

Rapport

efter kvalitetsgranskning av undervisningen i no i
grundskolan årskurs 1-3 vid Malsta skola i Hu-
diksvalls kommun

Innehåll

Inledning

Bakgrundsuppgifter om Malsta skola

Resultat

Syfte och frågeställningar

Metod och material

Inledning

Skolinspektionen genomför en kvalitetsgranskning av undervisningen i de naturorienterade (no) ämnena i grundskolan årskurs 1-3 under hösten 2011. Granskningen vid Malsta skola i Hudiksvalls kommun ingår i detta projekt.

Malsta skola besöktes den 28 – 30 november 2011. Ansvariga inspektörer har Jens Pettersson och Lena Lindegren varit. I denna rapport redovisar inspektörerna sina iakttagelser, analyser och bedömningar. Förutom en redogörelse av kvalitetsgranskningens resultat ges även en kort beskrivning av granskningens syfte, frågeställningar och genomförande. En tvärgående granskning av hur IT-verktyg används i undervisningen genomförs samtidigt i alla pågående ämnesgranskningar.

Kvalitetsgranskningen genomförs i totalt 23 kommunala skolor och 7 fristående skolor. När kvalitetsgranskningen är avslutad i sin helhet redovisas de samlade resultaten i en övergripande kvalitetsgranskningsrapport. För de skolor som ingått i granskningen ger rapporten en referensram och en möjlighet till jämförelse med förhållanden på andra skolor. Det enskilda beslutet kan därmed sättas in i ett större sammanhang.

Bakgrundsuppgifter om Malsta skola.

Malsta skola är en skola med förskoleklass och årskurs 1-6 belägen någon mil norr om Hudiksvall. Skolan har 98 elever varav 52 stycken i årskurs 1-3. Skolan leds sedan början av november 2011 av en tillförordnad rektor. En ny rektor tillträdde efter Skolinspektionens besök, den 12 december 2011. Samtliga lärare i skolan är organiserade i ett arbetslag. Undervisningen är organiserad utifrån

ett klasslärarssystem, det finns dock inget tydligt system för hur lärarna följer eleven genom årskurserna 1-6.

Resultat

I kursplanerna i biologi, fysik och kemi finns tre förmågor eller långsiktiga mål beskrivna. Dessa förmågor ska eleverna ges möjlighet att utveckla genom undervisningen i skolan. Frågeställningarna syftar till att undersöka om rektorn och lärarna ger eleverna denna möjlighet. Lärarna behöver ha tillräckliga kunskaper i no-ämnena och vara förtrogna med den samlade läroplanen och se till att eleverna ges möjlighet att utvecklas mot de långsiktiga målen. Rektorn behöver ha kunskap om lärarnas undervisning och hur den planeras samt hur eleverna och vårdnadshavarna får information om elevernas kunskapsutveckling. Med utgångspunkt i direktivet granskas sju områden som samtliga kan antas ha betydelse för att eleverna ska kunna utveckla dessa förmågor.

1. Ger undervisningen förutsättningar för eleverna att utveckla de förmågor som beskrivs i de långsiktiga målen?

1.1 Eleverna får möta naturvetenskapliga metoder och arbetssätt (systematiska undersökningar)

Att utveckla förmågan att genomföra systematiska undersökningar i naturvetenskapliga ämnen är ett av de långsiktiga målen i kursplanerna. Genom enkla fältstudier ska eleverna i årskurs 1-3 få en vana att vistas i naturen och även göra enklare naturvetenskapliga undersökningar. Såväl fältstudierna som de naturvetenskapliga undersökningarna ska ha systematiska inslag. För att kunna göra detta behöver lärarna ha tillgång till relevant no-material.

Två av de lektioner som Skolinspektionen observerar är en del i en serie där eleverna väljer ett djur att, som eleverna uttrycker det, "forska" om. Av lektionsobservationerna och intervjuerna med eleverna och lärarna framgår att eleverna använder faktaböcker och internet för att hitta fakta om sitt djur. Den första lektionen som Skolinspektionen observerar inleds med att läraren instruerar eleverna att de ska redovisa sin forskning på en plansch, där den centrala uppgiften är att eleverna ska redogöra för hur djurets årscykel ser ut. Eleverna arbetar sedan enskilt med detta under de två lektioner som Skolinspektionen observerar.

Vid en annan lektion får eleverna arbeta i grupper om tre med att koppla samman olika djur med en rad fakta. Läraren har förberett ett material med bilder på tio djur med korta faktatexter som bland annat handlar om vad djuren gör på vintern och var de lever. Lektionen är en del i en serie där eleverna tidigare har fått lära sig en rad fakta om de olika djuren, bland annat genom att de sett filmer som läraren har strömmat från internet.

Skolinspektionen observerar också två lektioner där eleverna arbetar med undersökningar, eller experiment. Läraren uppger att syftet med lektionerna är att eleverna ska få möjlighet att genomföra naturvetenskapliga undersökningar. På en av dessa lektioner är elevernas uppdrag att undersöka vad som händer när man stoppar godis i sockerlösning och vatten. Läraren ger först eleverna instruktioner i hur de ska genomföra experimentet. Eleverna får sedan ta ställning till tre hypoteser som läraren presenterar. Detta dokumenteras av eleverna deras så kallade no-bok. När eleverna sedan själva ska genomföra experimentet delar läraren in eleverna i grupper om fyra. Innan de påbörjar själva experimentet uppmanas eleverna i grupperna att diskutera sina hypoteser för att komma fram till en gemensam hypotes för gruppen.

I lärarintervjun framkommer att elevernas möjlighet att få göra undersökningar och möta naturvetenskapliga arbetssätt varierar beroende på vilken lärare som eleverna har. Bilden bekräftas i intervjuerna med eleverna som i olika mån beskriver hur de får möta naturvetenskapliga arbetssätt.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att samtliga elever behöver ges större möjligheter att möta naturvetenskapliga metoder och arbetssätt. Granskningen har visat att det varierar i vilken omfattning eleverna ges möjlighet att utveckla kunskaper om naturvetenskapliga arbetssätt och metoder.

1.2 Elevernas intressen och erfarenheter tas tillvara i undervisningen

Läraren ska i no-undervisningen kunna ta tillvara elevernas frågor och anpassa undervisningen efter elevernas erfarenhetsvärld och kunskapsnivå. Undervisningen ska präglas av en trygg miljö där eleverna vågar pröva sig fram och där det är tillåtet att svara fel.

På samtliga lektioner som Skolinspektionen observerar är lärandemiljön stödjande och uppmuntrande, eleverna ges ofta utrymme att fråga och samtala, och alla tankar bemöts av respekt och intresse. Lärarna uppger i intervjun att de försöker ta in så mycket i undervisningen som möjligt av elevernas frågor.

En av lärarna uppger innan de lektioner som Skolinspektionen observerar att ett av hennes syften med undervisningen är att väcka elevernas intressen för naturvetenskap. Hon uttrycker att hon vill ge eleverna kunskap om att naturvetenskapen är ständigt närvarande i samhället, bland annat genom att visa att det som de jobbar med i klassrummet kan kopplas till saker som eleverna möter i sin vardag. De efterföljande lektionerna som Skolinspektionen observerar kännetecknas av ett tillåtande läroklimate där läraren möjliggör såväl vardagsanknytning som lek- och rörelse i aktiviteterna, bland annat får eleverna studera saltkristaller och prova att sticka hål i ballonger utan att luften går ut.

På två lektioner som Skolinspektionen observerar får eleverna, som beskrivits ovan, redovisa en rad fakta om djur på planscher. Eleverna får skriva, rita och klistra in bilder på planschen. Läraren uppger i intervjuerna före lektionerna att lektionsserien har som syfte att ge eleverna kunskap om hur djuren lever under ett år och har därför bestämt att eleverna ska utforma planschen utifrån en års-snurra. Utöver det får eleverna utforma sina planscher på det vis som de själva önskar. Uppgiften är dock inte tankemässigt utvecklande eller "utan tak". Eleverna ges inte någon möjlighet att utveckla naturvetenskapliga förmågor, inom uppgiften finns bara möjlighet att lägga till "mer" på planschen. Läraren, som går runt och handleder eleverna, uppmanar några elever att skriva mer, och att lägga till mer saker av vad som står i faktaböckerna.

Lärarna uttrycker i intervjuerna att det är svårt att utforma no-uppgifter som är anpassade efter alla elevers olika intressen och erfarenheter. Några av lärarna menar att det är svårt att hinna planera undervisningen eftersom de har flera ämnen att undervisa i.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att elevernas intressen och erfarenheter i större utsträckning behöver tillvaratas, i detta ingår att lärarna fortsätter sitt arbete med att utforma no-undervisningen så att eleverna ges möjlighet att utvecklas ännu längre.

1.3 Eleverna får möta och kommunicera det naturvetenskapliga språket i tal och text

Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att ställa frågor, samtala, beskriva, berätta, diskutera och skriva. Det är viktigt att eleverna får träna sig i att använda det naturvetenskapliga språket både muntligt och skriftligt för att kunna gå från en vardaglig förståelse av fenomen till en naturvetenskaplig förståelse.

I den ovan beskrivna lektionen där eleverna ska para ihop bilder av djur med faktapåståenden samtalar och diskuterar eleverna kring uppgiften. Eleverna diskuterar aktivt med varandra och använder exempel från sin vardag i diskussionerna och resonerar sig på så sätt fram till hur de ska para ihop de olika bilderna. På en annan lektion där eleverna arbetar enskilt med att sammanställa planscher sker betydligt färre diskussioner med reflektion kring uppgiften eller innehållet i den.

På en av de observerade lektionerna får eleverna göra ett experiment där läraren avser introducera osmos. För att praktiskt undersöka hur osmos fungerar får eleverna undersöka vad som händer när man placerar godisbitar i olika vätskor, några godisbitar läggs i vatten, medan några läggs i sockermättat vatten. Utifrån tre hypoteser får eleverna sinsemellan diskutera ett alternativ som att enas om. Under lektionen är det dock tydligt att samtliga elever inte har förstått vad osmos är, trots lärarens förklaringar. Detta innebär att några elever inte ges möjlighet att föra relevanta diskussioner inför experimentet. Läraren uppger dock i intervju innan och efter lektionen att syftet inte är att eleverna ska förstå osmos, utan introduceras till begreppet och arbetssättet.

Lärarna uppger i intervjuerna att de inom arbetslaget (som består av Malsta skolas samtliga lärare 1-6) har pratat om att ha en "röd tråd" vad gäller språket och olika uttryck inom no-undervisningen. Genom att eleverna fortlöpande får möta nya begrepp inom no-undervisningen vill lärarna se till att det inte blir alltför stora skillnader mellan årskurserna.

Flera av eleverna säger i intervjuerna att de ibland får redovisa för klassen vad de gjort, de får då beskriva och berätta om vad de arbetat med. De tycker att det är lite pirrigt, men att de har fått börja i mindre grupper för att sedan få göra det i större. Några av eleverna tycker att det kan finnas svåra ord i no, men att man kan fråga läraren om man är osäker. Eleverna säger också att de ofta får jobba två och två, och att man då pratar med varandra kring hur man ska lösa uppgiften som man fått.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att eleverna i huvudsak får möta och kommunicera det naturvetenskapliga språket i tal och text. På flera av de lektioner som Skolinspektionen observerar får eleverna möjlighet att uttrycka sig skriftligt och muntligt, och möta texter i faktaböcker och på internet.

1.4 Eleverna ges möjlighet att förstå det naturvetenskapliga innehållet i undervisningen

För att eleverna ska kunna ges möjlighet att utveckla naturvetenskaplig kunskap behöver laborationer och experiment också kopplas till teoretiska resonemang där lärarna ger eleverna stöd i att kunna förstå varför saker sker. Här undersöks därför om läraren aktivt stödjer eleverna till förståelse så att de får möjlighet att göra relevanta observationer, se samband och dra slutsatser.

Flera av de lektioner som Skolinspektionen observerar har en tydlig struktur. Läraren gör en introduktion och beskriver vad klassen förväntas göra under lektionen. De lektioner som bygger på något som gjorts tidigare sätts in i sitt sammanhang genom att läraren knyter an till de tidigare lektionerna. Lärarna går också runt bland eleverna för att fånga upp sådant som eleverna inte har uppfattat.

På några av de lektioner som Skolinspektionen observerar kan arbetssättet dock inte sägas vara tydligt naturvetenskapligt. Eleverna "forskar" enskilt, och det relevanta naturvetenskapliga innehållet blir mindre framträdande.

På några andra lektioner får eleverna göra en rad experiment och observationer. Som redan nämnts får eleverna på en lektion undersöka osmos, genom att lägga godisbitar i vatten och sockerlösning. Eleverna får först en kort introduktion till osmos, och ges sedan en rad hypoteser att ta ställning till om vad som kommer att hända med godisbitarna. Eleverna ges dock lite tid till reflektion, och deras ställningstaganden blir därmed förutsättningslöst gjorda.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att eleverna behöver ges större möjlighet att förstå det naturvetenskapliga innehållet i undervisningen. I detta ingår bland annat att stödja eleverna så att de kan göra relevanta observationer.

1.5 Elevernas kunskapsresultat följs upp och progression finns

Här undersöks om elevernas kunskapsutveckling följs upp i enlighet med kraven i skollag och läroplan. Skolinspektionens tidigare kvalitetsgranskningar av undervisningen i no i grundskolans högre årskurser har visat att det är vanligt att skriftliga omdömen inte skrivs i no-ämnena. För att leda eleven vidare i sin kunskapsutveckling är det viktigt att lärarens analys och bedömning av elevens lärande är av god kvalitet.

Intervjuer och dokumentstudier visar att lärarna i Malsta skola i årskurs 1-3 bara skriver skriftliga omdömen i engelska, matematik och svenska. No-kunskaperna finns därmed inte dokumenterade i elevernas individuella utvecklingsplaner med skriftliga omdömen. I intervjuerna framgår att det varierar hur systematiskt lärarna följer upp elevernas kunskapsutveckling i no. En lärare har sammanställt dokumentation kring elevernas arbete med koppling till olika arbetsområden, medan någon annan lärare har svårare att beskriva sitt tillvägagångssätt. Den ordinarie rektorn har enligt lärarna inte följt upp lärarnas bedömning på ett systematiskt sätt, till exempel har man inte på skolan följt upp varför resultaten i no sällan eller aldrig varierar från en 100-procentlig måluppfyllelse, medan resultaten på de nationella proven i bland annat matematik och engelska visar såväl stor variation mellan åren som betydligt lägre måluppfyllelse.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att elevernas kunskapsutveckling behöver följas upp i enlighet med skollag och läroplan. Rektorn behöver se till att lärarna skriver omdömen i samtliga ämnen som eleverna får undervisning i. Rektorn behöver också följa upp lärarnas bedömningar av elevernas no-kunskaper så att dessa är ändamålsenliga och utgår från kunskapskraven.

2. Får eleverna en undervisning som minst täcker alla kunskapsområden i det centrala innehållet?

Kursplanerna i biologi, fysik och kemi har för åren 1-3 ett gemensamt centralt innehåll. Det centrala innehållet innehåller sex kunskapsområden, året runt i naturen, kropp och hälsa, kraft och rörelse, material och ämnen i vår omgivning, berättelser om natur och naturvetenskap samt metoder och arbetssätt. Frågeställningen syftar till att besvara om alla elever får en undervisning som minst täcker alla dessa kunskapsområden.

Vid intervjuer framgår att flera av lärarna upplever sig osäkra kring vissa inslag i no-kursplanerna. Några av lärarna menar vidare att deras no-undervisning har stort fokus på växter och djur, eller delar av kursplanen som rör biologi, utan att man inom dessa kommer in på sammanhang som är fysiska och kemiska. Detta är något som också bekräftas av lektionsobservationerna.

Vid Skolinspektionens besök har samtliga intervjuade lärare individuella planeringar för no-undervisningen i sina respektive klasser. Av lärarintervjun och dokumentstudierna framgår att skolan innan höstterminen 2011 har haft årskursvisa planeringar av no-undervisningen, men att man inte längre använder den eftersom lärarna inte anser att den speglar den nya läroplanen.

Lärarna uppger att det inte har funnits en tydlig struktur för hur lärarna följer de olika klasserna genom åren, eller vilken undervisning som de väljer att ansvara för. Det ser, och har sett, olika ut genom åren. Flera lärare undervisar i samtliga ämnen och menar därför att det kan kännas svårt att göra planeringar i samtliga ämnen som de är nöjda med. Av den timplan som Skolinspektionen tagit del av framgår att eleverna på Malsta skola får 177 timmar no under årskurserna 1-3 (uträknat på ett antagande om 36 skolveckor på ett år), detta inkluderat teknik.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att rektorn behöver se till att eleverna får möta en undervisning som minst täcker alla kunskapsområden i det centrala innehållet.

3. Har skolan ett kvalitetsarbete kring no-undervisningen?

Denna punkt syftar till att undersöka om rektorn ser till att det finns ett kvalitetsarbete där undervisningen i no-ämnena följs upp och utvecklas utifrån de nationella målen.

I den verksamhetsredogörelse som Skolinspektionen tar del av uppger rektorn att hon inte följer upp no-undervisningen på något sätt. Lärarna bekräftar i intervjuerna bilden, och menar att varken no eller något annat ämne har följts upp aktivt och systematiskt av rektorn. Malsta skola har låg måluppfyllelse i de nationella proven i matematik, engelska och svenska för årskurs 3. Vad gäller no är dock resultaten sånär som på två elever, konstant 100 procent de senaste tre åren. Detta är dock inget som uppmärksammas eller följs upp på skolan.

Samtliga lärare som undervisar i no i årskurserna 1-3 har pedagogisk högskoleexamen, men endast en har inriktning mot no-ämnena. De andra två har inriktning mot svenska och so. Några av lärarna menar att de den nya läroplanen ställer högre krav på no-undervisningen och upplever mot bakgrund av detta

att de inte känner sig bekväma att undervisa i no-ämnena. De menar att de inför 2012 års planering kommer att lyfta till skolledningen att de främst vill arbeta i de ämnen som deras utbildning har inriktats mot. Lärarna uppger att det har funnits goda möjligheter till kompetensutveckling men att denna inte har ingått i någon skolövergripande plan eller planerats utifrån verksamhetens behov.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att rektorn behöver se till att ett systematiskt kvalitetsarbete utvecklas, där no-undervisningen följs upp och analyseras så att eleverna utvecklas så långt som möjligt i förhållande till de nationella målen.

Tvärgående granskningsaspekt:

Används IT-verktyg i no-undervisningen på ett sätt som stödjer elevernas kunskapsutveckling och utvecklingen av deras digitala kompetens?

Här undersöks om IT-verktyg förekommer i no-undervisningen och om de i sådant fall används på ett sätt som stödjer elevernas lärande, både vad gäller kunskaper i no-ämnena och vad gäller allmän digital kompetens.

IT-användningen stödjer elevernas lärande

Av lektionsobservationerna och intervjun med lärarna framgår att det finns interaktiva tavlor i samtliga klassrum i Malsta skola. Dessa tavlor används dock i varierande utsträckning och lärarna berättar att de inte har fått någon utbildning i att använda dessa tavlor. Några elever uppger att de ser lite strömmade filmer, och lärarna menar att detta i viss mån kan tydliggöra innehållet för och skapa motivation hos eleverna. Eleverna säger också att lärarna ibland skriver berättelser på datorn som de sedan visar på den interaktiva tavlan.

IT-användningen stödjer utvecklingen av elevernas digitala kompetens

De flesta eleverna uppger i intervjuerna att det är lärarna som använder datorerna och de interaktiva tavlorna. Eleverna i årskurs 3 uppger dock att de

ibland får använda datorerna för att söka fakta på internet. Några av lärarna menar att frågor som rör etik och ett kritiskt förhållningssätt främst blir aktuellt från och med årskurs 3, och att det är ett utvecklingsområde i skolan.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att användningen av IT-verktyg i no-undervisningen behöver utvecklas så att den (användningen av IT-verktyg) stödjer såväl elevernas lärande som utvecklingen av deras digitala kompetens.

Syfte och frågeställningar

Både internationella och nationella studier och utvärderingar har visat att undervisningen i no-ämnena i grundskolan innehåller brister. Elever i grundskolans senare år uppger i undersökningar att de upplever de naturorienterade ämnena som svåra och att de inte alltid vet varför de ska lära sig ämnena. No-ämnena tillhör också de ämnen som i de senare åren har lägst måluppfyllelse. Även om det finns begränsat med forskning om undervisningen av no-ämnena i de tidiga åren, visar de studier som har gjorts att positiva upplevelser av no-ämnena under de tidiga skolåren förefaller ha en bestående inverkan på elevernas attityder till ämnena.

Syftet med kvalitetsgranskningen är att utifrån denna problembild undersöka om det i enlighet med kraven i styrdokumentet bedrivs en undervisning i no-ämnena som ger eleverna möjlighet att utveckla de ämnesspecifika förmågorna så som de formuleras i den samlade läroplanen. Granskningen undersöker vidare om undervisningen täcker alla kunskapsområden i den samlade läroplanens centrala innehåll samt hur skolorna arbetar med att utveckla undervisningen i no. Granskningen syftar även till att undersöka om det finns en ändamålsenlig och likvärdig lärandemiljö i undervisningen i no-ämnena i grundskolans tidiga år.

Metod och material

Granskningen inleds genom att inspektörerna innan besöket i skolan tar del av olika dokument för en dokumentanalys. Rektorn har exempelvis ombetts att svara på en verksamhetsredogörelse.

Varje skolbesök inleds med ett kortare möte med berörda lärare och rektor. Inspektörerna genomför sedan i par lektionsobservationer där de var för sig för löpande anteckningar under lektionens gång. Direkt efter varje observerad lektion fyller varje inspektör enskilt i ett observationsschema. Efter detta diskuterar

inspektörerna sina respektive bedömningar och fyller i ett gemensamt underlag. Den observerade läraren intervjuas sen med utgångspunkt i den observerade lektionen. Under besöket genomför inspektörerna intervjuer med rektor, lärare (både i grupp och enskilt), samt med ett slumpmässigt urval av en mindre grupp elever i de aktuella årskurserna. Besöket avslutas med en återkoppling till lärare och rektor kring inspektörernas preliminära bedömningar.

Malsta skola	Antal
Elever 1-3	52
Intervjuade elever	12
Klasser 1-3	3
Observerade klasser	3 av 3
Observationer (totalt)	5

Författningsstöd kvalitetsgranskning av undervisningen i no i grundskolan årskurs 1-3

För information om aktuell forskning inom området hänvisas till projektets litteraturöversikt som finns tillgänglig på Skolinspektionens hemsida:

<http://www.skolinspektionen.se/sv/Tillsyn--granskning/Kvalitetsgranskning/Skolinspektionen-granskar-kvaliteten/NO-amnena-i-arskurs-13/>

1. Ger undervisningen förutsättningar för eleverna att utveckla de förmågor som beskrivs i de långsiktiga målen?

1.1 Eleverna får möta naturvetenskapliga metoder och arbetssätt (systematiska undersökningar)

Inom detta område granskas följande

Eleverna får möjlighet att utföra enklare fältstudier och undersökningar. (*Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna biologi, fysik och kemi*).

Eleverna får formulera hypoteser, göra observationer, samla data, mäta, sortera, gruppera, jämföra med andra och utvärdera. (*Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna biologi, fysik och kemi*).

Tillgång till no-material finns som möjliggör en no-undervisning i enlighet med nationella mål och riktlinjer. (*2 kap. 35 § skollagen, Lgr 11, 2.8 Rektorns ansvar*).

Författningsstöd

2 kap. 35 § skollagen

För utbildningen ska de lokaler och den utrustning finnas som behövs för att syftet med utbildningen ska kunna uppfyllas.

Lgr 2.8 Rektorns ansvar

/.../ Rektorn har /.../ ett särskilt ansvar för att /.../

- skolans arbetsmiljö utformas så att eleverna får tillgång till /.../ läromedel av god kvalitet /.../

Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna biologi, fysik och kemi

Syfte

Undervisningen i ämnet biologi [*fysik/kemi*] ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om biologiska [*kemisk/fysikaliska*] samband och nyfikenhet på och intresse för att undersöka omvärlden. Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att ställa

frågor om naturen och människan [*kemiska processer och materiens egenskaper och uppbyggnad/fysikaliska företeelser och sammanhang*] utifrån egna upplevelser och aktuella händelser. Vidare ska undervisningen ge eleverna förutsättningar att söka svar på frågor med hjälp av både systematiska undersökningar och olika typer av källor. På så sätt ska undervisningen bidra till att eleverna utvecklar ett kritiskt tänkande kring sina egna resultat, andras argument och olika informationskällor. Genom undervisningen ska eleverna också utveckla förståelse för att påståenden kan prövas och värderas med hjälp av naturvetenskapliga arbetsmetoder. /.../

Genom undervisningen i ämnet biologi [*kemi/fysik*] ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att /.../

- genomföra systematiska undersökningar i biologi [*kemi/fysik*]. /.../

Centralt innehåll

Undervisningen i de naturorienterande ämnena ska behandla följande centrala innehåll

/.../

Metoder och arbetssätt

- Enkla fältstudier och observationer i närmiljön
- Enkla naturvetenskapliga undersökningar /.../

Kunskapskrav

Utifrån tydliga instruktioner kan eleven utföra fältstudier och andra typer av enkla undersökningar som handlar om naturen och människan, kraft och rörelse samt vatten och luft. Eleven gör enkla observationer av årstider, namnger några djur och växter, sorterar dem efter olika egenskaper samt beskriver och ger exempel på kopplingar mellan dem i enkla näringskedjor. /.../ Eleven kan sortera några föremål utifrån olika egenskaper samt separerar lösningar och blandningar med enkla metoder. I det undersökande arbetet gör eleven någon jämförelse mellan egna och andras resultat./.../.

1.2 Elevernas intressen och erfarenheter tas till- vara i undervisningen

Inom detta område granskas följande

Undervisningen utformas till för eleverna välkända sammanhang och utgår från elevernas kunskapsnivå. (*Lgr 11, 2.2 Kunskaper*).

Eleverna uppmuntras att göra försök där misstag, eller "fel" svar ses som tillfällen till lärande. (1 kap 4 § skollagen, *Lgr 11, 1 Skolans värdegrund och uppdrag, God miljö för utveckling och lärande samt 2.2 Kunskaper*).

Undervisningen anpassas efter elevernas frågor. (*Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna biologi, fysik och kemi*).

Eleverna får använda och ta del av många olika uttrycksformer såsom språk, bild, musik, drama och dans. (*Lgr 11, 2.2 Kunskaper, Lgr 11*).

Författningsstöd

1 kap. 4 § skollagen

Utbildningen inom skolväsendet syftar till att barn och elever ska inhämta och utveckla kunskaper och värden. Den ska främja alla barns och elevers utveckling och lärande samt en livslång lust att lära. Utbildningen ska också förmedla och förankra respekt för de mänskliga rättigheterna och de grundläggande demokratiska värderingar som det svenska samhället vilar på.

I utbildningen ska hänsyn tas till barns och elevers olika behov. Barn och elever ska ges stöd och stimulans så att de utvecklas så långt som möjligt. En strävan ska vara att uppväga skillnader i barnens och elevernas förutsättningar att tillgodogöra sig utbildningen. /.../.

2 kap. 35 § skollagen

För utbildningen ska de lokaler och den utrustning finnas som behövs för att syftet med utbildningen ska kunna uppfyllas.

Lgr 11, 1 Skolans värdegrund och uppdrag, God miljö för utveckling och lärande

Eleven ska i skolan möta respekt för sin person och sitt arbete. Skolan ska sträva efter att vara en levande social gemenskap som ger trygghet och vilja och lust att lära. /.../ Strävan ska vara att skapa de bästa samlade betingelserna för elevernas bildning, tänkande och kunskapsutveckling. /.../Varje elev har rätt att i skolan få utvecklas, känna växandets glädje och få erfara den tillfredsställelse som det ger att göra framsteg och övervinna svårigheter.

Lgr 11, 2.2 Kunskaper

Mål

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola

- kan använda och ta del av många olika uttrycksformer såsom språk, bild, musik, drama och dans samt har utvecklat kännedom om samhällets kulturutbud./.../

Skolan ska bidra till elevernas harmoniska utveckling. Utforskande, nyfikenhet och lust att lära ska utgöra en grund för skolans verksamhet. Skolan ska erbjuda eleverna strukturerad undervisning under lärares ledning, såväl i helklass som enskilt. Lärarna ska sträva efter att i undervisningen balansera och integrera kunskaper i sina olika former.

Riktlinjer

Läraren ska

- ta hänsyn till varje enskild individs behov, förutsättningar, erfarenheter och tänkande
- stärka elevernas vilja att lära och elevens tillit till den egna förmågan,
- stimulera, handleda och ge särskilt stöd till elever som har svårigheter.
- organisera och genomföra arbetet så att eleven
- utvecklas efter sina förutsättningar och samtidigt stimuleras att använda och utveckla hela sin förmåga,
- upplever att kunskap är meningsfull och att den egna kunskapsutvecklingen går framåt,
- får stöd i sin språk- och kommunikationsutveckling./.../.

Avsnitt 3.9–3.11 kursplanerna

Se ovan syftestexten.

1.3 Eleverna får möta och kommunicera det naturvetenskapliga språket i tal och text

Inom detta område granskas följande

Eleverna introduceras till naturvetenskapliga begrepp, bl.a. genom att lärarna tar tillvara på elevernas frågor och funderingar. (*Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna i biologi, kemi och fysik*).

Eleverna får möjlighet att ställa frågor, samtala, beskriva, berätta, diskutera mm. (*Lgr 11, 2.2 Kunskaper, Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna i biologi, kemi och fysik*).

Undervisningen ger eleverna möjlighet att uttrycka sig skriftligen och att möta texter i bland annat sagor, myter och konst. (*Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna i biologi, kemi och fysik*).

Författningsstöd

Lgr 11, 2.2 Kunskaper

Mål

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola

- kan använda det svenska språket i tal och skrift på ett rikt och nyanserat sätt./.../
- kan använda och ta del av många olika uttrycksformer såsom språk, bild, musik, drama och dans samt har utvecklat kännedom om samhällets kulturutbud./.../

Läraren ska

- ge utrymme för elevens förmåga att själv skapa och använda olika uttrycksmedel

Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna i biologi, kemi och fysik

/.../ Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att ställa frågor om naturen och människan [kemiska processer och materiens egenskaper/om fysikaliska företeelser och sammanhang] utifrån egna upplevelser och aktuella händelser./.../

Centralt innehåll

Undervisningen i de naturorienterande ämnena ska behandla följande centrala innehåll.

Berättelser om natur och naturvetenskap

Skönlitteratur, myter och konst som handlar om naturen och människan. /.../.

Metoder och arbetssätt

/.../

- Dokumentation av naturvetenskapliga undersökningar med text, bild och andra uttrycksformer.

Kunskapskrav för godtagbara kunskaper i slutet av årskurs 3

Eleven kan beskriva och exempel på enkla samband i naturen utifrån upplevelser och utforskande av närmiljön. I samtal om årstider berättar eleven om förändringar i naturen och ger exempel på livscyklar hos några djur och växter. Eleverna berättar också om några av människans kroppsdelar och sinnen, och diskuterar några faktorer som påverka människors hälsa. Eleven kan samtala om tyngdkraft, friktion och jämvikt i relation till lek och rörelse. Eleven beskriver vad några olika föremål är tillverkade av för material och hur de kan sorteras. Eleven kan berätta om ljus och ljud och ge exempel på egenskaper hos vatten och luft och relatera till egna iakttagelser. Dessutom kan eleven samta om skönlitteratur, myter och konst som handlar om naturen och människan.

/.../ Eleven dokumenterar sina undersökningar med hjälp av olika uttrycksformer och kan använda sig av sin dokumentation i diskussioner och samtal.

1.4 Eleverna ges möjlighet att förstå det naturvetenskapliga innehållet i undervisningen

Inom detta område granskas följande:

Eleverna får handledning för att utveckla förståelse. (Lgr 11, 2.2 Kunskaper).

Undervisningen tydliggör det naturvetenskapliga innehållet för eleverna. (Lgr 11, 2.2 Kunskaper).

Laborationer och experiment genomförs på ett sådant sätt som ger eleverna förståelse. (Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna).

Författningsstöd

Lgr 11, 2.2 Kunskaper

/.../ Skolan ska bidra till elevernas harmoniska utveckling. Utforskande, nyfikenhet och lust att lära ska utgöra en grund för skolans verksamhet. Skolan ska erbjuda eleverna strukturerad undervisning under lärares ledning, såväl i helklass som enskilt. Lärarna ska sträva efter att i undervisningen balansera och integrera kunskaper i sina olika former./.../

Riktlinjer

Läraren ska /.../

- ta hänsyn till varje enskild individs behov, förutsättningar, erfarenheter och tänkande,
- stärka elevernas vilja att lära och elevens tillit till den egna förmågan, /.../
- organisera och genomföra arbetet så att eleven
 - utvecklas efter sina förutsättningar och samtidigt stimuleras att använda och utveckla hela sin förmåga /.../.

Lgr 11, 3.9–3.11 kursplanerna

Se syftestexten ovan.

/.../Undervisningen ska skapa förutsättningar för eleverna att kunna skilja mellan naturvetenskapliga och andra sätt att skildra omvärlden./.../.

1.5 Elevernas kunskapsresultat följs upp och progression finns

Inom detta område granskas följande:

Elevernas kunskaper i no-ämnena är dokumenterade i elevens IUP och bedömda enligt kunskapskraven i form av ett skriftligt omdöme. *(10 kap. 13 § skollagen, Lgr11, 2.7 Bedömning och betyg).*

Lärarens bedömningar av elevernas kunskaper i no-ämnena kommuniceras kontinuerligt till eleverna och minst en gång per termin till vårdnadshavare i utvecklingssamtal.

(3 kap. 4 § skollagen, 10 kap. 12 § skollagen, Lgr 11, 2.4 Skola och hem, Lgr11, 2.7 Bedömning och betyg).

Eleverna informeras om vilka kunskapskrav de ska uppnå. *(10 kap. 13 § skollagen, Lgr 11, 1. Skolans värdegrund och uppdrag, rättigheter och skyldigheter, 2.7 Bedömning och betyg).*

Det finns strategier, rutiner och beredskap att förbereda alla elever till övergången till grundskolans senare årskurser. *(Lgr 11, 2.2 Kunskaper).*

Författningsstöd

3 kap. 4 § skollagen

Eleven och elevens vårdnadshavare /.../ ska fortlöpande informeras om elevens /.../ utveckling.

10 kap. 12 § skollagen

Minst en gång varje termin ska läraren, eleven och elevens vårdnadshavare ha ett utvecklingssamtal om hur elevens kunskapsutveckling och sociala utveckling bäst kan stödjas. Informationen vid utvecklingssamtalet ska grunda sig på en utvärdering av elevens utveckling i förhållande till läroplanen.

Utvecklingssamtal ska i vissa fall resultera i ett sådant åtgärdsprogram som avses i 3 kap. 9 §.

10 kap. 13 § skollagen

Vid utvecklingssamtalet ska läraren i en skriftlig individuell utvecklingsplan

1. ge omdömen om elevens kunskapsutveckling i förhållande till kunskapskraven i de ämnen som eleven får undervisning i, och
2. sammanfatta vilka insatser som behövs för att eleven ska nå kunskapskraven och i övrigt utvecklas så långt som möjligt inom ramen för läroplanen.

Den individuella utvecklingsplanen får även innehålla omdömen om elevens utveckling i övrigt inom ramen för läroplanen, om rektorn beslutar det. Överenskommelser mellan läraren, eleven och elevens vårdnadshavare vid utvecklingssamtalet ska alltid dokumenteras i utvecklingsplanen. Rektorn beslutar om utformningen av sådan skriftlig information som ges i utvecklingsplanen.

Skriftlig information om elevens skolgång får ges även vid andra tillfällen än vid ett utvecklingssamtal.

9 kap. 2 § skolförordningen

Kunskapskrav ska finnas för:

- Matematik, svenska och svenska som andraspråk samt gemensamt för samhällsorienterade ämnen och för naturorienterade ämnen i årskurs 3.
- Samtliga ämnen utom moderna språk i årskurs 6, och
- Samtliga ämnen i årskurs 9.

Kunskapskraven i årskurs 3 och 6 anger den lägsta godtagbara kunskapsnivån för en elev vid slutet av årskursen. Kunskapskraven i årskurs 9 anger den kunskapsnivå som krävs för ett visst betyg när ett ämne avslutas.

Lgr 11, 1. Skolans värdegrund och uppdrag, rättigheter och skyldigheter

Skolan ska klargöra för elever och föräldrar vilka mål utbildningen har, vilka krav skolan ställer och vilka rättigheter och skyldigheter elever och deras vårdnadshavare har. Att den enskilda skolan är tydlig i fråga om mål, innehåll och arbetsformer är en förutsättning för elevers och vårdnadshavares rätt till inflytande och påverkan.

Lgr 11, 2.2 Kunskaper

Läraren ska

- Samverka med andra lärare i arbetet för att nå utbildningsmålen /.../.

Lgr 11, 2.4 Skola och hem

Riktlinjer

Läraren ska /.../

Samverka med och fortlöpande informera föräldrarna om elevernas skolsituation, trivsel och kunskapsutveckling /.../.

Lgr11, 2.7 Bedömning och betyg

Mål

Skolans mål är att varje elev

- utvecklar ett allt större ansvar för sina studier, och

- utvecklar förmågan att själv bedöma sina resultat och ställa den egna och andras bedömning i relation till de egna arbetsprestationerna och förutsättningarna.

Riktlinjer

Läraren ska

- genom utvecklingssamtal och den individuella utvecklingsplanen främja elevernas kunskapsmässiga och sociala utveckling,
- utifrån kursplanernas krav allsidigt utvärdera varje elevs utveckling, muntligt och skriftligt redovisa detta för eleven /.../.

2. Får eleverna en undervisning som minst täcker alla kunskapsområden i det centrala innehållet?

Inom detta område granskas följande:

Det finns en planering av undervisningen som utgår från och täcker minst alla kunskapsområden i det centrala innehållet. (*Lgr 11, 3.9–3.11 Kursplanerna*).

Rektorn ser till timplanen och elevens hela skolgång när skolan planerar hur många timmar no-undervisning eleverna får i årskurs 1-3. (*9 kap. 3 § skolförordningen*).

Författningsstöd

10 kap. 4 § skollagen

Undervisningen ska omfatta följande ämnen: /.../ naturorienterande ämnen: biologi, kemi och fysik/.../.

10 kap. 8 § skollagen

För varje ämne ska en kursplan gälla. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer meddelar föreskrifter om kursplaner.

9 kap. 3 § skolförordningen

I bilaga 1 till skollagen (2010:800) finns bestämmelser om fördelning av den garanterade undervisningstiden (timplan).

Lgr 11, 3 9-11 Centralt innehåll

Undervisningen i de naturorienterande ämnena ska behandla följande centrala innehåll:

Året runt i naturen

/.../

Kropp och hälsa

/.../

Kraft och rörelse

/.../

Material och ämnen i vår omgivning

/.../

Berättelser om natur och naturvetenskap

/.../

Metoder och arbetssätt

/.../

3. Har skolan ett kvalitetsarbete kring no-undervisningen?

Inom detta område granskas följande

Rektorn ser till att undervisningen i no-ämnena systematiskt och kontinuerligt följs upp och utvecklas i enlighet med de mål som finns för utbildningen. (2 kap. 9-10 §§ skollagen, 4 kap. 3-6 §§ skollagen, Lgr 11, 2.8 Rektorns ansvar).

Lärarna har utbildning avsedd för att undervisa i no-ämnena i årskurs 1-3. (för lärare anställda innan 1 juli 2011 gäller 2 kap 3 § 1985 års skollag enligt övergångsbestämmelserna i 33 § lagen om införande av skollagen). För lärare anställda efter 1 juli 2011 gäller 2 kap. 13 § skollagen, 2 kap. 18-19 §§ skollagen, 2 kap. 3-5 §§ Förordning (2022:326) om behörighet och legitimation för lärare och förskollärare och utnämning till lektor, Lgr 11, 2.8.

Rektorn ser till att lärarnas undervisning inriktas mot den samlade läroplanen. (10 kap 8 § skollagen, 2 kap 34 § skollagen, Lgr 11, 2.8. Kunskaper, Riktlinjer).

Rektorn ser till att lärarna får den kompetensutveckling som krävs för att de professionellt ska kunna utföra sina arbetsuppgifter. (2 kap 34 § skollagen, Lgr 11, 2.8 Rektorns ansvar).

Författningsstöd

Ansvarsfördelning

2 kap. 9 § skollagen

Det pedagogiska arbetet vid en skolenhet ska ledas och samordnas av en rektor. /.../ ska särskilt verka för att utbildningen utvecklas.

2 kap. 10 § skollagen

Rektorn /.../ beslutar om sin enhets inre organisation och fattar i övrigt de beslut och har det ansvar som framgår av särskilda föreskrifter i denna lag eller andra författningar.

Rektorn /.../ får uppdra åt en anställd eller en uppdragstagare vid förskole- eller skolenheten som har tillräcklig kompetens och erfarenhet att fullgöra enskilda ledningsuppgifter och besluta i frågor som avses i första stycket, om inte annat anges.

Systematiska kvalitetsarbetet:

4 kap. 3 § skollagen

Varje huvudman inom skolväsendet ska på huvudmannanivå systematiskt och kontinuerligt planera, följa upp och utveckla utbildningen.

4 kap. 4 § skollagen

Sådan planering, uppföljning och utveckling av utbildningen som anges i 3 § ska genomföras även på förskole- skolenhetsnivå.

Kvalitetsarbetet på enhetsnivå ska genomföras under medverkan av lärare, förskollärare, övrig personal och elever. /.../

Rektorn och förskolechefen ansvarar för att kvalitetsarbete vid enheten genomförs enligt första och andra styckena.

4 kap. 5 § skollagen

Inriktningen på det systematiska kvalitetsarbetet enligt 3 och 4 §§ ska vara att de mål som finns för utbildningen i denna lag och i andra föreskrifter (nationella mål) uppfylls.

4 kap. 6 § skollagen

Det systematiska kvalitetsarbetet enligt 3 och 4 §§ ska dokumenteras.

Lgr 11, 2.8 Rektorns ansvar

Som pedagogisk ledare och chef för lärarna och övrig personal i skolan har rektorn det övergripande ansvaret för att verksamheten som helhet inriktas mot de nationella målen. Rektorn ansvarar för att skolans resultat följs upp och utvärderas i förhållande till de nationella målen och kunskapskraven.

Lärares utbildning

För lärare som är anställda vid skolan innan den 1 juli 2011 ska enligt övergångsbestämmelsen i införandelagen bestämmelsen om behörighet i 1985 års lag tillämpas.

2 kap. 3 § 1985 års skollag

Kommuner och landsting är skyldiga att för undervisningen använda lärare, förskollärare eller fritidspedagoger som har en utbildning som är avsedd för den undervisning de i huvudsak ska bedriva

Undantag får göras endast om personer med sådan utbildning inte finns att tillgå eller det finns något annat särskilt skäl med hänsyn till eleverna.

33 § lagen om införande av skollagen

I fråga om lärare eller förskollärare som saknar utbildning för att bedriva undervisning i skolväsendet enligt 2 kap. 13 eller 15 § i den nya skollagen och som har ingått avtal om anställning som lärare, förskollärare eller fritidspedagog före den 1 juli 2011 ska under tiden för anställningen 2 kap. 3 § första och andra styckena eller 2 a kap. 3 § andra stycket i 1985 års skollag gälla. /.../ dock längst till utgången av juni 2015.

För lärare som är anställda vid skolan efter den 1 juli 2011 gäller 2010 års skollag.

2 kap. 13 § skollagen

Huvudmännen ska för undervisning använda lärare eller förskollärare som har en utbildning som är avsedd för den utbildning som läraren eller förskolläraren ska bedriva.

2 kap. 18 § skollagen

Om det inte finns någon att tillgå inom huvudmannens organisation som har den utbildning som krävs enligt 13 § eller ett behörighetsbevis enligt 15 § eller det finns något annat särskilt skäl med hänsyn till eleverna eller barnen, får huvudmannen använda en annan person för att bedriva undervisningen. En sådan person ska

- vara lämplig att bedriva undervisningen, och
- i så stor utsträckning som möjligt ha en utbildning som motsvarar den utbildning som krävs för undervisningen./.../.

En person som avses i första stycket får användas för att bedriva undervisning under högst ett år i sänder. /.../.

2 kap. 19 § skollagen

Om en person som avses i 18 § ska användas för att bedriva undervisning under längre tid än sex månader, ska huvudmannen först fatta beslut om detta.

2 kap. 3-5 §§ Förordning (2022:326) om behörighet och legitimation för lärare och förskollärare och utnämning till lektor.

Lärares kompetensutveckling

2 kap. 34 § skollagen

Huvudmannen ska se till att personalen vid förskole- och skolenheterna ges möjligheter till kompetensutveckling.

Lgr 11, 2.8 Rektorns ansvar

Som pedagogisk ledare och chef för lärarna och övrig personal i skolan har rektorn det övergripande ansvaret för att verksamheten som helhet inriktas mot de nationella målen./.../. Rektorn har ansvaret för skolans resultat och har, inom givna ramar, ett särskilt ansvar för att /.../

- personalen får den kompetensutveckling som krävs för att de professionellt ska kunna utföra sina uppgifter.

Arbetet mot läroplanen

2 kap. 34 § skollagen

/.../. Huvudmannen ska se till att förskolelärare, lärare och annan personal vid förskole- och skolenheterna har nödvändiga insikter i de föreskrifter som gäller för skolväsendet.

10 kap. 8 § skollagen

För varje ämne ska en kursplan gälla. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer meddelar föreskrifter om kursplaner.

Lgr 11, 2.8 Rektorns ansvar

Som pedagogisk ledare och chef för lärarna och övrig personal i skolan har rektorn det övergripande ansvaret för att verksamheten som helhet inriktas mot de nationella målen.

Författningsstöd för tvärgående kvalitetsgranskning av IT i undervisningen

Används IT-verktyg i no-undervisningen på ett sätt som stödjer elevernas kunskapsutveckling och utvecklingen av deras digitala kompetens?

Inledande kommentar: Vid sidan av det nedanstående menar Skolverket att läroplansformuleringar kring medier, uttryckssätt, information och kunskap har en direkt eller indirekt koppling till IT.¹ De relevanta formuleringarna i styrdokumentet går i huvudsak att relatera till utveckling av en mer allmän digital kompetens, snarare än pedagogiska tillämpningar. Eftersom det är fråga om beskrivningar av skolans uppdrag och formulering av läroplansmål/övergripande mål åligger det dock hela skolan att bidra till utvecklingen av denna. Det innebär att användningen av IT-verktyg bör integreras i skolans undervisning och användningen bör då ske så att den stödjer kunskapsuppdraget så som det uttrycks i de mål och riktlinjer som återfinns i såväl läroplan som enskilda kurs- och ämnesplaner.

IT-användningen stödjer elevernas lärande

IT-användningen stödjer utvecklingen av elevernas digitala kompetens

Lgr 11, 1 Skolans värdegrund och uppdrag

Skolan har i uppdrag att överföra grundläggande värden och främja elevernas lärande för att därigenom förbereda dem för att leva och verka i samhället. Skolan ska förmedla de mer beständiga kunskaper som utgör den gemensamma referensram alla i samhället behöver. Eleverna ska kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga. Det är också nödvändigt att eleverna utvecklar sin förmåga att kritiskt granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ.

¹ Se Redovisning av uppdraget att bedöma verksameters och huvudmäns utvecklingsbehov avseende IT-användningen inom förskola, skola och vuxenutbildning samt ge förslag på insatser. Dnr U2008/8180/S. (Skolverket, 2009)

En identisk skrivning återfinns i Lpo 94.

Lgr 11, 2.2 Kunskaper

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola

- kan använda modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande.

Jämfört med skrivningen i Lpo 94 uttrycker formuleringen ett bredare perspektiv på användningen av IT-verktyg. I Lpo 94 lyder motsvarande formulering: "kan använda informationsteknik som ett verktyg för kunskapssökande och lärande".