

Rektor vid Växjö Fria Gymnasium
Västra Esplanaden 10A
351 06 Växjö

2010-07-07
1 (9)
Dnr: 40-2009:1837

Växjö Fria Gymnasium AB
Västra Esplanaden 10 A
351 06 Växjö

Kvalitetsgranskning av Växjö Fria Gymnasium i Växjö kommun

Skolinspektionens beslut

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

Granskningen vid Växjö Fria Gymnasium visar att det finns behov av förbättringar.

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

- Lärarna vid Växjö Fria Gymnasium förbättrar arbetet med att inrikta undervisningen i Matematik A mot programmålen så att samtliga elever ges möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen.
- Undervisningen, oavsett lärare och program, utgår från mål att sträva mot i kursplanen så att eleverna ges möjlighet att utveckla alla de förmågor som anges där.
- Rektorn bättre tar ansvar för att lärarna ges kompetensutveckling som svarar mot behoven av att förbättra undervisningen.

Senast inom fyra månader från dagen för beslutet, dvs. senast den 7 november 2010 ska Växjö Fria Gymnasium AB 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 Växjö Fria Gymnasium ingår i detta projekt som omfattar totalt 55

Skolinspektionen, Gasverksgatan 1, 222 29 Lund
Telefon: 08-58 60 80 00 Fax: 08-58 60 80 07
www.skolinspektionen.se

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. 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 i 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 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 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 pedagogiskutbildning 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 Växjö Fria Gymnasium har varit utredarna Evy Öst och Marie Skedinger-Jacobson. Dessutom har experten Bengt Åhlander deltagit.

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

Beskrivning av skolan

Växjö Fria Gymnasium är centralt beläget i Växjö och är ett resultat av att två fristående skolor, Växjö Fria Vårdgymnasium och Växjö Internationella Skola, slogs samman år 2002.

Växjö Fria Gymnasium har 460 elever fördelade på tre program motsvarande Naturvetenskapsprogrammet, Samhällsvetenskapsprogrammet och Omvårdnadsprogrammet. Skolans mål för eleverna är att de efter avslutad utbildning ska vara "anställningsbara" alternativt "antagningsbara".

Samtliga elever har tillgång till arbetsrum som de delar med några skolkamrater. Där förfogar de över en bänk, stol, dator, hylla och låsbart skåp. Det finns närmare 100 arbetsrum utmed långa korridorer på skolan. Lärarnas arbetsrum är fördelade mellan elevernas arbetsrum vilket underlättar för nära kontakter mellan elever och lärare. Det finns även trevliga mötesplatser för elever och lärare utanför arbetsrummen.

Skolans personalstyrka uppgår till 42 personer och där ingår lärare, instruktörer, servicepersonal och ledning. Skolledningen består av en rektor och en biträdande rektor.

Skolinspektionens granskning har inriktats på de tre program som finns på skolan, Naturvetenskapsprogrammet, Samhällsvetenskapsprogrammet och Omvårdnadsprogrammet.

Motivering till beslutet

Helhetsbedömning

Matematikundervisningen på Växjö Fria Gymnasium bedrivs av lärare som visar stort engagemang för sitt ämne och lektionerna har tydligt fokus på elevernas kunskapsut-

veckling i matematik. Lärarna är väl förtrogna med såväl kursplanens uppnåendemål som strävansmål. För de flesta lärare är undervisningen i hög grad läroboksstyrd och de är medvetna om att läroböckerna är starkt kopplade till kursplanens uppnåendemål. Lärare försöker kompensera detta med andra uppgifter som stimulerar till problemlösning, resonemang och kommunikation. Granskningen visar dock att alla lärares undervisning inte i tillräcklig utsträckning har strävansmålen som utgångspunkt.

Likaså konstaterar Skolinspektionen att programmålen inte har någon framträdande roll i matematikundervisningen. Matematiklärarna är överens om att de kan bli bättre på att samarbeta med karaktärsämneslärarna så att undervisningen i större utsträckning behöver genomsyras av programmålen för respektive studieinriktning.

Skolan har prövat olika upplägg för extra stöd i matematik, men ännu inte hittat former de är nöjda med. Både skolledningen och lärarna uttrycker att arbetet med att utforma elevstödet fortgår. Skolinspektionen bedömer att skolan behöver intensifiera detta arbete.

För att utveckla sina arbetsmetoder behöver lärarna träffas och diskutera hur undervisningen ska utformas så att den ligger i linje med mål i kursplanen och läroplanen. Rektorn behöver ta ansvar för att lärarna ges kompetensutveckling som svarar mot de behov som finns av att förbättra undervisningen i Matematik A.

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.

De elever som intervjuas signalerar en osäkerhet om vad programmålen innefattar och kan heller inte ge några konkreta exempel på hur matematikundervisningen präglas av det program de går, mer än att de läser kursen under olika lång tid. Lektionsobservationer bekräftar elevernas upplevelser att programmålen inte har någon framträdande roll. Lärarna kan däremot ge konkreta exempel på hur undervisningen påverkas av elevernas programval. Ekonomiuppgifter nämns i samband med samhällsvetenskapsprogrammet och på omvårdnadsprogrammet finns många beröringspunkter med sjukvården såsom läkemedelsräkning och beräkning av volymer, men det blir aktuellt först senare i kursen. På naturvetenskapsprogrammet undervisar samma lärare eleverna i både Matematik A och Fysik A och där finns en tydlig koppling mellan de två ämnena. Lärarna framhåller att målen för eleverna är samma oavsett vilket program de går, men de ställer högre krav på eleverna som går på naturvetenskapsprogrammet, men det beror mer på gruppens sammansättning än vilket program eleverna har valt. Lärarna

träffas två gånger i veckan där de bland annat diskuterar infärgning, men är överens om att de kan bli bättre på att samarbeta med karaktärsämneslärarna och nämner mer tid som en faktor som skulle underlätta samarbetet. Rektorn poängterar vikten av infärgning och anser att det redan idag finns förutsättningar för samverkan mellan arbetslagen och för ämnesintegration.

Skolinspektionen bedömer att lärarna vid Växjö Fria Gymnasium behöver förbättra arbetet med att inrikta undervisningen i Matematik A mot programmålen.

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 hur läraren ska genomföra sin undervisning. Eleverna ska få förutsättningar att utveckla de kompetenser och förmågor som uttrycks i strävansmålen.

Lärarna är medvetna om strävansmålen och nämner dem spontant vid flera tillfällen. De beskriver dem som generella mål som visar vilka vägar man kan gå för att klara uppnåendemålen, som de i sin tur tycker är lättare att förklara för eleverna. Undervisningen i Matematik A är i hög grad läroboksstyrd hos de flesta av lärarna och de är medvetna om att läroböckerna är starkt kopplade till kursplanens uppnåendemål. De berättar hur de försöker hitta uppgifter som även inbegriper strävansmålen och några elever beskriver sina matematiklektioner som mycket varierande med många praktiska moment som hastighets- och mätövningar utomhus, uträkningar på en innebandyboll eller en hockeypuck med mera. På de lektioner som Skolinspektionen besökte observerades en spännvidd i vilken utsträckning mål att sträva mot var utgångspunkten. Vi såg exempel där eleverna fick träna på förmågor som samband och resonemang när de arbetade i grupp med tematiska uppgifter och laborationer, men vi såg även lektioner som i huvudsak utgick från uppnåendemålen. Det finns med andra ord variation på skolan och huruvida eleverna får en varierad undervisning avgörs i stor grad av vilken lärare de har.

Eleverna har tillgång till kursplanen på en webbaserad lärplattform (It's learning) som skolan använder sig av. De får även kännedom om kursmålen och betygskriterierna, med något undantag, i början av kursen. När lärarna under kursens gång återkommer till kursmålen är det främst uppnåendemålen de pratar om. Matematiklärarna på Växjö Fria Gymnasium har i sin lokala bearbetning av Matematik A tagit fram konkreta exempel på uppgifter som motsvarar de olika målen. De har även tagit fram uppgifter till de olika betygskriterierna så att det tydligt går att utläsa vad som krävs för de olika

betygen. Endast några elever säger sig ha sett den här bearbetningen, men de som har sett den säger att den har bidragit till att de vet vad som förväntas av dem för de olika betygstegen.

Elever beskriver i intervjuer att de känner sig stressade när de får extrauppgifter eftersom de då kommer efter i boken. Eftersom proven bygger på läroboken kanske de inte hinner med det som kommer på provet, var deras resonemang. De ser matematik som olika kunskapsområden i var sitt kapitel och anser att det blir rörigt när uppgifter innehåller flera kunskapsområden, till exempel procent och volymberäkningar. De intervjuade matematiklärarna uttryckte en vilja att förändra undervisningen så att den utgår från strävansmålen, men känner av elevernas motstånd mot detta. Rektorn håller med lärarnas beskrivning, men menar att även många lärare är traditionella och har svårt att ta till sig progressiva former och bör öka sina ansträngningar att låta undervisningen genomsyras av strävansmålen. Skolan har en ung lärarkår och det har tagit tid för några av dem att bli bekväma i sin lärarroll. Skolledningen försöker hitta en balans mellan att låta lärarna hitta sina egna samarbetsformer och att styra dem.

Skolinspektionen kan konstatera att lärarna har kunskap om strävansmålen och en vilja att förändra undervisningen så att den genomsyras av strävansmålen, men att de inte fullt ut genomför sina intentioner. Skolinspektionen bedömer därför att Växjö Fria Gymnasium behöver vidta åtgärder för att säkerställa att undervisningen, oavsett lärare och program, utgår från strävansmålen i kursplanen. 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 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.

Matematikundervisningen på Växjö Fria Gymnasium bedrivs av engagerade lärare med ambitionen att finnas till för alla elever, både de som behöver särskilt stöd och de som har lätt för matematik. Samtliga elever som intervjuats är nöjda med den hjälp de får av läraren under lektionstid och de upplever att lärarna entusiasmerar och skapar intresse för ämnet.

Däremot finns det elever som upplever att de inte får det stöd de behöver utanför den ordinarie undervisningen. För de elever som behöver extra stöd för att klara godkänt finns det två extra timmar i veckan att tillgå. Det beskrivs inte som något "öppet hus" utan den elev som är intresserad tar kontakt med sin matematiklärare först. Skolledningen beskriver det å sin sida som just "öppet hus" - alla som vill får komma. Eleverna pratar gott om det extra stödet, men flera elever efterfrågar fler stödtimmar. För några elever krockar extraundervisningen med andra lektioner och även om de inte får ogiltig frånvaro tycker de inte om detta. Både skolledningen och lärarna uttrycker att arbetet med att utforma elevstödet fortgår och i kvalitetsredovisningen står det att skolan prövat olika upplägg för stöd i matematik, men ännu inte hittat former som de är riktigt nöjda med. Lärarna framhåller att eleverna alltid är välkomna att besöka deras arbetsrum och att många elever gör detta och får extraundervisning på så sätt. Lärarna betonar även vikten av att utmana och uppmuntra de elever som har lätt för matematik. Till exempel kan de elever som går omvårdnadsprogrammet läsa kursen i en snabbare takt och därmed även läsa både Matematik B och Matematik C om de så önskar.

Om en elev riskerar att inte få godkänt på kursen skriver undervisande lärare en ig-varning, alternativt ett åtgärdsprogram. Detta sker i god tid innan kursen är avslutad. Om en elev har flera ig-varningar, alternativt åtgärdsprogram, är det mentorns uppgift att sammanställa dessa till ett samlat åtgärdsprogram. Rutinerna kring upprättande av åtgärdsprogram går isär beroende på vem som intervjuas. Skolinspektionen vill påpeka vikten av att skolan har tydliggjorda rutiner kring när och hur utredningar görs och åtgärdsprogram skrivs för elever som är i behov av särskilda stödinsatser till exempel om det befaras att eleverna inte kommer att nå kunskapsmålen i kursplanen.

Varken lärare eller elever kan ge exempel på att de tillsammans har planerat delar av kursen. I elev- och lärarintervjuerna framkommer det ändå att eleverna har möjligheter att påverka det löpande arbetet som till exempel omfattningen av lärarnas genomgångar, tidsåtgång per avsnitt och provdatum. Eleverna upplever lärarna som lyhörda och att de försöker anpassa efter de synpunkter som kommer fram. För flertalet elever känns det inte viktigt att vara delaktiga i utformningen av undervisningen eftersom de tycker att det fungerar bra som de arbetar nu.

Skolinspektionen kan i sin granskning inte finna annat än att undervisningen i Matematik A utgår från den enskilda 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.

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.

Matematikundervisningen på Växjö Fria Gymnasium bedrivs av fyra lärare. Tre är relativt nyutexaminerade och en saknar pedagogisk högskoleexamen. I det senare fallet fattas ett examensarbete samt en pedagogisk kurs.

Granskningen visar att det finns lärare vid Växjö Fria Gymnasium som behöver utveckla sin kompetens när det gäller att organisera undervisningen efter målen.

Planeringen för lärarnas individuella kompetensutvecklingar uppdateras vid medarbetarsamtalen som genomförs varje termin. Kompetensutvecklingen på skolan är till största del gemensam för all pedagogisk personal och endast en mindre del är ämnesfördjupande. På grund av det ekonomiska läget menar lärarna att det är upp till dem själva att ordna sin kompetensutveckling och lärarna är väl medvetna om att det går på anordna meningsfull sådan till ingen eller ringa kostnad. Det kan vara att de går på föreläsningar som verkar intressanta. De nämner även ett samarbete med en annan gymnasieskola där de diskuterar och fördjupar sina kunskaper kring bedömningar och elevers prestationer, både generellt och var ämne för sig.

Av vad som framgår av tidigare avsnitt behöver undervisningen i Matematik A utvecklas bland annat så att samtliga elever får möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen samt möjlighet att utveckla de förmågor som anges i mål att sträva mot.

För att utveckla sina arbetsmetoder behöver lärarna träffas och diskutera hur undervisningen ska utformas så att den ligger i linje med mål i kursplanen och läroplanen. Rektorn som har ansvaret för att verksamheten utvecklas i enlighet med de nationella målen är också ansvarig för att lärarna ges kompetensutveckling så att de professionellt ska kunna utföra sina uppgifter.

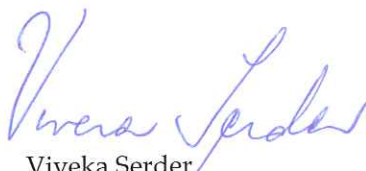
Skolinspektionen bedömer att rektorn behöver ta ansvar för att lärarna ges kompetensutveckling som svarar mot de behov som finns av att förbättra matematikundervisningen.

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

På Skolinspektionens vägnar



Lena Dahlquist
Enhetschef



Viveka Serder
Föredragande