

Rektor vid Letälvsskolan
Parkgatan 2
Degerfors

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

Degerfors kommun

Kvalitetsgranskning av Letälvsskolan i Degerfors kommun

Skolinspektionens beslut

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

Granskningen vid Letälvsskolan visar att det finns behov av förbättringar.

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

- Undervisningen i Matematik A tydligare inriktas mot programmålen och mot kursplanens mål att sträva mot så att samtliga elever får möjlighet till helhet och sammanhang i utbildningen samt utveckla de förmågor som anges i mål att sträva mot.
- Arbetet med medvetandegöra eleverna om målen för utbildningen förbättras och att eleverna ges större möjlighet till inflytande att ta ansvar för sitt lärande i matematik.
- Rektorerna tar ansvar för att lärarna ges kompetensutveckling som bygger på kunskaper om vilka åtgärder som behövs för att komma längre i arbetet med att nå målen.

Senast inom fyra månader från dagen för beslutet, dvs. senast 7 november 2010 ska Degerfors kommun redovisa till Skolinspektionen, avdelningen i Linköping 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 Letälvsskolan ingår i detta projekt som omfattar totalt 55 gymnasieskolor. Iakttagelser och slutsatser avseende samtliga skolor inom området kommer att

Skolinspektionen. Storgatan 33, 582 23 Linköping

Telefon: 08-586 08 000

www.skolinspektionen.se

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.

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 enskilde

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

elevens behov, förutsättningar och erfarenheter och om skolan använder lärare i Matematik A, som har pedagogisk utbildning och kompetens för den undervisning de bedriver.

Granskningen omfattar även rektors förtrogenhet med undervisningen i matematik. 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 Letälvsskolan har varit utredarna Staffan Lensell och Mikael Ejerblom. Dessutom har experten Maria Fahlgren från Karlstad Universitet deltagit.

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

Beskrivning av skolan

Verksamheten vid Letälvsskolan omfattar gymnasieskola, gymnasiesärskola och vuxenutbildning. Gymnasieskolan, som har cirka 350 elever, har sex nationella program och ett specialutformat program. Dessutom finns det individuella program vid skolan. Skolinspektionens kvalitetsgranskning av undervisningen i Matematik A på Letälvsskolan har i första hand inriktats mot Industriprogrammet (IP), Naturvetenskapsprogrammet (NV), Samhällsprogrammet (SP) och Ledarskapsprogrammet (LE). Ledarskapsprogrammet har en utformning som ligger nära Samhällsprogrammet och samläser Matematik A med detta program. Skolan har tre rektorer som ansvarar för olika program. Lärarna är organiserade så att de har huvuddelen av sin undervisning inom ett visst eller vissa program.

Motivering till beslutet

Helhetsbedömning

Det finns en god kommunikation mellan lärare och elever på Letälvsskolan. Granskningen av matematikundervisningen visar också att det finns goda exempel på hur lärare genom sin undervisning och sitt planeringsarbete ger eleverna goda möjligheter till lärande och utveckling i enlighet med målen för utbildningen. Exempelvis uppvisar undervisningen i Matematik A vid Ledarskapsprogrammet och Samhällvetenskapsprogrammet att den utgår från kursplanens mål att sträva mot samtidigt som den tydligt inriktas mot programmålen.

Skolinspektionen finner dock vid granskningen att det varierar mellan lärare och program när och om undervisningen kopplas till programmålen och till mål att sträva mot i kursplanen. Det finns lärare som inte söker samarbete med kollegor i karaktärsämnen eller på annat sätt arbetar för att låta programmålen påverka sin undervisning. Gransk-

ningen visar också att inte alla lärare har tänkt igenom hur den egna undervisningen ska inriktas mot mål att sträva mot i kursplanen.

Eleverna har dålig kännedom om programmålen och målen i kursplanen. Däremot har eleverna god insikt i vad som krävs för de olika betygen i matematik. Letälvsskolans arbete med att göra eleverna medvetna om målen för utbildningen behöver förbättras liksom arbetet med att ge eleverna inflytande över sitt lärande i matematik.

Två av lärarna som undervisar i Matematik A vid Letälvsskolan saknar utbildning i matematik och granskningen visar dessutom att flera av lärarna har behov av att utveckla sin kompetens när det gäller att organisera undervisningen efter målen. Det finns ett behov av att rikta kompetensutveckling till frågor om kursplanens mål och hur dessa mål ska realiseras i undervisningen. Gemensam tid för samverkan mellan matematiklärarna, där de kan diskutera sin syn på hur målen i kursplanen ska omsättas i undervisningen, saknas i praktiken.

Rektorerna vid Letälvsskolan behöver ta ett större ansvar för att matematikundervisningen följs upp och utvärderas utifrån resultaten och målen för utbildningen samt vidtar åtgärder för bättre måluppfyllelse. Detta innebär att lärarna ges den kompetensutveckling som de behöver för att professionellt kunna utföra sina uppgifter. Inte minst gäller detta kompetensutveckling i frågor om hur mål ska tolkas och realiseras i undervisningen.

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.

Under elevintervjun framgår att flertalet elever inte upplever att undervisningen har någon koppling till deras studieinriktning. Vissa elever uppfattar att en anpassning till studieinriktningen sker genom deras lärobok, men inte genom det sätt läraren ordnar undervisningen på, t.ex. i val av exempel i undervisningen. Andra elevgrupper menar att de överhuvudtaget inte märker att undervisningen inriktas mot programmålen. Ett undantag finns vid ledarskapsprogrammet. Enligt eleverna där finns en tydlig koppling till deras studieinriktning och vid inspektörernas lektionsbesök bekräftas denna bild av undervisningen. Under lektionen arbetade eleverna i grupp kring ett matematiskt problem. I varje grupp fanns en gruppleddare och de olika gruppernas dynamik och arbetssätt observerades och återkopplades av andra elever. Detta uppfattade inspektörerna som ett exempel där arbetssättet ligger i linje med programmålen. Under

övriga lektionsbesök som genomfördes vid olika program såg inspektörerna inte några exempel på ett arbete inriktat mot programmålen.

Under intervjun med lärarna framkommer att flera av dem anser att programmålen har mindre betydelse för undervisningen. Lärarna ger således uttryck för att dessa mål inte har någon större betydelse för hur de planerar och genomför undervisningen.

Rektorn menar att han är förtrogen med de olika programmets program mål, men överlåter åt lärarna att ansvara för att undervisningen inriktas mot programmålen. Rektorerna följer i det avseendet inte heller upp huruvida undervisningen inriktas mot dessa mål.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Letälvsskolan tydligare behöver inrikta undervisningen mot programmålen, så att samtliga elever, oavsett program och lärare, får möjlighet till helhet och sammanhang i sin utbildning. Rektorn har ett övergripande ansvar för att så sker.

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.

Under besöket på skolan har inspektörerna sett några goda exempel på en undervisning som ligger i linje med strävansmålen i kursplanen. Vid Ledarskapsprogrammet genomförs gruppdiskussioner där eleverna gemensamt bearbetar problem och redovisar för elever i andra grupper. Enligt eleverna genomför de också andra större projekt inom ramen för undervisningen i Matematik A där de får möjlighet att träna de förmågor som anges i mål att sträva mot. Under de övriga lektionerna inspektörerna besökte var arbetssättet annorlunda än på Ledarskapsprogrammet. Under en av lektionerna dominerade lärarens genomgång vid tavlan. Under den andra lektionen upptogs större delen av tiden av elevernas enskilda arbete i läroboken. Under elevintervjun menar eleverna från dessa program att deras undervisning inte är varierad, utan knyts till arbete i läroboken. Dessutom används andra uppgifter än de som finns i läroboken mycket sällan i undervisningen, enligt eleverna.

Under lärarintervjun framgår att många lärare har stort förtroende för att läroboksförfattarna har disponerat böckerna på ett för kursen genomtänkt sätt. I det avseendet uppfattar inspektörerna att lärarna med ett undantag i hög grad är läroboksbundna, vilket också delvis bekräftats av lektionsbesök som genomförts. Lärarna menar också att nationella proven, de nationella betygskriterierna och uppnåendemålen har en betydelse för undervisningens upplägg och genomförande. Det finns också lärare som menar att de ibland gallrar i uppnåendemålen eftersom de av erfarenhet vet att vissa av dessa mål inte provas i nationella proven. Däremot lyfter de inte fram kursplanens mål att sträva mot i särskild hög utsträckning när det gäller undervisningens genomförande. Någon lärare säger dessutom att det är fullt tillräckligt att inrikta undervisningen mot uppnåendemålen för vissa elevgrupper. Skolinspektionen vill i sammanhanget påpeka att strävansmålen är utgångspunkten för matematikundervisningen och anger förmågor och kompetenser som alla elever skall ges förutsättning att utveckla inom ramen för kursen.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att undervisningen i Matematik A vid Letälvsskolan i större utsträckning behöver utgå från kursplanens mål att sträva mot, så att samtliga elever får möjlighet att utveckla de förmågor som anges i dessa mål.

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.

Under lärarintervjun framhåller lärarna att individanpassning i undervisning sker på olika sätt. Till exempel menar en lärare att han gallrar i läromedlen för att få fram lämpliga uppgifter för enskilda elever och att han ger elever extrauppgifter om de skulle ha behov av det. Utöver detta framhåller läraren att eleverna också "anpassar sig själva" genom att välja vilken nivå de vill lägga sig på när det gäller uppgifterna i boken. Därigenom tycks läraren anse att möjligheter till individanpassning av undervisningen erbjuds genom läroboken. En annan lärare framhåller att individanpassning i hans undervisning sker genom att arbeta med problemlösning i grupp och att han ordnar grupperna efter en tanke som går ut på att sprida ut de högpresterande i olika grupper.

Skolan har också beredskap för att möta elever i behov av särskilt stöd. I början av kursen genomförs ett taluppfattningstest, som sedan ligger till grund för en bedömning om elever behöver extrastöd av en speciallärare. Om eleven riskerar att inte nå målen utarbetar skolan även åtgärdsprogram. De åtgärdsprogram Skolinspektionen granskat uppfyller förordningarnas krav. Om eleven upplever att hon/han behöver extra hjälp och undervisning i matematik erbjuder även skolan undervisningen som ges för studerande på Komvux, när det passar. Denna undervisning sker både under dagtid och kvällstid. Det finns också möjligheter för eleven att använda ett webbaserat hjälpmedel som skolan disponerar, vilket lyfts fram som ett hjälpmedel för elever som av något skäl behöver ta igen förlorad undervisningstid.

Genom samtal med eleverna framgår att de är nöjda med det stöd och den hjälp de får av läraren i klassrummet. I den meningen menar eleverna även att lärarna är uppmuntrande och att det finns extrauppgifter för elever som vill ha större utmaningar än vad läroboken erbjuder. Eleverna uppger också att lärarna tar reda på deras förkunskaper innan de börjar med ett nytt område och sedan använder sig av detta för att anpassa undervisningen.

Eleverna uppger i intervjun att lärarna tar synpunkter och förslag från dem på allvar, dvs. att lärarna lyssnar på vad eleverna har att säga om undervisningen. Utöver att några elever säger att de kan påverka provens utseende, upplever dock flertalet av eleverna att de inte har något större inflytande på arbetssätt eller planering av arbetet. Men, de menar samtidigt att de inte har något behov av det, utan att de har förtroende för att läraren planerar undervisningen på bästa sätt, både vad gäller form och innehåll. Under elevintervjun framgick emellertid att elevernas kunskaper och medvetenhet om olika mål är begränsad, även om de hade en viss kännedom om betygskriterierna.

När det gäller lärarnas uppfattningar om hur de arbetar med frågor om elevinflytande på undervisningen ges olika bilder. En lärare beskriver en strategi som går ut på att försöka vara lyhörd i relation till eleverna och finnas "nära" dem. Denna lärare menar dock att eleverna inte ges särskilt stort inflytande på innehållet, men att de kan vara med att påverka datum för prov och arbetstempo. En annan lärare framhåller att han använder sig av utvärderingar under kursen gång för att ta reda på vad eleverna anser om undervisningen, samt att han ger eleverna möjlighet till delaktighet i utformning av prov. Denna lärare uppger även att han under kursen fortlöpande försöker tydliggöra målen för eleverna, men att han inte presenterar målen i början av kursen.

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 och stöd 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 lärarna vid Letälvsskolan behöver förbättra sitt arbete med att medvetandegöra eleverna om målen för utbildningen och ge eleverna inflytande över sitt lärande i matematik.

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 möjlighet till 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. Rektorn har det övergripande ansvaret för att verksamheten inriktas på att nå målen och för hur lärarna används i undervisningen.

Intervjuer och dokument visar att två av lärarna som undervisar i Matematik A vid Letälvsskolan saknar utbildning i matematik. Skolinspektionen vill påpeka vikten av att skolan organiserar lärarnas undervisning och ger lärare kompetensutveckling så att alla elever får undervisning av lärare som har utbildning för den undervisning de bedriver.

Granskningen visar att flera av lärarna vid Letälvsskolan har behov av att utveckla sin kompetens när det gäller att organisera undervisningen efter målen. Förra läsåret deltog två lärare i ett matematikutvecklingsprojekt i samarbete med Karlstads Universitet och två andra lärare deltar i samma projekt detta läsår. Det handlar enligt rektorn om ett långsiktigt utvecklingsarbete. Alla lärare kommer att delta i Matematikbiennalen i januari 2010. Skolan har även en representant i ett kommunprojekt för Matematikutvecklare. Lärarna är nöjda med den kompetensutveckling som skolan erbjuder. Lärarna kan emellertid inte påminna sig om att de tillsammans har tolkat och diskuterat kursplaner och mål sedan de senaste kursplanerna infördes, förutom att man inför den planerade gymnasiereformen 2007 förde en diskussion om innehållet och målen i kursplanen.

Samtal med lärare och rektor ger bilden av att undervisningen i matematik inte är föremål för ett systematiskt och planerat kvalitetsarbete. Vid granskningen framgår ett behov hos lärarna att gemensamt tolka kursplanens mål och att föra diskussioner om hur dessa ska tillämpas i undervisningen. Enligt rektorerna finns tid avsatt för samverkan för lärarna i matematik, men enligt flera av lärarna stämmer denna tid inte in med deras arbetstid. Detta gör att samverkan och arbetet med en gemensam utveckling av undervisning inte fungerar, enligt lärarna.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att rektorerna vid Letälvsskolan bättre behöver ta ansvar för att lärarna ges kompetensutveckling som de behöver för att pro-

fessionellt ska kunna utföra sina uppgifter. Inte minst gäller detta kompetensutveckling i frågor om hur mål ska tolkas och realiseras i undervisningen.

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

På Skolinspektionens vägnar



Lena Dahlquist
Enhetschef



Allan Westerdahl
Föredragande