

Rektor vid Furulundsskolan
Gymnasieförbundet Bromölla–Sölvesborg
Furulundsskolan
294 80 Sölvesborg

2010-07-07
1 (8)
Dnr: 40-2009:1837

Sölvesborgs kommun
Box 62
294 80 Sölvesborg

Kvalitetsgranskning av Furulundsskolan i Sölvesborgs kommun

Skolinspektionens beslut

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

Granskningen vid Furulundsskolan visar att det finns behov av förbättringar.

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

- Undervisningen i Matematik A tydligare inriktas mot programmålen så att samtliga elever får möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen.
- Undervisningen i matematik A inriktas mot kursplanens mål att sträva mot.
- Eleverna görs medvetna om målen för utbildningen och får större möjlighet till inflytande och ansvarstagande för sitt lärande i matematik.
- Utformningen av åtgärdsprogrammen förbättras.
- Ett systematiskt kvalitetsarbete bedrivs där matematikundervisningen följs upp och utvärderas utifrån målen och att lärarnas behov av kompetensutveckling bygger på en kunskap om vilka åtgärder som behövs för att komma längre i arbetet med att undervisa enligt kursplanen och läroplanen.

Senast inom fyra månader från dagen för beslutet, dvs. senast den 7 november 2010 ska Sölvesborgs kommun redovisa till Skolinspektionen, avdelningen i Lund, 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 Furulundsskolan ingår i detta projekt som omfattar totalt 55 gymnasieskolor. Iakttagelser och slutsatser avseende samtliga skolor inom området kommer att redovisas i Skolinspektionens övergripande granskningsrapport.

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 högrepresterande eleverna som har försämrat sina resultat mest även om de högrepresterande 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"

Dnr 40-2008: 553

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 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 Furulundsskolan har varit utredare Jonas Jansson, undervisningsrådet Monica Gillenius och experten Benny Persson.

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

Beskrivning av skolan

Furulundsskolan ingår i Gymnasieförbundet Bromölla - Sölvesborg som är ett kommunalförbund med uppdrag att svara för gymnasie- och vuxenutbildning i de båda kommunerna.

Skolan har cirka 950 elever som är fördelade på 10 program, inklusive individuella program. På skolan finns också gymnasiesärskola. Skolinspektionens kvalitetsgranskning av undervisningen i Matematik A på Furulundsskolan har i huvudsak inriktats mot Fordonsprogrammet (FP), Handelsprogrammet (HP) och Naturvetenskapsprogrammet (NV).

Skolan har fyra rektorer varav en också är enhetschef och ställföreträdande förbundschef. Rektorerna har programansvar vilket innebär att var och en har det pedagogiska ledaransvaret för ett eller fler program. För vissa ämnen finns ämnesansvariga. Skolans lärare är organiserade i programarbetslag.

Motivering till beslutet Helhetsbedömning

Skolinspektionens kvalitetsgranskning i Matematik A har visat att kvaliteten på undervisningen behöver utvecklas i flera avseenden. Undervisningen i Matematik A

behöver tydligare inriktas mot programmålen och kursplanens mål att sträva mot. Skolans lärare behöver i högre grad utgå från strävansmålen i planering och genomförande av undervisningen. Detta för att säkerställa att eleverna får undervisning i kursplanens alla delar så att de ges möjlighet till inlärn timer av alla de kunskapskvaliteter och förmågor som anges i strävansmålen.

Eleverna måste i högre grad göras medvetna om målen för sin utbildning så att de får möjlighet att ha inflytande och ansvarstagande för sin inlärn timer. På Furulundsskolan har man genomgång av kursplanen för Matematik A en gång, i början av kursen. Detta medför att eleverna inte uppfattar hur kursplanens mål relateras till matematikundervisningen under kursens gång. Eftersom den kursplanering som lärarna presenterar för eleverna i de flesta fall anknyter till lärobokens disposition uppfattar eleverna att det är lärobokens innehåll och struktur som är kursens mål.

Lärarna på Furulundsskolan är bra på att ta hand om och ge särskilt stöd till de elever som behöver det för att nå minst betyget Godkänt. För dessa elever finns organiserade stödåtgärder. Elever som behöver få större utmaningar för att vidareutvecklas i matematik har svårare att få sina behov tillgodosedda, de hänvisas oftast till extra uppgifter i och utanför läroboken. Det blir upp till den undervisande läraren hur dessa elever ges möjlighet att utveckla sina matematiska förmågor. Rektorerna behöver se till att undervisningens kvalitet är likvärdig på skolan.

Rektorn behöver ta ett större ansvar för att upprätta ett systematiskt kvalitetsarbete där matematiklärarnas kompetensbehov ställs i relation till matematikundervisningens måluppfyllelse. På Furulundsskolan sker många kompetensutvecklingsinsatser men det sker ingen systematisk kompetensutveckling som relaterar till ökad måluppfyllelse i matematik.

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 och välja matematiska problem med hänsyn till programmet.

Skolinspektionen konstaterar att lärarna i mycket liten utsträckning väljer att hämta problemställningar och exempel från elevernas arbete i karaktärsämnet. I intervjuer med elever kan eleverna inte ge något exempel på att undervisningen i matematik kopplas till program mål och studieinriktning. Det framkommer vidare i intervjuer med lärare att samarbete mellan karaktärsämneslärare och kärnämneslärare utifrån program målen är begränsat men varierar mellan program och lärare. Det förekommer exempelvis att lärare konstruerat egna matematikuppgifter med koppling till program målen.

Ansvar för utvecklingsfrågor på skolan ligger hos rektorerna. Dessa framstår dessutom som väl insatta i programmålen. Vid programmöten, med på programmet undervisande lärare, diskuteras ibland programmålen och hur utbildningen vid programmet bättre kan bli en helhet. Trots detta har man inom skolan inte lyckats åstadkomma en reell samverkan mellan olika lärarkategorier. Diskussioner leder sällan till konkreta resultat även om det varierar mellan olika program. Att utbildningslokalerna har stor geografisk spridning anges som en anledning som försvårat samverkan mellan karaktärsämnes- och kärnämneslärare. Av intervjuer med rektorer och lärare framgår att skolan inte heller systematiskt följer upp om undervisningen inriktas mot programmålen.

Skolans otydlighet på den här punkten visar sig också i elevernas insikter om programmålen. Av intervjuer med elever visar sig samma variation från relativt god insikt på något program till en hög grad av omedvetenhet på andra.

Skolinspektionen bedömer att undervisningen i matematik A, på Furulunsskolan, i väsentligt högre grad behöver inriktas mot programmålen så att samtliga elever får möjlighet att se helhet och sammanhang i utbildningen.

1.2 Utgår undervisningen från mål att sträva mot 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.

Elever beskriver i intervjuer att undervisningen i Matematik A vid skolan i huvudsak följer standardupplägget med en kortare gemensam genomgång vid lektionens början och sedan enskilt arbete med uppgifter ur läroboken. Läraren går runt och förklarar för elever som vill ha hjälp. De lektionsbesök som inspektörerna gjort vid skolan bekräftar i huvudsak elevernas bild av undervisningen. Vid flera av lektionerna noterar inspektörerna inslag, t.ex. användes provuppgifter hämtade ur tidigare nationella kursprov i Matematik A, där eleverna ges möjlighet att träna till exempel problemlösning och kommunikation. Det dominerande arbetssättet är dock att eleverna var och en för sig arbetar med uppgifterna i läroboken. Frånvaron av andra arbetssätt, förklarar eleverna med att om man lägger undervisningstid på t.ex. gruppdiskussioner hinner man inte det man ska i läroboken. Eleverna framför att de tillfällen då de inte

arbetar i läroboken utan andra arbetssätt tillämpas, ökar deras möjligheter till förståelse för matematik.

Under den lektion där nationella provuppgifter används, förs resonemang i klassen där eleverna tvingas att både formulera frågeställningar kring de svårigheter som uppstår och även redovisa förslag till hur de olika delproblemen ska kunna lösas. Inspektörerna noterar att denna del av undervisningen ger eleverna möjligheter att arbeta med flera av de förmågor som behövs för att förstå och använda matematik.

Av intervjuer framgår att en del av lärarna anser att kursplanens mål att uppnå och betygskriterierna är det som påverkar undervisningen mest medan en del lärare anser att det är lärobokens upplägg som styr planering och genomförande av undervisningen. Inspektörerna konstaterar att det beror på läraren och på vilket program man går om det förekommer arbetsformer där eleverna får träna olika matematiska förmågor utifrån mål att sträva mot. Ingen av eleverna som inspektörerna talat med är dock medvetna om mål att sträva mot i kursplanen. En del av eleverna ger dock exempel på att lärarna arbetar för att man som elev ska utveckla sin tilltro till den egna förmågan. I samtal med rektorerna får inspektörerna intrycket av att de är medvetna om styrdokumentens innehåll och funktion. Skolan har emellertid inget system för att följa upp om undervisningen i matematik ligger i linje med kursplanens mål att sträva mot.

Skolinspektionen bedömer att lärarna behöver förbättra sin undervisning så att oavsett lärare och program undervisningen i Matematik A inriktas mot kursplanens mål att sträva mot. Rektorerna måste här ta sitt övergripande ansvar för undervisningens kvalitet.

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 långt 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.

Elever på Furulundsskolan som vill få mer utmaningar i matematik hänvisas oftast till extra uppgifter i och utanför läroboken. Eleverna anser att kraven på hur de ska uppnå målen för olika betyg är olika beroende på programtillhörighet och lärare. Detta bekräftas i intervjuer med lärare och rektorer där det framkommer att lärare har olika

uppfattningar om elevernas förutsättningar beroende på vilken grundskola de studerat vid och vilken programtillhörighet eleverna har.

Elever uttrycker att det kan vara svårt att få den hjälp de behöver av den undervisande matematikläraren eftersom han ofta inte hinner med detta. För de elever som behöver särskilt stöd i matematik finns möjlighet till extra lärarledd undervisningstid i *Support Corner* dit elever kan vända sig för att få extra hjälp i t.ex. matematik.

När lärare befarar att en elev inte når kraven för betyget Godkänt upprättar skolan åtgärdsprogram. De program som Skolinspektionen granskat har bland annat svag koppling till kursplanernas mål och det anges inte vem som ansvarar för att åtgärdernas genomförande. Skolan behöver förbättra utformningen av åtgärdsprogrammen.

Ingen av eleverna eller lärarna ger några exempel där elever och lärare tillsammans har planerat delar av kursen. Under kursens gång finns det dock, enligt intervjuerna, möjligheter för eleverna att påverka det löpande arbetet som provens förläggning och vilka av provuppgifterna som ska finnas med. Lärarna uppfattas av eleverna som lyhörda och försöker anpassa undervisningen efter de synpunkter som kommer fram.

Skolinspektionen bedömer att matematikundervisningen måste anpassas till alla elevers förutsättningar och behov på alla kunskapsnivåer. 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. Skolinspektionen bedömer också att Furulundsskolan måste förbättra utformningen av åtgärdsprogrammen.

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.

Flertalet lärare som undervisar i Matematik A har formellt pedagogisk utbildning för att undervisa i matematik på gymnasieskolan. De lärare som inte är utbildade för att undervisa i gymnasieskolan har lärarexamen.

Av intervjuer framgår att lärarna i matematik vid Furulundsskolan har goda möjligheter till kompetensutveckling. Rektorerna har lagt ansvaret för kompetensutvecklingen i matematik på ämneslaget och lärarna arbetar fram ett gemensamt förslag. Skolans behov av insatser för att utveckla matematikundervisningens inriktning mot strävansmål och programmål har inte varit i

fokus vid planeringen av insatserna för kompetensutveckling. Skolinspektionen har i denna rapport pekat på ett antal områden där det finns behov av förbättringsinsatser som bör vägas in i planeringen av ett skolövergripande kompetensutveckling. Lärarna som undervisar i Matematik A är utbildade för den undervisning de i huvudsak bedriver. Dock framgår av granskningen att lärarnas kompetens behöver förbättras.

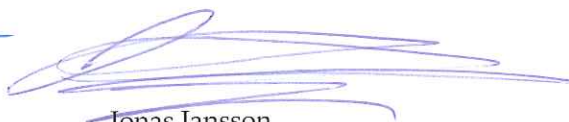
Skolinspektionen bedömer att rektorerna vid Furulundsskolan behöver ta ansvar för att ett systematiskt kvalitetsarbete bedrivs där matematikundervisningen följs upp och utvärderas utifrån målen och att lärarnas behov av kompetensutveckling bygger på en kunskap om vilka åtgärder som behövs för att komma längre i arbetet med att undervisa enligt kursplanen och läroplanen.

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

På Skolinspektionens vägnar



Lena Dahlquist
Enhetschef



Jonas Jansson
Utredare