

Rektor vid Gullmarsgymnasiet
Skolgatan 13 B
453 34 Lysekil

2010- 08-25
1 (13)
Dnr: 40-2009:1837

Lysekils kommun
453 80 Lysekil

Kvalitetsgranskning av Gullmarsgymnasiet i Lysekils kommun

Skolinspektionens beslut

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

Granskningen vid Gullmarsgymnasiet visar att det finns behov av förbättringar.

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

- Lärarna samverkar och undervisningen i Matematik A inriktas mot programmålen så att samtliga elever får möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen oavsett lärare och program. Rektorer har här ett övergripande ansvar.
- Skolan utvecklar metoder i matematikundervisningen i syfte att stödja elevers matematiska förståelse och öka elevernas möjligheter att tillägna sig de förmågor som anges i kursplanens mål att sträva mot.
- Skolan diskuterar sina förväntningar och krav på olika elevgrupper och anpassar undervisningen till alla elever.
- Arbetet med att göra eleverna medvetna om målen för utbildningen förbättras och att eleverna får inflytande över sitt lärande i matematik.
- Åtgärdsprogram för elever i behov av särskilt stöd alltid är utformade enligt författningarnas krav.
- Ett kvalitetsarbete inriktas mot matematikundervisningens innehåll och metoder och att lärarnas kompetensutveckling planeras med utgångspunkt från resultaten i kvalitetsarbetet.

Senast inom tre månader från dagen för beslutet, dvs. senast den 25 november 2010 ska Lysekils kommun 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 Gullmarsgymnasiet 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.

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 stu-

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"

dieinriktningar 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 Gullmarsgymnasiet har varit undervisningsrådet Monica Gillenius och utredaren Jens Pettersson. Dessutom har experten Benny Persson från Umeå Universitet deltagit.

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

Beskrivning av skolan

Sedan 1998 ansvarar Lysekil och Sotenäs gymnasienämnd för kommunernas gymnasieskola och gymnasiesärskola. För verksamheten vid Gullmarsgymnasiet ansvarar en förvaltningschef och tre rektorer, som har 3-4 program vardera. Gullmarsgymnasiet är organiserat i ämnesövergripande programarbetslag som utgår från elevernas programtillhörighet. Ämneslärare ska enligt dokument från skolan mötas över programgränserna för att fördjupa sina ämnesspecifika frågor. Läsåret 2009/10 går cirka 750 elever på skolans olika program.

Gullmarsgymnasiet erbjuder Barn- och Fritidsprogrammet, Elprogrammet, Estetiska programmet, Hotell- och Restaurangprogrammet, Industriprogrammet, Naturvetenskapsprogrammet med en riksrekryterande gren – Marinbiologi, Omvårdnadsprogrammet, Samhällsvetenskapsprogrammet och Teknikprogrammet. Individuella program erbjuds i Lysekils och Sotenäs kommuner. Gymnasiesärskolans individuella program finns i Lysekil. För övriga program sker en samverkan med Fyrbodalen.

Skolinspektionens kvalitetsgranskning av undervisningen i Matematik A på Gullmarsgymnasiet har i huvudsak inriktats mot Industriprogrammet (IP), Naturvetenskapsprogrammet med inriktning marinbiologi (NV- MB) och Omvårdnadsprogrammet (OP).

Motivering till beslutet

Helhetsbedömning

Granskningen visar att kvaliteten på undervisningen i Matematik A vid Gullmarsgymnasiet varierar påtagligt mellan olika lärare och program och att därmed alla elever vid skolan inte får den undervisning de har rätt till.

Undervisningen i Matematik A på skolan kopplas i mycket begränsad utsträckning till programmålen och till mål att sträva mot i kursplanen. Lärare i kärnämnen och karaktärsämnen samarbetar inte eller på annat sätt arbetar med att färga in sin undervisning med programmålen. Granskningen visar också att de flesta av lärarna i Matematik A inte har tänkt igenom hur den egna undervisningen ska inriktas mot mål att sträva mot i kursplanen. Skolan har programarbetslag och en ämnesansvarig lärare för matematik. Dessa organisatoriska förutsättningar medför dock inte att lärarna tillsammans har ägnat tid åt att diskutera och planera undervisningen utifrån de nationella målen.

För eleverna blir det stora skillnader i vilken grad de får möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen och i vilken grad de får utveckla de förmågor som framträder i kursplanens mål att sträva mot, vilket inte är godtagbart. Undervisningen ska vara likvärdig för alla elever. Skolan behöver även förbättra arbetet med att göra eleverna medvetna om målen för utbildningen och ge eleverna ett ökat inflytande över sitt lärande i matematik.

Gullmarsgymnasiet ger möjligheter till stöd och särskilt stöd för den elev som behöver det. Däremot måste skolan lägga kraft på att bättre anpassa undervisningen i Matematik A till alla elevers olika förutsättningar och behov. Lärarna har ofta förväntningar och krav på eleverna grundade i vilket program eleverna valt och ibland även från vilken grundskola de kommer. Undervisningen i matematik på skolan uppvisar anmärkningsvärda skillnader i nivå, något som även eleverna har synpunkter på.

Rektorerna vid på Gullmarsgymnasiet behöver ta ansvar för att ett systematiskt kvalitetsarbete bedrivs där matematikundervisningen följs upp och utvärderas utifrån resultaten och målen för utbildningen. Lärarnas kompetensutveckling måste bygga på en kunskap om vilka åtgärder som behövs för att komma längre i arbetet med att ge alla elever en undervisning av god och likvärdig kvalitet.

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.

Rektorerna vid skolan framhåller att de arbetar för att Gullmarsgymnasiet ska vara *en* skola och inte bestå av isolerade gymnasieprogram. Bland annat därför har många av skolans program inte en egen lärare i matematik utan lärarna arbetar vid flera olika program och kan byta program vid nytt läsår. Rektorernas ambition är att lärarna ska vara pedagoger för hela skolan, därefter är man lärare på ett visst program och i sista hand är man lärare i matematik. För att bättre kunna anpassa undervisningen till elevernas kunskapsnivå har skolan valt en organisation där det innebär att eleverna från Barn- och fritidsprogrammet, Hotell- och restaurangprogrammet och Omvårdnadsprogrammet blandas i två studiegrupper. Såväl lärare som rektor framför att denna organisationsform ger möjligheter till en bättre individanpassning men får konsekvensen att programmålen får mindre gehör i matematikundervisningen.

Det finns en ämnesansvarig för matematik vid skolan och lärarna i matematik träffas var tredje vecka. Innehållet vid dessa möten är mest av praktisk, vardaglig karaktär eller diskussion kring gemensamma prov. Ämnessamordnaren anger att hon främst ansvarar för inköp av läromedel och inte för att leda pedagogiska och didaktiska samtal. "Vi arbetar inte tillsammans", konstaterar en lärare. Övriga veckor träffas arbetslagen för respektive program. Av intervjuer framgår att diskussioner kring programmålen vid dessa tillfällen är begränsade. Programsamordnare vid skolan uppfattar sitt uppdrag som en länk mellan skolledning och lärare, att vara informationsbärare och att fungera som en inspiratör i syfte att driva programmet framåt. Ansvaret för utvecklingsfrågorna uppfattas dock ligga hos rektorerna. Inspektörerna uppfattar vid intervjuer och verksamhetsbesök att rektorerna arbetar för att "matematiken ska ses som en användbar sak" och försöker diskutera och trycka på när det gäller infärgning och kunskaper hos lärarna kring programmålen. Lärarna bekräftar att rektorerna betonar vikten av ämnesintegration.

I intervjuer anger rektorerna att industriprogrammet utgör ett gott exempel på att undervisningen i matematik färgas in och kopplas till program mål och studieinriktning. Enligt rektorerna planerar läraren i karaktärsämnet och läraren i matematik sin undervisning tillsammans och samverkar i samband med att eleverna bygger en cross-cart. Vid verksamhetsbesök och intervju med lärare och elever framgår att detta inte förekommer läsåret 2009/10, men att det har genomförts av andra elever ett tidigare läsår.

Nuvarande elever på industriprogrammet har all sin undervisning i matematik i nära anknytning till verkstadslokalen. Detta bland annat för att underlätta infärgning, men elever och lärare bekräftar att sådan inte förekommer på industriprogrammet. Däremot säger eleverna att närheten till verkstadslokalen medfört att det ofta är störande ljud och lukter som påverkar koncentrationen när de sitter och räknar.

Av intervjuer med såväl elever som lärare på IP, NV-MB och OP framgår att undervisningen endast i obetydlig grad inriktas mot elevernas studieinriktning, särskilt gäller detta inom OP och IP. Inom NV-MB ligger ämnet matematik mer "naturligt" enligt programmets inriktning anser lärare och elever. Sammantaget visade de lektionsbesök som inspektörerna genomförde få exempel på att programmålen påverkar matematikundervisningen.

Skolinspektionen bedömer att lärarna vid Gullmarsgymnasiet bättre behöver samverka och inrikta undervisningen i Matematik A mot programmålen så att samtliga elever får möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen oavsett lärare och program. Rektorerna har här ett övergripande ansvar.

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.

Endast vid enstaka lektionsbesök noterar inspektörerna inslag där eleverna ges möjlighet att träna både problemlösningsförmåga och resonemangsförmåga som är exempel på mål att sträva mot. Det dominerande arbetssättet i undervisningen i matematik vid skolan är att eleverna var och en för sig arbetar med uppgifterna i läroboken.

I intervju bekräftar elever 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 hjälper och förklarar. En grupp elever berättar till och med att de aldrig har haft en gemensam genomgång utan alltid räknar på egen hand i boken.

Granskningen visar att lärarna på Gullmarsgymnasiet har generellt goda insikter i kursplanernas mål att uppnå. Intervjuer och verksamhetsbesök visar dock på klara

brister i kunskaper kring mål att sträva mot. Några av lärarna anser att strävansmålen har stor betydelse för undervisningen men i samtal med inspektörerna har man svårt att ge exempel på detta. Av såväl samtal med enskilda lärare som intervjuer i grupp får inspektörerna uppfattningen att de flesta av lärarna i Matematik A inte har tänkt igenom hur den egna undervisningen ska inriktas mot strävansmålen. Inspektörerna noterar dock att det finns enstaka lärare som försöker styra sin undervisning efter kursplanens mål att sträva mot, exempelvis problemlösningsförmåga, resonemangsförmåga⁴, förmåga att kommunicera matematik⁵ och att utveckla en analytisk förmåga för att kunna se samband, kompetenser som är viktiga för den matematiska förståelsen.

Ett gott exempel: Vid ett klassrumsbesök genomförde elever en skriftlig redovisning. Efterhand som de blev färdiga med uppgifterna fick de ta med sina lösningar och gå iväg två och två för att diskutera sina respektive lösningar. När samtliga elever hade slutfört den skriftliga delen och samtalat med en klasskamrat om sina lösningar samlades alla åter i klassrummet. Under lärarens ledning vidtog en livlig diskussion kring de olika lösningsförslagen. Denna lektion visar en undervisning som låter eleverna träna olika förmågor som exempelvis problemlösning, argumentation, kommunikation och förmåga att värdera olika matematiska metoder.

Vid något tillfälle, berättar läraren, fick eleverna på NV-MB en större uppgift för att träna bland annat problemlösning. Uppgiften, som handlade om träd och mängden koldioxid som utvecklas, lockade få elever. Enligt läraren som undervisar eleverna på NV-MB är det mycket genomgång och diskussion med elever, men de räknar också mycket i läroboken.

Intervjuerna visar att lärarna är medvetna om att undervisningen domineras av elevers eget arbete och att detta inte ger tillräckligt utrymme att träna alla förmågor. Det finns också en medvetenhet hos matematiklärarna om att innehållet i boken inte överensstämmer med nationella provet, som avspeglar de nationella kraven. Matematiklärarna säger att elevernas undervisning på grundskolan varit inriktad på elevers räknande i läroboken och att det därför finns en svårighet att vänja av dem från detta synsätt. Ingen av eleverna på skolan som inspektörerna talat med är medvetna om mål att sträva mot i kursplanen och att de ska ha möjlighet att träna dessa färdigheter. Eleverna anger vid intervjuer att de har svårt att se ett samband mellan undervisningens faktiska innehåll och de krav som gäller för kursen.

⁴ "Skolan ska i sin undervisning i matematik sträva efter att eleven utvecklar sin förmåga att förstå, föra och använda logiska resonemang, dra slutsatser och generalisera samt muntligt och skriftligt förklara och argumentera för sitt tänkande" (mål att sträva mot)

⁵ "En viktig aspekt av kunnandet är elevens förmåga att uttrycka sina tankar muntligt och skriftligt med hjälp av det matematiska symbolspråket och med stöd av konkret material och bilder" (bedömningens inriktning)

Den undervisning som ändå ges för att träna förmågor i enlighet med mål att sträva mot verkar, enligt granskningen, vara förbehållet de grupper som arbetar i snabbare takt. Flera lärare uttrycker uppfattningen att det i vissa undervisningsgrupper är nog med att försöka få eleverna att klara av uppnåendemålen och att strävansmålen kommer som en progression av mål att uppnå och arbetas med i mån av tid. Inspektörerna vill i sammanhanget påpeka att strävansmålen anger förmågor och kompetenser som alla elever ska ges förutsättning att utveckla inom ramen för kursen.

De intervjuade matematiklärarna uttryckte att det finns en vilja bland lärarna att samverka för att öka undervisningens kvalitet. Lärarna i de enskilda intervjuerna menar att de påverkas och hämtar inspiration från varandra, men tar också upp att det t.ex. inte finns tillräckligt med tid för gemensamma pedagogiska och didaktiska diskussioner. De möten som förekommer domineras istället av vardagsfrågor och provdiskussioner.

Inspektörerna kan se, att ett sätt att förändra undervisningen i en riktning mot de kunskapskvaliteter som är önskvärda enligt nationella mål, är att lärarna samverkar för att öka förtrogenheten med dessa mål samt gemensamt finner metoder för hur den dagliga praktiken i mötet med eleverna kan bidra till en högre måluppfyllelse.

Skolinspektionen bedömer att Gullmarsgymnasiet behöver se över sin matematikundervisning och utveckla metoder i syfte att stödja elevers matematiska förståelse och öka elevernas möjligheter att tillägna sig de förmågor som anges i kursplanens mål att sträva mot. Rektorn har här ett övergripande ansvar.

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.

Arbetsformer i undervisningen

En lärare på ett studieförberedande program beskriver hur hon arbetar med Matematik A. Hon ger förkunskapstest som visar varje elevs styrkor och svagheter. Hon vill hjälpa varje elev i de specifika moment som var och en behöver mer träning i. När hon exempelvis arbetar med ekvationer så låter hon eleverna fördjupa sig efter vars och ens behov. Eleverna arbetar i läroboken men även med andra uppgifter. Härigenom varierar

läraren undervisningens nivå och innehåll efter elevers individuella behov. Lektionerna inleder hon oftast med genomgång och uppger att hon vill ha mycket diskussion. Elevernas positiva engagemang för matematik var påtagligt vid inspektörernas lektionsbesök och inspektörerna uppfattar också en tydlig anpassning av undervisningen för att ge eleverna utmaningar.

Vid lektionsbesök på några av de yrkesinriktade programmen är eleverna sysselsatta med att räkna i boken och lärare går runt och hjälper eleverna. I en mindre grupp sitter elever som uppger att de aldrig har haft en gemensam genomgång och diskussion. Eleverna har bett att få genomgångar av läraren, men det har inte hjälpt. Läraren säger till dem att räkna i böckerna som vanligt och går runt och hjälper till. Eleverna har böcker av olika svårighetsgrad. Det verkar inte som om hon planerar, säger elever. "Vi skulle göra en gemensam uppgift men det har inte blivit något av det. Vi påverkar inte alls vad vi ska göra. Vi hoppar över vissa saker som vi inte ska ha på provet. Om man ligger före de andra eleverna får man repetera inför provet. Hon sitter med de som behöver extra hjälp. Vi hjälper varandra".

I en större grupp med elever från tre olika yrkesförberedande program finns samtidigt tre lärare för att kunna bistå eleverna medan de räknar i sina böcker. Vid dessa lektioner framgår mindre tydligt för inspektörerna i vilken grad individualiseringen är genomförd på elevnivå.

Granskningen visar på lektioner som skiljer sig påtagligt vad gäller undervisningens art och nivå. Elever från olika program har framfört att de tycker att "det är för lätt" och inspektörerna har vid lektionsbesöken noterat att flera övningar är på en låg nivå, som knappast hör hemma i Matematik A. Intervjuer bekräftar att samtliga lärare i matematik inte tillsammans har diskuterat innehåll och undervisning i Matematik A och inspektörerna ifrågasätter om alla elever får den utmaning de behöver.

Anpassning - hastighet?

Det framgår av skolans planering att undervisningen går fram i olika takt för olika program. NV-MB läser Matematik A på 70 timmar medan elever på yrkesförberedande program, som IP och OP, har längre tid på sig, 100 timmar.

Eleverna på olika program framför att de inte får komma före de andra eleverna i läroboken. De säger: "Vi måste vara på samma ställe, så jag gick tillbaka och räknade några enkla uppgifter som jag hoppat över tills de andra kom ifatt". "Läraren vill inte att vi ska gå till nästa kapitel för då kan vi blanda ihop det". Samtidigt framför flera av eleverna att de kan hoppa över de uppgifter som är lätta och som de redan kan. De elever som inte hinner med får arbeta hemma. Granskningen visar i övrigt att det inte förekommer läxor och förhör i någon större omfattning. Inspektörerna konstaterar att det finns behov av att utveckla undervisningen i matematik för att ge eleverna utmaningar.

Anpassning - lärobok?

Eleverna har läroböcker av olika svårighetsgrad; NV har en mer avancerad lärobok och även inom andra program varierar läroböckernas svårighetsgrad inom och mellan studiegrupper.

Anpassning - förväntningar?

Flertalet lärare framför vid intervjuer och samtal att de har vissa förväntningar och förhoppningar på eleverna när dessa kommer till skolan. Gruppen elever som valt ett visst program förutsätts ofta, av lärare, ha vissa egenskaper avseende sin studieförmåga och på samma sätt klassas elevers förkunskaper efter vilken grundskola de kommer från. Inspektörerna vill påpeka risken att elever drabbas negativt av vissa av dessa förväntningar.

Flera av eleverna på de yrkesinriktade programmen framför till inspektörerna att de vill ha större utmaningar i matematik och de elever som anger att de aldrig haft någon genomgång säger att de har önskat detta. Närmast genomgående anser eleverna inom de yrkesinriktade programmen, som inspektörerna pratat med, att läraren har låga eller för låga förväntningar på dem. "Det är lugnt", säger någon elev, "man jobbar i sin egen takt, det är ganska slapt". "Läraren är engagerande och hon vet hur det blir roligt. Hon tror på mig, men hon har inte så höga förväntningar".

Tvärt emot ovanstående säger flera elever inom NV att läraren har höga förväntningar på deras prestationer och att de får "svårare" prov och att läraren kräver mycket av dem. Det finns elever som oroar sig för att deras betyg kommer att vara orättvisa eftersom de anser att de får mycket svårare uppgifter i matematik än andra elever. Eleverna räknar dock med att de nationella proven ska visa vad de kan och har fått veta att det nationella provet inte kan sänka deras betyg. Inspektörerna har även tagit del av några lärares "egna prov". Dessa prov samt observationer vid lektionsbesöken visar på en anmärkningsvärd skillnad i kravnivå för olika grupper på skolan avseende Matematik A. Inspektörerna vill i detta sammanhang påpeka vikten av att de nationella proven användes i enlighet med vad som stadgas i författningarna.

Det har funnits ett stort intresse bland forskare att undersöka vad lärares förväntningar betyder. I dag är forskarna eniga om att förväntningseffekten verkligen existerar dvs. att lärares förväntningar påverkar elevernas prestationer.⁶ Detta bekräftas även i Skolverkets studier.⁷ Lärare och rektorer på Gullmarsgymnasiet bör diskutera vilka förväntningar som finns på skolans elever.

⁶ Jenner, 2004 och Hattie, 2009

⁷ Skolverket, 1995.

Elevers kännedom om målen och elevers inflytande?

Av intervjuer med elever och lärare framgår att det varierar mellan olika lärare i vilken grad eleverna informeras om kursplanen och betygskriterierna när kursen startar. Det finns, enligt eleverna, enstaka lärare som är noggranna med att ange vilka mål som gäller kontinuerligt under kurstiden medan det finns lärare som aldrig informerat om kursplanen.

Granskningen visar att läraren ofta presenterar en planering för kursen, som i de flesta fall anknyter till lärobokens disposition. Några av eleverna som inspektörerna intervjuat uppfattar lärobokens innehåll och struktur som kursens mål. Elevernas medvetenhet om kursplanen i Matematik A bedöms av inspektörerna som begränsade. Intervju med eleverna visar även att flertalet elever saknar kännedom om såväl program mål som mål i läroplanen. Lärarna bekräftar detta.

Ingen av eleverna eller lärarna ger vid samtal 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 provens förläggning och omfattningen av lärarnas genomgångar.

Granskningen visar att skolan behöver förbättra sitt arbete med att informera eleverna om målen för utbildningen. Detta för att eleverna ska kunna ta ansvar för och ha inflytande över sitt eget lärande.

Stöd och särskilt stöd?

I intervjuer anger eleverna och lärarna att det på skolan ges möjligheter till stöd och särskilt stöd för den som behöver det. Eleverna anger i första hand lärarna som under lektionstid hjälper och engagerar sig i de som behöver extra hjälp. Eleverna pekar också på skolans elevcentrum dit eleverna får gå för att få hjälp.

Skolan upprättar åtgärdsprogram för elever som riskerar att inte få betyget Godkänt på kursen. Inspektörerna har tagit del av några av dessa åtgärdsprogram, som inte fullt ut uppfyller de krav som ställs på ett sådant. Skolan behöver säkerställa att åtgärdsprogrammen alltid upprättas i enlighet med gymnasieförordningen och att dessa har en sådan kvalitet att de utgör ett aktivt redskap i arbetet för elever i behov av särskilt stöd.

Skolinspektionen bedömer att det finns behov på Gullmarsgymnasiet att diskutera lärares förväntningar och krav på olika elevgrupper och se över hur undervisningen anpassas till alla elever.

Skolinspektionen bedömer vidare att lärarna vid Gullmarsgymnasiet behöver förbättra sitt arbete med att göra eleverna medvetna om målen för utbildningen och ge eleverna ökat inflytande över sitt lärande i matematik.

Slutligen ska åtgärdsprogrammen för elever i behov av särskilt stöd vara utformade enligt författningarnas krav.

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.

Gullmarsgymnasiet har under höstterminen 2009/10 åtta lärare som undervisar i Matematik A. Lärarna har mellan 40 - 80 poäng i matematik och i ett fall en utbildning validerad av Högskoleverket. Samtliga har en pedagogisk högskoleexamen. Sex av de åtta lärarna har gedigen erfarenhet av att undervisa i matematik med 8 till mer än 30 år i yrket.

Granskningen visar dock att flera av lärarna vid Gullmarsgymnasiet inte till fullo har kunskap eller inte använder sin kompetens när det gäller att organisera undervisningen utifrån de nationella målen. Under avsnitt 1.2 ovan slår Skolinspektionen fast att lärarna på Gullmarsgymnasiet har goda insikter i kursplanernas mål att uppnå men att kunskaper kring mål att sträva mot samt om hur undervisningen kan genomföras utifrån dessa mål varierar mellan olika lärare. Granskningen visar på brister i det konkreta arbetet i klassrummet när det gäller att träna elevernas förmågor och kompetenser som beskrivs i kursplanens mål att sträva mot. I intervjuer framkommer att lärarna i matematik har en ämnesansvarig lärare och att det finns ett internt forum för samverkan inom ämnet matematik. Vid dessa sammankomster diskuterar lärarna dock inte pedagogiska och didaktiska frågor utan mer vardagliga problem.

Kompetensutveckling av matematiklärare såg matematikdelegationen i sin rapport⁸ som en viktig åtgärd för att öka elevernas kunskapsnivåer i matematik.

Matematiklärarna anger att de själva får ta initiativ till kompetensutveckling men att det ofta saknas pengar för att kunna delta i utbildningsinsatser. Här vill inspektörerna påpeka att rektorn har ett övergripande ansvar för personalens kompetensutveckling och i samband med detta elevers rätt till likvärdig undervisning. Bedömningarna i avsnitten 1.1 - 1.3 ovan illustrerar ett behov på Gullmarsgymnasiet att tillsammans med innehållsfrågor fokusera lärarnas didaktiska kompetens i matematikundervisningen.

Rektorerna har det övergripande ansvaret för att verksamheten inriktas på att nå målen. Vid intervjun med rektorerna framgår att de har gemensamma idéer för skolans utveckling. Bland annat har lärarna fått i uppdrag att besöka och iaktta varandras lektioner. Detta var ett frivilligt åtagande och endast få auskultationer har ägt rum hittills. Samtal med lärare och rektorer ger dock bilden av att matematikundervisningen inte är

⁸ Betänkande av Matematikdelegationen, Statens offentliga utredningar, SOU 2004:97, "Att lyfta matematiken – intresse, lärande, kompetens", Stockholm 2004.

föremål för ett systematiskt kvalitetsarbete. Rektorerna som har ansvaret för att verksamheten inriktas på att nå de nationella målen har också i sitt pedagogiska ledarskap ansvaret för att matematikundervisningen utvecklas. Rektorn har enligt läroplanen även ansvaret för att lärare får den kompetensutveckling som krävs för att de professionellt ska kunna utföra sina uppgifter. Rektorerna vid Gullmarsgymnasiet behöver därför bland annat se till att insatserna för kompetensutveckling är kopplade till en kunskap om matematiklärnarnas behov för att man på skolan ska kunna komma längre i arbetet med att nå målen.

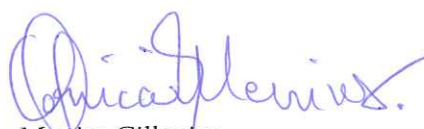
Skolinspektionen bedömer att Gullmarsgymnasiet i stor utsträckning har tillgång till lärare med pedagogisk högskoleutbildning. Rektorerna bör emellertid ta ansvar för att följa upp, utvärdera och analysera undervisningen i matematik och föreslå åtgärder för att förbättra kvaliteten i undervisningen. Denna analys bör ligga till grund för rektorns planering av lärarnas behov av kompetensutveckling med utgångspunkt i deras möjlighet att utföra uppdraget på ett professionellt sätt.

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

På Skolinspektionens vägnar



Lena Dahlquist
Enhetschef



Monica Gillenius
Undervisningsråd