever som läser kurs på kvällstid är överrepresenterade bland de som avbryter sin kurs. Det gäller dock inte bland elever som läser under flexibla former, t.ex. distans. I Matematik B är andelen elever som läser under flexibla former överrepresenterade både bland dem som får IG och bland dem som får MVG i betyg.

Jämfört med 2006 är det små skillnader i elevsammansättning. Det är också ungefär samma mönster när det gäller hur bakgrundsfaktorerna påverkar resultaten.

Totalt antal kurser som eleverna läser

Hur många andra kurser en elev läser under samma år, förutom kursen i matematik, är en annan faktor som kan ha betydelse för måluppfyllelsen. De elever som läser Matematik A läser oftast flera kurser per elev och år. Bara en mindre andel (12 procent) av dem som läste Matematik A år 2010 läste enbart denna kurs. När det gäller Matematik B är det vanligare att en elev läser kursen som enda kurs. Nästan en fjärdedel av eleverna som läste Matematik B under år 2010 läste bara denna kurs under året.

Diagram 4. Andel (%) kursdeltagare i Matematik A respektive Matematik B 2010 som utöver matematikkursen läser olika antal andra kurser under samma halvår.

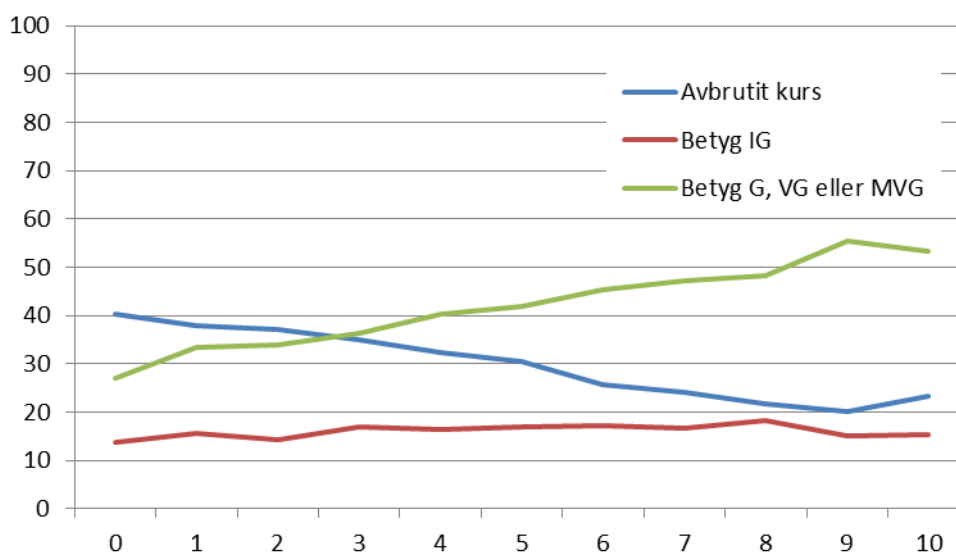


Högre andel som slutför när eleven läser flera kurser

Statistiken visar att andelen som slutför Matematik A ökar när eleven läser fler kurser. Andelen som får IG är relativt stabil men är något högre bland elever som läser fler kurser. Av dem som enbart läser Matematik A är det 40 procent som avbryter

kursen, 14 procent som får IG och 27 procent som får minst godkänt i betyg.²⁴ Bland elever som istället läser fem ytterligare kurser är andelen som har avbrutit lägre, 30 jämfört med 40 procent, och andelen som slutför kursen högre.

Diagram 5. Andel (%) kursdeltagare i Matematik A 2010 med olika studieresultat efter hur många kurser de läser utöver Matematik A under samma halvår.²⁵



I Matematik B ser resultaten liknande ut. Bland dem som läser fler kurser är det en lägre andel som avbryter men samtidigt en något högre andel som får IG i betyg. Andelen som får ett godkänt betyg är över lag större hos elever som läser flera kurser.

Elever som nyligen läst i gymnasieskolan

Det är naturligtvis mycket intressant att kunna se vilka resultat som kursdeltagarna i matematikkurserna inom komvux hade när de läste motsvarande kurser i gymnasieskolan. Detta är möjligt endast för unga elever som nyligen har läst i gymnasieskolan. Elever som läst Matematik A och Matematik B under 2011 och är födda åren 1989-1991 har analyserats.

Av dem som läste Matematik A saknade över hälften slutbetyg från gymnasieskolan från åren 2008-2010. Av dem med slutbetyg hade de flesta IG i Matematik A. Det var endast en tiondel som hade ett godkänt resultat från gymnasieskolan.

²⁴ Övriga fortsätter antingen kursen under nästkommande år eller saknar betygsunderlag i den nationella statistiken. Denna andel är högre bland dem som enbart läser kurs i matematik jämfört med dem som läser flera kurser.

²⁵ Observera att det är andel som avses, antalet elever sjunker ju högre antal kurser som läses. Sammanlagt var det knappt 700 elever som läste 10 kurser, att jämföra med drygt 2 500 som enbart läste Matematik A.

Av eleverna som läste Matematik B saknade en av fem av eleverna slutbetyg från gymnasieskolan. Av dem med slutbetyg var det över hälften som saknade betyg på kursen. Av dem med betyg på kursen hade de flesta IG i betyg. Det var endast fyra procent som hade ett godkänt resultat från gymnasieskolan.

Tabell 4. Andel (%) elever födda åren 1989-1991 som läser Matematik A respektive Matematik B 2011 efter slutbetyg/ej slutbetyg och betyg på kursen i gymnasieskolan.²⁶

Slutbetyg 2008-2010	Ma A (%)	Ma B (%)
Ej slutbetyg	56	22
Ej betyg kursen	3	42
Betyg i kursen	40	36
<i>Varav</i>		
IG	29	32
G	8	3
VG	3	1
MVG	0	0
Totalt antal elever	4717	7611

Resultat inom vuxenutbildningen

Skolverket har även undersökt vad eleverna får för betyg inom vuxenutbildningen, beroende på vilket betyg de haft i gymnasieskolan i samma matematikkurs. Resultaten visar att elever som har ett IG i betyg i matematik sedan gymnasieskolan ofta avbryter kursen eller får ett IG i betyg även inom vuxenutbildningen. Av de elever som hade ett IG i betyg i Matematik A i gymnasieskolan var det bara en tredjedel som fick ett godkänt resultat på kursen inom vuxenutbildningen. Av dem som redan hade ett godkänt resultat i gymnasieskolan sedan tidigare var andelen som fick minst godkänt inom vuxenutbildningen betydligt högre. Däremot var det långt ifrån alla som lyckades höja sitt betyg. Av de elever som hade G sedan tidigare var det drygt fyra av tio som fick ett högre betyg inom vuxenutbildningen.

I Matematik B var det knappt 40 procent av dem som hade ett IG i betyg i gymnasieskolan som fick ett godkänt betyg när de läste om kursen inom vuxenutbildningen. Av de elever som hade G sedan tidigare var det ungefär hälften som fick ett högre betyg inom vuxenutbildningen.

Sammanfattning och diskussion – statistiken

Den nationella statistiken visar att måluppfyllelsen i Matematik A och B är låg. Andelen IG är mycket högre än genomsnittet för samtliga kurser på gymnasial nivå och något högre än genomsnittet för alla teoretiska kurser. Totalt sett var det nära hälften av alla som påbörjade en kurs i Matematik A och drygt hälften av alla som

²⁶ Gäller elever som har ett slutbetyg från något av åren 2008-2010.

påbörjade en kurs i Matematik B år 2010 som antingen avbröt sina studier eller fick ett icke godkänt i betyg. Över tid har resultaten i Matematik A och B också försämrats.

När det gäller vilka elever som läser matematik inom vuxenutbildningen finns tydliga skillnader mellan kurserna Matematik A och B. De elever som läser Matematik A liknar samtliga elever på gymnasial nivå inom vuxenutbildningen bland annat när det gäller åldersfördelning och tidigare utbildningsbakgrund. Elever som läser Matematik B är generellt yngre och har betydligt oftare en gymnasial utbildning som utbildningsbakgrund.

Skolverkets bearbetning av statistiken indikerar att det är ovanligt att elever läser om en kurs som de redan har ett godkänt betyg i. Statistiken visar också att elever som har ett IG i betyg i matematik sedan gymnasieskolan ofta avbryter kursen eller får ett IG även inom vuxenutbildningen.

Bland de bakgrundsfaktorer som presenterats är det främst elevernas utbildningsbakgrund som påverkar måluppfyllelsen. Elever med högst grundskola som utbildningsbakgrund är överrepresenterade bland dem som avbryter eller får IG i betyg. Denna grupp utgör dock en mindre del av samtliga som läser matematikkurserna, framför allt kursen Matematik B. När det gäller faktorer som antalet kurser eleven läser visar det sig att elever som läser matematik som enstaka kurs avbryter i högre utsträckning än andra. Elever som läser under flexibla former har ungefär samma studieresultat som övriga enligt statistiken.

Den statistik som redovisas i denna del har främst gett en beskrivning av vilka som läser matematik inom vuxenutbildningen och vilka resultat de uppnår. Däremot är det svårare att förklara vad som verkligen orsakar den låga måluppfyllelsen. Bland annat saknas information om i vilket syfte elever läser matematik inom vuxenutbildningen, vad elever gör vid sidan av studierna och hur många lärarledda timmar som kurserna innehåller. De bakgrundsfaktorer som redovisats kan endast i begränsad utsträckning bidra till att förklara den låga måluppfyllelsen.

Enkätstudie till ett urval kommuner

I denna del redovisas resultatet av den enkätundersökning som Skolverket genomfört i ett urval av kommuner. Kommunerna har valts utifrån att de haft olika utveckling när det gäller måluppfyllelse i matematik mellan åren 2006 och 2010. Sammanlagt besvarade 22 av de 31 kommunerna enkäten. Eftersom urvalet är begränsat är resultaten inte representativa för hela riket. Däremot ger det en bild av hur olika kommuner arbetar med Matematik A och B inom vuxenutbildningen och vad de anser behöver göras för att komma tillrätta med den låga måluppfyllelsen. Kommunerna har även fått besvara några frågor om vilka elever som studerar Matematik A och B inom vuxenutbildningen.

En beskrivning av eleverna och deras situation

Skäl för att studera matematik

Enligt kommunerna i enkäten finns det flera vanliga skäl till att elever väljer att studera Matematik A och B inom den kommunala vuxenutbildningen. De flesta av kommunerna i undersökningen har angett att det är vanligt att elever studerar matematik inom vuxenutbildningen för att fortsätta pågående studier, för att studera till gymnasiekompetens eller slutbetyg samt för att behörighetskomplettera. Däremot är det enligt flertalet kommuner ovanligt, eller förekommer inte alls, att elever läser matematik för att vidareutveckla sig inom pågående yrke eller ändrat yrkesval samt för att träna språket. Några kommuner har angett andra skäl till att elever väljer att studera matematik, bland annat att elever kan känna sig tvingade att studera på grund av krav från exempelvis Arbetsförmedlingen.

Vanligt att ha studerat tidigare

Direkt innan studierna på Matematik A och B är det enligt flertalet kommuner vanligt att eleverna har läst andra kurser på gymnasial nivå, att de har arbetat eller varit arbetsökande. När det gäller Matematik A är det enligt de flesta kommuner också vanligt att eleverna direkt innan har studerat på sfi eller kommunal vuxenutbildning på grundläggande nivå. När det gäller Matematik B anger samtliga kommuner att det är vanligt att eleven har läst andra kurser på gymnasial nivå direkt innan. Det är däremot ovanligt att elever har varit föräldralediga eller sjukskrivna innan de börjar studera på någon av matematikkurserna. Några kommuner har angett en annan sysselsättning och nämner då ungdomar som kommer direkt ifrån gymnasieskolan.

Finansiering av studierna

En övervägande del av kommunerna anger att studiemedelsystemet påverkar elevers omfattning på studierna. De allra flesta anger att det är vanligt att elever läser fler kurser än de annars skulle göra i syfte att få fullt studiemedel. En del kommuner anger också att det är vanligt att eleverna läser på kortare tid för att få en högre procent av studiemedlet under studietiden.

Några kommuner skriver att eleverna kan välja att läsa heltid för att få rätt till studiemedel. Enligt dem kan en del elever också känna sig tvingade att läsa mer än heltid, antingen för att veckorna med studiemedel på grundläggande nivå är slut eller för att de har läst med studiemedel tidigare utan att uppnå tillräckliga resultat. En kommun nämner att många elever väljer distanskurs(er) för att nå upp till heltid och därmed få fullt studiestöd.

Taktiska val mellan IG och avbrott

Flera kommuner har svarat att det finns situationer där elever gör taktiska val mellan att avbryta en kurs eller att få IG i betyg. Av kommentarerna framgår att detta kan ske åt bägge hållen. Anledningar som nämns till att elever hellre vill ha ett IG i betyg än att avbryta studierna är för att få studiemedel eller för att få ett slutbetyg. Ett skäl som nämns för elever att hellre avbryta än att acceptera ett IG är för att det ska räknas som att de inte har läst kursen.

Konkurrenskomplettering

Det finns olika uppfattningar i kommunerna i vilken mån de förändrade reglerna för konkurrenskomplettering har påverkat intresset för matematikstudier och måluppfyllelsen i matematik. Flera kommuner skriver att det inte har haft någon större betydelse. Andra anger däremot att det troligen har påverkat måluppfyllelsen till det sämre. En kommun skriver att det gynnade hela gruppen tidigare när det även fanns personer som konkurrenskompletterade som studerade.

Några kommuner nämner också att fler elever läser Matematik B för att få meritpoäng, men att en del misslyckas med detta och får IG eller avbryter.

Kommunernas arbete med matematikkurserna

Distansundervisning och andra flexibla former

Kommunerna har fått beskriva om och i så fall på vilket sätt som matematikundervisningen erbjuds som distansundervisning eller under andra flexibla former. Majoriteten av kommunerna har besvarat frågan och svaren varierar en hel del. Några kommuner beskriver att renodlad distansundervisning erbjuds via externa utbildningsanordnare men inte av kommunala. Andra beskriver att det finns olika varianter av flexibla former inom kommunen, både distansstudier och studier med mer lärarstöd och handledning. Exempel på benämningar från kommunerna på olika flexibla former som förekommer hos dem är närdistans, open learning, flex och studieverkstad med handledning.

Studie- och yrkesvägledning inför studier

Det finns en stor spridning mellan kommunerna när det gäller uppskattad andel av eleverna som har dialog med en studie- och yrkesvägledare innan studier på gymnasial nivå inom vuxenutbildningen påbörjas. Medan en del kommuner har angett att i princip samtliga elever har en dialog med en studie- och yrkesvägledare inför stu-

dierna anger andra kommuner att mindre än hälften av eleverna har en sådan dialog.

När det gäller studie- och yrkesvägledning inför kurserna Matematik A och B har kommunerna fått beskriva vilken typ av frågor som eleverna vanligtvis har. Kommunerna nämner då bland annat frågor om svårighetsgrad på kursen, tidsåtgång för och innehåll i kursen, om undervisningen är lärarledd, distans som studieform samt möjlighet att få hjälp och stöd.

Validering

Några kommuner har angett att de arbetar med validering av elevernas kunskaper i matematik inom vuxenutbildning. Flera av kommunerna har däremot svarat att de inte arbetar med validering. Övriga har svarat vet ej eller inte besvarat frågan.

Flera kommuner har valt att kommentera sitt svar. Av kommentarerna framgår att kommunerna lägger in olika betydelser i begreppet validering. Medan vissa avser att lärarna har ett validerande förhållningssätt eller anpassar undervisningen kan andra avse en kartläggning eller nivåtestning som sker i samband med ansökan. Några kommuner som har svarat att man inte validerar kunskaper skriver ändå att en kartläggning av elevens kunskapsnivå sker inför studiestart. Några andra kommuner nämner att validering kan ske i enstaka fall.

Lärarnas utbildning

För att få en bild av hur lärarkompetensen ser ut i matematikämnet innehåller enkäten frågor om antalet lärare och deras utbildning. Resultaten visar att lärarna i regel har en pedagogisk högskoleexamen och utbildning i ämnet men att det skiljer sig åt mellan kommunerna hur många lärare som har utbildning i vuxenpedagogik. I några kommuner har samtliga lärare utbildning i vuxenpedagogik medan det i andra kommuner inte är någon lärare som har en sådan utbildning.

Flera kommuner anger att de flesta lärare har deltagit i fortbildning eller kompetensutveckling under de senaste fem åren. En del kommuner har istället svarat att enbart en del av lärarna har deltagit i fortbildning och några kommuner har svarat att ingen av lärarna har deltagit.

Särskilt stöd

De flesta kommuner har angett att särskilt stöd erbjuds i undervisningen i matematik. Exempel på stöd som erbjuds är handledning av matematiklärare, mattestugor, stöd vid dyslexi, tillgång till specialpedagog, förlängd studietid, webbaserat stöd, repetitionsstudier, individuell hjälp och alternativa examinationsformer. Det framgår inte av frågan i vilken utsträckning stödet erbjuds eller används.

Utvärdering

De flesta av de svarande kommunerna redovisar att utvärdering sker på kurserna. Det vanligaste är att man genomför kursutvärderingar eller analyserar betygsresultat. Flera kommuner nämner också att elevenkäter genomförs. När det är kursutvärderingar är det framför allt lärarnas eller utbildningsanordnarnas ansvar. Rektor nämns av flera kommuner när det gäller analys av betygsresultat.

Orsaker till låg måluppfyllelse enligt kommunerna

Kommunerna har fått besvara en fråga om vad de tror att förändringen i måluppfyllelse i den egna kommunen mellan 2006 och 2010 beror på, utifrån medskickad statistik.²⁷ Svaren skiljer sig då åt beroende på om måluppfyllelsen har blivit bättre eller sämre i kommunen under denna tidsperiod. Kommunerna har även fått nämna om det saknas någon aspekt i enkäten som är värdefull för att förstå varför måluppfyllelsen på riksnivå är låg inom matematikkurserna.

Förändring i den egna kommunen

När det gäller förändringar i den egna kommunen har det i vissa fall varit svårt för kommunerna att besvara frågan. Bland annat kan statistiken över resultatutveckling se olika ut för de bägge matematikkurserna och det kan förekomma att andelen avbrott har sjunkit samtidigt som andelen som fått IG i betyg har ökat eller tvärtom.

De kommuner som har sett en positiv resultatutveckling i matematik hänför detta bland annat till bättre lärarstöd eller en duktig lärare. En kommun hänvisar till en satsning på ett vuxenpedagogiskt arbetssätt medan en annan kommun resonerar kring om den positiva utvecklingen beror på den minskade andelen som läser flexibelt.

Bland de kommuner som haft en blandad eller negativ utveckling av måluppfyllelsen under tidsperioden nämns olika förklaringar. Framför allt nämns förklaringen att en ökad andel väljer att läsa på distans eller under andra flexibla former samt att elevernas förkunskaper har blivit sämre. Sämre språkkunskaper och ett ökat stödbehov hos eleverna nämns också som möjliga faktorer som kan ha påverkat måluppfyllelsen.

Tre större kommuner har sânt in sammanställningar eller kvalitetsredovisningar där uppföljning av matematikkurserna ingår som en del. I en redovisning nämns bland annat att bristande förkunskaper hos eleverna som en viktig förklaring till att många misslyckas med sina studier i matematik. Anledningar till avbrott som nämns är familjeskäl, att eleven läser för många kurser, att eleven får arbete eller att

²⁷ I utskicket till kommunerna bifogades ett urval av statistiska uppgifter om respektive kommunens verksamhet. För mer information se bilaga 1.

kursen upplevs som allt för svår. En annan förklaring som ges är att eleverna väljer snabba kurser eller distanskurser därför att de inte vill att deras dåliga förkunskaper ska synas, när de egentligen skulle ha behov av en längre kurs med mycket undervisningstid.

Låg måluppfyllelse på riksnivå

Som komplement till övriga frågor har kommunerna fått besvara en fråga om det finns andra aspekter som är viktiga för att förstå den låga måluppfyllelsen i matematik inom vuxenutbildning. Flera kommuner skriver då att elevernas bristande förkunskaper har betydelse. Andra faktorer som nämns är elevernas motivation och självförtroende samt att elever kan ha dåliga erfarenheter av matematik sedan tidigare. För kort tid för studier nämns också som en faktor samt att elevernas förkunskaper kan vara inaktuella. En kommun har beskrivit det som att den stora utmaningen är elevers bristande förkunskaper i kombination med deras ambition att läsa kurser på kort tid.

Kommunernas förslag till åtgärder

Genomförda åtgärder

Flertalet kommuner som besvarat enkäten skriver att de har genomfört åtgärder för att höja måluppfyllelsen i Matematik A och B. Flera nämner mer stödsatser såsom mattestugor och specialpedagogiskt stöd. Andra har förlagt mer lärarledd tid för matematikkurserna eller höjt ersättningen till utbildningsanordnare för att genomföra dessa kurser. Flera kommuner nämner också att man har satsat mer på att följa upp resultaten. Andra åtgärder som nämns är repetitionskurser, utveckling av metodiken, mer klassrumsundervisning snarare än distans samt kompetensutveckling av lärare.

Åtgärder som kommunerna avser att genomföra

Framöver avser flera av kommunerna att fortsätta arbeta för att förbättra måluppfyllelsen på de sätt som beskrivits ovan. Mer stöd och mer lärartid är åtgärder som nämns samt mer uppföljning av utbildningsanordnarnas arbete. Några kommuner skriver att man avser att införa förkunskapstest eller repetitionskurser för att bättre kunna bemöta bristande förkunskaper hos eleverna. En kommun nämner att man kommer att följa upp frånvaro mer aktivt i syfte att uppmuntra eleverna att vara närvarande på lektionerna i högre utsträckning.

Förslag på åtgärder

Kommunerna har även fått föreslå mer allmänna åtgärder för en förbättrad måluppfyllelse i Matematik A och B i den kommunala vuxenutbildningen. Flera nämner då möjligheten, för elever som behöver det, att läsa kurser i långsammare takt eller under längre tid utan att det påverkar studiestödet. En annan åtgärd som flera kommuner nämner är användande av förkunskapstest och därefter antingen möjlighet till en förberedande kurs (orienteringskurs) eller att elever ges möjlighet

att läsa på den nivå de behöver oavsett om de redan har läst kursen tidigare eller inte. Därutöver nämns bland annat tillgång till lärarstöd och annat stöd samt mer uppföljning av resultaten. Satsning på matematikämnet i grundskolan, kompetensutveckling av lärare och en höjning av läraryrkets status är andra åtgärder som nämns. Några kommuner efterlyser också riktade statsbidrag för matematikkurserna inom vuxenutbildningen.

Sammanfattning av enkätresultaten

Sammantaget visar enkätresultaten att kommunerna också har uppmärksammat svårigheter med matematikundervisningen inom vuxenutbildningen. Orsaker som flera kommuner ser till den låga måluppfyllelsen är bristande förkunskaper hos eleverna och att studiestödssystemet medför att elever läser fler kurser eller läser i snabbare takt än vad de klarar av. En ökad andel som läser på distans lyfts också fram som problematiskt eftersom många elever enligt kommunernas erfarenhet har svårt att klara av den studieformen. Förändrade regler när det gäller konkurrenskomplettering har enligt vissa kommuner påverkat måluppfyllelsen till det sämre medan andra inte ser någon sådan effekt.

Flertalet kommuner skriver att de har genomfört åtgärder för att förbättra resultaten i matematik, bland annat genom att erbjuda mer stöd till eleverna, lägga ut mer undervisningstid eller att följa upp resultaten bättre. Lärarkompetensen nämns i något fall men generellt verkar lärarna ha en pedagogisk utbildning. I vilken utsträckning eleverna träffar en studie- och yrkesvägledare inför sina studier varierar stort mellan kommunerna men det nämns inte som ett utvecklingsområde.

Åtgärder för att förbättra måluppfyllelsen som kommunerna föreslår är däremot ett mer generöst studiemedelssystem när det gäller tid för studier. Flera nämner också förkunskapstest och möjlighet för elever att läsa en repetitionskurs eller att läsa om en kurs om de saknar kunskaperna. Mer stöd till eleverna är en annan åtgärd som nämns av flera kommuner.

Diskussion och förslag på åtgärder

I denna avslutande del diskuteras orsaker till den låga måluppfyllelsen inom kurserna Matematik A och B inom den kommunala vuxenutbildningen utifrån resultaten från kommunenkäten och statistikbearbetningen. Därefter berörs skiftet av styrdokument som har ägt rum från och med den 1 juli 2012 och andra förändringar som får konsekvenser för matematikkurserna inom vuxenutbildningen. Avslutningsvis diskuteras och presenteras förslag på åtgärder från Skolverket. Resonemangen kompletteras då med inskickade synpunkter från de kommuner som har deltagit i samråd om förslagen.

Tänkbara orsaker till låg måluppfyllelse

För att ge perspektiv på den låga måluppfyllelsen i Matematik A och B inom vuxenutbildningen är det viktigt att inte enbart se till resultaten på dessa enskilda kurser. Matematikkurserna utmärker sig men är inte de enda kurser där resultaten är dåliga. Andelen elever som får IG i betyg är hög även i andra teoretiska ämnen inom den kommunala vuxenutbildningen. Matematik är också uppmärksammat som ett ämne där eleverna får otillfredsställande resultat i ungdomsskolan. Majoriteten av de som studerar inom vuxenutbildningen har tidigare läst matematik inom den svenska grund- och gymnasieskolan. De förkunskaper och erfarenheter som eleverna har med sig därifrån påverkar självklart även matematikämnet i vuxenutbildningen. Det finns även elever som tidigare har läst matematik på grundläggande nivå inom vuxenutbildningen. Förkunskaper därifrån påverkar också vad de senare uppnår för resultat på den gymnasiala nivån.

Med fokus på matematikkurserna på gymnasial nivå är det flera tänkbara orsaker till låg måluppfyllelse som framträder. Beroende på perspektiv kan förklaringar bland annat kopplas till egenskaper hos eleverna, kommunernas upplägg av utbildningen eller lärarnas kompetens.

Ett sätt att förklara den låga måluppfyllelsen är att utbildningen inte i tillräcklig utsträckning utgår från elevens behov. I Skolverkets enkät lyfter flera kommuner fram faktorer hos eleverna som förklaringar till låg måluppfyllelse, framför allt bristande förkunskaper. Detta relaterades till att eleven har bristfälliga kunskaper sedan ungdomsskolan eller att kunskaperna i matematik har blivit inaktuella. På samma gång visar de åtgärder som flera kommuner vidtagit eller avser vidta att det finns ett identifierat behov från kommuners sida av mer lärarledd tid eller ytterligare stöd för elever, utöver det som redan erbjuds inom utbildningen. Det indikerar att utbildningen inte fullt ut är anpassad efter den elevgrupp som finns inom vuxenutbildningen. Andra åtgärder som kommuner infört eller avsett att införa är förkunskapsprov och repetitionskurser. Även dessa är åtgärder för att bättre än tidigare kunna möta eleverna där de befinner sig kunskapsmässigt.

En annan fråga är hur undervisningen genomförs. Skolinspektionen har tidigare pekat på att undervisningen i matematik i grund- och gymnasieskolan i allt för hög grad genomförs som självständigt arbete, med begränsat utrymme för bland annat resonemang, problemlösning och förmåga att se helhet. Det finns ingenting som talar för att situationen över lag är bättre inom vuxenutbildningen. Där läser dessutom en del av eleverna under flexibla former, t.ex. distansstudier. I kommunenkäten beskrivs distansundervisning av vissa som en orsak till låg måluppfyllelse, då det ställer stora krav på eleven att arbeta självständigt. I statistiken går det däremot inte att se några större skillnader i resultat jämfört med de som läser traditionellt. Där ingår dock samtliga flexibla former och inte enbart det som vanligtvis benämns distansundervisning.

Elevers val av studieform och -upplägg är en annan faktor som kan påverka måluppfyllelsen. Flera kommuner beskriver erfarenheter av att elever kan ha ambitionen att läsa kurser i allt för snabb takt eller i en studieform som inte gynnar dem. Resultaten i kommunenkäten visar samtidigt att långt ifrån alla elever får hjälp av en studie- och yrkesvägledare i sitt studieval. Den uppskattade andelen elever som träffar en studie- och yrkesvägledning inför studiestart skiljer sig enligt enkäten mycket åt mellan olika kommuner, från i princip samtliga elever till mindre än hälften av eleverna.

Lärarnas kompetens är en annan möjlig förklaring till låg måluppfyllelse. Individualisering av undervisningen och bemötande av elever med negativa erfarenheter av matematik ställer stora krav på lärarnas förmåga. Behovet av kompetensutveckling av matematiklärarna har tidigare bland annat lyfts fram av Matematikdelegationen och av Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM). Matematikdelegationen hade som ett av sina huvudförslag att satsa mer på utbildning av lärare. Enligt deras erfarenhet saknade lärare inom vuxenutbildningen ofta utbildning i vuxenpedagogik och matematikdidaktik för vuxna. NCM skriver i sin rapport att det för att stärka matematikkunskan behövs lärare som både behärskar ämnet och effektiva metoder för att lära ut matematik.

En bidragande orsak till att måluppfyllelse är låg är sannolikt också den tid som finns avsatt för matematikkurserna. Matematik A är 100 verksamhetspoäng vilket motsvarar 5 veckors heltidsstudier, medan Matematik B motsvarar 2,5 veckors heltidsstudier. För att få fullt studiemedel krävs därför antingen att eleven läser kursen i ett högt tempo eller läser flera kurser parallellt. Enligt kommunerna i enkäten är det vanligt att elever läser fler kurser än de annars skulle göra i syfte att få fullt studiemedel. Samtidigt visar statistiken att elever som läser fler kurser i något högre utsträckning slutför även kursen i matematik. Fler kurser innebär med andra ord inte nödvändigtvis sämre resultat. Kort tid för matematikkurserna är dock något som lyfts fram både i kommunenkäten och i tidigare studier.

Förändringar som påverkar matematikkurserna

I Skolverkets uppdrag ingår att föreslå åtgärder för att förbättra måluppfyllelsen i matematik. Det är dock redan en hel del förändringar som påverkar matematikämnet inom vuxenutbildningen, framför allt med anledning av de nya styrdokumenterna som tillämpas från och med den 1 juli 2012. Detta påverkar vilka förslag för förbättrad måluppfyllelse som blir relevanta att lämna med utgångspunkt från de orsaker som identifierats. Nedan beskrivs några av de viktigaste förändringarna som kan påverka de inledande matematikkurserna inom den kommunala vuxenutbildningen på gymnasial nivå.

Ny kursindelning i matematik

En central förändring är den nya kursindelningen av matematikämnet som sedan den 1 juli 2012 även gäller för den kommunala vuxenutbildningen på gymnasial nivå. Istället för de tidigare kurserna Matematik A-E införs kurserna Matematik 1-5.²⁸ Tre av dessa har i sin tur delats upp i olika ”spår”. Matematik A ersätts av kurserna 1a, 1b och 1c och Matematik B av kurserna 2a, 2b och 2c. Inom gymnasieskolan beror vilken kurs en elev ska läsa på vilket program han eller hon har valt. Även inom vuxenutbildningen medför förändringen att det kan skilja sig åt vilken kurs en elev läser (t.ex. Matematik 1a eller Matematik 1b) beroende på vad eleven har för mål med sina studier.²⁹

Hur förändringen av kurser och införandet av ”spår” kan komma att påverka måluppfyllelsen inom vuxenutbildningen är svårt att förutsäga på förhand. En skillnad som denna förändring medför är dock att poängantalet för kurserna utökas, då samtliga matematikkurser i det nya systemet omfattar 100 poäng. Därmed kommer ingen kurs att enbart omfatta 50 poäng vilket varit fallet med Matematik B. Mot bakgrund av den kritik som framkommit mot allt för korta kurser kan det tänkas innebära en fördel.

Innehållsmässigt sker också förändringar inom matematikkurserna. Bland annat betonas problemlösning mer än tidigare och innehållet är mer preciserat jämfört med kursplanen 2000.³⁰ Det sker också förändringar i vilka moment som ingår i vilken kurs. Det senare kan få konsekvenser för elever inom vuxenutbildningen som har läst kurser enligt det gamla systemet och ska läsa en fortsättningskurs enligt det nya systemet. Dessa elever kan då sakna vissa förkunskaper som förutsätts

²⁸ SKOLFS 2010:261. Förordning om ämnesplaner för de gymnasiegemensamma ämnena.

²⁹ Eftersom utgångspunkten för utbildningen inom vuxenutbildningen ska vara den enskildes behov och förutsättningar är det detta som ska påverka vilka kurser en elev läser. För de elever som har som mål att avlägga en gymnasieexamen finns dock krav på att vissa kurser måste ingå, vilket även påverkar vilket ”spår” inom en matematikkurs som eleven ska läsa inom vuxenutbildningen.

³⁰ Skolverkets kommentarer till ämnesplaner. Ämne – matematik. *Jämförelse med kursplan 2000*. Finns tillgängligt på www.skolverket.se/forskola-och-skola/gymnasieutbildning/ammes-och-laroplaner/mat

på kurser inom det nya kurssystemet. Beroende på hur detta hanteras kan det medföra att elever får svårare att uppnå målen i den nya kursen.

De nya styrdokumenterna betonar bl.a. vägledning

Mer allmänna förändringar i styrdokumenterna kan också påverka även matematikkurserna. Inte minst viktigt är att studie- och yrkesvägledningens roll är förstärkt i de nya styrdokumenterna. I förarbetet till den nya skollagen skrivs att vägledning och information är viktigt inom vuxenutbildningen för att den enskilde ska kunna få den utbildning som han eller hon har behov av eller önskemål om.³¹ I skollagen fastställs att alla elever och även presumtiva elever ska ha tillgång till personal som kan tillgodose deras behov av vägledning.³² Av förordningen (2011:1108) om vuxenutbildning framgår att eleven ska erbjudas studie- och yrkesvägledning i samband med utarbetandet av den individuella studieplanen, vilket ska ske i nära anslutning till antagningen. Där specificeras också vad som ska ingå i sådan vägledning.³³ Sammantaget innebär det en förtydligad roll för vägledningen i jämförelse med de tidigare styrdokumenterna.

Det finns även andra aspekter inom vuxenutbildningen som har betonats ytterligare i de nya styrdokumenterna. Bland annat har målen för vuxenutbildningen lyfts in i skollagen och bestämmelse om att varje elev ska ha en individuell studieplan har flyttats från förordning till lag. Validering har också definierats i den nya skollagen.

Förändring i vilka som studerar

Vilka som läser matematikkurserna inom vuxenutbildningen påverkas också av behörighetsregler för tillträde till vuxenutbildningen och till högre studier.

I den nya skollagen har behörighetskraven för tillträde till gymnasial vuxenutbildning justerats för att undvika att elever konkurranskompletterar. Redan tidigare har förändringar införts för att minska incitamenten för konkurranskomplettering genom att olika urvalsgrupper införs vid ansökan till högre studier. Enligt den nya skollagen ska den sökande till vuxenutbildning på gymnasial nivå sakna sådana kunskaper som utbildningen avser att ge, för att vara behörig att delta. I den tidigare förordningstexten var uttrycket istället ”sakna eller ha brister i”. I förarbetet understryks att elever normalt sett inte ska kunna läsa om en kurs de redan har ett godkänt betyg i, även om undantag kan göras i vissa speciella fall.³⁴ Skolverkets bearbetning av statistiken indikerar att det är relativt ovanligt att elever läser om en kurs som de redan har ett godkänt betyg i. I de nya matematikkurserna bör andelen ele-

³¹ Prop. 2009/10:165 Den nya skollagen – för kunskap, valfrihet och trygghet, s. 279.

³² Skollagen (2010:800) 2 kap. 29 §

³³ I vägledningen ska ingå information om möjligheter till fortsatta studier, arbetslivets kompetens- och rekryteringsbehov samt studieekonomiska förutsättningar.

³⁴ Ett exempel som nämns är då det finns så stora skillnader mellan den aktuella ämnesplanen och den kurs- eller ämnesplan som gällde när den sökande följde kursen, att det närmast blir fråga om ett nytt kursinnehåll. Prop. 2009/10:165 Den nya skollagen – för kunskap, valfrihet och trygghet, s. 485f.

ver med godkänt betyg bli ännu lägre. Det skulle kunna medföra att måluppfyllelsen blir något lägre då elever som konkurrenskompletterar enligt den statistik Skolverket har tagit fram oftare uppnår ett godkänt resultat jämfört med dem som har IG på kursen sedan tidigare.

Andra förändringar vid ansökan till högre studier som infördes 2010, såsom krav på godkänt betyg i vissa kurser för grundläggande behörighet och tilldelning av extra meritpoäng för vissa kurser, skulle också kunna påverka incitamenten för och behovet av att läsa de inledande matematikkurserna inom vuxenutbildningen. Eftersom den statistik som används som underlag för denna rapport är uppgifter från 2010 är det möjligt att de förändrade antagningsreglerna kan få effekter som ännu inte syns i den statistik som presenterats.³⁵

Påbörjad satsning på fortbildning av matematiklärare

Förutom förändringar med anledning av styrdokumenterna har en satsning på lärarfortbildning inletts under hösten 2012. Det så kallade Matematiklyftet innebär främst en fortbildning av matematiklärare i matematikdidaktik och insatserna omfattar lärare både från ungdomsskolan och från vuxenutbildningen. Matematiklyftet genomförs av Skolverket hösten 2012 till och med juni 2016. Syftet är att öka elevernas måluppfyllselse i matematik.³⁶ Fortbildningsinsatserna fokuserar på undervisningen och lärarnas ämnesdidaktiska kunskaper och har sin utgångspunkt i kollegialt lärande, där lärare lär av varandra.³⁷

Genom att lärare inom vuxenutbildningen ingår som en målgrupp i satsningen finns förutsättningar för att satsningen också ska kunna anpassas efter vuxenutbildningens behov och att undervisningen därigenom på sikt ska kunna stärkas. Satsningar på lärares kompetens är som tidigare nämnt en faktor som har lyfts fram som betydelsefull för att stärka resultaten i matematik inom vuxenutbildningen.

Indirekt kan också både Matematiklyftet och andra satsningar på förstärkt måluppfyllelsen i ungdomsskolan på sikt få effekter för vuxenutbildningen. Det kan medföra en förändrad målgrupp, där förhoppningsvis färre elever kommer från gymnasieskolan utan godkänt betyg i matematik och där de elever från gymnasieskolan som behöver läsa in ytterligare kurser i matematik är bättre förberedda än tidigare.

³⁵ Det kan bland annat bli fler som väljer att läsa Matematik 2 (tidigare Matematik B) inom vuxenutbildningen för att få extra meritpoäng inför ansökan till högre studier. Krav på godkänt betyg i Matematik 1 för grundläggande behörighet kan också innebära att fler av dem som läser denna kurs inom vuxenutbildningen behöver få ett godkänt resultat om de avser att läsa vidare på högskolan. Det skulle också kunna innebära att elever som har ett slutbetyg eller en examen från gymnasieskolan, men inte har ett godkänt betyg i Matematik A/Matematik 1, kan behöva läsa in denna kurs inom vuxenutbildningen för att få grundläggande behörighet.

³⁶ Utbildningsdepartementet, *Uppdrag att svara för utbildning*. Regeringsbeslut 2012-03-29. U2011/4343/S, U 2011/7370/GV (delvis), U2012/2103/GV.

³⁷ Se Skolverkets webbsida för mer information: www.skolverket.se/fortbildning-och-bidrag/matematiklyftet

Förslag på åtgärder

Utöver de förändringar som redan är på gång finns det några områden där ytterligare insatser kan behövas i syfte att förbättra måluppfyllelsen i matematik. Förslagen är inriktade på vad kommunen som huvudman kan göra för att öka måluppfyllelsen i matematik. De synpunkter och kommentarer som kommuner har skickat in under samrådsförfarandet redovisas under respektive område.

Studie- och yrkesvägledning

Även om vägledningens roll inom vuxenutbildningen har förtydligats i de nya styrdokumenterna finns det enligt Skolverket skäl att ytterligare betona denna funktion. Studie- och yrkesvägledningen har en mycket viktig roll inom vuxenutbildningen för att eleverna ska få en utbildning som är anpassad efter deras behov och förutsättningar. Det är viktigt att eleverna får vägledning i att välja ett kursupplägg och en studietakt som passar de egna behoven och som bygger på en realistisk bedömning av de förutsättningar som eleven har för studier.

De kommuner som har ingått i samrådet har instämt i att vägledningen är viktig. Några nämner dock att eleverna inte alltid tar del av vägledningen som erbjuds eller följer de råd som ges. Viktiga frågor då är på vilket sätt kommunerna erbjuder vägledning till eleverna och hur kvaliteten är på den vägledning som erbjuds. För att elever ska kunna göra så välgrundade studieval som möjligt är det viktigt att vägledningens funktion verkligen används. Resultaten i kommunenkäten visar att den uppskattade andelen som tar del av studie- och yrkesvägledning inför studiestart kan skilja sig mycket åt mellan olika kommuner, från i princip samtliga elever till mindre än hälften. Det indikerar att kommunens sätt att erbjuda vägledning kan påverka i vilken utsträckning funktionen används i praktiken.

Satsa mer på studie- och yrkesvägledningen i kommunen och verka för att funktionen verkligen används

Ett studieupplägg som anpassas efter elevens förkunskaper

Resultaten från enkätstudien visar att kommuner kan behöva bli bättre på att möta eleverna på den kunskapsnivå där de befinner sig. Brister i elevernas förkunskaper är en av de orsaker som kommunerna i enkäten främst har sett som orsak till dålig måluppfyllelse. Detta riskerar att bli ett ännu större problem i övergångsfasen mellan det gamla och det nya kurssystemet, då de nya matematikkurserna inte är jämförbara fullt ut med de tidigare.

Ett initialt nivåtest eller annan bedömning av elevens förkunskaper kan användas som utgångspunkt för hur studierna läggs upp. Svaga förkunskaper kan då identifieras innan eleven har påbörjat sina studier. I skollagen (2010:800) finns redan behörighetskravet att en elev ska ha förutsättningar att kunna tillgodogöra sig undervisningen för att vara behörig att delta i en utbildning. Samtidigt fastställs också att eleven ska sakna sådana kunskaper som utbildningen avser att ge, vilket

innebär att elever normalt sett inte ska läsa om en kurs som de redan har ett godkänt betyg i.

En lösning är att använda orienteringskurser för att repetera eller ge introduktion till den matematikkurs som eleven ska läsa. Det är också ett av de syften som explicit finns med orienteringskurser. Genom att på detta sätt ge eleverna tid och möjlighet att förbättra sina förkunskaper ges eleverna bättre förutsättningar att tillgodogöra sig den ordinarie matematikkursen. En fördel med att göra detta inom ramen för en orienteringskurs är att eleven kan få studiestöd under tiden. För de elever som har goda kunskaper och kan gå snabbare fram kan validering ske inom ramen för orienteringskursen för att eleven inte ska behöva läsa längre än nödvändigt. Dessutom är det möjligt att skapa delkurser för att minimera risken att behöva läsa om avsnitt som man redan har tillräckliga kunskaper i. Detta förkortar studietiden för eleven.

Flera kommuner har instämt i förslaget i samrådet. I enkätstudien framkommer också att flera kommuner redan infört, eller avser att införa, nivåtester eller repetitionskurser i syfte att bättre kunna bemöta bristande förkunskaper hos eleverna.

Några kommuner har framfört invändningar mot förslaget. En invändning är att användandet av orienteringskurser är kostnadsdrivande för kommunen. En annan invändning är att det är svårt att skapa en orienteringskurs som eleven alltid vill läsa. Där har studie- och yrkesvägledningen en viktig roll för att hjälpa och uppmuntra eleven att göra ett väl underbyggt val som ger förutsättningar för lyckas med studierna.

Utgå ifrån elevens förkunskaper, bl.a. genom inledande nivåbedömningar och användandet av orienteringskurser och delkurser

Mer anpassning till elevens behov

Individualiseringen av undervisningen och möjligheten för elever att få hjälp och stöd är också av betydelse för måluppfyllelsen. Det finns ingen rätt till särskilt stöd inom vuxenutbildningen, däremot ska utbildningen anpassas efter den enskildes behov och förutsättningar. Bland de åtgärder som kommunerna enligt enkäten har vidtagit eller avser att vidta för att förbättra måluppfyllelsen handlar många också om att stödja eleverna på olika sätt. Det visar på att det finns ett identifierat behov från kommunens sida av ytterligare stöd för elever, utöver det som normalt erbjuds inom utbildningen. Likaså är det viktigt att utbildningen erbjuds i olika upplägg och med olika förläggning i tid och rum, för att det ska passa elevernas behov.³⁸ Genom att elever erbjuds möjlighet att välja mellan exempelvis studier på distans, klassrumsundervisning och studier i olika tempo finns bättre möjlighet för den enskilde att hitta en studieform- och takt som passar de egna behoven.

³⁸ Prop. 2009/10:165 Den nya skollagen – för kunskap, valfrihet och trygghet, s. 475.

I samrådet framgår att ett stort hinder för att individualisera undervisningen i högre utsträckning är bristen på ekonomiska resurser. Stora grupper och få undervisningstimmar innebär också en begränsande faktor enligt flera kommuner. En annan invändning är att flexibilitet i upplägget kan medföra att eleven behöver arbeta mer med individuellt arbete, vilket kan missgynna svaga elever. Resurstilldelningen är en fråga för huvudmannen men målen för vuxenutbildningen kvarstår. Utgångspunkten för utbildningens upplägg ska vara den enskildes behov och förutsättningar. Med tanke på den låga måluppfyllelsen finns det skäl att fundera på om ytterligare insatser behövs i form av stöd till eleverna.

Individualisera utbildningen och erbjud ytterligare stöd där det behövs. Möjliggör en utökning av undervisningstiden för de elever som har behov av det.

Avslutande ord

Låg måluppfyllelse i matematik är uppmärksammat nationellt både när det gäller ungdomsskolan och vuxenutbildningen. Från statligt håll finns bland annat den inledda satsningen på matematiklärares fortbildning i hela skolsystemet. Kommunernas svar i Skolverkets enkät indikerar att man även på lokal nivå många gånger har uppmärksammat problem med låg måluppfyllelse i matematik inom vuxenutbildningen. I olika utsträckning har man också lokalt vidtagit åtgärder för att försöka förbättra resultaten i detta ämne.

Skolverket anser att möjligheterna att förbättra måluppfyllelsen i huvudsak ligger i kommunernas sätt att stödja eleverna i deras planering och genomförande av studierna. Utgångspunkten för vuxenutbildningen ska vara den vuxnes behov och förutsättningar, vilket ställer stora krav på kommunen som huvudman. Förslagen i denna rapport ligger väl i linje med de nya författningarna och innebär därför inget nytt åtagande för huvudmannen. Skolverket anser att fortsatt implementering av reformerna är den viktigaste åtgärden för att förbättra måluppfyllelsen.

Bilaga 1 – Om enkätundersökningen

Skolverket har genomfört en enkätundersökning riktad till ett urval av kommuner. Enkäten skickades ut som en webbenkät under våren 2012. Sammantaget ingick 31 kommuner i urvalet och 22 av dem besvarade enkäten.

Enkäten bestod av sammanlagt 28 frågor. Det var både frågor om kurserna Matematik A och B separat och också ett antal frågor som var gemensamma för dessa matematikkurser. Syftet med frågorna var att öka förståelsen för varför det är låg måluppfyllelse i matematikkurserna och varför andelen elever som inte når målen har ökat. En viktig del var att få del av den kunskap och erfarenhet som finns i kommunerna. Eftersom enkätstudien omfattar ett begränsat antal kommuner ger den ingen representativ bild av hela den kommunala vuxenutbildningen. I separat anvisning, som skickades ut tillsammans med enkäten, redovisades statistik över kommunernas kursdeltagare, studieresultat samt lärarstatistik, för att därigenom underlätta kommunernas arbete med att besvara enkäten.

Kommunerna valdes utifrån att de haft olika utveckling av andelen elever som fått betyget IG i Matematik A under perioden 2006-2010. Syftet med detta var främst att få en variation i urvalet och få möjlighet att ta del av olika erfarenheter kring vilka åtgärder som är verkningsfulla för att förbättra måluppfyllelsen. Det innebar också en möjlighet att se om det finns utmärkande drag för respektive grupp som kan förklara utvecklingen.

Kommunerna grupperades i urvalet i tre grupper.

Grupp 1: relativt låg andel IG i Matematik A år 2006 och 2010

Grupp 2: lägre andel IG år 2010 jämfört med 2006 (då andelen var relativt hög)

Grupp 3: högre andel IG år 2010 jämfört med 2006

Tabell 1. Urval och antal svar

	Antal i urvalet	Antal som besvarat enkäten
Grupp 1	8	5
Grupp 2	11	8
Grupp 3	12	9
Totalt	31	22

Det finns vissa skillnader mellan de tre grupperna i urvalet när det gäller bakgrundsvARIABLER, vilket redovisas i tabell 2. Framför allt finns en stor skillnad i antalet kursdeltagare. I grupp 1 deltog i genomsnitt 40 elever per kommun i Matematik A år 2010, i grupp 2 var motsvarande antal 145 elever och i grupp 3 var det i genomsnitt 251 elever per kommun. Andra skillnader är att det var en högre andel av eleverna som läste hos en kommunal anordnare i grupp 1 samt att det var en lägre andel som hade ej schemalagd undervisning i denna grupp jämfört med övriga.

Tabell 2. Deltagare i Matematik A och Matematik B samt bakgrundsvariabler för deltagare i tre grupperna av kommuner som ingick i urvalet.

	Grupp	Matematik A			Matematik B		
		2006	2010	Skillnad	2006	2010	Skillnad
Totalt antal elever	1	623	318	-49 %	427	387	-9 %
	2	2083	1591	-24 %	1870	1819	-3 %
	3	4334	3015	-30 %	4375	3822	-13%
Andel (%) som slutför	1	67	64	-	67	70	+
	2	65	62	-	60	64	+
	3	67	63	-	66	61	-
Andel (%) av dem som slutfört som fått IG	1	16	1	-	16	6	-
	2	26	18	-	27	25	-
	3	22	36	+	29	38	+
Andel (%) med för-gymnasial utbildning	1	18	25	+	7	6	-
	2	16	24	+	6	9	+
	3	19	26	+	9	9	0
Andel (%) med gymn-asial utbildning	1	68	63	-	83	83	0
	2	67	59	-	77	76	-
	3	66	61	-	77	80	+
Andel (%) deltagare -24 år	1	45	38	-	54	52	-
	2	38	36	-	52	53	+
	3	42	42	0	58	57	-
Andel (%) födda i Sverige	1	74	67	-	82	79	-
	2	67	58	-	71	69	-
	3	68	63	-	74	73	-
Andel (%) män	1	29	36	+	34	33	-
	2	31	38	+	33	41	+
	3	33	38	+	37	39	+
Andel (%) hos kom-munen som anordnare	1	100	97	-	99	97	-
	2	87	79	-	87	84	-
	3	66	56	-	66	57	-
Andel (%) ej schema-lagd undervisning	1	0	5	+	1	5	+
	2	7	16	+	7	18	+
	3	5	20	+	3	17	+

Bilaga 2 – Enkät

Enkät om måluppfyllelse i Matematik A och B i gymnasial vuxenutbildning

Bakgrunden till enkäten är att Skolverket fått i uppdrag av regeringen att genom en urvalsundersökning kartlägga och analysera orsakerna till den låga måluppfyllelsen i kurserna Matematik A och B i den kommunala vuxenutbildningen, samt föreslå åtgärder för att förbättra resultaten.

Statistik om antal elever i kommunen, andel som avbrutit, slutfört resp. slutfört med betyget IG finns sammanställt i brev med anvisningar som skickats direkt till respektive uppgiftslämnare. I regel avser enkäten 2010, men i några frågor även 2006.

Med måluppfyllelse avses i enkäten slutbetyg med minst betyget godkänt i kursen.

1. Uppgiftslämnare

Namn/befattning _____
Kommun _____

Del 1 Frågor om Matematik A

2. Elevernas huvudsakliga skäl för val av kursen Matematik A (2010)

Ange hur vanligt skälet är: vanligt, ovanligt, förekommer ej, vet ej.

Om möjligt ange i textfältet hur stor andel av eleverna som har de olika skälen, procent.

	Vanligt	Ovanligt	Förekommer ej	Vet ej	
Fortsätta pågående studier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Studera till gymnasiekompetens/slutbetyg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Behörighetskomplettering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Vidareutveckla inom pågående yrke eller ändrat yrkesval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Läser matematik för att träna språket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Annat, ange vad nedan:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

3. Vad gjorde matematikeleverna direkt före matematikstudierna?

Ange hur vanligt alternativet är: vanligt, ovanligt, förekommer ej, vet ej.

Om möjligt ange i textfältet hur stor andel av eleverna som har de olika alternativen, procent.

	Vanligt	Ovanligt	Förekommer ej	Vet ej	
Läste Sfi/grundläggande vux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Läste andra kurser på gymnasial nivå	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Arbetade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Arbetssökande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Föräldraledig alt. sjukskriven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Annan sysselsättning enligt nedan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

4. IG eller avbrott

	Ja	Nej	Vet ej
Finns situationer när eleven gör taktiska val mellan att acceptera IG och att avbryta studierna?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Beskriv de eventuella situationer som kan uppstå och vad som då redovisas till Statistiska Centralbyrån, SCB.

Studiefinansiering/försörjning

5. Påverkar behovet av studiemedel elevers studieomfattning?

- Ja
- Nej
- Vet ej

6. Om ja på föregående fråga, hur påverkar behovet av studiemedel elevernas planering av studierna?

Ange för de olika alternativen hur vanligt det är

	Vanligt	Ovanligt	Förekommer ej	Vet ej
De läser fler kurser än de annars skulle göra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De läser på kortare tid för att få högre procent av studiemedlet under studietiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat, ange vad i fältet nedan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Undervisningssituationen

Ej schemalagd undervisning

Uppgift om andel elever i ej schemalagd undervisning finns sammanställt i brevet med anvisningar till respektive uppgiftslämnare.

Ej schemalagd undervisning definieras som undervisning som ej schemalagts som dag- eller kvällskurs t.ex. ej schemalagd distansundervisning eller undervisning som anordnas under andra flexibla former.

Beskriv vilka former av ej schemalagd undervisning som erbjuds och uppskatta hur stor andel av eleverna, i den ej schemalagda undervisningen, som deltar i respektive form.

Del 2 Frågor om Matematik B

8. Elevernas huvudsakliga skäl för val av kursen Matematik B (2010)

Ange hur vanligt skälet är: vanligt, ovanligt, förekommer ej, vet ej.

Om möjligt ange i textfältet hur stor andel av eleverna som har de olika skälen, procent.

	Vanligt	Ovanligt	Förekommer ej	Vet ej	
Fortsätta pågående studier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Studera till gymnasiekompetens/slutbetyg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Behörighetskomplettering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Vidareutveckla inom pågående yrke eller ändrat yrkesval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Läser matematik för att träna språket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Annat, ange vad nedan:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

9. Vad gjorde matematikeleverna direkt före matematikstudierna?

Ange hur vanligt alternativet är: vanligt, ovanligt, förekommer ej, vet ej.

Om möjligt ange i textfältet hur stor andel av eleverna som har de olika alternativen, procent.

	Vanligt	Ovanligt	Förekommer ej	Vet ej	
Läste Sfi/grundläggande vux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Läste andra kurser på gymnasial nivå	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Arbetade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Arbetssökande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Föräldraledig alt. sjukskriven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Annat sysselsättning enligt nedan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

10. IG eller avbrott

	Ja	Nej	Vet ej
Finns situationer när eleven gör taktiska val mellan att acceptera IG och att avbryta studierna?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Beskriv de eventuella situationer som kan uppstå och vad som då redovisas till SCB.

Studiefinansiering/försörjning

11. Påverkar behovet av studiemedel elevers studieomfattning?

- Ja
- Nej
- Vet ej

12. Om ja, hur påverkar behovet av studiemedel elevernas planering av studierna? Ange för de olika alternativen hur vanligt det är

	Vanligt	Ovanligt	Förekommer ej	Vet ej
De läser fler kurser än de annars skulle göra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De läser på kortare tid för att få högre procent av studiemedlet under studietiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat, ange vad i fältet nedan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Undervisningssituationen

Ej schemalagd undervisning

Uppgift om andel elever i ej schemalagd undervisning finns sammanställt i brevet med anvisningar till respektive uppgiftslämnare.

Ej schemalagd undervisning definieras som undervisning som ej schemalagts som dag- eller kvällskurs t.ex. ej schemalagd distansundervisning eller undervisning som anordnas under andra flexibla former.

Beskriv vilka former av ej schemalagd undervisning som erbjuds och uppskatta hur stor andel av eleverna, i den ej schemalagda undervisningen, som deltar i respektive form.

Del 3 Gemensam del

14. Lärarna i Matematik A och B

Kommunens samtliga komvuxlärare 2010:

Uppgifter om antalet lärare, lärarbehörighet och antal lärare per 100 elever finns sammanställt i brevet med anvisningar som skickats till respektive uppgiftslämnare.

Svaren ska avse uppskattat antal lärare 2010

Hur många lärare undervisade i Matematik A och B _____

15. Hur många av dessa har

- pedagogisk högskoleexamen? _____
- utbildning i ämnet? _____
- utbildning i vuxenpedagogik? _____

16. Har kommunens komvuxlärare deltagit i fortbildning/kompetensutveckling i matematik de senaste fem åren?

- Ja, de flesta
- Ja, en del av lärarna
- Nej
- Vet ej

17. Ingår lärare hos externa anordnare i kommunens uppgifter till SCB för den officiella statistiken?

- Ja
- Nej
- Vet ej

18. Om kommunen anlitar externa anordnare, men lärarna inte ingår i de uppgifter om lärare som lämnas till SCB för lärarstatistiken, så innebär det att lärarstatistiken för komvux blir missvisande för kommunen och för riket. Uppgifter om lärartäthet och lärarkompetens tar då bara hänsyn till lärarna i egen kommun.

Hur följer kommunen upp externa anordnares lärartäthet och kompetens?

19. Studie och yrkesvägledning - gymnasial vuxenutbildning

Hur stor del av eleverna i gymnasial vuxenutbildning uppskattar ni har dialog med en studie- och yrkesvägledare innan studierna börjar? _____
Procent _____

20. Studie och yrkesvägledning - Matematik A och B

Är det något ni i er kommun vill lyfta fram som är typiskt eller utmärkande för de frågor matematikelever har i samband med ansökan? Ja Nej Vet
ej

Berätta:

21. Särskilt stöd

Med särskilt stöd avses t ex stöd för elever med dyslexi, elever som behöver handledning i kombination med distansstudier, handledning i annat språk än svenska mm.

Erbjuds särskilt stöd i undervisningen i Matematik?

Ja Nej Vet ej

Om ja, vilken typ av stöd erbjuds eleverna

22. Registrering av elevers betyg

Vid inrapportering av elevers studieresultat till SCB anges ofta koden "Z". Om er kommun använder koden "Z" vill vi veta hur den används.

(Koden används i drygt hälften av urvalskommunerna och i snitt används den för 7 procent av eleverna med slutbetyg.)

23. Validering

Arbetar kommunen med validering av elevers kunskaper i Matematik

Ja Nej Vet ej

Kommentera gärna svaret

24. Vilken betydelse har de förändrade reglerna för konkurrenskomplettering haft för intresset av matematikstudier samt för måluppfyllelsen i matematik?

Har de påverkat andelen IG i er kommun?

Berätta:

25. Utvärdering

Har er kommunen agerat särskilt för att höja måluppfyllelsen i Matematik A och B? Hur?

Vad avser ni i er kommun att göra pga. andelen IG i Matematik A och B

Vilka faktorer ser ni i er kommun som orsak till den skillnad i måluppfyllelse som ni redovisat mellan 2006 och 2010?

Hur utvärderas kurserna i Matematik A och B?

Finns dokumentation om utvärderingen som Skolverket kan få ta del av? (Tack-
sam om den kan skickas över till Britt-Marie Jarnhammar, Skolverket, 106 20
Stockholm)

26. Övriga synpunkter

Saknas någon aspekt i enkäten som är värdefull för att förstå varför måluppfyllelsen på riksnivå är låg inom Matematik A och B? I så fall vad?

27. Förslag till åtgärder

Vilka åtgärder vill ni föreslå för att öka måluppfyllelsen i Matematik A och B i gymnasial vuxenutbildning? Svaren får gärna omfatta åtgärder för såväl staten som kommunerna, skolor och lärare.

28. Kontaktperson för samråd:

De förslag till åtgärder som ska lämnas till regeringen, enligt uppdraget, ska lämnas efter samråd med representanter för ett urval av kommuner. Vi vill därför gärna ha namn på lämplig person att samråda med från er kommun, om ni vill delta i samrådet. Den person som vi samråder med ska kunna bedöma om de förslag vi föreslår är relevanta och om de har möjlighet att bidra till ökad måluppfyllelse. Samrådet innebär att vi kommer att sända över våra förslag på åtgärder, samt ta kontakt för att föra en dialog om hur ni i er kommun ser på dessa förslag.

Namn: _____
Befattning: _____
Telefon: _____
E-post: _____

Klicka inte på klarknappen förrän enkäten är helt besvarad.

Tack för er medverkan.
Britt-Marie Jarnhammar
08-5273 3486