

Rektor vid Tingsholmsgymnasiet
Tre Rosors väg
523 33 Ulricehamn

2010-08-25
1 (9)
Dnr: 40-2009:1837

Ulricehamns kommun
Bogesundsgatan 22
523 86 Ulricehamn

Kvalitetsgranskning av Tingsholmsgymnasiet i Ulricehamn

Skolinspektionens beslut

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

Granskningen vid Tingsholmsgymnasiet visar att det finns behov av förbättringar.

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

- Matematiklärarna i högre utsträckning låter sina kunskaper om styrdokumentens program- och strävansmål få ett större genomslag i undervisningen.
- Eleverna ges större möjligheter att ta ansvar för planering, genomförandet av undervisningen och därmed sitt eget lärande.
- Skolans åtgärdsprogram förbättras.
- Rektorerna tar ett tydligare ansvar för att lärarna ges kompetensutveckling som svarar mot de utvecklingsbehov som skolan har.

Senast inom tre månader från dagen för beslutet, dvs. senast den 25 november 2010 ska Ulricehamns kommun och Tingsholmsgymnasiet redovisa till Skolinspektionen, Avdelningen i Göteborg, vilka åtgärder som vidtagits med anledning av beslutet.

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 Tingsholmsgymnasiet 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 matematik¹ ². Bilden förstärks också av gjorda jämförelser med andra OECD-länder. Dessa jämförande studier visar att svenska elevers kunskaper i matematik har försämrats i flera avseenden. Vidare finns kvalitetsgranskningar och studier som indikerar kvalitetsbrister i matematikundervisningen.

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) och naturvetenskapsprogrammet (NV). Som alternativ till dessa förstahandsval har vid behov barn- och fritidsprogrammet (BF), fordonsprogrammet (FP) och samhällsprogrammet (SP), specialutformade program med anknytning till de nämnda nationella programmen eller motsvarande utbildningar i fristående skolor granskats. I något fall har granskningen omfattat ett annat näraliggande programalternativ.

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.

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"

Syftet är att granska om skolans undervisning i matematik är varierad till innehåll och i arbetsformer 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 enskilde elevens behov, förutsättningar och erfarenheter och om skolan använder lärare i Matematik A, som har pedagogisk utbildning och kompetens 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 Tingsholmsgymnasiet har varit utredarna Tomas Erlandsson och David Rydberg. Dessutom har experten Kerstin Pettersson från Stockholms universitet deltagit.

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

Beskrivning av skolan

Verksamheten vid Tingsholmsgymnasiet omfattar gymnasieskola, gymnasiesärskola och vuxenutbildning. Gymnasieskolan, som har cirka 800 elever, har elva nationella och två specialutformade program. Dessutom finns det individuella program vid skolan. Skolinspektionens kvalitetsgranskning av undervisningen i Matematik A på Tingsholmsgymnasiet har i huvudsak inriktats mot Industriprogrammet (IP), Naturvetenskapsprogrammet (NV) och Omvårdnadsprogrammet (OP).

Vid ungdomsgymnasiet finns det 72 heltidstjänster som lärare. Läsåret 2008/09 är andelen (65 procent) lärare på skolan med pedagogisk högskoleexamen lägre än andelen (74 procent) i riket, vilket, enligt skolans senaste kvalitetsredovisning, delvis beror på svårigheten att rekrytera behöriga lärare till yrkesprogrammen.

För verksamheten vid Tingsholmsgymnasiet finns det en gymnasiechef och fyra rektorer. Alla fem har Barn och Utbildningsnämndens förvaltningschef som närmaste chef. Vid kvalitetsgranskningen intervjuades gymnasiechefen och rektorn med ansvar för IP och NV. Individuella intervjuer genomfördes med tre lärare i anslutning till besökta lektioner i Matematik A. Ytterligare någon lektion besöktes och utöver detta intervjuades en elevgrupp och en grupp med matematiklärare. Den intervjuade rektorn, som tidigare varit lärare på skolan, har relativt nyligen börjat på sin tjänst som rektor och är inte ordinarie utan tillförordnad på tjänsten.

Motivering till beslutet

Helhetsbedömning

Undervisningen i Matematik A vid Tingsholmsgymnasiet bedrivs av utbildade och engagerade lärare. De har upprättat en handlingsplan för att öka andelen elever som når målen i Matematik A. Detta har också resulterat i att fler elever numera faktiskt når målen i Matematik A.

Trots att de lärare som undervisar i Matematik A bedöms ha tillfredsställande eller goda kunskaper om styrdokumentet får program mål och kursplanernas strävansmål inte tillräckligt genomslag i undervisningen. Undervisningen planeras i stor utsträckning med utgångspunkt i läroboken och en stor del av undervisningstiden används för enskild räkning ur läroboken. Eftersom läroböcker i matematik, i synnerhet så kallade light-versioner, oftast har allt för få uppgifter som är relaterade till de förmågor, som styrdokumentets program mål och strävansmål står för, blir undervisningen i hög grad fokuserad på uppnåendemålen. Dessutom ges eleverna inte tillräckligt ansvar och inflytande för undervisningens uppläggning.

Skolan saknar en tydlig strategi och planering för kompetensutveckling av de lärare som undervisar i matematik. Nästan ingen lärare har fått kompetensutveckling i att tolka och omsätta styrdokumentets mål i matematikundervisningen. Enskilda lärare kan på eget initiativ få kompetensutveckling och i viss mån sker givetvis kompetensutveckling inom program- och ämneslag. Detta samarbete har dock ännu inte gett några påtagliga resultat vad gäller så kallad infärgning. Respektive rektor måste ta ett tydligare ansvar för att lärarna ges kompetensutveckling som svarar mot de utvecklingsbehov som skolan har.

Sedan Skolverkets inspektion år 2007 har skolan utvecklat det särskilda stödet men åtgärdsprogrammen behöver utvecklas ytterligare. Respektive rektor måste ta ansvar för att vid behov utredningar genomförs när elever riskerar att inte nå målen samt att åtgärdsprogrammen förbättras.

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 program mål?

Eftersom Matematik A läses av elever med olika studieinriktningar måste läraren anpassa undervisningen med hänsyn tagen till programmet.

Enligt vissa lärarintervjuer och intervjun med rektorn har matematiklärarna god kännedom om programmålen för respektive program. Lärarna anser att programmålen och det program som eleverna tillhör har stor betydelse för hur de lägger upp sin undervisning. Andra lärarintervjuer och lektionsbesök visar dock att programmålen faktiska påverkan på undervisningens utformning inte är så stor.

Vid intervjuerna diskuterades i vilken omfattning så kallad infärgning förekommer i Matematik A på skolan. Med infärgning menas här en koppling mellan kärnämneskursen Matematik A och programmens karaktärsämnen, som innebär att de senare bidrar med innehåll till undervisningen i Matematik A. Enligt intervjuer med rektorn och lärarna finns det på "el-sidan" en sådan naturlig koppling eftersom det ofta är samma lärare som undervisar i matematik och "el-ämnen" medan sådan samverkan i övrigt är mycket begränsad. Rektorn ser detta som ett utvecklingsområde för skolan. Vid intervjuerna pekades på det faktum att när matematikgrupper består av elever från olika program så försvåras möjligheterna till infärgning.

På skolan finns programlärarlag och ämneslärarlag. Enligt intervjuerna träffas programlärarlagen regelbundet och enligt ett visst schema. Ämneslärarlaget i matematik träffas några gånger per termin men de flesta matematiklärarna har så gott som dagliga och spontana kontakter kring pedagogiska frågor. På grund av att skolans lokaler är utspridda blir dock dessa spontana kontakter inte möjliga för alla lärare som undervisar i matematik. Trots att skolan har system för samverkan har detta inte medfört att någon nämnvärd infärgning skett av undervisningen av Matematik A.

Lärarnas förväntningar på elevernas förkunskaper i matematik, tar sig bland annat uttryck i att undervisningstid och studiegång för Matematik A är olika på olika program samt att skolan använder sig av olika läroböcker på olika program. På program med snabb studiegång används en lärobok som innehåller både A-kursen och B-kursen medan eleverna på andra program kan ha en så kallad light-version avsedd för A-kursen.

Skolinspektionen bedömer sammanfattningsvis att de undervisande lärarna har tillfredsställande eller goda kunskaper om programmålen för de olika programmen men att genomslaget i undervisningen på kursen i Matematik A är alltför begränsat. Undervisningen i Matematik A bör ges en tydligare koppling till programmålen genom en mera utvecklad samverkan och tydligare infärgning. Det yttersta ansvaret för att en sådan samverkan kommer till stånd ligger på respektive rektor.

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 strävans-

mål har därför stor betydelse för hur läraren ska genomföra sin undervisning. Eleverna ska få förutsättningar att utveckla de kompetenser och förmågor som uttrycks i strävansmålen.

De intervjuade eleverna uttrycker att den dominerande andelen av lektionerna i Matematik A i huvudsak följer samma mönster; drygt tio minuters lärargenomgång och därefter enskilt arbete med uppgifter från läroboken. Denna elevbild bekräftas delvis av lärarintervjuerna men även i stor utsträckning av de genomförda lektionsbesöken. Under inspektörernas lektionsbesök är dock genomgångarna i regel något längre än tio minuter.

Både lärare och elever litar i hög utsträckning på att läroboken motsvarar kursplanen. Det finns dock funderingar om att man ska kunna annat också. Några elever uttrycker sig som att "det finns mycket muntligt i kursplanen också" och "att man måste tänka logiskt också – ett steg längre". Lärarna har också egna genomgångar och de ger även andra uppgifter än de som finns i boken men enligt eleverna räknar man oftast på i boken. Enligt eleverna liknar de flesta av provuppgifterna uppgifterna i boken men ibland finns det uppgifter av mera problemlösande karaktär.

Vid lektionsbesöken ser inspektörerna i varierande grad inslag i undervisningen som kan relateras till förmågor från kursplanens strävansmål som till exempel problemlösning, kommunikation, samband och olika typer av representationer. Dessa exempel är vanligare på NV än på IP och OP. De uppgifter som eleverna får räkna ur böckerna handlar påfallande ofta om någon form av procedurhantering av rutinartat slag.

Det krävs stor uppmärksamhet och observans från lärarna om inte arbetet med lärobokens mera rutinartade uppgifter, som ofta är kopplade till kursplanens uppnåendemål, ska ta överhanden över uppgifter som tydligare är relaterade till kursplanens strävansmål. Flera lärare uppger att de noterat att de nationella proven ofta innehåller uppgifter av annat slag än läroboken till exempel uppgifter av mera problemlösande karaktär. De uppger också att detta påverkat deras undervisning så att de försöker förbereda eleverna inför det nationella provet genom att träna mera på problemlösningssuppgifter.

Skolinspektionen bedömer att lärarna i sin undervisning i högre utsträckning bör använda sig av sina kunskaper om kursplanens strävansmål så att eleverna ges ökade möjligheter att utveckla de förmågor som framgår av strävansmålen.

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 och lärare framgår att eleverna får ta del av kursplanen och betygskriterierna när kursen startar. Oftast presenterar då läraren en planering för kursen som i stora drag bygger på lärobokens disposition. Några elever berättar att de går igenom målen för varje kapitel i boken. Elevernas möjligheter till ansvar och inflytande är i detta skede mycket begränsade. Under kursens gång finns det dock, enligt intervjuerna, något större möjligheter för eleverna att utöva inflytande och ta ansvar för sitt eget lärande.

Efter varje kurs genomförs en kursutvärdering. I de utvärderingar av kurser i Matematik A som inspektörerna tagit del av är det påfallande att eleverna skattar sina möjligheter till inflytande på undervisningens planering och utformning som väldigt lågt. Detta är också något som rektorn noterat.

För vissa elever, bland annat elever på NV, avslutas kursen i Matematik A i månadsskiftet januari/februari efter en dryg termins studier. För dessa elever har därför rektorn beslutat att ändra provdatum för det nationella provet från de av Skolverket fastställda datumen i december till månadsskiftet januari/februari.

Enligt Skolverkets föreskrifter är huvudregeln att fastställda provdatum för nationella prov ska gälla men att om det finns särskilda skäl får rektorn besluta om ett annat provdatum efter det som angetts. Ett sådant särskilt skäl kan vara att den aktuella kursen avslutas mitt emellan två provtidpunkter. Att flytta provdatum ska dock ses som ett undantag, som ska tillämpas restriktivt, och inte något som en skola kan sätta i system.

Vid Skolverkets inspektion av skolan våren 2007 angavs som en brist att alla elever i behov av stöd inte fick det och att inte heller åtgärdsprogram upprättades för alla elever i behov av stödåtgärder. Efter det har skolan satsat mycket på elever i behov av särskilt stöd. Det finns nu en studieverkstad och två specialpedagoger. Matematiklärarna har gjort en handlingsplan för att fler elever ska kunna nå målen i Matematik A och dessa elever diskuteras regelbundet på klasskonferenser. Bland annat denna åtgärd har resulterat i att andelen elever som når målen i Matematik A har höjts.

Skolan utarbetar åtgärdsprogram för de elever som riskerar att inte nå målen i Matematik A. I de åtgärdsprogram som inspektionen tagit del av saknas i regel information om att en utredning gjorts. Förslagen till åtgärder fokuserar i hög utsträckning på vad eleven ska göra och mindre på skolans åtaganden. Åtgärdsprogrammen bör kunna utvecklas.

Skolinspektionen kan i sin granskning inte finna annat än att undervisningen i Matematik A utgår från den enskilde elevens behov, förutsättningar, erfarenhet och tänkande. Skolinspektionen vill ändå peka på vikten av att alla elever ska ha utmaningar för att utvecklas så långt som möjligt och att det krävs att alla elever får en balans mellan

kreativa, problemlösande aktiviteter och faktiska kunskaper om matematikens begrepp och metoder.

Skolinspektionen bedömer att elever i behov av särskilt stöd nu får detta men att åtgärdsprogrammen behöver utvecklas ytterligare.

Respektive rektor måste ta ansvar för att eleverna ges ett utökat inflytande över sin undervisning så att de kan ta ett ökat ansvar för sitt eget lärande. Respektive rektor ansvarar också för att vid behov genomföra utredningar när elever riskerar att inte nå målen samt även att åtgärdsprogrammen utvecklas.

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.

Enligt en insänd förteckning och enligt intervjuer med rektorn och lärarna är samtliga lärare med undervisning i Matematik A utbildade lärare. Alla utom en har också tillräcklig utbildning i matematik för att anställas att undervisa i matematik på gymnasieskolan. Den lärare som inte har formell utbildning i matematik har yrkeslärarexamen och har genomfört egna studier i matematik. Enligt rektorn är denna lösning tillfällig och skolans strävan är att samtliga undervisande lärare ska ha utbildning för den undervisning de bedriver.

Under avsnitt 1 ovan framgår att skolans lärare har tillfredsställande eller goda kunskaper om programmålen och kursplanernas uppnåendemål. Program mål och strävansmål får dock ett allt för litet genomslag i undervisningen. Detta pekar på ett behov av kompetensutveckling för lärarna i matematik så att de bättre kan tolka och omsätta styrdokumentens intentioner; med andra ord kompetensutveckling i matematikdidaktik.

Enligt lärarna och rektorn är insatserna för kompetensutveckling av lärarna i matematik delvis eftersatta. Detta gäller både för kompetensutveckling för att kunna tolka styrdokumentet och för mera ämnesinriktad kompetensutveckling.

Det finns inga kompetensutvecklingsplaner vare sig centralt, på skolan eller på individnivå relaterade till undervisningen i Matematik A. Dock är det, enligt intervjuerna, möjligt för lärare som tar egna initiativ att i viss utsträckning få ta del av kompetensutveckling i matematik.

Skolinspektionen bedömer att respektive rektor måste ta ett tydligare ansvar för att lärarna ges kompetensutveckling som svarar mot skolans utvecklingsbehov.

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

På Skolinspektionens vägnar



Carina Abreu
Avdelningschef



Lena Dahlquist
Föredragande