

Haparanda kommun
Barn- och ungdomsförvaltningen
953 85 Haparanda

Kvalitetsgranskning av Gränsskolan i Haparanda kommun avseende undervisningen i matematik i grundskolan

Innehåll	
Helhetsbedömning	1
Syfte och genomförande	3
Iakttagelser från alla granskade skolor	7
Beskrivning av verksamheten	1
Bedömningsområden	8
Lärarnas kompetens och kunskap om målen	8
Bedömning och betygssättning i matematik	10
Undervisningens innehåll och form	11
Elevernas medvetenhet om målen för matematik och elevernas möjligheter att påverka studierna i matematik	12
Progressionen i lärandet	13
Rektorns ansvarstagande för skolans måluppfyllelse	14

Bilaga

Helhetsbedömning

Skolinspektionen bedömer att Gränsskolan inte till fullo lever upp till de nationella målen och riktlinjerna och att kvaliteten behöver utvecklas i vissa avseenden. Organiseringen av matematikundervisning i vissa, och framför allt högre, årskurser vid skolan behöver enligt Skolinspektionen ses över, liksom även arbetssätt och arbetsformer, för att möta elevers olika behov och förutsättningar. På Gränsskolan har resultaten i matematik varierat över tid och mellan flickor och pojkar. Det föreligger också en stor diskrepans mellan provresultat på nationella prov och slutbetyg i matematik i årskurs 9. Skolans uppföljning och utvärdering av undervisningens ändamålsenlighet och resultat har enligt Skolinspektionen brister och vidtagna åtgärder och insatser analyseras inte på ett systematiskt sätt. Skolinspektionen bedömer därför att skolans rektor måste ta ett större ansvar för att matematikundervisningen och kunskapsresultaten följs upp och utvärderas.

Få lärare tillämpar ett varierat och undersökande arbetssätt såsom de beskrivs i läroplanen. Exempel på goda undantag finns dock. Lärarna samverkar på olika sätt inom de lägre årskurserna, bland annat med tematiska studier och ämnesintegrering. I övrigt, både inom och mellan årskurserna, behöver samverkan förstärkas för en gemensam progression och röd tråd i matematikundervisningen vid skolan. Läromedlen på skolan skiljer sig exempelvis åt mellan olika årskurser och det finns inte någon enhetlig strategi för val av läromedel. På skolan finns inte heller någon pedagogisk arena där lärare som undervisar i matematikämnet regelbundet diskuterar utvecklingsfrågor och förbättringsåtgärder i matematikundervisningen.

Skolans elever i årskurs 7–9 är indelade årskursvis i olika grupper och nivåer utifrån elevernas och deras vårdnadshavares önskemål. I de mindre grupperna där eleverna behöver och kan ges mer stöd i undervisningen, kan undervisande lärare, specialpedagog och annan resurslärare samverka för att eleverna ska ges möjlighet att få en individanpassad undervisning. I övriga grupper förväntas eleverna arbeta mer självständigt med mindre lärarstöd. Elever och lärare är dock inte överens om huruvida samtliga betygssteg kan erhållas i alla grupper. Även om byten kan ske mellan nivåer och grupper är detta i praktiken inte vanligt. Dessa grupper får enligt Skolinspektionen inte vara permanenta eller medföra inlåsningseffekter.

Gränsskolan behöver utveckla de egna så kallade konkretiserade målen. Enligt Skolinspektionen har de nationella målen, och särskilt strävansmålen, en underordnad roll i arbetet med att planera undervisningen. Den matematikundervisning som genomförs på skolan, framför allt i de högre årskurserna, utgår i de flesta fall från en lärobok som lärare och elev följer och det vanligast förekommande arbetssättet på lektionerna är att eleverna sitter enskilt och räknar i sina häften. Elevernas kännedom om målen och därmed deras möjlighet att kunna påverka och ha inflytande varierar, men är ofta bristfällig och avhängigt vilken lärare de har.

De flesta lärare som undervisar i matematik har adekvat utbildning i matematikämnet och för de årskurser som han eller hon huvudsakligen undervisar i, men det finns också ett antal lärare som saknar utbildning i ämnet. Enligt Skolinspektionen är skolans satsning på utbildning av så kallade matematikpiloter ett gott initiativ. Kompetensutveckling har till viss del skett i kommungemensamma träffar med föreläsningar, handledning och gemensamma diskussioner över skolgränserna, senast i samband med implementeringen av nya mål och nationella prov i årskurs 3, men fortsatt både gemensam och individuell kompetensutveckling utifrån arbetslagens och skolans behov behövs.

För att höja kvaliteten i matematikundervisningen vid Gränsskolan har Skolinspektionen följande rekommendationer;

- att rektorn tar ansvar för att det skapas gemensamma pedagogiska arenor för lärare som undervisar i matematik
- att skolan måste klargöra vilka pedagogiska konsekvenser den nivågruppering som finns får, samt följa upp, utvärdera och analysera resultaten
- att alla lärare på ett tydligare sätt utgår från strävansmålen i sin undervisning och att alla lärare informerar eleverna om de olika mål som styr undervisningen i matematik
- att alla lärare får den kompetensutveckling som behövs och att rektor ser till att denna kompetensutveckling förbättrar matematikundervisningen vid skolan och kommer alla elever till del

Förutom ovanstående rekommendationer finns ytterligare bedömningar inom respektive avsnitt.

Skolinspektionen bedömer att huvudmannen dessutom behöver vidta åtgärder på Gränsskolan inom följande områden:

- Skolans kvalitetsarbete brister i uppföljning, utvärdering och analys (Lpo 94).
- Alla lärare har inte en utbildning avsedd för den undervisning de i huvudsak ska bedriva (skollagen 2 kap. 3§)

Skolinspektionen följer upp dessa krav på åtgärder inom tre månader från beslutsdatum. Senast inom tre månader från dagen för beslutet, dvs. senast den 25 december 2009 ska Haparanda kommun redovisa till Skolinspektionen, avdelningen i Umeå, vilka åtgärder som vidtagits. Skolinspektionen vill även att Haparanda kommun samtidigt lämnar en redovisning om hur man tänkt genomföra ovanstående rekommendationer.

Syfte och genomförande

Skolinspektionen ska på regeringens uppdrag, vid sidan av den regelbundna tillsyns- verksamheten, genomföra tematiska kvalitetsgranskningar av skolväsendet samt förskoleverksamheten och skolbarnsomsorgen. En av dessa tematiska granskningar avser undervisningen i matematik. Granskningen inriktas mot undervisningens innehåll och ändamålsenlighet, bland annat med avseende på planering, genomförande och läro-

medel. I ett första steg granskas matematikundervisningen i grundskolan. Projektet genomförs i samarbete med Nationellt Centrum för Matematikutbildning(NCM) och Umeå Universitet.

Syftet med denna kvalitetsgranskning är att bidra till ökad måluppfyllelse och förbättrade studieresultat i ämnet matematik i grundskolan. I ett mer kortsiktigt perspektiv förväntas granskningen medföra ökat fokus hos huvudmän och skolor på hur undervisningen i matematik planeras och genomförs, samt med vilken lärarkompetens detta sker. Övergripande information om kvalitetsgranskningen finns på Skolinspektionens webbplats <http://www.skolinspektionen.se/Kvalitetsgranskning/>.

Vilka kommuner och skolor som har valts ut för kvalitetsgranskning grundar sig på ett i huvudsak representativt urval av storstäder, förortskommuner, glesbygdskommuner etc. och antalet elever i respektive skola. Totalt har tjugo kommunala och tre fristående skolor i tio kommuner granskats.

Resultatet av granskningen redovisas dels i en sammanfattande övergripande rapport, dels i ett beslut med bedömningar för varje granskad skola. I de fall åtgärder behövs ansvarar huvudmannen för att skolan vidtar åtgärder som syftar till ökad måluppfyllelse.

Gränsskolan i Haparanda kommun är en av de skolor som ingår i kvalitetsgranskningen och resultatet redovisas dels i detta beslut och dels i den övergripande rapporten. Underlaget till beslutet består av dokument från kommunen och skolan, bland annat en enkät riktad till undervisande personal i matematik på Gränsskolan. Även de verksamhetsbesök och sådan information som samlats in vid intervjuer med rektorn, lärare och elever under perioden den 9 till den 12 mars 2009 utgör underlag. Beslutet grundar sig också på annan information som finns inom Skolverkets nationella uppföljningssystem eller annat offentligt material. Företrädare för skolan har beretts möjlighet att sakgranska vad som framkommit vid granskningen. Ansvariga för kvalitetsgranskningen i Gränsskolan har varit undervisningsråden Lena Ålander och Ewa Lindberg. Dessutom har Tomas Bergqvist från Umeå universitet deltagit.

lakttagelser från alla granskade skolor

Av granskningen framgår bland annat följande:

- **Många elever får inte den undervisning som alla elever har rätt till.** Elever får endast undervisning i begränsade delar av kursplanen. Flertalet lärare har inte tillräcklig kunskap om och förståelse för målen i kursplanen och läroplanen. Detta medför att lärare inte heller bedömer och sätter betyg utifrån samtliga mål, vilket innebär att elever får för höga betyg och en falsk bild av sina kun-

skaper. Många elever är därmed inte medvetna om de mål som de förväntas uppnå och bedömas efter.

- **Inte tillräckligt varierad undervisning.** . . Skolornas utbildning i matematik håller ojämn kvalitet i förhållande till nationella mål och riktlinjer. I flertalet av de skolor som ingår i granskningen är inte lärarnas undervisning tillräckligt varierad och anpassad för att möta olika elevers behov och förutsättningar. Detta kan innebära att elevers resultat på en skola blir beroende av vilken lärare han eller hon har. Vidare dominerar läroboksuppgifter kraftigt under lektionerna inom ramen för enskilt arbete. Detta får konsekvensen att eleverna inte får träning i samtliga mål i kursplanen då bland annat gemensamt samtal om matematiska fenomen får litet utrymme.

. . . **men också goda exempel.** Granskningen har också visat exempel där eleverna i många avseenden får en undervisning av god kvalitet i matematik. De lösningar som de aktuella lärarna valt ger goda förutsättningar för eleverna att nå målen. Bidragande faktorer till detta är en hög kompetens hos lärarna om styrdokumentens anvisningar och krav och en medveten satsning på kompetensutveckling i matematikdidaktik av personalen. Lärarna vinnlägger sig om att tillgodose elevers olika sätt att lära och de försöker att variera arbetssätten så att undervisningen känns lustfylld. Detta kombineras med ett effektivt arbete med särskilt stöd där ett inkluderande förhållningssätt dominerar.

- **Många lärare har otillräckliga kunskaper om kursplanen.** Många lärare upplever att de inte har tillräckliga kunskaper om kursplanen. Sammantaget verkar kursplanen ha en svag eller obefintlig styrning/vägledning för lärarna. Ett skäl kan vara att kursplanen är skriven på ett sätt som är svårt att förstå och att skolorna har lagt för lite tid för gemensamma diskussioner och tolkningar.

Lärarna har svårt att urskilja de kompetenser som undervisningen syftar att ge eleverna. Ett generellt drag är att de inriktar sitt arbete mot mål att uppnå och stort fokus riktas mot innehållsmoment. Mål att sträva mot är ett luddigt begrepp för flertalet av intervjuade lärare. Även för lärare med goda insikter om kursplanens mål, är det ofta problem att hitta metoder och exempel för att kunna erbjuda eleverna adekvat undervisning.

- **Undervisningen är starkt styrd av läroboken.** Det får konsekvensen att eleverna får små eller inga möjligheter att utveckla sin kompetens i problemlösning, sin förmåga att använda logiska resonemang och sin förmåga att sätta in matematiska problem i sammanhang.
- **Flertalet elever har inte tillräcklig kunskap om målen i matematik.** Detta gäller särskilt målen att sträva mot, kompetensmålen. Det är alltså inte tydligt

för eleverna vad de ska kunna och vad lärarna ska bedöma och betygsätta. Eleverna har därmed svårt att påverka undervisningen och kan inte fullt ut ta ansvar och ha inflytande över sitt lärande.

- **Stor skillnad mellan resultat i prov och avgångsbetyg.** På flera skolor är skillnaderna mellan resultat på nationella ämnesprov och avgångsbetyg i matematik anmärkningsvärt stor. Det finns exempel där cirka 70 procent av eleverna får ett högre betyg i matematik än vad resultaten på de nationella proven visar. Det visar på brister i kvalitetssäkring av en rättvis och likvärdig betygsättning. De nationella proven rymmer exempel på flera förmågor exempelvis problemlösning, som granskningen av undervisningen pekar ut som ett område där eleverna får för lite träning.
- **Klassläraresystemet styr i lägre årskurser.** De lärare som undervisar i matematik har nästan uteslutande pedagogisk högskoleutbildning. Dock förekommer det att lärare saknar adekvat utbildning för att undervisa i matematik. Klassläraresystemet är starkt styrande i de lägre årskurserna och det är inte ovanligt att lärare med utbildning i exempelvis svenska och samhällsorienterande ämnen även undervisar i matematik och naturorienterande ämnen medan eleverna i klassrummet intill har en lärare med adekvat utbildning.
- **Rektor som pedagogisk ledare.** Skolinspektionen gör på flera skolor bedömningen att rektorerna i fortsättningen måste inta en mera aktiv roll när det gäller att se till att undervisningen utgår från de nationella kunskapsmålen. Rektor måste också ta fullt ansvar för att elevernas kunskaper följs upp och utvärderas och att nödvändiga åtgärder vidtas.

För att alla elever ska få den undervisning de har rätt till krävs ett målinriktat och kraftfullt utvecklingsarbete för att förbättra matematikundervisningen på flertalet granskade skolor.

Rektor måste ta sitt fulla ansvar för styrning och ledning av kärnverksamheten, undervisningen, och lärarna måste ta sitt fulla ansvar för att utveckla sin undervisning. Skolinspektionen rekommenderar på flertalet skolor:

- att matematiklärarna studerar och bearbetar läroplanens, kursplanens och betygsriteriernas innehåll och erbjuder eleverna undervisning i och bedömning utifrån samtliga mål.
- att lärarna på ett begripligt sätt beskriver målen i matematik för eleverna så att eleverna får bättre verktyg för att kunna påverka undervisningen och ha ett reellt inflytande över och kunna ta ansvar för sitt lärande

- att lärarna i högre grad utarbetar och använder arbetssätt som ger såväl elever i behov av särskilt stöd som elever som behöver större utmaningar, möjligheter att utvecklas. För att göra detta möjligt krävs även att eleverna får ett ökat inflytande.
- att rektorerna tar ett större ansvar för skolans samlade resultat och använder dessa för att utveckla matematikundervisningen. Ansvaret omfattar såväl utbildningens kvalitet som dess likvärdighet och rättssäkerhet
- att rektorerna och lärarna utvecklar arbetet med bedömning och betygssättning

Beskrivning av verksamheten

Gränsskolan	Antal elever
Grundskola	320

Källa: Gränsskolan

Gränsskolan i Haparanda omfattar förskoleklass till och med årskurs 9. Skolans ledningsfunktion utgörs av rektor, en skolintendent och en assistent. En ledningsgrupp finns där arbetslagsledare ingår. Lärarna är organiserade i fem arbetslag, F-2, 3-6 och tre vertikala arbetslag för årskurs 7-9. Eleverna är indelade i årskursvisa klasser. Från och med årskurs 6 undervisar lärarna i vissa ämnen, som exempelvis matematik, utifrån ett ämneslärarsystem.

Matematik är enligt skolan ett prioriterat område. Målet är att alla elever ska ha nått uppnåendemålen för årskurs 5 och årskurs 9 i ämnet. Flera lärare utbildas till matematikpiloter och en matematikverkstad är under uppbyggnad. Sedan ett antal år är matematikundervisningen i årskurs 7-9 organiserad så att eleverna är indelade i fyra tvärgrupper i olika nivåer (A-D), bland annat utifrån behov av lärarstöd.

Skolan har gott om lokaler, flera är dock slitna och det finns fortsatt behov av renoveringar som delvis har påbörjats.

En stor andel av eleverna, drygt 40 procent, har finländsk bakgrund och finska som modersmål. Skolan tar emot elever från flera byskolor och också från andra skolors upptagningsområden i närheten. Skolan har dock ett sjunkande elevantal.

Kunskapsresultat

Kunskapsresultaten i matematik på Gränsskolan varierar både mellan flickor och pojkar och över tid. Flickorna nådde, enligt i tabell 1 i bilagan, klart högre måluppfyllelse i matematik jämfört med pojkarna både år 2007 och 2008. År 2006 var flickornas målupp-

fyllelse i stället lägre. Enligt skolans egna uppgifter från de nationella ämnesproven för år 2006 nådde bara 65 procent av eleverna kravnivån och av flickorna var det endast 58 procent.

Av sammanställningar av de nationella proven i matematik för årskurs 5 framgår i tabell 2 att elevernas resultat har fortsatt att variera de senaste två åren. Elevernas resultat har sjunkit från år 2007 då 78 procent av eleverna nådde kravnivån, till år 2008 då motsvarande andel var 68 procent. Motsvarande siffror för riket år 2008 var 73 procent. Flickornas resultat sjönk dock ännu mer, från 82 till 64 procent. Se vidare i tabell 2 i bilaga.

Gränsskolans genomsnittliga meritvärde för elever i årskurs 9 har ökat från år 2006 till 2008 och är något högre än riket. Det finns dock skillnader mellan flickors och pojkars resultat. Pojkarnas meritvärde har förbättrats och är klart högre än riket, medan flickornas meritvärde samtidigt minskat och är lägre än riket. Se vidare i tabell 3 i bilagan. Av tabell 3 i bilagan framgår att även resultaten i matematik i årskurs 9 har förbättrats de senaste åren. Andelen elever som nått målen i matematik har ökat från 86,3 år 2006 till 93,1 år 2008. Resultaten på de nationella ämnesproven i årskurs 9 visar dock att skolan, trots förbättrade resultat, ligger klart under riksgenomsnittet; år 2007 var Gränsskolans resultat 63,4 procent godkända jämfört med rikets 76,2 och år 2008 var motsvarande siffror 76,2 jämfört med rikets 83,5 procent. Se vidare i tabell 4 i bilagan. Det är en stor diskrepans mellan resultaten då det är betydligt högre betygsresultat för eleverna i matematik jämfört med resultaten på de nationella proven i årskurs 9. År 2007 var andelen elever som fått ett högre slutbetyg cirka 60 procent. År 2008 var andelen halverad till cirka 30 procent. Se vidare i tabell 5 i bilagan.

Bedömningsområden

Lärarnas kompetens och kunskap om målen

Lärarnas kompetens och medvetenhet om målen är en viktig förutsättning för att undervisningens genomförande i matematik är ändamålsenlig. En annan viktig förutsättning är att lärare känner till och i undervisningen utgår från läroplanernas och kursplanernas mål att sträva mot. Undervisande lärare ska ha utbildning i de ämnen de undervisar i.

De flesta lärare som undervisar i matematik vid Gränsskolan har adekvat utbildning i ämnet och för de årskurser som han eller hon huvudsakligen undervisar i, men det finns också flera som undervisar i matematik, trots att de saknar utbildning i ämnet. Lärare som undervisar i de lägre årskurserna saknar i högre utsträckning utbildning i matematikämnet. Ett antal lärare på skolan har andra naturorienterande utbildningar

av olika slag. De lärare som har specialpedagogisk kompetens har även i vissa fall matematik i sin egen utbildning.

Haparanda kommun deltar som kommun både i ett nätverk och i ett projekt där man särskilt satsar på utveckling av matematikämnet.

Kompetensutveckling har också genomförts med kommungemensamma träffar, senast i samband med implementeringen av nya mål och nationella prov i årskurs 3, i form av föreläsningar, handledning och gemensamma diskussioner. Dessa har uppskattats av lärarna, men för övrigt saknas enligt intervjuer både resurser och tid för lärarna för kompetensutveckling. Både de kommungemensamma och skolans eget utbud uppges också ha minskat i omfattning.

Gränsskolans rektor är kommunens matematikutvecklare för hela kommunen. Planer finns på att från och med vårterminens mitt i stället överlåta uppdraget till en matematiklärare på skolan för att på så sätt kunna driva pedagogiska frågor konkret på skolan. Flera lärare är också så kallade mattepiloter, en utbildningssatsning vars syfte är att lyfta matematikämnet och fokusera på frågeställningar kring matematikdidaktik. Trots detta är det flera lärare som uttrycker stor osäkerhet kring undervisningen i matematik. Ett exempel på det är en större bundenhet till en lärobok som, enligt intervjuer och enkäter, blivit tydligare nu än tidigare.

Vid intervjuer framkommer också att lärare är osäkra på och har bristande kännedom om styrdokumentet. De menar att det varken är styrdokumentet eller deras grundutbildning som är utgångspunkt för deras undervisning, utan snarare nationella prov och läromedel, och framför allt läroboken, som de helt förlitar sig till. Det finns inte någon tydlig mål- och resultatstyrning i undervisningen av ämnet som bygger på lärarens medvetenhet och kunskap om både uppnåendemål och strävansmål. Det framgår exempelvis inte tydligt att man utvecklar elevernas kompetenser i problemlösning, resonnangsförmåga eller kommunikation.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att undervisningen i matematik i stor utsträckning bedrivs av lärare som har adekvat utbildning i ämnet och för den aktuella åldersgruppen. De flesta lärare som undervisar i matematik på Gränsskolan har kompetens att undervisa i ämnet. Det finns dock lärare, framför allt i de lägre årskurserna, som saknar adekvat utbildning i matematik.

Skolinspektionen bedömer vidare att många lärare på Gränsskolan behöver utveckla en större förtrogenhet med kursplanerna i matematik, särskilt vad avser mål att sträva mot, samt bedömningskriterier. Trots skolans satsning på matematikutvecklare och matematikpiloter behövs enligt Skolinspektionen relevant vidareutbildning och kom-

petensutveckling för lärare, både avseende metodik och didaktik samt fördjupade kunskaper om styrdokumentet.

Bedömning och betygssättning i matematik

Utgångspunkten för bedömningen är de mål och kriterier som fastställts i de nationella kursplanerna. Till stöd för bedömning och betygssättning ska lärare använda de nationella ämnesproven i årskurserna 5 och 9. Resultaten av proven och det kollegiala samtalet har en avgörande betydelse för att betygssättningen blir likvärdig och att undervisningen i matematik utvecklas.

Alla elever förväntas genomföra de nationella ämnesproven i årskurs 5 och 9 vid Gränsskolan, förutom de nyanlända eleverna med annat modersmål. Vid besöket planeras också för att genomföra provet i årskurs 3. Vid skolan finns det en stor andel elever med finska som modersmål där lärare ibland måste förklara, och även översätta, begrepp och texter. Enligt uppgifter tycks det därför som om elever kan få mycket hjälp och förklaringar i samband med provet. Lärarna uppger också vid intervjuer att man tränar på olika slags provuppgifter, både muntliga och skriftliga, inför provet.

Resultaten av de nationella proven används för att ha som underlag vid bedömning av vilka elever som behöver särskilda stödåtgärder om de inte når godkänt resultat eller uppnår kravnivån på provet. Skolans lärare rättar inte proven gemensamt, utan var och en rättar sitt eget prov. Resultatet redovisas till rektorn. Därmed kvalitetssäkras inte bedömningarna av de nationella proven genom samverkan inom skolan eller med andra skolor, vilket i viss mån förekom tidigare. Vid Gränsskolan är skillnaden mellan elevers resultat i de nationella ämnesproven och slutbetyget i matematik slående. Många av eleverna, cirka 60 procent år 2007 och nästan 30 procent år 2008, hade ett högre slutbetyg jämfört med provresultatet. Denna stora diskrepans måste skolan följa upp för att säkerställa att bedömning och betygssättning är likvärdig och rättvis.

Resultaten av de nationella proven används också enligt intervjuer som ett stöd för bedömning och betygssättning. Däremot förekommer ingen systematisk samverkan eller regelbundna kollegiala bedömningsdiskussioner inom eller mellan årskurserna på skolan eller med andra skolor i kommunen, vilket Skolinspektionen bedömer som ett förbättringsområde. Huruvida resultaten används för att utveckla undervisning och genomförandet av lektioner är mera oklart. Även andra underlag såsom diagnoser och provräkningar från läroboken används, liksom diagnostiska prov i framför allt årskurs 2 och 7. Dessutom görs regelbundna avstämningar med så kallade ALP-tester som mäter elevernas förmågor i analys, läsförståelse och problemlösning. Det är ofta specialpedagog eller speciallärare som genomför diagnoser och tester, men om diagnoserna utgår från läroboken är det vanligen undervisande klass- eller ämneslärare. Många lärare uppger att man oftast följer planeringen utifrån läroboken. Lärare i de lägre årskurserna tycks oftare ha en mer varierad matematikundervisning där andra inslag fö-

rekommer såsom praktiska övningar, tävlingar, lekar och spel och att man pratar matematik tillsammans.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att skolan bör förbättra förutsättningarna för samverkan och bedömningsdiskussioner för att möjliggöra en rättvis och likvärdig bedömning och betygssättning. Dessutom behöver skolan följa upp och analysera de stora skillnader som finns mellan elevernas slutbetyg i matematik och provresultat på de nationella proven i matematik i årskurs 9.

Undervisningens innehåll och form

Utbildningen inom varje skolform ska vara likvärdig, oavsett var i landet den ordnas. Normerna för likvärdigheten anges genom de nationella målen. En likvärdig utbildning innebär inte att undervisningen ska utformas på samma sätt överallt eller att skolans resurser ska fördelas lika. Det finns också olika vägar att nå målen.

Undervisningen ska anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Den ska med utgångspunkt i elevernas bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper främja elevernas fortsatta lärande och kunskapsutveckling. För att framgångsrikt kunna utöva matematik krävs en balans mellan kreativa, problemlösande aktiviteter och kunskaper om matematikens begrepp, metoder och uttrycksformer. Detta gäller alla elever, såväl de som är i behov av särskilt stöd som elever i behov av särskilda utmaningar.

Lärarna ska organisera och genomföra arbetet så att eleverna utvecklas efter sina förutsättningar och samtidigt stimuleras att använda och utveckla hela sin förmåga. Skolan ska ta ett särskilt ansvar för de elever som av olika anledningar har svårigheter att nå målen.

Kursplanen i matematik anger att skolan i sin undervisning i matematik ska sträva mot 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. Enligt eleverna skiljer det sig åt beroende på olika lärare huruvida ämnet matematik upplevs som roligt och stimulerande, eller bara tråkigt och svårt. Av elevintervjuer bekräftas att det är ovanligt med lektioner där läraren både introducerar och sammanfattar nya problemlösande inslag och uppgifter.

Arbetsättet under de allra flesta matematiklektioner i de högre årskurserna på Gräns-skolan består av att eleverna sitter enskilt och räknar uppgifter ur boken som de skriver ned i sitt separata räknehäfte. Överlag använder lärarna en lärobok som utgångspunkt för planering av undervisningen i matematik. Lärarna menar att läroboken de använder i hög grad är kopplad till läroplanen och kursplanen i matematik. Mestadels utgör läroboken det enda läromedlet, förutom enstaka extra material med uppgifter som ibland delas ut inför prov eller diagnoser.

Det finns dock undantag, både i de lägre och högre årskurserna, där elever och lärare tillsammans, både i helklass och i mindre grupper, resonerar och pratar matematik och där elever ges utmaningar i sitt lärande.

Trots intentionerna om en bättre matematikundervisning, som bland annat uttrycks i Haparanda kommuns kvalitetsredovisning, bedömer Skolinspektionen att kvaliteten på matematikundervisningen på Gränsskolan i flera avseenden behöver förbättras. Särskilt stöd ges till elever som har svårigheter i matematik, bland annat genom så kallad nivågruppering. Skolans elever i årskurs 7–9 är indelade i tvärgrupper med olika nivåer från A–D utifrån elevernas önskemål men också deras förutsättningar och behov. I de mindre grupperna, där eleverna behöver och kan ges mer stöd i undervisningen, kan undervisande lärare, specialpedagog och annan resurslärare samverka för att eleverna ska ges möjlighet att få en individanpassad undervisning. I övriga grupper förväntas eleverna arbeta mer självständigt och med mindre lärarstöd. Elever och lärare är dock inte överens om huruvida samtliga betygssteg kan erhållas i alla grupper. Även om byten kan ske mellan nivåer och grupper är detta i praktiken mycket ovanligt. Skolinspektionen bedömer att skolan bör klargöra vilka pedagogiska konsekvenser detta får samt följa upp och utvärdera resultaten. Skolinspektionen vill också erinra om att dessa grupper inte får vara permanenta eller medföra inläsningseffekter avseende begränsningar till alla betygssteg. Eleverna ska också ha möjlighet att byta grupp.

Skolan bör vidare följa upp och utvärdera den specialpedagogiska insatsen som genomförs som stödinsatser både enskilt och i liten grupp. Åtgärdsprogram upprättas av ämneslärare eller mentor, beroende på om det gäller ett eller flera ämnen. Alla åtgärdsprogram uppfyller dock inte författningarnas krav avseende skolans insatser, uppföljning och utvärdering, vilket måste åtgärdas.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att skolans undervisning i högre grad måste leva upp till läroplanens mål att sträva mot. Undervisningen ger inte enligt Skolinspektionen alla elever förutsättningar att utveckla olika förmågor såsom problemlösning, förmåga att se samband, resonera eller uttrycka sig såväl muntligt som skriftligt. Skolinspektionen bedömer vidare att skolan bör klargöra vilka pedagogiska konsekvenser den nivågruppering som finns får samt följa upp och utvärdera resultaten. Dessa grupper får inte vara permanenta eller medföra inläsningseffekter. Alla åtgärdsprogram uppfyller inte författningarnas krav vilket måste åtgärdas.

Elevernas medvetenhet om målen för matematik och elevernas möjligheter att påverka studierna i matematik

Tydliga kommunicerade mål, syften och resultat i studierna i matematik är viktiga förutsättningar för elevernas medvetenhet om sin kunskapsutveckling liksom för att de ska få en ökad

tillit till sin förmåga att lära och att söka ny kunskap. I det ligger också faktorer beträffande elevernas möjlighet att påverka sina studier och sitt lärande.

Intervjuer visar att elevernas kunskap om utbildningsmålen i matematikundervisningen vid Gränsskolan i många stycken är bristfällig och eleverna använder sig i mycket liten utsträckning av dessa kunskaper för att utveckla det egna lärandet i matematik. Elever uppger vidare vid intervjuer att det beror på vilken lärare man har om mål beskrivs på ett tydligt sätt. Oftast finns mål beskrivna i läroboken och det som ska uppnås är en viss kvantitet, dvs att hinna ett visst beting på en viss tid.

Skolinspektionen bedömer att Gränsskolan på ett bättre sätt bör tydliggöra målen för eleverna, så att de kan ha ett ökat inflytande över sitt eget lärande.

Skolinspektionen bedömer vidare att skolan behöver bli tydligare med att ange för eleverna vad som förväntas av dem och utifrån vilka kriterier som deras kunskaper ska bedömas.

Eleverna bör också ges större möjligheter att vara delaktiga i och kunna påverka undervisningens innehåll och arbetssätt.

Vid Gränsskolan genomför lärarna utvecklingssamtal utifrån bland annat en nyligen introducerad person- och omdömesdatabas, PODB, där elevernas kunskapsutveckling i alla ämnen, inklusive matematik, noteras. Med PODB som utgångspunkt upprättar lärarna också en individuell utvecklingsplan, IUP. Denna IUP har dock enligt Skolinspektionen brister och omfattar exempelvis inte alltid skriftliga omdömen enligt förordningens krav. Många gånger saknas en tydlig information om skolans åtagande eller mer konkreta beskrivningar av elevens förmågor.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Gränsskolan på ett bättre sätt bör tydliggöra målen för eleverna så att de kan ha ett ökat inflytande över sitt eget lärande. IUP med skriftliga omdömen måste upprättas utifrån förordningens krav. Vidare bör eleverna ges större möjligheter att påverka undervisningens planering, och då framför allt arbetssätt och innehåll.

Progressionen i lärandet

För att eleverna ska uppleva kontinuitet och progression i lärandet krävs att läraren har kunskap om utbildningsmålen i matematik i andra skolformer än den egna. Det är också viktigt att alla inom förskole- och skolverksamheterna samverkar kring undervisningen och att det finns goda rutiner för övergångar mellan årskurser och vid skolbyten.

Vid Gränsskolan är lärarnas kunskap om utbildningsmålen i matematik i andra skolformer än den egna eftersatt och enligt Skolinspektionen ett utvecklingsområde. Det finns inte något systematiskt samarbete kring undervisning i matematik och elevernas

progression i lärandet, med vissa undantag bland lärarna i de lägre årskurserna. Bland lärarna i de lägre årskurserna finns ett stort engagemang och mycket tid ägnas åt de nya målen i årskurs 3, vilket i sin tur har medfört ett ökat behov av kännedom om hela skolans progression inom matematikämnet. Ett antal kommungemensamma träffar har anordnats och diskussioner har förts över skolgränserna.

Det förekommer inte någon systematisk pedagogisk samverkan mellan grundskolans årskurser i syfte att stödja elevernas långsiktiga lärande och utveckling för att nå målen, vilket flera lärare saknar och efterlyser. Tidigare har lärarna på Gränsskolan arbetat fram lokala tolkningar av kursplaner med en beskrivning av progressionen och den röda tråden i undervisningen. Denna så kallade lokala kursplan är dock inte längre aktuell på skolan, den följs inte och är heller inte känd bland alla lärare. De nya lärarna och vikarier har aldrig varit med om några gemensamma diskussioner. Intresse och behov finns, men flera lärare anger tidsbrist och för små resurser som orsak till försämringen.

Enligt intervjuer med lärare är kontakten och samverkan med andra skolformer inom skolan och i kommunen bristfällig. Det finns endast ett par nätverk, främst inom elevhälsa och specialpedagogisk verksamhet och det finns fungerande rutiner för överlämningar av elever i svårigheter. Ämnesträffar, där exempelvis matematikämnet och matematikundervisningen diskuteras och utvecklas, förekommer dock mycket sparsamt. Skolinspektionen bedömer att övergången mellan förskola, förskoleklass och grundskola samt gymnasieskolan överlag behöver förbättras för att eleverna ska få kontinuitet och progression i lärandet.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att övergången mellan och inom skolan och skolformerna överlag behöver förbättras för att skapa en progression i matematikundervisningen och för att eleverna ska få kontinuitet i sitt lärande.

Rektorns ansvarstagande för skolans måluppfyllelse

Rektorn ska hålla sig förtrogen med det dagliga arbetet i skolan och som pedagogisk ledare ta det övergripande ansvaret för att verksamheten inriktas på att nå de nationella målen. Det åligger rektorn att särskilt verka för att utbildningen utvecklas.

Rektorn ansvarar som pedagogisk ledare och chef för lärarna och övrig personal för att skolans resultat följs upp och utvärderas samt att nya metoder prövas och utvecklas. Rektorn ansvarar för skolans resultat och för att skolan bedriver ett systematiskt kvalitetsarbete.

Rektorn vid Gränsskolan har erfarenhet av och insikter i matematikundervisningen. Skolinspektionen menar dock att rektorns ansvarstagande för att undervisningen i matematik utvecklas och att kunskapsresultaten på skolan följs upp behöver förbättras.

Rektorn är kommunens matematikutvecklare och har som sådan både kunskap och kompetens i matematikämnet. Enligt lärarna är inte rektorn tillräckligt förtrogen med hur undervisningen i matematik bedrivs i alla årskurser eftersom han inte är ute på lektioner i verksamheten. Enligt rektor själv har han genom andra kanaler god kännedom om situationen. Skolinspektionen bedömer dock att rektorn genom att finnas mer närvarande i den dagliga verksamheten kan få en bättre bild av hur undervisningen faktiskt bedrivs på skolan. Rektor bör också ta ett större ansvar för en ökad samverkan mellan arbetslagen. Enligt intervjuer finns det en uppfattning bland lärare om att det är upp till lärarna själva hur undervisningen genomförs. Vidare behöver rektor stimulera ämnesintegration och annan utveckling av matematikundervisningen.

I rektorns ansvar för att lärarna har förutsättningar i form av läromedel, datorer, kompetensutveckling, resurser o.s.v. prioriterar rektorn en satsning på interaktiva utrustningar i klassrummen och ökad datoranvändning. Enligt både elever och lärare används datorerna i dag mycket sparsamt i undervisningen. Utbildning av "mattepiloter-na" är enligt rektorn angeläget. Enligt Skolinspektionen är det viktigt att denna kunskap inte stannar hos den enskilde läraren, utan bidrar till hela skolans utveckling och kommer alla elever till del. Rektor har också initierat att en matematikutvecklare ska finnas på skolan för just detta ändamål. I kommunens och skolans planer finns uttryckt en målsättning om satsning på matematikundervisningen i syfte att höja måluppfyllelsen.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att rektorn i flera avseenden behöver ta ett större ansvar för att matematikundervisningen utvecklas på skolan och för att elevernas resultat i matematik följs upp och utvärderas inom ramen för skolans systematiska kvalitetsarbete.

På Skolinspektionens vägnar

Carina Abrèu
Avdelningschef

Monica Gillenius
Projekledare

Kopia till
Gränsskolan

Bilaga
Tabell 1: (Resultat) / måluppfyllelse i matematik för elever i årskurs 5, totalt och uppdelat på kön

	Gränsskolan		
	2006	2007	2008
Andel (%) elever som nått målet i matematik	67	77	77
- Flickor	60	87	82
- Pojkar	73	60	73

. = Uppgifter från Gränsskolan saknas.

Tabell 2: Resultat på nationella ämnesprov i matematik årskurs 5, totalt och uppdelat på kön.

Gränsskolan	2007		2008	
	Gränsskolan	Riket	Gränsskolan	Riket
Andel (%) elever som nått kravnivån på delproven B, C, D och E i matematik av dem som gjort alla fyra delproven.	78	72	68	73
- Flickor	82	71	64	72
- Pojkar	71	73	73	74

Källa: Uppgifter från Gränsskolan. Uppgifter på riksnivå för variabeln nationella ämnesprov presenteras utifrån ett obundet slumpvis urval om 200 skolor, från vilka Skolverket samlar in uppgifter om måluppfyllelse på de nationella ämnesproven.

Tabell 3: Resultat för elever i årskurs 9, totalt och uppdelat på kön

	Gränsskolan			Samtliga skolor i kommunen ¹	Kommungruppen ²	Riket ³
	2006	2007	2008	2008	2008	2008
Genomsnittligt meritvärde	188,5	207,8	212,5	224,4	202,2	209,3
Flickor -	192,9	218,5	216,9	230,3	212,0	220,6
Pojkar -	185,7	198,3	205,7	216,9	192,1	198,5
Andel (%) elever som nått målen i matematik	86,3	90,6	93,1			92,6
Flickor -	75	87,5	90,6			92,8
Pojkar -	94,5	93,3	97,1			92,3
Andel (%) elever behöriga till nationellt program	80,2	88,2	92,0	94,8	90,0	88,9
Flickor -	75	87,5	88,8			89,9
Pojkar -	85,7	88,8	94,1			87,9

Källa: Skolverkets statistik Röda siffror uppgifter från skolan

¹ Uppgifter baserade på samtliga huvudmän i kommunen

² Uppgifter baserade på samtliga huvudmän i kommungruppen

³ Uppgifter baserade på samtliga huvudmän i riket

Tabell 4: Resultat på nationella ämnesprov i matematik i årskurs 9, totalt och uppdelat på kön

Gränsskolan	2006		2007		2008	
	Gräns-skolan	Riket ⁴	Gräns-skolan	Riket	Gräns-skolan	Riket
Andel (%) elever som uppnått minst provbetyget Godkänt på ämnesprovet i matematik	55,4	87,6	63,4	76,2	76,2	83,5
- Flickor	46,7	87,6	75,7	84,6	70,6	82,4
- Pojkar	57,8	87,7	53,3	84,2	53,3	84,6

Källa: Skolverkets statistik

Röda siffror från skolan

Tabell 5: Relationen mellan betyg på ämnesprov och slutbetyg i ämnet matematik

	2006				2007				2008			
	Andel elever med provbetyg och slutbetyg	Andel elever med lägre, lika eller högre slutbetyg jämfört med provbetyget			Andel elever med provbetyg och slutbetyg	Andel elever med lägre, lika eller högre slutbetyg jämfört med provbetyget			Andel elever med provbetyg och slutbetyg	Andel elever med lägre, lika eller högre slutbetyg jämfört med provbetyget		
		lägre	lika	högre		lägre	lika	högre		lägre	lika	högre
Gränsskolan	86,4	0	64,2	35,8	98,8	0,0	40,2	59,8	96,5	1,2	69,0	29,8
Kommunen ⁵	85,8	0	56,1	43,9	92,2	0,7	48,6	50,7	86,8	3,8	59,1	37,1
Riket ⁷	90,3	2,0	75,3	22,8	94,0	1,1	70,4	28,4	94,2	1,6	74,0	24,4

Källa: Skolverkets statistik / Röda siffror från skolan

⁴ Uppgifter baserade på samtliga huvudmän

⁵ Uppgifter baserade på samtliga huvudmän i kommunen