

Rektor vid Kunskapskällan
Västra Parkgatan 4
524 30 HERRLJUNGA

2010-08-25
1 (8)
Dnr: 40-2009:1837

Herrljunga kommun
Box 201
Torget 1
524 23 HERRLJUNGA

Kvalitetsgranskning av Kunskapskällan i Herrljunga kommun

Skolinspektionens beslut

Skolinspektionen har granskat kvaliteten i undervisningen i Matematik A vid 55 kommunala och fristående gymnasieskolor.

Granskningen vid Kunskapskällan visar att det finns behov av förbättringar.

För att höja kvaliteten i matematikundervisningen vid Kunskapskällan bedömer Skolinspektionen att huvudmannen och rektorn behöver vidta åtgärder så att:

- Undervisningen i matematik A tydligare inriktas mot programmålen och mot kursplanens mål att sträva mot så att samtliga elever får möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen samt utveckla de förmågor som anges i mål att sträva mot
- Elevernas kunskap om målen för utbildningen förbättras
- Rektorn tar ansvar för att skolans kompetensutvecklingsbehov analyseras i syfte att kunna planera och tillhandahålla skolans och lärarnas behov av kompetensutveckling

Skolinspektionen bedömer att huvudmannen och rektorn dessutom måste vidta åtgärder vid Kunskapskällan inom följande områden:

- Skolan utreder inte elevers stödbehov och åtgärdsprogrammen uppfyller inte gymnasieförordningens krav (8 kap. 1 a § gymnasieförordningen).

Senast inom tre månader från dagen för beslutet, dvs. senast den 25 november 2010 ska Herrljunga kommun redovisa till Skolinspektionen, avdelningen i Göteborg, vilka åtgärder som vidtagits med anledning av beslutet. Detta gäller både åtgärder som måste vidtas och åtgärder som behöver vidtas för att höja kvaliteten i verksamheten.

Skolinspektionen, Kungsgatan 20, 411 19 Göteborg
Telefon: 08-586 080 00, Fax 08-586 080 10
www.skolinspektionen.se

Skolinspektionens granskning av matematikundervisningen

Bakgrund

Skolinspektionen genomför en kvalitetsgranskning av matematikundervisningen i gymnasieskolan under perioden 1 september 2009 till och med den 30 april 2010. Granskningen av Kunskapskällan ingår i detta projekt som omfattar totalt 55 gymnasieskolor. Iakttagelser och slutsatser avseende samtliga skolor inom området kommer att redovisas i Skolinspektionens övergripande granskningsrapport, *Matematikundervisningen i gymnasieskolan*.

Resultat och erfarenhet av tidigare inspektioner samt officiell statistik visar på svenska elevers vikande resultat i matematik. Bilden förstärks också av gjorda jämförelser med andra OECD-länder.^{1 2} Dessa jämförande studier visar att svenska elevers kunskaper i matematik har försämrats i flera avseenden. Exempelvis visar TIMSS Advanced 2008 - den första internationella kunskapsstudien bland gymnasieelever på 13 år - att andelen elever som inte når upp till den mest grundläggande kunskapsnivån har ökat i matematik. Det är de lågpresterande eleverna som har försämrat sina resultat mest även om de högpresterande elevernas resultat också har försämrats.

Skolinspektionen granskade i ett tidigare projekt³ matematikundervisningen i grundskolan. Här framkom att matematikundervisningen i grundskolan inte är tillräckligt varierad för att leva upp till styrdokumentens intentioner och olika mål. Speciellt brister skolornas arbete med mål att sträva mot i kursplanen för matematik. I sammanhanget visar sig lärarnas utbildning, kompetens och kunskap om målen ha stor betydelse. Rektorernas ledarskap och ansvarstagande för att matematikundervisningen utvecklas är generellt ett område som behöver förbättras men är också en tydlig framgångsfaktor vid de skolor där detta är påtagligt.

I det nu aktuella kvalitetsgranskningsprojektet har Skolinspektionen granskat kvaliteten i undervisningen i Matematik A i gymnasieskolan. Undervisningen har i första hand granskats på de nationella programmen omvårdnadsprogrammet (OP), industriprogrammet (IP), naturvetenskapsprogrammet (NV), barn- och fritidsprogrammet (BF), fordonsprogrammet (FP) och samhällsprogrammet (SP), specialutformade program med anknytning till de nämnda nationella programmen samt motsvarande utbildning i fristående skolor. I något fall har granskningen omfattat ett näraliggande programalternativ.

¹ Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS

² International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA

³ "Utbildningens innehåll och ändamålsenlighet – en tematisk granskning av undervisningen i matematik"

Matematik A är en kärnämneskurs som ingår i alla program. Kursen ger kunskaper som alla i samhället behöver samt utgör en nödvändig byggsten i elevernas valda studieinriktningar och i deras fortsatta studier. Innehållet utgår från matematikutbildningen i grundskolan samt innebär en breddning och fördjupning i ämnet.

Syftet är att granska om skolans undervisning i matematik är varierad till innehåll och i arbetsform för att främja alla elevers kunskapsutveckling i ämnet. Fokus för granskningen har varit att bedöma hur väl undervisningen i matematik lever upp till program mål eller motsvarande samt mål att sträva mot i kursplanen och läroplanen. Inom ramen för granskningen har också bedömts om undervisningen utgår från den enskilda elevens behov, förutsättningar och erfarenheter och om skolan använder lärare i Matematik A, som har utbildning för den undervisning de bedriver.

Som pedagogisk ledare och chef har rektorn ett övergripande ansvar för skolans kärnverksamhet, undervisningen, vilket bland annat innebär att resultat följs upp och utvärderas samt att nödvändiga åtgärder vidtas.

Ansvariga för kvalitetsgranskningen i Kunskapskällan har varit undervisningsrådet Sven-Olof Lundin och utredaren Daniel Talje. Dessutom har experten Tomas Bergqvist från Umeå Universitet deltagit.

Information om kvalitetsgranskning finns på Skolinspektionens webbplats www.skolinspektionen.se/Kvalitetsgranskning/.

Beskrivning av skolan

Kunskapskällan är en skola med totalt cirka 300 elever fördelade på sju nationella program, två specialutformade program samt individuella program. Skolinspektionens kvalitetsgranskning av undervisningen i Matematik A på Kunskapskällan har i huvudsak inriktats mot Elprogrammet (EC), Industriprogrammet (IP) och Naturvetenskapsprogrammet (NV).

Skolan leds av en rektor och för varje program finns en programansvarig lärare vilken har till uppgift att i samråd med rektorn förankra och leda pedagogiskt utvecklingsarbete i riktning mot de mål som finns i centrala styrdokument. För ämnet matematik finns det också en lärare med särskilt ansvar.

Motivering till beslutet

Helhetsbedömning

Granskningen visar att undervisningen i matematik genomförs i en lugn och trygg miljö som ger eleverna grundförutsättningar för ett gott lärande. Med undantag för NV är undervisningsgrupperna små vilket enligt lärarna ger vissa förutsättningar att utgå från elevernas behov, förutsättningar, tänkande och erfarenheter vid undervisningen.

Arbetet med att anpassa undervisningen för de elever som behöver stöd kan utvecklas. Lärares signaler om att elever riskerar att inte nå målen följs inte alltid upp av en utredning av elevens eventuella stödbehov. Av den anledningen kan inte skolan heller veta att de elever som behöver ett åtgärdsprogram också har ett.

Granskningen visar vidare att undervisningen i större grad måste utgå från programmålen och kursplanens strävansmål. Då undervisningsgrupperna är sammansatta av elever ur flera program menar lärarna att skolans organisation medför att de prioriterar bort programmålen när de planerar sin undervisning. Programmålen synliggörs därför inte i undervisningen i någon egentlig mening. Vidare utgår undervisningen i varierande grad från kursplanens strävansmål. Lärarnas kunskaper om och förståelse av strävansmålen varierar i hög grad. För eleverna vid Kunskapskällan beror det följaktligen på vilken lärare de får i vilken grad de får möjlighet att utveckla de förmågor som framträder i kursplanens mål att sträva mot.

Skolan har inte analyserat behovet av kompetensutveckling i relation till resultaten och har därför heller ingen plan för kompetensutvecklingen vare sig på skolenivå eller på lärarnivå. Den kompetensutveckling lärarna erhåller utgör därmed inte en del av en strategisk helhet för att öka skolans kompetens och förmåga att tillhandahålla undervisning på en jämn och hög nivå.

Slutsatser av granskningen

1. Är undervisningen i matematik varierad till innehåll och arbetsform för att främja elevens kunskapsutveckling?

1.1. Inriktas undervisningen mot aktuell elevgrupps programmål?

Eftersom Matematik A läses av elever med olika studieinriktningar måste läraren anpassa undervisningen och välja matematiska problem med hänsyn till programmet.

Av intervjuer med såväl elever som lärare framgår att undervisningen endast i obetydlig grad infärgas mot elevernas studieinriktning. Detta ligger också i linje med de iakttagelser inspektörerna gör vid lektionsbesöken. Vid intervjun med lärare med programansvar framkommer emellertid att lärarna i arbetslaget på NV har bestämt att ett ämnesövergripande projekt ska genomföras varje termin. Vid dessa projekt säger lärarna att programmålen lyfts fram för eleverna. Utöver detta förekommer ingen infärgning som är planerad eller som utgör en strategi för att få programmen att fungera som helheter för eleverna.

Vanligen organiseras undervisningen så att elever från två program har matematikundervisningen tillsammans. Då eleverna på det ena programmet kan ha förhållandevis goda förkunskaper i ämnet medan eleverna från det andra programmet kan ha motsvarande låga förkunskaper gör detta att undervisningsgrupperna blir mer heterogena än

vad de skulle vara om eleverna undervisades på varje program för sig. Heterogena grupper, uppger lärarna, hindrar dem från att också låta undervisningen infärgas mot programmålen eftersom de måste fokusera på att försöka individanpassa undervisningen. Vid tiden för granskningen läste NV tillsammans med SP, TE tillsammans med EC, IP tillsammans med elever ur gymnasial lärlingsutbildning samt BP tillsammans med HR. Enligt lärarna får gruppssammansättningen också konsekvensen att det är svårt att ta hänsyn till programmålen vid planeringen av undervisningen. Istället är det kursmålen och de nationella proven som fokuseras vid planeringen.

Enligt lärarna är de läroböcker skolan använder sig av anpassade dels för NV, dels för SP och dels för yrkesförberedande program. Enligt lärarna är varianterna för NV och SP i någon mån inriktade mot de aktuella programmålen medan varianten för yrkesprogrammen inte är det. Utöver den eventuella infärgning läroböckerna bidrar till förekommer ingen infärgning av undervisningen mot programmålen annat än undantagsvis.

Skolinspektionen bedömer sammanfattningsvis att undervisningen i Matematik A bättre behöver inriktas mot programmålen så att samtliga elever får möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen.

1.2. Utgår undervisningen från strävansmålen i kursplanen?

Utbildningen syftar till att eleverna ska kunna analysera, kritiskt bedöma och lösa problem för att självständigt och i grupp kunna ta ställning i frågor som är viktiga för dem själva och samhället. Det kan vara etiska frågor och miljöfrågor, exempelvis statistik kring risker och trafikolyckor, gränsvärden för giftiga färgämnen i mat osv. Utbildningen ska också leda till förmåga att kommunicera med matematikens internationella språk och symboler samt syfta till att eleven får tilltro till sin egen förmåga att lära och använda matematik. Mål att sträva mot pekar ut de kvaliteter som undervisningen ska inriktas mot. Lärarnas kunskaper om kursplanens strävansmål har därför stor betydelse för undervisningen. Eleverna ska få förutsättningar att utveckla de kompetenser och förmågor som uttrycks i strävansmålen.

Vid lektionsbesöken ser inspektörerna exempel på undervisning som ligger i linje med delar av kursplanens strävansmål. Genomgångar på tavlan varvas med individuellt lösande av uppgifter i boken. Inspektörerna ser exempel på aktiviteter där eleverna får resonera och argumentera om matematiska uppgifter liksom exempel på hur läraren låter vardagsföremål representera matematiska objekt. Elevernas förmåga att hantera procedurer tränas vanligen genom att nya procedurer gemensamt går igenom på tavlan varefter eleverna tränar sig i att hantera dem genom att lösa fler liknande uppgifter, vanligen hämtade ur läroboken. Resonemangsförmågan tränas bland annat genom att eleverna får lösa matematiska tankenötter där de får resonera sig fram till rätt resultat. Genom att låta eleverna föreställa sig hur de rättvist kan dela upp en pizza beroende på hur många de är tränas elevernas förmåga att låta verkliga föremål representera matematiska objekt.

Lektionsbesöken visar på variation inom ramen för lektionerna men också mellan de olika lektionerna. Följaktligen bevistar inspektörerna också lektioner som inte har en variation i sitt upplägg och där samtal med elever ger vid handen att lektionen vanligen är utformad enligt mönstret att läraren efter en gemensam genomgång låter eleverna lösa uppgifter i läroboken.

Av intervjuer med lärare framkommer att de har olika god insikt i kursplanens strävansmål. Skolan har lärare med goda kunskaper vilka också omsätts i praktiken genom att de som i exemplen ovan medvetet arbetar med olika uttrycksmedel för att öka elevernas förståelse för ämnet. Intervjuer och lektionsbesök visar att det vid skolan också finns lärare som i sin undervisning inte utgår från kursplanens mål att sträva mot.

Skolinspektionen bedömer att skolan bör arbeta för att undervisningen i Matematik A tydligare inriktas mot kursplanens mål att sträva mot så att samtliga elever får möjlighet att utveckla de förmågor som anges i mål att sträva mot

1.3. Utgår undervisningen från den enskilde elevens behov, förutsättningar, erfarenheter och tänkande?

Undervisningen ska anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Detta gäller alla elever. Elever ska ha utmaningar för att utvecklas så lång som möjligt. I matematikundervisningen krävs därför att alla elever får en balans mellan kreativa, problemlösande aktiviteter och faktiska kunskaper om matematikens begrepp och metoder.

Undervisningen ska bedrivas i demokratiska arbetsformer och utveckla elevernas förmåga och vilja att ta personligt ansvar och aktivt delta i samhällslivet. Detta förutsätter bland annat att skolan klargör utbildningens mål samt att alla elever ges möjlighet att utveckla ett verkligt inflytande på arbetsformer och innehåll i undervisningen.

Av intervjuer med elever framgår att dessa inte har den kunskap om kursplanemålen de behöver för att kunna ta ansvar för sina studier och utöva inflytande över undervisningens planering. Eleverna framhåller att lärarna har delgivit dem målen men då målen uppfattas som alldeles för formella och akademiskt utformade har eleverna svårt för att förstå dem. De intervjuade lärarna menar att det skiljer sig åt mellan de olika klasserna i vilken mån eleverna är medvetna om målen. I de flesta klasserna är eleverna inte medvetna om målen medan eleverna i NV/SP ofta jobbar med målen varför dessa enligt läraren också är mer medvetna om dem. Elevernas varierande kunskap om kursplanemålen är emellertid inget hinder för att alla de intervjuade eleverna ska uppleva sig ha inflytande över hur undervisningen bedrivs. Eleverna upplever framför allt att de har ett ganska stort inflytande över vilket arbetssätt som ska användas medan inflytandet över vad de ska arbeta med och hur länge de ska arbeta med olika områden upplevs som mindre.

Enligt lärarna försöker de anpassa undervisningen till varje elev så mycket som möjligt. Av intervjun med lärarna framgår dock att individanpassningen i första hand handlar

om att ge de elever som behöver mer stöd uppmärksamhet. Det upplevs svårare att uppmärksamma de elever som behöver ha större utmaningar i sitt lärande.

Enligt intervju med lärare och rektor förekommer inget strukturerat samarbete mellan Kunskapskällans lärare och personal på den avlämnande Altorpskolan. Information om enskilda elevers stödbehov och tidigare insatser utbyts inte mellan de olika skolformerna. Vid samtal med lärarna uttrycker dessa att det inte är alltid som de vill bli färgade av vad eleverna tidigare haft för behov utan att det istället gentemot eleven kan vara bra om de kan få känna att de är oskrivna blad.

För eleverna vid Kunskapskällan finns det möjlighet att få stödundervisning i matematik. Av intervjuerna framgår att detta stöd är i form av mer tid med lärare. Av granskningen framgår att Kunskapskällan har tillgång till specialpedagog motsvarande 10 procent av en heltidstjänst. Dessa 10 procent upplevs dock som svåra att utnyttja då specialpedagogen i övrigt har sin tjänst på den närbelägna Altorpskolan. Enligt lärarna upplever de att tjänsten inte utnyttjas fullt ut. Det framgår också av granskningen att skolan också har en speciallärare vilken emellertid saknar formell utbildning.

Enligt rektorn informeras hemmet med en så kallad IG-varning när det framgår att en elev riskerar att inte nå målen för kursen. Däremot görs normalt ingen utredning av vilket eventuellt behov av stöd eleven behöver. Om en utredning visar att eleven behöver ett åtgärdsprogram ska ett sådant upprättas. Av åtgärdsprogrammet ska det framgå vilka behoven är, hur de ska tillgodoses samt hur åtgärderna ska följas upp och utvärderas. Av de åtgärdsprogram inspektörerna tagit del av i samband med skolbesöket framgår inte vilka behov eleverna har eller hur dessa behov ska tillgodoses. Åtgärdsprogrammen har mer karaktären av en lista på vad eleven behöver göra för att nå ett godkänt betyg än att vara ett dokument som anger vilka åtgärder skolan ska göra.

Skolinspektionen bedömer att skolan bör utveckla sitt arbete så att elevernas kunskaper om målen förbättras.

Skolinspektionen bedömer också att elevernas stödbehov måste utredas och att åtgärdsprogram ska upprättas i de fall eleverna är i behov av särskilt stöd.

2. Bedrivs undervisningen i matematik av lärare som har pedagogisk utbildning och kompetens?

Lärarnas pedagogiska och matematiska kompetens är viktiga förutsättningar för undervisningens kvalitet. Lärarna ska få genomgå den kompetensutveckling som krävs för att de professionellt ska kunna utföra sina uppgifter.

Rektorn har det övergripande ansvaret för att verksamheten inriktas på att nå målen, för att lärarna får den kompetensutveckling som krävs och för hur lärarna används i undervisningen.

Kunskapskällan har under läsåret 2009/10 tre lärare vilka undervisar i Matematik A. Samtliga lärare har pedagogisk högskoleutbildning. Två av de tre har dessutom lärarutbildning för att undervisa i Matematik A. Den tredje är inte utbildad matematiklärare men har i stället en yrkeslärarexamen med inriktning mot elprogrammet. Denne lärare undervisar eleverna på teknikprogrammet.

Granskningen visar att det finns lärare som inte till fullo har kunskap om målen eller inte använder sin kompetens när det gäller att organisera undervisningen efter målen. Undervisningen i Matematik A behöver utvecklas så att samtliga elever får möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen samt att utveckla de förmågor som anges i mål att sträva mot.

Av granskningen framgår att skolan inte har en sammanhållen och framåtsyftande planering för lärarnas kompetensutveckling inom ämnet matematik. Istället är det upp till lärarna att vara uppdaterade på aktuella kompetensutvecklingar och när tillfälle uppstår begära stöd från rektor för att kunna delta. De intervjuade lärarna framhåller att de inte brukar nekas att delta i kompetensutvecklingar och kan också redovisa vilka kompetensutvecklingar de deltagit i. Skolan har inte en långsiktig strategi för att tillhandahålla kompetensutveckling åt lärarna i syfte att upprätthålla en god kvalitet i undervisningen. Skolinspektionen vill påpeka rektorns ansvar för att personalen får den kompetensutveckling de behöver för att klara sitt uppdrag på ett professionellt sätt.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att rektor vid Kunskapskällan bättre behöver ta ansvar för att matematikundervisningen följs upp och utvärderas och att lärarnas kompetensutveckling bygger på en kunskap om vilka åtgärder som behövs för att komma längre i arbetet med att nå målen.

På Skolinspektionens vägnar

I ärendets slutliga handläggning har undervisningsråden Monica Gillenius, Mats Lindström och Elisabeth Fogelberg deltagit.



Lena Dahlquist
Enhetschef



Sven-Olof Lundin
Undervisningsråd