

Helsingborgs kommun
Skol- och fritidsförvaltningen
251 89 Helsingborg

Kvalitetsgranskning av Västra Ramlösa skola i Helsingborgs kommun avseende undervisningen i matematik i grundskolan

Innehåll	
Helhetsbedömning	1
Syfte och genomförande	3
Iakttagelser från alla granskade skolor	4
Beskrivning av verksamheten	7
Bedömningsområden	7
Lärarnas kompetens och kunskap om målen	7
Bedömning och betygssättning i matematik	9
Undervisningens innehåll och form	10
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 Västra Ramlösa skola inte till fullo lever upp till de nationella mål och riktlinjerna och att kvaliteten kan utvecklas i vissa avseenden. Eleverna i årskurs 5 visar goda resultat i de nationella ämnesproven där mer än 95 procent nådde målen år 2008. Andelen elever i årskurs 9 som nått målen i matematik år 2008 var 98 procent.

Vid Västra Ramlösa skola har samtliga lärare som undervisar i ämnet matematik någon form av lärarutbildning. Det finns dock några lärare som undervisar i matematik som inte har utbildning för den undervisning de i huvudsak bedriver eller för den åldersgrupp de har ansvar för. Flera lärare samverkar på olika sätt inom arbetslagen, men

samverkan bör enligt Skolinspektionen vidareutvecklas för att nå en progression i matematikundervisningen för hela skolan.

Av intervjuer och observationer framkommer att det skiljer mellan olika lektioner och olika lärare hur delaktiga eleverna är i sitt lärande för att nå målen. Detta gäller även elevernas möjlighet till inflytande på sin undervisning. Eleverna behöver ges större möjlighet att utveckla sina förmågor att förstå, föra och använda logiska resonemang muntligt och skriftligt. Vad beträffar innehållet i undervisningen bedömer Skolinspektionen att förutsättningar ges för att eleverna ska ges kunskaper kring grundläggande begrepp i matematiken, men skolans lärare behöver tydligare utgå från strävansmålen i matematik i planeringen och genomförandet av undervisningen. Vidare bör eleverna ges större möjligheter att vara delaktiga i och kunna påverka undervisningens planering, och då framför allt arbetssätten.

Den matematikundervisning som genomförs styrs i hög grad av den lärobok som lärare och elever följer. Det vanligast förekommande arbetssättet på lektionerna är då att eleverna löser uppgifter från läromedlet enskilt. Av lektionsbesök och intervjuer framkommer att de lärare som planerar och genomför sin undervisning utifrån strävansmålen i kursplan och läroplan också i större utsträckning använder sig av andra läromedel och arbetssätt.

Skolinspektionen bedömer att lärarna vid Västra Ramlösa skola i varierande grad samverkar inom arbetslag och att skolan som helhet behöver få till stånd ett bättre samarbete för att skapa långsiktighet och kontinuitet i elevernas utveckling och lärande. Lärarnas kunskap om arbetet i matematik och vilka resultat undervisningen når i andra arbetslag och skolformer är begränsad. Skolinspektionen bedömer vidare att samverkan behöver öka inom skolan och mellan skolformer för att stödja elevernas långsiktiga lärande i matematik. Skolans arbete med progressionsplanerna och matriserna är ett viktigt utvecklingsarbete, men Skolinspektionen vill påtala vikten av att skolan vidareutvecklar innehållet för att bland annat tydliggöra progressionen kring matematisk begreppsutveckling.

Skolinspektionen bedömer att skolans undervisning i matematik till stora delar är ensidig och det behövs en högre grad av variation och anpassning för att ge utrymme att möta elevers olika sätt att lära och därmed finna vägar att förbättra elevers förståelse för matematiska begrepp och i förlängningen förbättra elevernas och skolans resultat i matematik. Det finns dock goda exempel på några lärare som lyckas förverkliga läroplanens och kursplanens intentioner. Skolans undervisning ger inte, enligt Skolinspektionen, samtliga elever förutsättningar att utveckla olika förmågor såsom problemlösning, förmåga att se samband, resonera eller uttrycka sig såväl muntligt som skriftligt. Skolinspektionen bedömer att rektorerna som pedagogiska ledare och chefer för lärarna och övrig personal behöver ta ett större ansvar för att skolans resultat i matematik

systematiskt följs upp, utvärderas och analyseras och att beslut om åtgärder tas med anledning av dessa resultat. Detta kvalitetsarbete innefattar såväl skolans kunskapsresultat i matematik, arbete med styrdokumentet, elevinflytande, arbetet med särskilt stöd, samverkan, progression i lärandet och lärarnas kompetens. Skolans rektorer behöver också ta ett ökat ansvar för vad som händer i klassrummet och förbättra sin kunskap om hur lärare planerar och genomför sin undervisning. Vidare behöver skolans lärare ges möjlighet att samverka i ämnet matematik och att det ges förutsättningar för pedagogiska diskussioner kring bland annat resultat, progression i lärandet samt elevers inflytande.

För att höja kvaliteten i matematikundervisningen vid Västra Ramlösa skola har Skolinspektionen följande rekommendationer;

- att en gemensam plattform utvecklas för matematikundervisningen i ett F – 9-perspektiv som omfattar såväl undervisningsinnehåll som undervisningsformer
- att skolan utvecklar sitt arbete med att följa upp, utvärdera och analysera matematikundervisningens organisation, arbetssätt och arbetsformer, liksom de stödinsatser som erbjuds elever i behov av särskilt stöd
- att rektorerna tar ett större ansvar för att följa upp att undervisningen och lektionerna utformas enligt läroplanens och kursplanens mål att sträva mot

Senast den 25 december 2009 ska Helsingborgs kommun redovisa till Skolinspektionen, avdelningen i Lund, hur man avser att genomföra ovanstående rekommendationer.

Syfte och genomförande

Skolinspektionen ska på regeringens uppdrag, vid sidan av den regelbundna tillsyns- och verksamheten, genomföra tematiska kvalitetsgranskningar av skolväsendet samt förskoleverksamheten och skolbarnsomsorgen. En av de tematiska granskningarna avser undervisningen i matematik. Granskningen inriktas mot undervisningens innehåll och ändamålsenlighet, bl.a. med avseende på planering, genomförande, läromedel etc. I ett första steg granskas matematikundervisningen i grundskolan. Projektet genomförs i samarbete med Nationellt Centrum för Matematikutbildning (NCM) och Umeå Forskningscentrum för matematiskdialektik (UFM), 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 under-

visningen 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 att skolan vidtar åtgärder som syftar till ökad måluppfyllelse. Västra Ramlösa skola i Helsingborgs kommun är en av de skolor som ingått i kvalitetsgranskningen och resultatet redovisas i detta beslut och i den övergripande rapporten. Underlaget till beslutet består av dokument från kommunen/skolan, bland annat en enkät riktad till undervisande personal i matematik på Västra Ramlösa skola, verksamhetsbesök och av information som samlats in vid intervjuer med rektorn, lärare och elever under perioden dag månad och dag månad år. Beslutet grundar sig även 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 Västra Ramlösa skola har varit undervisningsråden Cecilia Rösténus och Per Ingvar de la Motte. Dessutom har experten Johan Häggström från Nationellt Centrum för Matematikutbildning deltagit.

Iakttagelser 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 kunskaper. 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 lära-

re 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.

- **Klasslärarsystemet 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. Klasslärarsystemet 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 betygskriteriernas 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. Ansvar för utbildningens kvalitet som dess likvärdighet och rättssäkerhet.

- att rektorena och lärarna utvecklar arbetet med bedömning och betygssättning.

Beskrivning av verksamheten

Västra Ramlösa skola	Antal elever
Grundskola	599

Källa: Skolans uppgifter 2009-06-05

Västra Ramlösa skola är belägen i ett bostadsområde i Helsingborgs södra del. Rektorsområdet omfattar fyra förskolor, förskoleklasser, skolbarnsomsorg samt grundskola årskurserna 1-9.

I likhet med övriga grundskolor i Helsingborgs kommun deltar Västra Ramlösa skola i försöksverksamhet med utbildning utan nationell timplan i grundskolan.

Skolans elever och pedagogiska personal är indelade i arbetslag där ett antal pedagoger med olika ämneskompetenser ansvarar för samtliga elever i en årskurs.

Kunskapsresultat

Diagnoser i matematik görs i årskurs 2. Dessa sammanställs både på individ- och gruppnivå. Resultaten finns dock inte redovisade i skolans kvalitetsredovisning för år 2007/2008. I årskurs 5 på Västra Ramlösa skola år 2007 var resultaten på de nationella ämnesproven högre än riksgenomsnittet. Kunskapsresultaten i ämnet matematik vid Västra Ramlösa skola har varierat under de senaste två åren. De resultat som granskats finns redovisade i bilaga 1. Resultaten på de nationella ämnesproven i matematik i årskurs 9 visar att eleverna vid Västra Ramlösa skola uppnår högre slutbetyg än provbetyg. År 2008 är andelen elever som har högre slutbetyg markant större jämfört med både riket och kommunen. Ingen av eleverna får ett lägre slutbetyg jämfört med provbetyget medan 59 procent av eleverna får ett högre slutbetyg. Även år 2007 har cirka 30 procent av eleverna högre slutbetyg än provbetyg.

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.

På Västra Ramlösa skola har samtliga lärare en pedagogisk högskoleexamen. Det finns dock några lärare som undervisar i matematik trots att de saknar utbildning i ämnet eller för den åldersgrupp de undervisar i. I något fall får en undervisande lärare handledning av en utbildad och behörig matematiklärare. Skolledningen uppger att en kompetensutvecklingsinsats i ämnet matematik gjordes för några år sedan men för närvarande pågår inte någon kompetensutveckling i ämnet. Enligt rektorerna är skolans målsättning att rekrytera utbildade lärare samt organisera de befintliga matematiklärarna till de arbetslag där det saknas kompetens. Skolledningen har hittills i begränsad omfattning styrt organisationen och fördelningen av arbetet i arbetslagen utifrån lärarnas kompetenser och därmed sett till att alla elever vid Västra Ramlösa skola får en ändamålsenlig undervisning i matematik.

I kursplanens mål för matematik beskrivs de kunskapskvaliteter som eleverna ska sträva efter att nå och uppnåendemål där undervisningens innehåll tydligare anges. Målen att sträva mot är utformade så att de ska visa vilka kunskaper som skolan ska sträva efter att alla elever utvecklar. För att få en tydlig styrning på vilka mål eleverna ska uppnå i ämnet matematik har lärare från Västra Ramlösa skola arbetat fram så kallade progressionsplaner med mål som eleverna ska uppnå i grundskolans årskurser. Skolan har också arbetat fram så kallade matriser för de äldre eleverna. Syftet med dessa matriser är, enligt skolledningen och lärarna, att eleverna lättare ska förstå kursplanemålen i matematik. Med hjälp av progressionsplanerna ska varje elevs utveckling stimuleras utifrån sina egna förutsättningar och skolan ska ge det stöd de behöver för att minst nå målen.

Intervjuade lärare uppger att målen i progressionsplanen för matematik används dels för att planera undervisningen, dels för att bedöma elevernas kunskaper samt som ett underlag inför utvecklingssamtalen och den individuella utvecklingsplanen. I progressionsplanen för ämnet matematik är det främst uppnåendemålen som finns konkretiserade och inom några områden saknas en progression. Av intervjuer och verksamhetsbesök framkommer att det finns en variation kring hur läroplanens och kursplanens mål används när lärarna planerar sin undervisning i matematik samt att det finns skillnader hos lärarna när det gäller medvetenheten och kunskapen om uppnåendemålen och strävansmålen i ämnet matematik. Ett framträdande mönster hos flertalet av lärarna visar att de till stor del planerar sin undervisning utifrån det läromedel som används. Flertalet av de intervjuade lärarna uppger att det läromedel de valt att arbeta med i stort lever upp till läroplanens och kursplanens mål, men att de ibland behöver komplettera med de delar som saknas i förhållande till målen i kursplanen.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att flertalet av lärarna vid Västra Ramlösa skola har utbildning avsedd för den undervisning de ska bedriva, men att skolan i större utsträckning behöver organisera sin verksamhet så att undervisningen i matema-

tik genomförs av lärare med utbildning i ämnet. Vidare bedömer Skolinspektionen att lärarna i högre grad behöver utveckla en större förtrogenhet med strävansmålen i kursplanen för matematik samt planerna undervisningen utifrån dessa.

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.

I Västra Ramlösa skola genomförs de nationella proven i årskurs 5 och 9 årligen. Under våren 2009 kommer de nationella ämnesproven i årskurs 3 att genomföras. Lärarna i de tidigare årskurserna uppgav i intervjuer att de granskat målen för årskurs 3 och efter det så har några områden tillkommit som man tidigare inte hade behandlat i sin undervisning. De nationella ämnesproven genomförs i huvudsak av den undervisande läraren, som också rättar proven. I årskurs 5 förekommer att lärare rättar proven tillsammans med en kollega. I årskurs 9 är det läraren som genomfört provet som också rättar och gör bedömningen. Problematiske bedömningar diskuteras i lärargruppen. Därefter träffas de ansvariga lärarna från Västra Ramlösa skola lärare från en skola i kommunen för att diskutera och jämföra bedömningar och tolkningar av elevernas lösningar.

Lärarna använder provresultaten som ett stöd för bedömning av elevernas måluppfyllelse. I Västra Ramlösa skola finns, som tidigare beskrivits, även en progressionsplan i matematik som lärarna använder vid bedömning av elevernas kunskapsutveckling i matematik. Förutom nationella prov använder lärarna prov och diagnoser som oftast hämtas från de läromedel som används. Diagnoser genomförs regelbundet efter varje avsnitt i läromedlet. Inspektörerna konstaterar att elevernas kunskapsutveckling i huvudsak stäms av med enskilda prov. Samtal i grupp eller i klass förekommer i liten utsträckning och ingår marginellt som ett instrument för läraren att bedöma elevernas kunskapsnivåer. Intervjuade elever berättar att de uppfattar att lärarna använder sig av elevernas resultat i lärobokens diagnoser, andra tester samt iakttagelser när de bedömer elevernas kunskaper. Progressionsplanerna och matriserna i ämnet matematik som är en konkretisering av uppnåendemålen i matematik fördelat årskursvis är också ett hjälpmedel för att bestämma elevers kunskapsnivå. Det arbete som bedrivits på skolan för att ta fram progressionsplanen och matriserna för olika årskurser har medverkat till att lärare har blivit säkrare i sina bedömningar av elevernas kunskaper i matematik.

Av tabell 5 i bilagan framgår en stor diskrepans mellan resultaten på nationella proven och betygen. Skolan har själva bedömt att de använder nationella proven som stöd i sin betygssättning. I intervjuer med lärare och annan personal framkom att någon systema-

tisk utvärdering av resultaten på de nationella ämnesproven i förhållande till bedömning inför slutbetygen görs inte. En stor andel av eleverna i årskurs, cirka 30 procent år 2007 och nästan 60 procent år 2008, hade ett högre slutbetyg jämfört med provresultatet. Lärarna för elever i de högre årskurserna samverkar inom Västra Ramlösa skola och diskuterar tillsammans betygssättning utifrån målen i kursplanerna och betygskriterierna. Skolledningen uppger att lärarna i de senare årskurserna även samverkar med andra betygssättande skolan i kommunen kring resultat och tolkning av bedömningar på de nationella ämnesproven. Intervjuade lärare och rektorer uppger att många elever är nervösa inför de nationella ämnesproven och därmed presterar sämre. Lärare menar att eleverna visar bättre resultat på övriga prov och att betygsresultatet är en helhetsbedömning som inte grundar sig på enbart på de nationella ämnesproven.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Västra Ramlösa skola använder sig av olika tester och diagnoser inklusive de nationella ämnesproven i årskurs 5 och 9, för att bedöma elevers kunskapsutveckling. Progressionsplanen tillsammans med skolans matriser bidrar till att skolan skaffat sig en bättre bild över elevernas kunskapsutveckling. Skolinspektionen bedömer emellertid att lärarnas kunskap om målen i de nationella kursplanerna och betygskriterierna behöver öka som ett led att bredda såväl innehåll som utgångspunkter för bedömning av elevernas kunskaper. Skolan har en viktig uppgift att medvetandegöra elever och föräldrar om strävansmålen och betygskriterierna så att inte enbart skolans upprättade kunskapsstegar utgör en bedömningsgrund. Lärarna bör i högre utsträckning använda nationella ämnesproven som stöd både för betygssättning och bedömning av elevernas kunskapsutveckling och för utveckling av undervisningen.

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. Vid de lektionsbesök inspektörerna deltog i arbetade eleverna i huvudsak enskilt. Majoriteten av eleverna var fokuserade på sina arbetsuppgifter och inga elever arbetade med icke matematikrelaterade uppgifter. Under lektionerna gav läraren eleverna hjälp och stöd nästan uteslutande när eleverna själva påtalade behovet av stöd. Lärare uppgav i intervjuer att de ibland kände sig otillräckliga och de hade svårt att hinna med alla elever i behov av hjälp. Av lektionsbesöken framkom också att läraren inte alltid problematiserade och hjälpte eleverna till att förstå hur de skulle lösa uppgiften utan istället lotsade eleven genom att beskriva hur uppgiften skulle lösas. Av lektionsbesöken och intervjuerna framkommer vidare att mycket av den muntliga kommunikationen som sker på matematiklektionerna består i att läraren går igenom ett nytt moment, varefter huvuddelen av lektionen ägnas åt att eleverna arbetar med uppgifter i sina läroböcker. Mer sällan diskuteras och värderas olika lösningar och modeller för att lösa problem.

I intervjuer med lärare framkommer att undervisningen utgår från de nationella kursplanerna och en progressionsplan där lokala konkretiseringar av målen gjorts. Till stor del har de konkretiserade målen utgått från uppnåendemålen och inte från strävansmålen. Intervjuade lärare vid Västra Ramlösa skola menar att läromedlen i hög grad är konstruerade så att eleverna ges möjlighet att nå målen i både läroplanen och kursplanen i matematik. Flertalet av lärarna uppger att läroboken i huvudsak används som utgångspunkt för planering av undervisning. Det finns enstaka lärare som har en mer varierad matematikundervisning med andra inslag såsom praktiska övningar, tävlingar, lekar och spel och där lärare och elever pratar matematik och resonerar tillsammans.

Av Skolverkets allmänna råd för arbete med åtgärdsprogram framgår att utredningen syftar till att skolan skaffar sig ett tillräckligt underlag för att förstå elevens behov och varför eleven har svårigheter i skolan. Syftet är att reda ut vad i skolsituationen som förorsakar en elevs svårigheter för att bedöma vilka åtgärder som skolan behöver vidta för att tillgodose elevens behov av särskilt stöd. Skolan bör genom sina särskilda stödåtgärder både uppmärksamma och uppmuntra elevens starka sidor och samtidigt hjälpa eleven i de situationer som utredningen pekat ut som problematiska. Vidare framgår av Skolverkets allmänna råd för arbete med åtgärdsprogram att åtgärdsprogrammen ska vara redskapet för personalen när det gäller planering och utveckling av den pedagogiska verksamheten kring den enskilde eleven. De åtgärdsprogram inspektörerna tagit del av är av varierande kvalitet, fokus i flera av åtgärdsprogrammen är riktat mot insatser från elevens sida. Programmen behöver tydligare konkretisera hur skolan ska anpassa verksamheten utifrån elevens behov och förutsättningar samt att relatera till läroplanens och kursplanernas mål. Programmen behöver också bli mera

konkreta i åtgärdsbeskrivningar för att på ett bättre sätt kunna följa upp effekterna av insatta åtgärder.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att skolans undervisning i matematik till stora delar är ensidig och det behövs en högre grad av variation och anpassning för att ge utrymme att möta elevers olika sätt att lära och därmed finna vägar att förbättra elevers förståelse för matematiska begrepp och i förlängningen förbättra elevernas och skolans resultat i matematik. Det finns dock goda exempel på några lärare som lyckas förverkliga läroplanens och kursplanens intentioner. Skolans undervisning ger inte, enligt Skolinspektionen, samtliga elever förutsättningar att utveckla olika förmågor såsom problemlösning, förmåga att se samband, resonera eller uttrycka sig såväl muntligt som skriftligt. Skolinspektionen bedömer därför att skolan behöver utveckla sitt arbete med att följa upp, utvärdera och analysera matematikundervisningens organisation, arbetssätt och arbetsformer, liksom de stödinsatser som erbjuds elever i behov av särskilt stöd.

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.

Information till elev och vårdnadshavare om hur det går för eleven i matematik ges vid utvecklingssamtalen där progressionsplanen och matriserna används som ett underlag i upprättandet av den individuella utvecklingsplanen. Samtliga elever har en individuell utvecklingsplan, som upprättas vid de utvecklingssamtal som lärare, elev och elevens vårdnadshavare genomför en gång per termin och som vid behov följs upp med ytterligare samtal. Av de individuella utvecklingsplaner i Västra Ramlösa skola som inspektörerna tagit del av framhävs inte kursplanemålen och målen som anges i planen är inte alltid framåtsyftande.

Intervjuade elever anger att de är medvetna om att det finns mål i matematik som de ska uppnå. Flertalet hänvisar till målen i progressionsplanen och till mål som uttrycks för ett arbetsområde i läroboken. I flera av läromedlen finns mål beskrivna och det som ska uppnås är uttryckt en viss kvantitet, det vill säga att eleven ska hinna ett visst beting på en viss tid.

Vid intervjuer med elever, lärare och skolledning samt vid verksamhetsbesök i Västra Ramlösa skola framkommer att elevernas möjligheter till inflytande är begränsade. Lektionsplaneringar görs till största delen av läraren utan medverkan av eleverna. In-

flytandet i klassrummet begränsas ofta till val mellan alternativ och ordningsföljd på arbetsuppgifter. Flera av de intervjuade eleverna, främst i de högre årskurserna, upplever att undervisningen på matematiklektionerna många gånger är enformig och därför upplevs som tråkig, även om det finns undantag. Påverkansmöjligheterna gäller i första hand undervisningens form, snarare än dess innehåll. Lektions- och eventuella veckoplaneringar görs nästan uteslutande av läraren utan medverkan av eleverna. I samtal med eleverna upplever de att det är läraren som planerar undervisningen och att eleverna aldrig har ifrågasatt sin rättighet till delaktighet. Dock ges eleverna visst utrymme att välja svårighetsgrader på uppgifterna genom att exempelvis att arbeta i olika böcker och i olika takt. I flera av de besökta klassrummen finns målen i progressionsplanen anslagna och några elever kunde vid intervjuer tydligt redogöra för vilka mål de arbetade efter att uppnå. Det var däremot okänt för eleverna om de kunde arbeta med mål i progressionsplanen i annan årskurs än sin egen. Det varierar också i vilken utsträckning lärarna gör eleverna medvetna om undervisningens syfte genom att anknyta till kursplanemålen inför olika undervisningsmoment.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att utvecklingssamtalen fungerar väl och skolan är på god väg att utveckla ett fungerande system för individuell utvecklingsplan och skriftliga omdömen. Skolinspektionen vill framhålla vikten av att beskrivningarna om hur elevens kunskapsutveckling bäst kan stödjas, som ges i utvecklingssamtalen och i den individuella utvecklingsplanen, får en tydligare koppling till såväl uppnåendemålen som strävansmålen i matematik. Vidare bedömer Skolinspektionen att elevinflytandet behöver utvecklas på skolan så att det inte blir beroende av vilken lärare eleverna har och att eleverna, i takt med ökad ålder och mognad, får ett ökat inflytande över såväl arbetssätt och arbetsformer som undervisningens innehåll. Västra Ramlösa skola behöver tydliggöra målen i kursplanen för samtliga elever, så att de kan ha ett större inflytande över sitt eget lärande.

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.

På Västra Ramlösa skola arbetar lärarna i arbetslag. Av intervjuer framgår att huvuddelen av arbetet sker inom dessa och samarbete mellan dem förekommer sällan. Lärare träffas i överlämnandekonferenser när ansvaret för eleverna lämnas över till annan lärare exempelvis mellan årskurs 3 och 4 eller mellan årskurs 6 till 7. Vidare framkom att lärarna vid Västra Ramlösa skola har en låg kännedom om vilka resultat eleverna i andra klasser än sina egna når i ämnet matematik och lärarna saknar också en bild av skolans samlade resultat i matematik. Lärare som arbetar med olika åldersgrupper

möts sällan för att diskutera undervisningens innehåll. Intervjuade lärare uppger att vid arbetslagens träffar saknas den pedagogiska diskussionen om innehåll och arbets-sätt. Oftast används tiden för praktiska och organisatoriska lösningar i det dagliga ar-betet.

Den tidigare beskrivna progressionsplanen och matriserna i matematik ska säkerställa en kontinuitet i elevernas kunskapsutveckling. Inspektörerna har granskat ovan nämnda progressionsplaner och matriser och kan i dessa se några exempel på att det finns en medvetenhet om att skapa progression i utvecklingen av förståelse för matematiska begrepp. Men det är vanligare att kravnivåerna bygger på innehållsmoment från läro-böcker. Detta innebär bland annat att det inte tydligt framgår för lärare som arbetar med olika åldersgrupper hur kunskapen om matematiska begrepp byggs upp. Det finns en början till ett systematiskt samarbete kring undervisning i matematik och elevernas progression i lärandet, framför allt bland lärarna inom respektive arbetslag. Bland lärarna i de lägre årskurserna finns också ett särskilt engagemang kring de nya målen i årskurs 3, vilket har medfört ett ökat behov av kännedom om hela skolans pro-gression.

Sammanfattningsvis gör Skolinspektionen bedömningen att lärarna vid Västra Ramlösa skola i varierande grad samverkar inom arbetslag och att skolan som helhet behöver få till stånd ett bättre samarbete för att skapa långsiktighet och kontinuitet i elevernas utveckling och lärande. Lärarnas kunskap om arbetet i matematik och vilka resultat undervisningen når i andra arbetslag och skolformer är begränsad. Skolinspektionen bedömer vidare att samverkan behöver öka inom skolan och mellan skolformer för att stödja elevernas långsiktiga lärande i matematik. Skolans arbete med progressionspla-nerna och matriserna är ett viktigt utvecklingsarbete, men Skolinspektionen vill påtala vikten av att skolan vidareutvecklar innehållet för att bland annat tydliggöra progres-sionen kring matematisk begreppsutveckling.

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.

På Västra Ramlösa skola arbetar tre rektorer som vid granskningen var nytillsatta. Rek-torerna har fördelat ansvar på arbetslag och elevvård. Skolan har organiserat verksam-heten i tre arbetslag, F-2, 3-5 och 6-9. Skolans rektorer följer elevernas resultat i mate-

matik via de konferenser som äger rum varje termin samt på de nationella ämnesproven i matematik. Diagnoser och andra prov i matematik som lärarna genomför i sina klasser sammanställs både på individ- och gruppnivå. Dessa resultat finns dock inte redovisade i skolans kvalitetsredovisning. Någon övrig systematisk kunskapsuppföljning av resultaten i matematik begärs inte in från rektorerna. Detta innebär att det inte finns någon systematik i uppföljningen av elevernas kunskapsutveckling och kunskapsresultat i matematik på skolnivå. Inte heller görs någon utvärdering av det stöd som ges till elever i matematik av olika lärare. Skolans resultat i matematik förmedlas inte till personalen i syfte att utveckla verksamheten eller att förändra arbetsformer utifrån resultaten. Lärarna vid Västra Ramlösa skola har en låg kännedom om vilka resultat eleverna i andra klasser än sina egna når i ämnet matematik och lärarna saknar också en bild av skolans samlade resultat i matematik. Av läroplanen framgår att det är rektorns ansvar att se till att undervisningen i olika ämnesområden samordnas så att eleverna får möjlighet att uppfatta större kunskapsområden som en helhet. Flertalet av de intervjuade lärarna och eleverna i Västra Ramlösa skola uppger att det är ovanligt med ämnesintegration där ämnet matematik finns med. I de högre årskurserna förekommer det vid enstaka tillfällen temaarbete där matematik integreras med övriga ämnen.

Västra Ramlösa skola har förutsättningar att genomföra en ändamålsenlig undervisning i matematik, bland annat i form av tillgång till resurser i form av lärare, läromedel, datorer och annan utrustning. Dock uttrycker eleverna att datorer aldrig eller mycket sällan används i matematikundervisningen. Såväl datorer som miniräknare används i liten omfattning för elever i de lägre åldrarna. Däremot är miniräknare ett tekniskt hjälpmedel som används i undervisningen. Dock är det tveksamt om eleverna använder den till annat än att utföra enkla beräkningar på. Skolan ingår i försöket med arbete utan timplan. Det finns inget som tyder på att eleverna inte får den undervisningstid som eleverna har rätt till.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att rektorerna som pedagogiska ledare och chefer för lärarna och övrig personal behöver ta ett större ansvar för att skolans resultat i matematik systematiskt följs upp, utvärderas och analyseras och att beslut om åtgärder tas med anledning av dessa resultat. Detta kvalitetsarbete innefattar såväl skolans kunskapsresultat i matematik, arbete med styrdokumentet, elevinflytande, arbetet med särskilt stöd, samverkan, progression i lärandet och lärarnas kompetens. Skolans rektorer behöver också ta ett ökat ansvar för vad som händer i klassrummet och förbättra sin kunskap om hur lärare planerar och genomför sin undervisning. Vidare behöver skolans lärare ges möjlighet att samverka i ämnet matematik och att det ges förutsättningar för pedagogiska diskussioner kring bland annat undervisningens utformning utifrån mål och resultat, progression i lärandet samt elevers inflytande. Skolan ska sträva efter att eleverna utvecklar sin förmåga att använda både miniräknarens och datorns möjligheter och detta behöver vidareutvecklas.

På Skolinspektionens vägnar

Carina Abrèu
Avdelningschef

Monica Gillenius
Projektledare

Kopia till
Ramlösa skola

Bilaga
Tabell 1: Resultat i matematik för elever i årskurs 5 totalt och uppdelat på kön

	Västra Ramlösa skola		
	2006	2007	2008
Andel (%) elever som nått målet i matematik	93	93	95
- Flickor			
- Pojkar			

Källa: Uppgifter från skolan 2009-06-05

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

	2007		2008	
	Västra Ram-lösa skola	Riket	Västra Ram-lösa skola	Riket
Andel (%) elever som nått kravnivån på delproven B,C, D och E i matematik av dem som gjort alla fyra delproven.	88	72	78	73
- Flickor		71		72
- Pojkar		73		74

Källa: Uppgifter från skolan 2009-06-05. 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

	Västra Ramlösa skola			Samtliga skolor i kommunen ¹	Kommungruppen ²	Riket ³
	2006	2007	2008	2008	2008	2008
Genomsnittligt meritvärde	..	207,5	224,2	206,2	209,0	209,3
Flickor -	..	221,0	230,0	220,4	220,2	220,6
Pojkar -	..	189,1	218,6	193,1	198,2	198,5
Andel (%) elever som nått målen i matematik	..	88,5	98,0	89,8	92,2	92,6
Flickor -	..	86,7	95,8	89,8	92,1	92,8
Pojkar -	..	90,9	100	89,9	92,2	92,3
Andel (%) elever behöriga till nationellt program	..	88,5	95,9	85,0	88,8	88,9
Flickor -	..	86,7	91,7	85,8	89,5	89,9
Pojkar -	..	90,9	100	84,2	88,0	87,9

Källa: Skolverkets statistik 2009-04-06

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

Skolans namn	2006		2007		2008	
	Västra Ramlösa skola	Riket ⁴	Västra Ramlösa skola	Riket	Västra Ramlösa skola	Riket
Andel (%) elever som uppnått minst provbetyget Godkänt på ämnesprovet i matematik	.	87,6	84,6	84,4	77,6	83,5
- Flickor	.	87,6	80,0	84,6	70,8	82,4
- Pojkar	.	87,7	90,9	84,2	84,0	84,6

Källa: Uppgifter från skolan 2009-06-05.

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
Västra Ramlösa skola	.	.	.	.	100	0,0	69,2	30,8	100	0,0	40,8	59,2
Kommunen ⁵	85,8	2,1	77,5	20,4	95,6	1,2	68,9	29,9	96,3	1,2	70,6	28,2
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 2009-04-06

⁴ Uppgifter baserade på samtliga huvudmän

⁵ Uppgifter baserade på samtliga huvudmän i kommunen