

Rapport

efter kvalitetsgranskning av undervisningen i
teknik i Björskogsskolan
i Kungsörs kommun

Innehåll

Inledning

Bakgrundsuppgifter om Björskogsskolan

Resultat

Syfte och frågeställningar

Metod och material

Inledning

Skolinspektionen genomför en kvalitetsgranskning av undervisningen i teknik under hösten 2013 och våren 2014. Granskningen vid Björskogsskolan i Kungsörs kommun ingår i detta projekt.

Björskogsskolan besöktes den 21-23 januari 2014. Ansvariga utredare är Ingrid Jacobsson och Lars Jennfors. I denna rapport redovisar utredarna sina iakttagelser, analyser och bedömningar. Förutom en redogörelse av kvalitetsgranskningens resultat ges även en kort beskrivning av granskningens syfte, frågeställningar och genomförande.

På Björskogsskolan genomfördes observationer i årskurserna 1 – 5. Ett urval av elever i dessa årskurser har intervjuats. Dessutom har rektor samt lärare som undervisar i teknik intervjuats. Skolinspektionen har genomfört en enkätundersökning riktad till elever i årskurs 5.

Kvalitetsgranskningen av undervisningen i teknik genomförs i sammanlagt 22 skolor, både kommunala och fristående. 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 Björskogsskolan

Björskogsskolan ligger i Valskog i Kungsörs kommun och består av förskoleklass och grundskola årskurs 1-5. På skolan går det 83 elever. Verksamheten leds av en rektor som är ny på skolan sedan den 13 januari 2014. All teknikundervisning ingår i olika teman som skolans lärare planerar tillsammans. Skolan genomför ett tema per månad men teknikämnet finns inte alltid med. Teknikämnet finns inte särredovisat i skolans timplan utan ingår i de 430 timmarna som avdelats för de naturorienterande ämnena för årskurs 1-5.

Två av de nio lärare som undervisar i ämnet teknik på Björskogsskolan har lärarlegitimation för att undervisa i ämnet. Alla lärarna har deltagit i en kompetensutvecklingsdag i teknik.

Bedömningsområden

Skolinspektionen har utgått från följande bedömningsområden i granskningen

- Det finns resurser, i form av lärarkompetens samt lokaler, läromedel och materiel
- Undervisningen i teknik sätts in i ett för eleverna relevant sammanhang (som möjliggör att eleverna utvecklar förståelse och intresse för ämnet)
- Undervisningen är varierad – holistiskt lärande¹ möjliggörs
- Undervisningen möter elevernas olika förutsättningar, förväntningar och intressen
- Det är ett tryggt, stödjande och uppmuntrande lärandeklimat i klassrummet
- Undervisningen är välorganiserad och synliggör elevernas lärande
- Undervisningen utgår från kursplanen i teknik

Resultat

Utifrån ovanstående bedömningsområden har Skolinspektionen bedömt kvaliteten i undervisningen i teknik och identifierat tre prioriterade utvecklingsområden respektive ett väl fungerande inslag på skolan. Dessa beskrivs nedan.

Utvecklingsområden

Eleverna behöver få en teknikundervisning som möter deras olika erfarenheter och intressen.

Undervisningen i ämnet teknik ska syfta till att eleverna utvecklar sitt tekniska kunnande och sin tekniska medvetenhet så att de kan orientera sig och agera i en teknikintensiv värld. Undervisningen i teknik ska vidare bidra till att elevernas intresse för

¹Holistiskt perspektiv på lärande = teori och praktik vävs samman och relaterar till samma lärandeobjekt för att eleverna ska nå en djupare förståelse. Det inkluderas ett görande för att skapa eller använda teoretisk kunskap. Teoretisk kunskap erövrar i hög grad genom konkret arbete.

teknik utvecklas samt öka deras förmåga att ta sig an tekniska utmaningar på ett innovativt sätt.

Läraren behöver i planeringen av undervisningen utgå från elevgruppens intressen, erfarenheter och föreställningar gällande teknikundervisningen. Ett sätt att involvera eleverna i planeringen är att de får delge vilka intressen, erfarenheter och föreställningar de har gällande det som undervisningen ska behandla och utifrån detta bidra med idéer om innehåll, arbetssätt och arbetsformer för det aktuella arbetsområdet.

Granskningen visar att elevernas intressen och erfarenheter inte i särskilt stor utsträckning tas till vara inom ramen för teknikundervisningen. Någon elevdelaktighet i planering och genomförande av teknikundervisningen i skolans olika teman framkommer inte av granskningen. Eleverna har därmed få möjligheter till inflytande över undervisningen.

Av granskningen framgår att eleverna inte heller har någon större möjlighet att påverka den planering av temaundervisning som ska genomföras. Det är lärarna som utifrån sina planeringar presenterar och går igenom temat för eleverna där ämnet teknik ingår.

Av granskningen framgår också att det varierar mellan elever i olika årskurser när det gäller hur eleverna upplever teknikämnet. Det framgår att eleverna har höga förväntningar på ämnet och anser att de har användning av teknik i vardagen. Enligt enkäten är eleverna i årskurs 5 positiva och upplever tekniken som rolig och intressant. Av elevintervjuer framkommer att de äldre eleverna är mer positiva till ämnet teknik än de yngre. Det finns dock också elever som upplever att teknik inte är intressant och spännande. Elever uppger att detta bland annat beror på att de inte blir tillfrågade om vad de vill lära sig i teknik och att deras intressen inte tas tillvara i planeringen.

Rektorn uppger att ett av skolans utvecklingsområde är att arbeta vidare med elevernas medverkan i förslagen till vad teknikundervisningen ska innehålla

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att tekniklärarna vid Björskogsskolan i högre grad behöver väga in elevers intressen och erfarenheter i planering och i genomförandet av teknikundervisningen.

Eleverna behöver ges möjlighet att reflektera över sitt lärande och sin kunskapsutveckling i ämnet teknik.

I kursplanen för teknikämnet anges ett antal långsiktiga mål som är uttryckta som ämnesspecifika förmågor som eleven ska utveckla. Exempelvis ska eleven i ämnet teknik utveckla sin förmåga att identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar. Förmågorna ligger till grund för kunskapskraven. Lärarens uppgift är att både stödja, följa och bedöma elevernas arbete med att utveckla

dessas förmågor. Bedömningen behöver vara en integrerad del av undervisningen där den enskilda eleven kontinuerligt kan få återkoppling på vad eleven hittills utvecklat, vad eleven behöver utveckla för att nå kunskapskraven samt hur undervisningen ska ge eleven möjlighet att utveckla detta.

Läraren behöver skapa en struktur i undervisningen för att diskutera elevernas lärande, bland annat genom att med jämna mellanrum se tillbaka och sammanfatta det som pågår. Elevernas arbete och lärande blir då synligt och det utgör tillfällen för dialog mellan lärare och elev och mellan elever om det som sker i undervisningen och undervisningens innehåll. Eleven behöver således i förhållande till kunskapskraven veta vart den är på väg, hur det går för den och vad nästa steg är. Därigenom ges eleven möjlighet till ett inflytande över sitt lärande.

Granskningen visar att eleverna behöver ges större möjligheter att reflektera över sitt lärande i förhållande till kunskapskraven i teknik. Vidare framkommer att lärarna behöver utveckla arbetet med att återkoppla till eleverna utifrån kunskapskraven.

Av granskningen framgår också att lärarna behöver bli bättre på att synliggöra teknikämnet för eleverna när de arbetar integrerat med andra ämnen i olika teman. I intervjuer med elever kan Skolinspektionen konstatera att de äldre eleverna förknippar ämnet teknik med elevens val.

Av granskningen framgår även att skolans planering av teknikundervisningen har mål, former och innehåll i enlighet med kursplanen. All teknikundervisning som Skolinspektionen observerar genomförs utomhus i 90-minuters pass. Passen genomförs i åldersblandade grupper och lärarna ansvarar för sammanlagt fyra olika stationer.

Granskningen visar dock att teknikundervisningens syfte och mål är mindre väl kända av eleverna. Vidare framkommer att de förmågor som eleverna ska utveckla i teknik enligt kursplanen inte är de som lärarna förhåller sig till i undervisningen. Granskningen visar att lärarna associerar till fem förmågor som skolan genomgående arbetar utifrån (samarbete, ansvar, kreativitet, kommunikation och reflektion) och inte till teknikämnets förmågor. Det är viktigt att lärarna uppmärksammar de förmågor som eleverna ska utveckla enligt kursplanen i teknik och har en dialog med eleverna för att försäkra sig om att de är medvetna om teknikundervisningens syfte och mål.

Av granskningen framgår att det också finns brister i lärares medvetenhet om betydelsen av att göra eleverna delaktiga i sitt eget lärande. Det framkommer att eleverna inte vet vad de ska reflektera över i sitt lärande eller hur deras teknikkunskaper blir bedömda. Av lärarintervjuer framgår att eleverna ibland får reflektera kring vad de har gjort och vad de har lärt sig på temapasset genom att skriva och rita i sina temaböcker. Skolinspektionen påpekar att då syfte och mål inte är tydligt är det svårt för eleverna att veta vad de ska reflektera över.

Lärare och elever uppger i intervjuer att varje temaområde avslutas med ett skriftligt test/prov som poängbedöms och som används av lärarna inför utvecklingssamtalet. Skolinspektionen kan konstatera att elevens reflekterande utifrån kunskapsmålen sker i slutet av ett arbetsområde men inte löpande i undervisningen. Lektionsobservationer visar också avsaknad av sammanfattande lektionsslut och någon anknytning till nästa lektion sker inte.

På Björskogsskolan genomförs varje termin utvecklingssamtal med eleverna och deras vårdnadshavare. Enligt lärarna har eleverna i årskurserna 1 och 2 inte fått något omdöme i teknik även om tanken är att de ska få ett omdöme i de ämnen de har undervisats i. Detta beror enligt lärarna på att de har fokuserat på ämnena matematik och svenska. Skolan har i efterhand skickat in två exempel på skriftliga omdömen i teknik åk 3 och 5 till Skolinspektionen. Av dessa framkommer att elevens kunskapsutveckling i förhållande till kunskapskraven är otydlig. I de individuella utvecklingsplanerna framgår inte heller vilka insatser som behövs för att eleven ska nå kunskapskraven och i övrigt utvecklas så långt som möjligt i teknik. Förutsättningarna behöver således förbättras så att eleverna förstår kopplingen mellan det som står i styrdokumentet och det som sker i teknikundervisningen.

Granskningen visar att bedömning, uppföljning och utvärdering av teknikämnet till största delen sker efter varje avslutat arbetsområde och ibland på utvecklingssamtal.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att lärarna behöver utveckla arbetet med att synliggöra elevernas lärande och därigenom ge dem möjlighet till inflytande över sitt eget lärande. Lärarnas arbete med att fortlöpande återkoppla till eleverna utifrån kunskapskraven och låta eleverna reflektera över sitt lärande måste utvecklas och förbättras. Rektor måste ta ett särskilt ansvar för att leda en sådan process.

Eleverna behöver få undervisning i teknik som möjliggör att de kontinuerligt utvecklar förmågorna som kursplanen i teknik anger

Undervisningen i teknik ska utgå från syftet i kursplanen. Det centrala innehållet är formulerat utifrån en progressionstanke. Ju högre upp i årskurserna eleverna kommer desto mer sammansatt och avancerat är ämnesinnehållet.

Undervisningen ska planeras och genomföras utifrån kursplanen baserat på relevant och åldersadekvat centralt innehåll, och genom medvetna val av lärandeobjekt², så att eleverna ges möjlighet att utveckla de förmågor som kursplanen i teknik anger. I planeringsarbetet ska elevernas förkunskaper, erfarenheter, förväntningar och intressen beaktas.

Granskningen visar att teknikämnet inte tydligt synliggörs för eleverna. Det saknas en genomtänkt och medveten planering hur skolan utifrån kursplan och lokala förutsättningar kan vidareutveckla och implementera den övergripande planeringen av teknikundervisningen.

Granskningen visar att det även råder en viss osäkerhet bland lärare och rektor om hur stor del ämnet teknik utgör av den totala undervisningstiden. Granskningen visar således ett behov av att tekniklärarna i större utsträckning synliggör teknikämnet för eleverna i undervisningen och att lärare tillsammans med rektor diskuterar kursplanen i teknik utifrån ett timplaneperspektiv.

Av granskningen framgår att lärarna planerar arbetsuppgifter för att ge eleverna möjlighet till progression i sin kunskapsutveckling. Detta påbörjade arbete ser Skolinspektionen som en god grund att bygga vidare på och utveckla. Som tidigare nämnts framkommer av granskningen att lärarna i sin planering förhåller sig till de förmågor som eleverna ska utveckla enligt kursplanen i teknik, men att dessa förmågor sedan inte är tydliga för lärare, rektor och för eleverna i undervisningen.

Granskningen visar att det är viktigt att lärarna ges möjlighet att diskutera för att bli förtrogna med förmågorna som eleverna ska utveckla i teknik. Vidare behöver lärare och rektor diskutera hur eleverna ska få möjlighet att under sin grundskoletid från årskurs 1-9 utveckla de förmågor som beskrivs i kursplanen.

Björskogsskolan har vid granskningen startat upp ett samarbete med lärarna på mottagande skola årskurs 6 gällande ämnet teknik.

Skolinspektionens granskning visar att rektor behöver ta ett större ansvar och försäkra sig om att lärarna i undervisningen synliggör teknikämnet samt planerar och genomför teknikundervisningen så att eleverna kan nå så långt som möjligt i sin kunskapsutveckling. Vidare framkommer det av granskningen att det finns behov på skolan att regelbundet följa upp och utvärdera elevernas

² Ett specifikt ämnesinnehåll - det eleverna ska lära sig, det eleverna ska kunna

lärande och kunskapsutveckling utifrån kursplanen i teknik. Dessa områden ligger till grund för att undervisningen kontinuerligt ska kunna utvecklas.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att skolan behöver synliggöra teknikämnet och utifrån kursplan och lokala förutsättningar vidareutveckla och implementera den övergripande planeringen av teknikundervisningen. Detta i syfte att säkerställa progression för elevernas lärande avseende förmågor och centralt innehåll i teknikundervisningen på skolan.

Väl fungerande inslag

Eleverna ges möjligheter till undervisning som är varierad och där ett holistiskt lärande möjliggörs

Forskning om lärande i teknik understryker vikten av en mångfald i metod, material och innehåll i teknikundervisningen. Eleverna ska få ta del av olika typer av problem och lösningar för att därigenom förbättra sin problemlösningsförmåga och kreativitet. Undervisningen i teknik ska ge eleverna möjlighet till att reflektera, diskutera och tillämpa olika problemlösningstrategier. Eleverna ska även få möjlighet att utveckla ett kritiskt och reflekterande förhållningssätt.

Eleverna behöver också möta en teknikundervisning där teori och praktik vävs samman för att nå ett djupare lärande. Undervisningen bör därmed ge möjligheter till ett holistiskt lärande, där varierande arbetssätt och arbetsformer används i förhållande till ett och samma lärandeobjekt.³

Granskningen visar att det finns flera exempel i skolans teknikundervisning i årskurs 1-5 där teori och praktik vävs samman runt ett lärandeobjekt i syfte att eleverna ska nå en djupare förståelse.

Granskningen visar också att lärarna planerar och genomför teknikundervisningen med varierande arbetssätt och arbetsformer. Skolinspektionen ser under dessa lektionspass en varierad undervisning där eleverna på olika stationer får diskutera, reflektera, lösa problem och komma med förslag på lösningar. Exempel på uppgift där eleverna får arbeta med problemlösning i ämnet teknik är att eleverna bygger en koja (från skiss till färdig koja). Det framgår också av

³ Ett specifikt ämnesinnehåll – det eleverna ska lära sig, det de ska kunna.

observationerna att lärarna betonar för eleverna att problem kan lösas på olika sätt och de är noga med att ge konstruktiv och uppgiftsorienterad återkoppling till eleverna så att de kan komma vidare i sina förslag till lösningar.

Av elevintervju framgår att eleverna upplever det som positivt att de får arbeta mycket praktiskt men även teoretiskt i teknikundervisningen. Eleverna uttrycker att de lär av varandra i diskussioner och redovisningar och att de tror att de kommer att ha nytta av det de lär sig i teknik. Rektor uppger i intervju att temaundervisningen bidrar till att det finns en stor variation i undervisningen.

Granskningen visar att skolans teknikundervisning i teman är en väl fungerande ingång för att ytterligare fördjupa kopplingen mellan teori och praktik.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att teknikundervisningen är varierad och att den kan utgöra en god förutsättning för att eleverna ska nå ett djupare lärande och utveckla förmågorna som beskrivs i kursplanen. Undervisningen i teknik befrämjar det holistiska lärandet där teori och praktik vävs samman.

Syfte och frågeställningar

Det övergripande syftet med Skolinspektionens kvalitetsgranskningar är att granska kvaliteten i skolväsendet och bidra till utveckling genom att lyfta fram viktiga utvecklingsområden.

Med hjälp av kvalitetsgranskningarna studerar Skolinspektionen olika delar av skolornas arbete mer ingående. Granskningarna utgår från läroplanens mål och riktlinjer och inriktas mot olika kvalitetsaspekter. Det kan till exempel gälla undervisningens innehåll och form i ett skolämne, arbetet med uppföljning och bedömning av elevernas kunskaper eller rektorernas roll som pedagogiska ledare.

Forskning och utredningar gällande ämnet teknik har visat på en del generella problemområden för ämnet. Teknikämnet har sedan det blev ett eget ämne 1994 haft svårt att finna en självständig roll och en identitet i klassrummen. Lärarnas kompetens i ämnet är ofta bristfällig och Skolverkets senaste studie över ämneskompetenser hos lärare visar att endast åtta procent av lärarna i teknik har den utbildning som krävs. Ett annat problem är de signaler som pekar på att skolans undervisning i teknik inte alltid lyckas fånga elevernas intresse och engagemang för ämnet.

Under hösten 2013 och våren 2014 granskar Skolinspektionen kvaliteten på undervisningen i teknik på grundskolan på ett antal skolor i landet. Gransk-

ningen fokuserar på om eleverna ges möjlighet att utveckla sitt tekniska medvetande och kunnande samt om undervisningen utvecklar elevernas intresse för teknik och om de uppfattar ämnet som relevant. Skolinspektionen granskar också lärarnas kompetens och om skolorna har ändamålsenliga lokaler, läromedel och material. Resultatet av granskningen kommer att presenteras i en rapport i maj 2014.

Metod och material

Läroplanens mål och riktlinjer definierar god kvalitet för de olika verksamheterna på ett övergripande plan – men varje skola har stor frihet att utforma sitt arbete så att de når målen. När Skolinspektionen bedömer kvaliteten i en verksamhet utgår vi från hur väl man, på olika sätt, lyckas nå de nationella målen.

Aktuell forskning, beprövad erfarenhet, lagar och regler är viktiga underlag för hur granskningen utformas.

Granskningen av undervisningen i teknik innebär att inspektörerna samlar in skriftlig dokumentation och besöker skolorna, observerar lektioner och intervjuar lärare, elever och rektor. En enkätundersökning genomförs bland eleverna. All information analyseras sedan för varje enskild skola och sammanställs och redovisas i ett beslut för skolan och i denna rapport.