

Avesta kommun
774 81 Avesta

Rektor för Skogsbo skola
Skogsbovägen 2
774 60 Avesta

2010-11-22
1 (8)
Dnr: 40-2010:299

Kvalitetsgranskning av Skogsbo skola i Avesta kommun

Skolinspektionens beslut

Skolinspektionen har granskat läromedlen i kemi för årskurs 4-5 avseende relationen innehåll, användning och anpassning med särskilt fokus på framställningen av ämnet som sådant samt genus och etnicitet. Skolinspektionen har utifrån sina bedömningar kommit fram till följande beslut:

Krav på åtgärder

- Skolan måste ge förutsättningar för alla elever i årskurs 5 att nå målen för utbildningen i kemi (2 kap. 6 § Grundskoleförordningen, Lpo 94, 2 Mål och kursplaner).

Rektor och lärare på Skogsbo skola rekommenderas att

- I högre grad och med höga förväntningar på eleverna anpassa läromedelsbruket i ämnet kemi till enskilda flickor och pojkars olika bakgrund, intressen och behov (Lpo 94, 1 Skolans värdegrund och uppdrag, 2.2 Kunskaper, 2.3 Elevernas ansvar och inflytande)
- På ett systematiskt sätt skilja begreppen NO och NTA och tydliggöra för eleverna när undervisningen avser ämnet kemi (Lpo 94, 2.2 Kunskaper, Riktlinjer).
- Ge större möjlighet till elevinflytande, där eleverna t.ex. får tillfälle att framföra sina åsikter om läromedlen (Lpo 94, 2.2 Kunskaper, 2.3 Elevernas ansvar och inflytande, Barnkonventionen).
- Att i högre grad själva och tillsammans med eleverna problematisera och reflektera över de normer och värden som förmedlas – eller utelämnas – i läromedel som används i ämnet kemi i relation till genus och etnicitet (Lpo 94, 1 Skolans värdegrund och uppdrag, 2.1 Normer och värden, 2.2 Kunskaper)

Skolinspektionen kommer inom 3 månader, d v s 2011-02-22 följa upp vilka förbättringsåtgärder som vidtagits av rektor eller huvudman.

Skolinspektionens granskning av läromedel i kemi för årskurs 4-5 i Skogsbo skola i Avesta kommun

Bakgrund

Skolinspektionen genomför en kvalitetsgranskning av Läromedel i kemi för årskurs 4-5 under perioden 1 april 2010 till den 31 december 2010. Granskningen av Skogsbo skola i Avesta kommun ingår i detta projekt. Övergripande iakttagelser och slutsatser inom området kommer att redovisas i Skolinspektionens kvalitetsgranskningsrapport Läromedel i kemi för årskurs 4-5.

Övergripande information om och projektplan för kvalitetsgranskningen finns på Skolinspektionens webbplats (<http://www.skolinspektionen.se/Kvalitetsgranskning/>).

Syftet med kvalitetsgranskningen är att granska skolornas läromedel för att bedöma hur läromedlen och bruket av dem ser ut i relation till styrdokumentens krav. Granskningen belyser även läromedlen ur genus- och etnicitetsperspektiv. Projektets mål är att granskningen ska bidra till skolutveckling genom att uppmärksamma läromedlens funktion för både elevers måluppfyllelse och i relation till olika elevgrupper. Syftet är utöver detta att bidra till skolornas utveckling av processer för läromedelsurval och läromedelsanvändning, särskilt vad gäller att göra bedömningar av läromedels kvalitet samt i relation till olika elevgruppers behov.

Skolinspektionen har granskat läromedel i kemi för årskurs 4-5 vid Skogsbo skola med hjälp av två övergripande frågeställningar:

1. Använder skolorna tidsenliga läromedel som skapar fasthet och sammanhang i ämnet i fråga och som motsvarar de nationella målen?
2. Anpassas de använda läromedlen till varje enskild elevs förutsättningar och behov?

Den nya skollagen trädde i kraft den 1 augusti 2010, men 1985 års skollag ska fortsätta att tillämpas fram till den 1 juli 2011. Det innebär att 1985 års skollag är utgångspunkten för Skolinspektionens tillsyn och granskning fram till dess.

Bedömningarna baseras på dels genomgång av de läromedel som Skogsbo skola använder i ämnet kemi (se bilaga 1), dels på intervjuer med rektor, undervisande lärare i kemi för årskurs 4 - 6 och elever i årskurs 4 och 6 samt på observationer av hur läromedlen används i undervisningen, som genomförts vid besök vid skolan den 23 september och den 7 oktober 2010. Kriterierna hämtas från författningarna, i huvudsak 14 a kap. Skollagen, 2 kap. 24 § grundskoleförordningen, Lpo 94, kursplaner för de Naturorienterande ämnena och kemi samt Barnkonventionen, med stöd av forskning. Bedömningspunkterna utgörs i stora drag av om skolans sammantagna läromedel kan

sågas motsvara författningarnas krav avseende kunskapsuppdrag och värdegrund och om skolans sammantagna läromedel i sin användning kan sågas anpassas till olika elevgruppers behov.

Företrädare för skolan har beretts möjlighet att ge synpunkter på sakinnehållet som ligger till grund för kvalitetsgranskningens beslut.

Beskrivning av besökt skola

Skogsbo skola ligger i utkanten av Avesta tätort. Upptagningsområdet består av villaområden runt skolan. På Skogsbo skola undervisas innevarande läsår 196 elever från förskoleklass till årskurs 6. I årskurs 4 är det 31 elever, i årskurs 5 är det 37 elever och i årskurs 6 är det 30 elever.

Den ansvarige läraren i kemi har utbildning som mellanstadielärare med inriktning mot Ma-NO. Övriga lärare som undervisar i kemi är utbildade mellanstadielärare eller grundskollärare 1-7, men de har ingen NO-utbildning förutom kurser för aktuella NTA-lådor.

För inköp av läromedel disponerar lärarna 621 kr/elev innevarande läsår.

Rektor för Skogsbo skola är utbildad barnskötare och har en högskoleutbildning med fokus på pedagogik mot utbildningsledning inom skolledarprogrammet.

Hon har arbetat i 10 år som rektor, de fem första åren för förskolan och de fem senaste åren som rektor för Skogsbo skola.

I den *Lokala kursplanen kemi* beskrivs progressionen från årskurs 1 - 6 inom ämnet kemi. Skolans mål för årskurs 5 motsvarar dock inte Skolverkets *Mål som eleverna skall ha uppnått i slutet av femte skolåret*. Skogsbo skola kan därmed inte garantera att elever i årskurs 5 når Skolverkets uppsatta mål med den nuvarande lokala kursplanen i kemi.

Beskrivning av skolans läromedel och det sammanhang de används i

På Skogsbo skola har man valt att använda NTA-lådorna (Naturvetenskap och Teknik för Alla). Materialet är avsett för grundskolan, främst för årskurs F – 6 och omfattar alla NO ämnen och teknik. Totalt innehåller läromedelsserien 15 olika temaområden med materialsats och handledningar för elever och lärare. Handledningarna täcker i huvudsak innehåll och kursmål för ämnena kemi, fysik, biologi och teknik för årskurserna F-6 men behöver kompletteras med andra läromedel. NTA drivs i samarbete mellan Kungliga vetenskapsakademien (KVA) och Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), kommuner och fristående skolor. I Avesta kommun har NTA-lådorna köpts in centralt till alla skolor. På Skogsbo skola finns en samordnare för NTA-lådorna. Denne lärare ansvarar tillsammans med en kollega även för *Kemins dag* en gång per termin med utgångspunkt i NTA-lådornas material.

Vid Skolinspektionens besök användes NTA-lådorna *Försök med kemi* och *Matens kemi*. Till varje låda finns en lärarhandledning och en klassuppsättning elevhandledningar. Metoden bygger på att eleverna ska genomföra uppdrag genom att tänka ut förutsägelser (hypoteser), undersöka, dra slutsatser och anteckna resultat. I läromedlet ingår även kopieringsunderlag till de arbetsblad eleverna arbetar med. Under laborationerna arbetar eleverna oftast parvis.

På Skogsbo skola har eleverna enligt *Lokala kursplanen kemi* undervisning i kemi i under samtliga årskurser men det visar sig i *NTA-arbetsplan Skogsbo skola* att eleverna i årskurs 5 inte har kemi. Av den anledningen besökte Skolinspektionen årskurs 4 och 6.

Som kompletterande läromedel används läromedlen *Försök med kemi* och *Boken om Fysik och kemi*. Dessa två läromedel används dock inte av alla lärare som undervisar i NO.

I samband med att *Kemins dag* anordnas erhåller skolan arbetsuppgifter och material från *Plast & kemiföretagen*. Alla elever på Skogsbo skola deltar i aktiviteterna på *Kemins dag* vilket även blir en dag med stort socialt värde.

Motivering till beslutet

Använder skolorna tidsenliga läromedel som skapar "fasthet och sammanhang" i ämnet kemi och som motsvarar de nationella målen?

Läromedlens fokus på ämnet kemi

Eleverna har, genom de olika NTA-lådorna, tillgång till läromedel vilka behandlar både kemi, fysik och biologi. Detta läromedel täcker skilda delar av ämnet kemi.

Läromedlets fokus på ämnet kemi finns i huvudsak i några lådor men i andra lådor är fokus på fysik eller biologi. NTA-lådorna ger tillsammans med läromedlen *Försök med kemi* och *Boken om Fysik och kemi* en överskådlig bild av ämnet kemi.

NTA-lådorna uppfyller kravet på tidsenlighet eftersom det är utgivet efter den senaste revideringen av nuvarande kursplaner år 2000.

De kompletterande läromedlen används dels av läraren som underlag vid lektionsplanering men även som faktabok för eleverna. Den lärobok som används som faktabok är *Boken om fysik och kemi* vilken har tryckår 2004.

De läromedel som erhålls från *Plast & kemiföretagen* är nyproducerade arbetsblad och material till de övningar som genomförs på *Kemins dag*. Detta läromedel produceras inför varje läsår och fokuserar på kemi integrerat med andra ämnen exempelvis bild.

Läromedlens fokus på genus och etnicitet

I NTA-lådornas elevhandledningar finns en mängd illustrationer och fotografier som visar kemiämnets anknytning till vardagen över hela världen. Historiska händelser och vetenskapsmän leder vidare till dagens aktuella vetenskap. Många exempel finns på vetenskapliga framsteg med vardaglig anknytning. Elevhandledningarna visar på en medvetenhet kring kön och etnicitet, det finns tecknade barn av båda könen och bilderna anknyter till olika delar av världen. I elevhandledningen till lådan *Matens kemi* ger författarna bland annat inblick i matens härkomst och vattenbrist i olika delar av världen.

Det läromedel som kompletterar NTA-lådorna visar inte på ett jämlikt och balanserat sätt förhållanden mellan könen och mellan olika etniciteter. I läromedlet finns det övervägande män, både när det gäller text samt illustrationer. Annan etnicitet än svensk/vit finns representerad men i mycket ringa omfattning. En viss medvetenhet gällande genus och etnicitet syns dock i vissa delar av läromedlet i form av grupper med barn av varierande hudfärg och kön. De barn som finns illustrerade ger en bild av nyfikna, utforskande och glada barn.

Sammanfattande bedömning avseende läromedlen

Sammantaget täcker de använda läromedlen väsentliga delar av ämnesområdet. Den medvetenhet om genus- och etnicitetsfrågor som finns i de använda läromedlen skapar möjligheter för läraren att tillsammans med eleverna reflektera kring dessa frågor.

*Anpassas de använda läromedlen till varje enskild elevs förutsättningar och behov?**Anpassning utifrån kunskapsuppdraget samt genus och etnicitet*

Användningen av NTA-lådorna ger tillfällen att genom ett mycket elevaktivt arbetssätt skapa individuella lärsituationer. Alla elever gör samma uppgifter under de besökta lektionerna, möjligheterna till individualisering utnyttjas inte fullt ut. Efter inledningen fortsatte eleverna att arbeta parvis med experiment, där de med hjälp av en indikator fick undersöka begrepp. Läraren fördelade möjligheten att läsa högt. Texterna finns inte anpassade till elever som har svårt att läsa.

Under elevernas laborativa pararbeten finns det möjlighet för eleverna att be om stöd. Lärarens anpassning sker utifrån elevers behov av kompletterande instruktioner för att skapa ökad förståelse snarare än efter genus och etnicitet. Lärarna reflekterar inte tillsammans med eleverna över frågor som kan anknytas till genus och etnicitet.

Skolans processer vid urval, inköp, tillverkning och bedömningar av läromedels kvalitet

Rektor är delaktig vid inköp av läromedel genom budgetarbetet men inte vid själva inköpen. NTA-lådorna uppgraderas centralt inom kommunen. Detta gör att valet av läromedel i kemi har gjorts tillsammans med kommunens övriga lärare i NO.

Den NO-ansvarige läraren på Skogsbo skola samordnar, efter att ha rådfrågat kollegorna, inköp av övriga läromedel i kemi. Däremot menar lärarna att ingen särskild analys görs av läromedlens utformning från ett genus- och etnicitetsperspektiv.

Eleverna har inte i dagsläget tillfrågats gällande läromedel i kemi. Klassråden och elevrådet har dock vid flera tillfällen fått några allmänna frågor att diskutera. Rektorn menar vid intervjun att läromedel mycket väl kan bli en sådan fråga.

Eleverna i Skogsbo skola får inga gåvoläromedel med anknytning till kemi förutom de arbetsblad de arbetar med. På skolan finns inga diskussioner kring gåvoläromedel i ämnet kemi och det finns heller ingen dialog med mottagande 7-9 skola så att det blir en tråd och kontinuitet avseende elevernas läromedelsbruk och lärande i ämnet i fråga. Skolinspektionen vill peka på vikten av att skolan etablerar och för en fortlöpande dialog kring detta med mottagande skola

Elevernas uppfattningar om läromedlen och anpassning

Eleverna berättar under intervjun att de tycker det är mycket roligt att arbeta med NTA. De säger att de har NTA som ett ämne och är osäkra när vi frågar om NO. Arbetet med NTA-lådorna sker regelbundet en gång i veckan. Den elevhandledning som används uppfattas av några elever som svår att läsa. De äldre eleverna säger att de läser instruktionerna i boken men ibland måste de i alla fall fråga läraren. Eleverna saknar gemensamma instruktioner nedskrivna på klassrummets skrivtavla. Några elever anser att övningarna kunde göras svårare för att utmana duktiga elever. I dagsläget gör alla elever likadana uppgifter.

När vi intervjuade den yngre gruppen elever framkom att elevhandledningen inte användes så ofta, den är mer ett hjälpmedel som de tittar i ibland. Språket i elevhandledningarna är enligt de intervjuade eleverna inte så lätt att läsa. I en av de besökta klasserna läste eleverna texten högt vilket flera elever tyckte var svårt. De tycker däremot att de andra läromedlen, till exempel "*saker i små påsar*", gör att kemi blir roligt och intressant. "*Man blir sugen på att testa mer*" säger en av de yngre eleverna.

Uppgifterna i NTA-lådornas elevhandledning anpassas enligt eleverna inte efter den enskilda elevens förmåga. Samtliga elever i klassen gör likadana uppgifter.

Läromedel i kemi är enligt den yngre elevgruppen saker som man använder hemma, exempelvis tandkräm. Allmänna läromedel beskriver de som pengar, klotsar eller klockor. De äldre eleverna nämner böcker som läromedel men även linjal och sudd "ja

allt man lär sig av”.

Lärarna använder såsom framgång andra läromedel för att kompensera det som saknas i NTA-lådorna. Eleverna nämner också att de arbetat med Robo-lab under förra läsåret, och de berättar även med glädje om *Kemins dag*.

Sammanfattande bedömning avseende anpassning

Skolinspektionen bedömer att uppgifterna i läromedlen inte anpassas till enskilda elevers förmåga. NTA-läromedlen framställer genus och etnicitet på ett subtilt och mycket nyanserat vis, som får jämställdhet och mångfald att framstå som naturliga ingredienser i den svenska skolvardagen. Läromedlet *Boken om fysik och kemi* och *Försök med kemi* används av lärarna som inspirationsmaterial och de delar som eleverna använder är då anpassade utifrån elevgruppen.

Sammantagen bedömning av skolans läromedel avseende relationen innehåll, användning och anpassning

Skolinspektionen bedömer att elever i årskurs 5 inte ges möjlighet att uppnå samtliga nationella målen i kemi eftersom undervisningen utifrån *Lokal kursplan kemi* inte behandlar vissa moment förrän i årskurs 6.

Skolinspektionen ser att metoder för hur läromedlen anpassas varierar på Skogsbo skola. Lärarnas skiftande strategier för att underlätta elevernas inläring ger inte likvärdig anpassning av läromedlen i kemi för eleverna på Skogsbo skola. Eleverna ges inte möjlighet till stöd och utmaningar med utgångspunkt från intresse och behov av stöd som exempelvis anpassning av den text som ska läsas.

I de aktuella läromedlen finns en röd tråd och en tydlig struktur med som sammantaget har ett innehåll som huvudsakligen täcker de mål som ska uppnås i årskurs fem. Läromedlen korrelerar till kursplanens kunskapsmål i kemi för de aktuella åldrarna. Dock har Skogsbo skola valt att lägga denna kemi i årskurs 4 -6. De delar av kursplanen som krävs för att uppnå målen för kemi för årskurs 5 presenteras inte förrän i årskurs 6 och således kan de nationella målen för årskurs 5 inte uppnås.

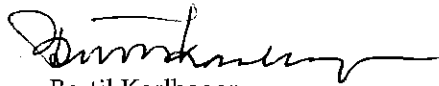
Elevernas delaktighet i val av läromedel och planering av kemiämnet behöver öka på Skogsbo skola.

Uppföljning

Vid redovisning till Skolinspektionen i samband med uppföljningen, ange vilka åtgärder som vidtagits och vilka åtgärder som eventuellt planeras. Ange även tidplan för planerade åtgärder och ansvarig för genomförandet. Redogörelsen kan sändas per e-post till kerstin.haster@skolinspektionen.se. Ange Skolinspektionens diarienummer (Dnr 40-2010:299) vid kommunikation med myndigheten angående granskningen.

I ärendets slutliga handläggning har utredare, Erica Sahlin deltagit.

På Skolinspektionens vägnar



Bertil Karlhager
Enhetschef



Kerstin Haster
Utredare/Föredragande

Bilaga

Läromedel som granskats vid skolan

Litteraturlista

NTA- red.Jylltorp, A. och Östergren, S.(2003) *Kemiförsök, handledning för elever*

NTA- red.Jylltorp, A. och Östergren, S.(2003) *Kemiförsök, handledning för lärare*

NTA lådor *Kemiförsök*

NTA- red.Jylltorp, A. och Östergren, S.(2004) *Matens kemi, handledning för elever*

NTA- red.Jylltorp, A. och Östergren, S.(2004) *Matens kemi, handledning för lärare*

NTA lådor *Matens kemi*

Persson, Hans (1997) *Försök med kemi* Stockholm: Almqvist & Wiksell

Persson, H. (2004) *Boken om fysik och kemi* Almqvist & Wiksell

Plast & kemiföretagen: *Kemins dag*, arbetsblad