

Helsingborgs kommun
Rådhuset
251 89 Helsingborg

Kvalitetsgranskning av Pårups skola i Helsingborgs kommun avseende undervisningen i fysik i grundskolan

Innehåll	
Skolinspektionens beslut	1
Syfte och genomförande	2
Granskningsområden	3
Beskrivning av verksamheten	4
Kunskapsresultat	4
Skolinspektionens iakttagelser och bedömningar	5
Undervisningens innehåll och form	5
Elevernas inflytande över sitt lärande	7
Individanpassning och särskilt stöd	8
Bedömning och betygssättning i fysik	10
Lärarnas behörighet och kompetens	12
Kvalitetsarbete	13
Bilaga 1 - Tabeller gällande kunskapsresultat	15

Skolinspektionens beslut

Skolinspektionen har granskat undervisningen i fysik i grundskolan, årskurs 7–9. För att undervisningen i fysik på Pårups skola ska **stimulera elevernas intresse, motivation och lust att lära bedömer** Skolinspektionen att skolan **behöver vidta åtgärder** beträffande följande:

- Skolan behöver variera innehållet i fysikundervisningen och säkerställa att planering och undervisning i fysik utgår ifrån läroplanen och kursplanen i fysik.
- Pårups skola behöver utveckla arbetet med att ge eleverna inflytande över planering, innehåll, arbetssätt samt redovisningsformer i ämnet fysik.

- Skolan behöver göra större ansträngningar så att varje elev utvecklas efter sina förutsättningar och samtidigt stimuleras att använda och utveckla hela sin förmåga. Detta gäller såväl för de elever som riskerar att inte nå målen, som för de som behöver större utmaningar.
- Påarps skola behöver förbättra det särskilda stöd för de elever som riskerar att inte nå målen i fysik och även utarbeta åtgärdsprogram i enlighet med författningen.
- Påarps skola behöver kontinuerligt gå igenom kursplan och betygskriterier i fysik med eleverna så att dessa klargörs och förtydligas. Skolan behöver även se till att en kollegial diskussion kring bedömning och betygsättning i fysik kommer till stånd mellan skolans samtliga fysiklärare, för att bland annat kvalitetssäkra betygsättningen.
- Påarps skola behöver göra en mer systematisk uppföljning och utvärdering av elevernas resultat i fysik. Slutsatserna av analysarbetet bör påverka arbetssättet och undervisningen i fysik.

Skolinspektionen följer upp dessa krav på åtgärder inom tre månader från beslutsdatum. **Senast den 23 juni 2010 ska Helsingborgs kommun redovisa till Skolinspektionen, avdelningen i Lund, vilka åtgärder som vidtagits.**

Syfte och genomförande

Skolinspektionen ska på regeringens uppdrag, vid sidan av den regelbundna tillsynsverksamheten, genomföra tematiska kvalitetsgranskningar av skolväsendet samt förskoleverksamheten och skolbarnsomsorgen. En av de tematiska granskningarna avser undervisningen i fysik i grundskolan. Granskningen inriktas mot fysikundervisningens innehåll och ändamålsenlighet där frågeställningen om undervisningen sker på ett sätt som stimulerar elevernas intresse, motivation och lust att lära är i fokus. I projektet granskas också om läraren har förutsättningar för att bedriva undervisningen på ett sådant sätt.

Syftet med denna kvalitetsgranskning är att bidra till ökad måluppfyllelse och förbättrade studieresultat i ämnet fysik i grundskolan. Ett led i detta är att synliggöra och förtydliga svaga områden för huvudmän och skolor så att dessa kan bli föremål för förbättringsåtgärder.

Övergripande information om kvalitetsgranskningen finns på Skolinspektionens webbplats <http://www.skolinspektionen.se/Kvalitetsgranskning/>.

De skolor som valts ut har alla gjort fysikprovet i utprovningssomgången av nationella ämnesprov i naturorienterande ämnen våren 2009. Bland dessa skolor grundar sig sedan urvalet på måluppfyllelsen i ämnet fysik år 2008. De skolor som granskats hade detta år en lägre andel elever som nådde målen än genomsnittet i riket. För vissa av de utvalda skolorna kan resultatet 2008 ses som en temporär nedgång medan andra sko-

lors resultat visar stor överensstämmelse med tidigare år. Totalt har trettioen kommunala och fyra fristående skolor granskats. De besökta skolorna ligger i tjugosex olika kommuner.

Resultatet av granskningen redovisas dels i en 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.

Påarps skola i Helsingborgs kommun är en av de skolor som ingått i kvalitetsgranskningen och resultatet redovisas i detta beslut och i den övergripande rapporten.

Kvalitetsgranskningen utgår från olika informationskällor. Beskrivning och diskussion om metod återfinns i den övergripande rapporten. Underlaget till beslutet består av dokument från skolan, frågeformulär till rektorerna och fysiklärare, enkäter riktade till elever i årskurs 7 och 9, lektionsbesök och av information som samlats in vid intervjuer med rektorerna, lärare och elever under perioden 4–5 november 2009. Det har också skett en granskning av lärares planeringar och av läromedel bland annat avseende hur dessa används i undervisningen. 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 Påarps skola har varit utredare Magdalena Nilsson och undervisningsråd Per Joel Jarlunger.

Granskningsområden

Centralt för denna kvalitetsgranskning är hur undervisningen i fysik kan bedrivas för att åstadkomma lust att lära och goda kunskapsresultat hos eleverna. Utifrån förarbetet i projektet (kunskapsöversikten, se separat bilaga, samt diskussioner med forskare) kan områden urskiljas som är centrala för att frambringa just detta. Dessa områden motiverar projektets frågeställningar:

Sker undervisningen på ett sätt som stimulerar elevernas intresse, motivation och lust att lära?

Finns de förutsättningar som krävs för att bedriva undervisningen på ett sätt som främjar elevernas intresse, motivation och lust att lära?

Den första huvudfrågan handlar således till stor del om meningsskapande, dvs. om hur läraren kan hjälpa eleverna att känna mening med fysikundervisningen, bli motiverade och känna lust att lära fysik, medan den andra frågan rör sig om de förutsättningar som bör finnas för att åstadkomma detta. Dessa huvudfrågeställningar med underliggande frågor beskrivs och bedöms i skolbesluten inom följande granskningsområden:

- **Undervisningens innehåll och form**

- Elevernas inflytande över sitt lärande
- Individanpassning och särskilt stöd
- Bedömning och betygssättning
- Lärarnas behörighet och kompetens
- Kvalitetsarbete

Beskrivning av verksamheten

Påarps skola	Antal elever
Förskoleklass och grundskola, årskurs 1–9	526

Källa: Uppgifter från skolan, 2010-02-11.

Påarps skola ligger i Påarp, en mindre ort ca 1 mil från Helsingborg. Skolan omfattar förskoleklass (F) – årskurs 9. Från årskurs 7 tar skolan även emot elever från de närliggande orterna Bårslöv och Mörarp. Totalt går det 526 elever på skolan och 13 procent av eleverna har ett annat modersmål än svenska. Vid granskningstillfället fanns ett fåtal elever med anpassad studiegång där ämnet fysik har tagits bort. Skolan leds av tre rektorer, en av rektorerna har särskilt ansvar för årskurserna 4–9. Denne rektor tillträdde sin tjänst för nio månader sedan i samband med införandet av den nuvarande ledningsorganisationen. Två av rektorerna intervjuas under Skolinspektionens besök, den ena med ansvar för årskurs 4–9 och den andra med ansvar för skolans stödfunktioner. I detta skolbeslut används "skolledningen" som en sammanfattande benämning för dessa två rektorer. På skolan finns två arbetslag för årskurs 7–9 som disponerar varsin sal som är utrustad för undervisning i naturorienterade ämnen (NO). Två fysiklärare ingår i det ena arbetslaget, och en fysiklärare i det andra. Skolan har inför detta läsår minskat antalet fysiklärare från fyra till tre, och anställningen av ytterligare en NO-lärare är enligt skolledningen en prioriterad åtgärd.

I årskurs 8 och 9 bedrivs fysikundervisningen i såväl hel- som halvklass, i övriga årskurser genomförs den i helklass. Fysiklärarna i det ena arbetslaget använder sig av läroboken Fysik Lpo som stöd till undervisningen, medan läroboken Spektrum Fysik används i det andra arbetslaget. Skolan har NO-salar som Skolinspektionen bedömer som ändamålsenliga för undervisningen i fysik.

Kunskapsresultat

Skolinspektionen har tagit del av statistik som visar kunskapsresultaten för årskurs 9 på Påarps skola under åren 2005-2009 (se bilaga 1, tabell 1). Under denna period har måluppfyllelsen i fysik, det vill säga andelen elever som nått målen i fysik, varierat från 76,4 till 89,5 procent. Ingen tydlig trend ses, men år 2009 uppvisar Påarps skola den högsta måluppfyllelsen i fysik under den valda tidsperioden. Till skillnad från föregå-

ende år ligger målpuppfyllelsen i fysik detta år på samma nivå som genomsnittet i riket som helhet. Samma utveckling ses för det genomsnittliga meritvärdet för alla ämnen. Dock ligger Pårps skolas genomsnittliga meritvärde år 2009 under medelvärde för riket. Under åren 2005–2009 har flickorna på Pårps skola genomgående högre genomsnittligt meritvärde än pojkarna, och större andel flickor når också målen i fysik.

Så gott som samtliga elever i årskurs 9 på Pårps skola genomförde våren 2009 det nationella ämnesprovet i fysik vid den obligatoriska utprovningssomgången och provresultatet visar god överensstämmelse med de uppnådda betygen i ämnet.

Skolinspektionens iakttagelser och bedömningar

Undervisningens innehåll och form

Både läroplan och kursplaner ska ligga till grund för planeringen av undervisningen. De lägger fast de kunskapskvaliteter som undervisningen ska utveckla. Gemensamt för alla ämnen i grundskolan är att de ska förmedla glädje att skapa och lust att fortsätta lära. Av kursplanerna för de naturorienterande ämnena framgår att syftet med utbildningen är att göra naturvetenskapens resultat och arbetssätt tillgängliga. Utbildningen ska bidra till samhällets strävan att skapa hållbar utveckling och utveckla omsorg om natur och människor. Samtidigt syftar utbildningen till ett förhållningssätt till kunskaps- och åsiktsbildning som står i samklang med naturvetenskapens och demokratins gemensamma ideal om öppenhet, respekt för systematiska undersökningar och välgrundade argument.¹

Lärarens roll i kunskapsbyggandet är enligt forskningen avgörande för elevernas kunskapsresultat, men inte enbart gällande ämnesdidaktik, utan detta gäller även i hög grad i arbetet att skapa motivation för lärande.²

Pårps skola deltar i försöksverksamheten med utbildning utan timplan.³ Lärarna tycker att undervisningstiden i fysik är otillräcklig, och de upplever att timplanen för fysik stegvis har halverats sedan försöksverksamheten påbörjades läsåret 2000/2001. De menar att det till viss del beror på att timplanen har fått anpassats efter tillgången på NO-lärare. Lärarna upplever inte att elevernas resultat i fysik påverkar skolans timplan. Vid låga resultat i fysik får lärarna istället lösa det tidsproblem som uppstår genom att ta bort något område i fysikundervisningen. På så vis frigörs tid som kan läggas på att arbeta med de kvarvarande områdena för att förbättra elevernas kunskaper där.

Skolledningen menar att det inte finns någon tanke bakom skolans nuvarande schema utan att "det blev som det blev". Dock har skolan enligt skolledningen en strävan efter

¹ Förordning (SKOLFS 2000:135) om kursplaner för grundskolan.

² Enligt forskning, Andersson et al (2005). Se vidare kunskapsöversikten.

³ Förordning (SFS 1999:903) om försöksverksamhet med utbildning utan timplan i grundskolan.

att jobba helt i halvklassgrupper i fysik. Fysikundervisning på Pårups skola är schema-lagd i arbetspass om 40, 50, 60, 90 och 100 minuter. Lärarna uppger att de gärna hade haft 80 minuter långa laborationspass, men att de nuvarande 100 minuter långa labora-tionspassen styrs av hem- och konsumentkunskapen som är utlagd parallellt.

De intervjuade eleverna ger olika bilder av hur ofta och i vilken omfattning laboratio-ner genomförs. Enligt eleverna beror det dels på vilken fysiklärare man har, men också på grupp-dynamiken: "Vissa klasser är rätt stökiga och där får man inte laborera lika mycket", är en av elevkommentarerna. Eleverna tycker att laborationerna "förklarar hur det fungerar" och att det är det bästa sättet att lära sig. I elevenkäten instämmer 60 procent av eleverna i årskurs 9 helt eller delvis i påståendet om att de ofta laborerar och gör experiment på fysiklektionerna. Skolinspektionen ser under lektionsbesök goda exempel på kunskapsutvecklande dialog mellan lärare och elever. Eleverna ges stor frihet, visar experimentlusta och testar egna idéer under uppmuntran av läraren. Dess-utom bistår eleverna självmant varandra under experimenten.

I forskning framkommer att lärare som är framgångsrika i att göra fysikundervisningen lustfylld och ämnet intressant ofta utgår från egna erfarenheter istället för att bygga undervisningen enbart på läromedlet (Lindqvist et al, 2003). Men även de texter som finns i läroböckerna är viktiga hävdar Kärqvist och Frändberg (2008), eftersom det är genom dessa som ämnet till stor del framträder för eleverna.

Enligt de intervjuade eleverna skiljer sig fysiklektionerna beroende på vilken fysiklära-re de har. Eleverna delar däremot uppfattningen att lektionerna är uppbyggda utifrån fysikboken. De framhåller att allt inte står i läroboken och att lärarna är bättre på att förklara än de beskrivningar som står i boken. Eleverna som har Fysik Lpo som lärobok uttrycker att boken är tråkig och oinspirerande. Elevernas gemensamma uppfattning är att redovisningar aldrig genomförs och att det är mycket fakta att läsa in. 87 procent av eleverna i årskurs 9 tar i elevenkäten också helt eller delvis avstånd ifrån påståendet *Vi gör då och då studiebesök för att lära oss i fysik*. Målen i fysik är oklara för de intervjuade eleverna (se vidare granskningsområdet *Elevernas inflytande över sitt lärande*).

I forskning framgår att medan undervisningen i fysik i dagens svenska skolor till stor del handlar om tillbakablickar på väletablerad vetenskaplig kunskap så är eleverna själva mest intresserade av att lära sig om sådant som är av omedelbar betydelse i dags-läget och i framtiden. En konsekvens av detta glapp blir att eleverna inte ser relevansen i undervisningsstoffet (Jidesjö et al, 2009).

I elevenkäten håller bara en tredjedel (32 procent) av eleverna i årskurs 9 helt eller del-vis med om påståendet att det de lär sig på fysiklektionerna är användbart i vardagen. Hälften av pojkarna i årskurs 9 (53 procent) håller helt eller delvis med om påståendet *Jag tror jag kommer ha nytta av det jag lärt mig av fysikundervisningen även då jag slutat sko-lan*. Motsvarande siffra för flickorna är 28 procent. I elevintervjun uppgav flera elever att de tycker att fysik är tråkigt och att den viktigaste anledningen till att läsa fysik är betyget. Resultaten från elevenkäten visar även att endast hälften av pojkarna (47 pro-

cent) och en tredjedel av flickorna (34 procent) i årskurs 9 instämmer helt eller delvis i påståendet att fysikundervisningen är meningsfull och givande. "Jag tycker inte det är så jätteviktigt att lära sig om atomer och densitet", är en av kommentarerna till elevenkäten. "Fysik, det är inget man tänker på i vanliga fall", uttryckte också en av de intervjuade eleverna.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Pårps skola behöver säkerställa att elevernas resultat ligger i fokus vid utformandet av skolans timplan och schema. Skolan behöver också variera innehållet i fysikundervisningen och säkerställa att planering och undervisning i fysik utgår ifrån läroplanen och kursplanen i fysik. För att öka elevernas lust att lära fysik behöver skolan i högre grad låta undervisningen ta sin utgångspunkt i frågor som eleverna tycker är intressanta och relateras till erfarenheter och vardagsliv som eleverna kan känna igen sig i. Skolinspektionen ser goda exempel på dialog mellan lärare och elever samt experimentlusta och samarbetsvana hos eleverna.

En granskning av läromedel har genomförts, se den övergripande rapporten.

Elevernas inflytande över sitt lärande

Elevernas kunskapsmässiga och sociala utveckling förutsätter att de tar ett allt större ansvar för det egna arbetet och för skolmiljön, samt att de får ett reellt inflytande på utbildningens utformning.⁴ Att skolan är tydlig i fråga om mål, innehåll och arbetsformer är en förutsättning för elevers rätt till inflytande och påverkan.⁵

Möjligheten att göra aktiva val i lärandesituationer ökar elevernas motivation och ger positiva upplevelser.⁶

Det framgår i elevintervjun att eleverna på Pårps skola inte känner till kursplanens mål eller betygskriterierna i fysik. En elev berättar att det nog ska komma "någon matris". Eleverna uppger att lärarna inför proven noggrant går igenom vad eleverna ska kunna och att de inför varje prov i fysik vet vad de behöver prestera för att nå betyget Godkänt men inte vad som krävs för de högre betygen. Skolans fysiklärare berättar att de delar ut skolans konkretiseringar av kursplanemålen i fysik till eleverna. Dock ingår inte betygskriterierna för Väl godkänt och Mycket väl godkänt, då lärarna menar att dessa är för svåra att förmedla till eleverna. Skolledningen uppger att fysiklärarna känner till kursplanens mål och betygskriterier väl, men att eleverna i nuläget inte gör det. Detta är enligt skolledningen något som skolan behöver arbeta mer med. Skolledningen menar också att elevernas delaktighet på Pårps skola i nuläget är liten, och att detta är ytterligare ett område som skolan behöver lägga fokus på framöver.

⁴ Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet m.m., Lpo 94, 2.3 Elevernas ansvar och inflytande

⁵ Lpo 94, 1 Skolans värdegrund och uppdrag

⁶ Söder (2008). Se vidare kunskapsöversikten.

Av läroplanen för det obligatoriska skolväsendet m.m., Lpo 94, 2.8 Rektors ansvar, framgår bl.a. att rektorn har ett särskilt ansvar för att skolans arbetsformer utvecklas så att ett aktivt elevinflytande gynnas. Vidare framgår av Lpo 94, 2.3 Elevernas ansvar och inflytande, att läraren ska utgå från att eleverna kan och vill ta ett personligt ansvar för sin inläring och för sitt arbete i skolan och se till att alla elever får ett reellt inflytande på arbetssätt, arbetsformer och undervisningens innehåll. Läraren ska också svara för att eleverna får pröva olika arbetssätt och arbetsformer och tillsammans med eleverna planera och utvärdera undervisningen.

Eleverna i elevintervjun berättar att de i ämnet fysik får påverka tidpunkten då proven ska genomföras, men att de i övrigt inte är med och bestämmer planering, innehåll, eller arbetsformer i fysikundervisningen. Dock uppger eleverna att de tror att de hade fått påverka mer om de hade visat att de ville det. I elevenkäten tar 66 procent av eleverna i årskurs 9 helt eller delvis avstånd ifrån påståendet *Vi elever får vara med och påverka vad undervisningen i fysik ska handla om* och 63 procent av eleverna tar också helt eller delvis avstånd ifrån påståendet *Vi elever får vara med och påverka hur vi ska arbeta med olika inslag på fysiklektionerna*. De intervjuade fysiklärarna menar att elevinflytandet i fysik är begränsat och att detta är något de behöver förbättra. Lärarna upplever att eleverna inte är speciellt intresserade av att påverka fysikundervisningen och att även bristen på tid blir ett hinder för elevinflytandet. De intervjuade eleverna säger att de skulle vilja ha mer tid till fysiken och att de hade velat läsa fysik mer koncentrerat. De uppger att de tycker om att laborera, men att laborationerna inte handlar om vardagsnära företeelser i deras liv.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Påarps skola behöver utveckla arbetet med att ge eleverna inflytande över planering, innehåll, arbetssätt samt redovisningsformer i ämnet fysik. I detta behöver skolan arbeta med att motivera eleverna till att ta ett eget ansvar för sitt lärande. Skolan behöver se de pedagogiska vinsterna med elevernas delaktighet och använda den som en resurs i undervisningen, inte minst för att kunna individanpassa och öka elevernas lust att lära. En förutsättning för att eleverna ska kunna påverka undervisningen är dock att de känner till målen med utbildningen. Skolinspektionen bedömer att Påarps skola kontinuerligt behöver gå igenom kursplan och betygskriterier i fysik med eleverna så att dessa klargörs och förtydligas. Detta gäller även betygskriterierna för betygen Väl godkänt och Mycket väl godkänt.

Individanpassning och särskilt stöd

Lärarna ska utgå från varje enskild elevs behov, förutsättningar, erfarenheter och tänkande och organisera och genomföra arbetet så att eleven utvecklas efter sina

förutsättningar och samtidigt stimuleras att använda och utveckla hela sin förmåga.⁷ Särskilt stöd ska ges till elever som har svårigheter i skolarbetet.⁸

En god balans mellan uppgifternas svårighetsgrad och elevernas motivation och förmåga är betydelsefull för att öka lusten att lära.⁹ Att läraren finner elevens individuella tankenivå och föreställningsvärld och kan utmana den, är viktigt för att kunna motivera eleverna i de naturvetenskapliga ämnena.¹⁰

Påarps skolas måloppfyllelse i fysik, d.v.s. andelen elever som nått målen i fysik i årskurs 9, var våren 2009 90 procent vilket är på samma nivå som riksgenomsnittet. Enligt skolledningen ges inte särskilt stöd i tillräcklig omfattning i ämnet fysik på Påarps skola. Dock hjälper specialpedagogen till med språket och de ordinarie lärarna ger extra stöd i fysik. Skolledningen uppger att skolans insatser inte räcker till, då skolan varken tar reda på vilka elever som behöver särskilt stöd eller ger detta stöd. Även skolans fysiklärare menar att det särskilda stödet i fysik inte ges i tillräcklig omfattning på grund av att resurserna i fysik inte räcker till.

De läroböcker som används i skolan väljs av lärarna och det finns anpassade läromedel i form av en "lightversion" av läroboken för elever i behov av sådant stöd i fysik. Lärarna menar dock att det i första hand är antalet undervisningstimmar i fysik och storleken på gruppen som avgör hur elevernas resultat blir. Lärarnas upplevelser att de inte hinner ge det stöd i fysik som hade behövts till alla elever som är i behov av det och att specialpedagogen inte kan hjälpa eleverna med rena fysikfrågor. I elevenkäterna är det 19 procent av eleverna som tar helt eller delvis avstånd ifrån påståendet *Jag får den hjälp jag behöver då jag inte kan eller förstår fysik*. Eleverna uppger i elevintervjun att de får göra omprov eller någon hemuppgift om de hamnat efter i fysiken. Eleverna säger att deras lärare känner till vilka som behöver extra hjälp i fysik, men att vissa elever inte tar fysiken på allvar.

Enligt forskning främjar uppgifter på rätt nivå, dvs. att uppgifterna är av en sådan svårighetsgrad att de kan lösas med rimlig ansträngning och som utmanar elevernas förmåga optimalt, elevernas motivation och strävan efter att lära sig i riktning mot lärandemål (Lindqvist et al, 2003). Uppgifterna ska således inte vara för lätta så att de känns meningslösa eller för svåra så att de skapar ångest.

De intervjuade eleverna uppger att om man blir fort klar på fysiklektionerna får man ibland vänta på de andra, och ibland kan man få extra uppgifter eller repetera. Lärarna tycker inte att de räcker till för att stimulera de elever som har höga målsättningar och stort intresse för fysik. Individanpassningen för dessa elever blir därför oftast i form av

⁷ Lpo 94, 2.2 Kunskaper

⁸ 4 kap. 1 § skollagen

⁹ Lindqvist et al (2003). Se vidare kunskapsöversikten.

¹⁰ Andersson (2001). Se vidare kunskapsöversikten.

ensamstudier i egen takt. I elevenkäten instämmer bara 13 procent av eleverna i årskurs 9 helt eller delvis i påståendet *Vi elever kan välja arbetsuppgifter i fysik utifrån vad vi själva tycker är intressant*.

5 kap. 1 § grundskoleförordningen tar upp att om det framkommer att en elev kan ha behov av särskilda stödåtgärder ska rektorn se till att behovet utreds. Om utredningen visar att eleven behöver särskilt stöd ska rektorn se till att ett åtgärdsprogram utarbetas. Av åtgärdsprogrammet ska det framgå vilka behoven är, hur de ska tillgodoses samt hur åtgärderna ska följas upp och utvärderas. I de för Skolinspektionen redovisade åtgärdsprogrammen beskrivs inte alltid hur åtgärderna ska följas upp och utvärderas.

Av 5 kap. 2 § grundskoleförordningen framgår att en elev ska få studiehandledning på sitt modersmål om eleven behöver det. Studiehandledning på modersmål genomförs på Påarps skola i arabiska och kurdiska. Eleverna har först en lektion modersmålsundervisning och därefter ett lektionspass med studiehandledning.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att fysiklärarna på Påarps skola är engagerade och anstränger sig för att hjälpa elever i behov av särskilt stöd. Skolinspektionen bedömer ändå att skolan behöver göra större ansträngningar så att varje elev utvecklas efter sina förutsättningar och samtidigt stimuleras att använda och utveckla hela sin förmåga. Detta gäller såväl för de elever som riskerar att inte nå målen, som för de som behöver större utmaningar. Påarps skola behöver förbättra det särskilda stöd som elever som riskerar att inte nå målen har rätt till i ämnet fysik och även utarbeta åtgärdsprogram i enlighet med författningen.

Bedömning och betygssättning i fysik

Betyget uttrycker i vad mån eleven har uppnått de mål som uttrycks i kursplanen. Som stöd för betygssättningen finns ämnesspecifika kriterier för olika kvalitetssteg. Dessa betygskriterier anges i anslutning till respektive kursplan.¹¹

Det kollegiala samtalet har en avgörande betydelse för tolkning av kursplaner och för att betygssättningen blir likvärdig. Elevens kunskapsutveckling ska utifrån kursplanernas krav utvärderas och tydligt kommuniceras.¹²

Som tidigare nämnts framgår det i elevintervjun att eleverna på Påarps skola inte känner till kursplanens mål eller betygskriterierna i fysik (se granskningsområdet *Elevernas inflytande över sitt lärande*). I elevenkäten tar 44 procent av eleverna i årskurs 9 helt eller delvis avstånd ifrån påståendet *Jag vet vad jag ska kunna i fysik för att nå olika betygsteg*.

¹¹ Lpo 94, 2.7 Bedömning och betyg

¹² Skolverkets föreskrifter (2004:23) allmänna råd om det lokala arbetet med tillämpningen av nationella mål och betygskriterier

Elevernas gemensamma uppfattning är också att skriftliga prov är den enda examinationsform som används i fysik och att proven därför har stor betydelse för betygen. De intervjuade eleverna upplever att lärarna inte ger en kontinuerlig uppföljning av hur eleverna ligger till kunskapsmässigt och det råder delade meningar kring om betygen i fysik är rättvisa. 82 procent av eleverna i årskurs 9 instämmer i elevenkäten helt eller delvis i påståendet *Jag tror att min fysiklärare vet vad jag kan i fysik*, men endast 66 procent av eleverna i årskurs 9 instämmer helt eller delvis i påståendet *Jag tycker att min fysiklärare bedömer mina kunskaper rättvist och korrekt*. Fysiklärarnas uppfattning är att eleverna i allmänhet upplever betygen i fysik som rättvisa och att de vet varför de får det betyg de får.

Av Skolverkets föreskrifter (2004:23) allmänna råd om det lokala arbetet med tillämpningen av nationella mål och betygskriterier framgår bland annat att det är viktigt att det förs diskussioner om de lokala tolkningarna av kursplaner och betygskriterier mellan lärare i olika program, årskurser och skolor, både för att inspirera och lära av varandra och för att skapa likvärdiga förutsättningar för undervisningen och bedömningen. Rektor ansvarar för att sådana diskussioner kommer till stånd.

Enligt lärarna på Pårps skola brukar de diskutera NO-betygen med varandra, men då inom arbetslagen. Skolans tre fysiklärare tillhör två olika arbetslag som finns i olika byggnader och samverkan mellan arbetslagen sker inte i någon större utsträckning. Det nationella ämnesprovet i fysik våren 2009 rättades av undervisande lärare och gav upphov till vissa diskussioner fysiklärarna emellan. Enligt lärarna var det nationella provet bra och elevernas resultat var som förväntat. Lärarna uppger att kommunen anordnar grupper där det är möjligt att diskutera bedömningar i de nationella proven, men detta gällde dock inte ämnesprovet i fysik denna omgång.¹³ Den matris för NO-ämnena som används i elevernas individuella utvecklingsplan är gemensam för Helsingborgs kommun och lärarna upplever att den fungerar väl.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Pårps skola behöver klargöra för eleverna vad som krävs för att nå de olika betygen i fysik så att det är tydligt för eleverna efter vilka kriterier deras insatser bedöms och deras betyg sätts. Detta är en viktig grund för att eleverna ska kunna känna sig trygga i att de betyg som sätts är rättvisa. Pårps skola behöver också se till att en kollegial diskussion kring bedömning och betygsättning i fysik kommer till stånd mellan skolans samtliga fysiklärare, för att bland annat kvalitetssäkra betygsättningen.

¹³ Resultaten på ämnesproven vid utprovningssamlingen i årskurs 9 år 2009 behövde inte beaktas vid betygsättning. Se 3 § förordning om utprovning av ämnesprov i grundskolan m.m.

Lärarnas behörighet och kompetens

Lärare ska ha en utbildning avsedd för den undervisning de i huvudsak bedriver.¹⁴

Lärare som undervisar ska ha nödvändiga insikter i de föreskrifter som gäller för det offentliga skolväsendet, särskilt de som anger målen för utbildningen.¹⁵

Lärarens förhållningssätt och tilltro till elevens förmåga är viktigt för lusten att lära.¹⁶

Av läroplanen för det obligatoriska skolväsendet m.m., Lpo 94, 2.8 Rektors ansvar, framgår bl.a. att rektorn har ett särskilt ansvar för att personalen får den kompetensutveckling som krävs för att de professionellt ska kunna utföra sina arbetsuppgifter.

Samtliga tre lärare som undervisar i fysik på Pårps skola har utbildning för att undervisa i ämnet och i åldersgruppen. Två av fysiklärarna uppger att de inte fått någon kompetensutveckling kopplad till fysikämnet, medan en av lärarna anger att en dags kompetensutveckling i fysikdidaktik har getts under de senaste fem åren. Både lärare och skolläda berättar att kompetensutveckling inom fysik inte sker på skollädaens initiativ, utan om lärarna själva föreslår något. Lärarna uppger att kompetensutvecklingen varit fokuserad på övergripande frågor men att ämneskonferenser sker på skolan och då framför allt inför nationella ämnesprov.

Tilltron till den egna förmågan att lära framstår i forskning som den viktigaste faktorn för lusten att lära (Lindqvist et al, 2003). God självtillit tenderar att höja prestationer och en dålig självtillit kan på motsvarande sätt sänka den. Elevens inställning till sig själv och till sina prestationer har alltså stor betydelse för hur hon griper sig an skolans uppgifter, enligt studien.

I elevenkäten instämmer 77 respektive 76 procent av eleverna i årskurs 9 helt eller delvis i påståendena *Jag upplever att min lärare tror på att jag kan lära mig i fysik* och *Jag tror på att jag kan lära mig i fysik*. Skolinspektionen besökte ett begränsat antal lektioner på Pårps skola och kunde då konstatera att en god relation finns mellan läraren och enskilda elever. 79 procent av eleverna i årskurs 9 instämmer också helt eller delvis i påståendet *Jag tycker att min fysiklärare har ett bra förhållningssätt gentemot oss elever*.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Pårps skola har behöriga fysiklärare och att deras förhållningssätt och relationer till eleverna är goda. Skolinspektionen bedömer även att flertalet eleverna på Pårps skola har god tilltro till sin egen förmåga att lära.

¹⁴ 2 kap. 3 § skollagen

¹⁵ 2 kap 7a § skollagen

¹⁶ Lindqvist et al (2003). Se vidare kunskapsöversikten.

Kvalitetsarbete

Skolans verksamhet måste utvecklas så att den svarar mot uppställda mål. Huvudmannen har ett ansvar för att så sker. Den dagliga pedagogiska ledningen av skolan och lärarnas professionella ansvar är förutsättningar för att skolan utvecklas kvalitativt. Detta kräver att undervisningsmålen ständigt prövas, resultaten följs upp och utvärderas och att nya metoder prövas och utvecklas.¹⁷

Rektorn ansvarar för skolans resultat. Som pedagogisk ledare och chef för lärarna och övrig personal har rektorn det övergripande ansvaret för att verksamheten som helhet inriktas på att nå de nationella målen. Rektorn ansvarar för att skolans resultat följs upp och utvärderas i förhållande till de nationella målen.¹⁸ Rektorn ska hålla sig förtrogen med det dagliga arbetet i skolan. Det åligger rektorn att särskilt verka för att utbildningen utvecklas.¹⁹

Som tidigare nämnts (se granskningsområdet *Bedömning och betygsättning i fysik*) sker de pedagogiska diskussionerna framför allt inom respektive arbetslag. Skolledningen uppger att de två arbetslagen arbetar på olika sätt, men att skolan försöker hitta gemensamma rutiner för en mål- och resultatstyrd skola. I nuläget har Påarps skola inte något samarbete med andra årskurs 7-9-skolor för att utveckla fysikämnet didaktiskt och innehållsmässigt.

Enligt fysiklärarna sker NO-undervisningen upp till årskurs 7 på Påarps skola med hjälp av bland annat NTA-lådor, medan NO-undervisningen upp till årskurs 7 i skolans övriga upptagningsområde genomförs i begränsad omfattning. Fysiklärarna uppger att den egentliga fysikundervisningen påbörjas först i årskurs 7. Detta får stöd i flera av kommentarerna i elevenkäten, bland annat "Vi hade lite fysik i mellanstadiet, men inte så mycket" och "Bara en gång i femman hade vi lite fysik". Det framkommer i lärarintervjun att det sker ett överlämnande mellan årskurs 6 och 7, men att det handlar om elevens sociala egenskaper och eventuellt matematik, svenska och engelska.

Några av eleverna i intervjun uppger att lärarna inte efterfrågar vad eleverna tycker om undervisningen och att några utvärderingar av undervisningen i fysik inte sker. Andra elever berättar att de ibland får utvärdera sin fysikundervisning. I elevenkäten tar 40 procent av eleverna i årskurs 9 helt eller delvis avstånd ifrån påståendet *Vi får regelbundet säga vad vi tycker om fysikundervisningen*. Skolledningen menar att ansvaret ligger på undervisande lärare att följa upp och dokumentera varje elevs kunskaper i fysik, men att det även sker en bedömning på skolnivå vid varje terminsslut i årskurs 8 och 9. Fysiklärarna upplever att skolan inte prioriterar NO-ämnena på samma sätt som en del andra ämnen och att det inte finns någon systematisk uppföljning av resultaten i fysik.

¹⁷ Lpo 94, 1 Skolans värdegrund och uppdrag

¹⁸ Lpo 94, 2.8 Rektors ansvar

¹⁹ 2 kap. 2 § skollagen

Fysiklärarna uppger även att skolledningen är medveten om problemet med den bristande resultatuppföljningen.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Pårps skola behöver fortsätta sina inleda satsningar mot att bli en mål- och resultatstyrd skola. I detta utvecklingsarbete behöver ansvarig rektor vara mer drivande och ta ett större ansvar som pedagogisk ledare. För att lärarna ska ha goda möjligheter att redan från början möta eleverna på rätt nivå bedömer Skolinspektionen att kunskapsuppföljningen i ämnet fysik mellan årskurs 6 och 7 behöver förbättras. Skolinspektionen vill också poängtera att det finns nationella mål för ämnet fysik i årskurs 5 som eleverna måste ges förutsättningar att nå. Skolinspektionen bedömer också att Pårps skola behöver göra en mer systematisk uppföljning och utvärdering av elevernas resultat i fysik. Slutsatserna av analysarbetet bör påverka arbetssättet och undervisningen i fysik. Skolan behöver också utveckla arbetet med att tillsammans med eleverna utvärdera fysikundervisningen.

I ärendets slutliga handläggning har också medverkat enhetschef Allan Westerdahl, undervisningsrådet Christina Aro Östgren och utredarna Magdalena Nilsson, Anette Bergstrand och Josefin Brüde Sundin.

På Skolinspektionens vägnar

Agneta Sandén
Avdelningschef

Per Joel Jarlunger
Undervisningsråd

Kopia till: Pårps skola

Bilaga 1 - Tabeller gällande kunskapsresultat
Tabell 1: Resultat för elever i årskurs 9, totalt och uppdelat på kön.

	Påarps skola					Samtliga skolor i kommunen ²⁰	Kommungruppen ²¹	Riket ²²
	2005	2006	2007	2008	2009	2009	2009	2009
Genomsnittligt meritvärde	173,4	194,5	187,8	181,2	199,5	213,2	209,0	209,6
Flickor -	181,4	207,3	205	186	213,9	226,3	219,6	220,6
Pojkar -	166,1	183	174,8	178,1	188,6	201,0	199,0	198,9
Andel (%) elever som nått målen i fysik	76,4	88,8	81,4	80	89,5	87,4	90,2	90,0
Flickor -	79,1	91,5	81,8	83,7	94,6	90,8	90,9	90,9
Pojkar -	73,9	86,3	81	77,6	85,7	84,2	89,5	89,2

Källa: Skolverkets statistik

²⁰ Uppgifter baserade på samtliga huvudmän i kommunen

²¹ Uppgifter baserade på samtliga huvudmän i kommungruppen

²² Uppgifter baserade på samtliga huvudmän i riket

Tabell 2: Slutbetyg per ämne i årskurs 9 samt elever som ej nått målen, totalt och uppdelat på kön, år 2009

[illegible]

Tabell 3a: Resultat på nationella ämnesprov i fysik i årskurs 9 totalt och uppdelat på kön

Påarps skola	2009	
	Påarps skola	Riket
Andel (procent) av eleverna som deltagit i både delprov A och delprov B.	92	86
Andel (procent) av deltagande elever som uppnått minst provbetyget Godkänt på ämnesprovet i fysik	83	91
- Flickor	91	91
- Pojkar	77	90

Källa: Skolverkets statistik.

Tabell 3b: Relationen mellan betyg på ämnesprov och slutbetyg i ämnet fysik

	2009			
	Andel (procent) elever med provbetyg och slutbetyg	Andel (procent) elever med lägre, lika eller högre slutbetyg jämfört med provbetyget		
		Lägre	Lika	Högre
Påarps skola	75	14	63	23
Riket ⁷	90	5	62	33

Källa: Skolverkets statistik