

Rapport

efter kvalitetsgranskning av undervisningen i teknik
på Stångenässkolan i Lysekils kommun

Innehåll

Inledning

Bakgrundsuppgifter om Stångenässkolan

Bedömningsområden

Resultat

Syfte och frågeställningar

Metod och material

Inledning

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

Stångenässkolan besöktes den 12 och den 13 februari 2014. Ansvariga utredare är Mirzet Tursunovic och Lena Dahlquist. 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 Stångenässkolan genomfördes tre observationer av tekniklektioner i årskurserna 3-6. Elever i dessa årskurser har intervjuats. Läraren som undervisar i teknik i dessa årskurser har intervjuats liksom skolans rektor. En enkätundersökning har genomförts för elever i årskurs 6 och har besvarats av 34 elever.

Kvalitetsgranskningen av undervisningen i teknik genomförs i sammanlagt 22 skolor, både fristående och kommunala. När kvalitetsgranskningen är avslutad i sin helhet redovisas de samlade resultaten i en övergripande rapport. För de skolor som ingår 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 Stångenässkolan

Stångenässkolan är en kommunal grundskola med sammanlagt 235 elever fördelade på förskoleklass (med ca 35 elever) och årskurserna 1-6. Skolan ligger i samhället Brastad i Lysekils kommun.

Innevarande läsår bedrivs undervisningen i åldershomogena elevgrupper. Antalet elever i undervisningsgrupperna varierar från 14 till 24 elever. Under läsåret 2010/2011 har samtliga elever i årskurs 5 nått de nationella målen i teknik vid läsårets slut. Detta gäller även för elever i årskurs 6 där samtliga elever under de senaste två läsåren nått kunskapskraven i ämnet vid respektive läsårs slut.

Enligt Lysekils kommuns timplan för läsåret 2013/14 läser eleverna teknik i årskurserna 3 (med 45 timmar per vecka), 6 (60 minuter per vecka) och årskurs 9 (60 minuter per vecka). Stångenässkolan utgår ifrån denna timplan. All teknikundervisning vid Stångenässkolan bedrivs av en utbildad pedagog som enligt rektorn antas ha behörighet för undervisning i ämnet teknik då ämnet är läst av läraren inom ramen för lärarutbildningen.

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 två väl fungerande inslag på skolan. Dessa beskrivs nedan.

Utvecklingsområden

Teknikläraren behöver i större utsträckning samverka med andra lärare i syfte att utveckla teknikundervisningen

Alla som arbetar i skolan ska samverka för att göra skolan till en god miljö för utveckling och lärande. Lärarna ska samverka med andra lärare i arbetet för att nå utbildningsmålen. Av forskning framgår att samverkan mellan lärare, till exempel i form av kollegialt lärande (där kollegor

¹ Holistiskt 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.

genom strukturerat samarbete tillägnar sig kunskaper i den vardagliga praktiken), är betydelsefull för skolutveckling och för att eleverna ska uppnå goda kunskapsresultat.

Som ledare för den pedagogiska verksamheten bör rektorn driva pedagogiska diskussioner och verka för samhörighet och samsyn i kollegiet. Rektorn behöver peka ut en riktning, och också se till att den övergripande inriktningen för arbetet omsätts i praktisk handling i varje lärares undervisning.

All teknikundervisning vid Stångenässkolan bedrivs av en relativt nyutbildad lärare som vid sidan av ämnet teknik undervisar bland annat i de naturorienterande ämnena. Under intervjuer med såväl rektorn som läraren framkommer att det vid skolan finns en medvetenhet om betydelsen av lärarsamverkan i syfte att utveckla undervisningen i teknik. Viss samverkan finns vid tidpunkten för granskningen mellan teknikläraren och lärare i årskurs 3 samt inom ämneslagen där också teknikämnet diskuteras med lärare som tidigare undervisat i teknik. I och med att teknikläraren detta läsår är ensam undervisande tekniklärare är det av betydelsen för läraren att samverka med andra lärare i teknik såväl vid skolan som med tekniklärarna i kommunen för att diskutera exempelvis teknikundervisning, teknikundervisningens mål och metoder och pedagogiskt ledarskap i klassrummet.

Enligt rektorn har teknikläraren inte till rektorn påtalat behovet av att få träffa andra tekniklärare i kommunen för att diskutera frågor relaterade till teknikundervisning. Rektorn uppger att hon vid ett flertal tillfällen har besökt tekniklektioner som en del i sina regelbundna lektionsbesök. Rektorn har en ambition att skapa förutsättningar för teknikläraren att ingå i lärarsamverkan på den egna skolenheten men också samverkan mellan tekniklärarna på andra skolor i kommunen. Skolinspektionen ser positivt på detta och det arbetet bör konkretiseras och intensifieras.

Skolinspektionen vill understryka betydelsen av att det vid Stångenässkolan finns möjlighet för teknikläraren att träffas med andra lärare vid skolan och i kommunen i syfte att utifrån diskussioner och kollegialt lärande utveckla teknikundervisningen så att eleverna får en teknikundervisning av högre kvalitet.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Stångenässkolan behöver skapa bättre förutsättningar för att teknikläraren samverkar med andra lärare i syfte att diskutera frågor av betydelse för teknikundervisningen för att eleverna därmed ska få en teknikundervisning av högre kvalitet.

Skolan behöver se till att det finns tillräckliga förutsättningar avseende lokalmässiga och materiella resurser för att bedriva en teknikundervisning av hög kvalitet

För utbildningen ska de lokaler och den utrustning finnas som behövs för att syftet med utbildningen ska uppfyllas. För att teknikundervisningen ska stimulera till elevers lärande är tillgången till undervisningsmaterial och ändamålsenliga lokaler för exempelvis konstruktionsverksamhet viktigt. Undersökningar visar att om det finns brister i teknikundervisningen vad gäller bland annat lokaler och materiel, så kan det utgöra ett hot mot en nationell likvärdig teknikutbildning samt få till konsekvens att många elever inte får den teknikundervisning de har rätt till.

I stort sett all teknikundervisning vid Stångenässkolan bedrivs i vanliga lektionssalar som är mer lämpade till teoretiska inslag i teknikundervisningen än till praktiska sådana. I lokalerna saknas i stor utsträckning materiel och utrustning till de praktiska inslagen i undervisningen som är en viktig del av teknikundervisningen. Eleverna, rektorn och läraren berättar i intervjuer att en del av den utrustningen finns exempelvis i skolans slöjdsal som dock i nuläget inte används för teknikundervisning.

Även under intervjuer med eleverna framkommer att de tidigare läsår haft vissa tekniklektioner i skolans slöjdsal och de undrar nu varför det inte går att även i fortsättningen ibland ha tekniklektioner i slöjdsalen inte minst då det, enligt eleverna, finns mer material och utrustning där som de skulle kunna använda för att bygga och konstruera. Det önskemålet har eleverna dock inte framfört till vare sig rektorn eller teknikläraren.

Läraren berättar i intervjun att hon saknar konstruktionsmaterial och olika förbrukningsmaterial för praktiska övningar och försöker kompensera det genom att skaffa en del material själv.

Granskningen visar att Stångenässkolan inte använder alla lärmiljöer vid skolan och i det omgivande samhället som skulle kunna användas i samband med teknikundervisningen i syfte att erbjuda eleverna en varierande teknikundervisning av god kvalitet för att eleverna därmed lättare ska nå kursplanens krav.

Skolinspektionen pekar på betydelsen av att Stångenässkolan exempelvis genom sin schemaläggning av undervisningen och planeringen av teknikundervisningen undersöker möjligheten om vissa tekniklektioner kan förläggas i slöjdsalen och även andra lämpliga lärmiljöer på skolan.

Enligt rektorn förekommer studiebesök och även besök av Teknikspanarna i syfte att eleverna får tillgång till andra lärmiljöer och få inspiration men sådana inslag i utbildningen är relativt sällsynta främst av ekonomiska och praktiska skäl. Eleverna berättar att de minns ett sådant genomfört studiebesök som de tyckte var givande. Eleverna fick då förbereda studiebesöket genom att fundera kring lämpliga frågor som de ville få belysta under besöket.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att huvudmannen och Stångenässkolan behöver säkerställa att samtliga elever får teknikundervisning i ändamålsenliga lärmiljöer med rätt utrustning och materiel så att eleverna får en undervisning i teknik av god kvalitet.

Skolan behöver se till att eleverna får sin teknikundervisning i en trygg miljö

Av läroplanen framgår att skolan ska sträva efter att vara en levande social gemenskap som ger trygghet och vilja och lust att lära. Forskningen beskriver viktiga förutsättningar för lärande i ämnet teknik och vad som krävs för att utveckla förmågor att identifiera och lösa problem. Det handlar bland annat om att skapa en tillåtande lärandemiljö där eleverna vågar ta risker, vågar vara kreativa och där de kan bidra med idéer.

Forskningen betonar vikten av att läraren är öppen i mötet med eleverna och att läraren tillsammans med eleverna utforskar den tekniska omvärlden. Det är i samtal med läraren som eleven kan förtydliga sina funderingar som sen kan hjälpa dem vidare. Eleverna ska känna sig trygga i att öppet reflektera och diskutera med varandra och med läraren.

Granskningen visar att de flesta elever vid Stångenässkolan, som intervjuats av Skolinspektionen, uppskattar teknikämnet. Samtidigt uppfattar elever att många lektioner, inte minst tekniklektioner, blir stökiga. Eleverna berättar att det förekommer slag, sparkar och trakasserier på såväl lektioner som på raster. En del elever, framförallt i de lägre årskurserna, är ibland rädda för att komma till skolan.

Många elever svarar även i enkäten att det inte råder studiero på tekniklektionerna. Enligt eleverna försöker läraren skapa ordning i klassrummet, läraren säger till men det blir inte särskilt mycket bättre ändå.

Eleverna anser att de ofta inte når målen för tekniklektionen när det blir stökigt och vissa elever uttrycker oro för att de inte ska klara prov och nå kunskapskraven. Även under lektionsobservationer förekommer vissa störande inslag som tar utrymme från undervisningstiden. Eleverna hinner inte ställa frågor, reflektera och diskutera med lärare om det innehåll som behandlas på lektioner.

Ordningsskapande åtgärder från lärares sida har varit aktuella under de observerade lektionerna. Skolans rektor känner till att trygghet och studiero är ett bekymmer i vissa fall och uppger att skolan arbetar aktivt för att förbättra situationen. Enligt rektorn arbetar skolan förebyggande genom bland annat övningar om förhållningssätt. Eleverna och skolpersonalen har dessutom tillgång till kurator när det uppstår konflikter. Rektor själv har varit ute i klasserna och pratat om detta eftersom det fortfarande, enligt rektorn, finns problem med studiero i vissa grupperingar under vissa lektioner.

Skolinspektionen vill understryka betydelsen av att det vid Stångenässkolan råder arbetsro och ordning under tekniklektionerna så att eleverna kan koncentrera sig på sina arbetsuppgifter. Det är av stor betydelse att elevernas lärande sker i en trygg, stödjande och uppmuntrande lärandemiljö där eleverna vågar öppet reflektera och diskutera i klassrummet.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att Stångenässkolan behöver vidta ytterligare åtgärder i syfte att alla elever får en teknikundervisning präglad av ett tryggt och lustfyllt arbetsklimat. Detta utgör en del av de nödvändiga förutsättningarna för eleverna att utveckla de tekniskspecifika förmågorna och nå en högre måluppfyllelse i ämnet teknik.

Väl fungerande inslag

Undervisningen möter elevernas förväntningar och intressen och eleverna ges möjlighet till inflytande över teknikundervisningen

Av kursplanen i teknik framgår att undervisningen ska syfta till att eleverna utvecklar sitt tekniska kunnande och sin tekniska medvetenhet så att de kan orientera sig och agera i en tekniktensiv värld. Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar intresse för teknik och förmåga att ta sig an tekniska utmaningar på ett medvetet och innovativt sätt.

Enligt kursplanen i teknik är ett syfte med teknikämnet att eleverna uppmärksammas på teknik som finns i samhället och elevernas vardag, och vilken betydelse teknik har för dem och mänskligheten i stort.

Av granskningen framgår att de arbetsuppgifter som eleverna utför under tekniklektioner vid Stångenässkolan sätts in i ett för eleverna relevant sammanhang. Detta skapar goda förutsättningar som ökar elevernas intresse för ämnet teknik och även stärker deras lärande.

Skolinspektionen ser under alla de observerade lektionerna exempel på att läraren gjort en pedagogisk planering av lektionen där hänsyn tagits till elevernas intressen. Exempelvis i årskurs 3 arbetar eleverna med hjulet, de får själva testa om det går fortare att rulla ett föremål än att dra det. Eleverna får använda enkla medel för uppgiften i form av gummiband, pennor och liknande och visar stort engagemang och intresse inför arbetsuppgiften. Två av lektionerna med eleverna i årskurs 6 handlar om hur de ska lösa problem och behov med hjälp av teknik, den konkreta arbetsuppgiften handlar om att planera hur en bra förpackning ska se ut. Detta visar på att eleverna får uppgifter som de tycker är roliga och intressanta och som dessutom igår i ett för eleverna relevant sammanhang.

Vissa av de äldre eleverna uppger dock i intervjuer att det kan förekomma snarlika arbetsuppgifter som de redan arbetat med under tidigare år. Läraren berättar i intervjun att hon alltid försöker utgå ifrån elevernas verklighet och deras egna referensramar i samband med sin lektionsplanering. Vidare anser läraren att hon tagit reda på elevernas intressen för teknik och med den utgångspunkten anpassar lektionerna till de olika elevgrupperna.

Skolinspektionen ser positivt på sådana inslag i teknikundervisningen när eleverna kan arbeta med praktiska uppgifter som uppmärksammar teknik som finns i samhället. Detta ger goda förutsättningar för att eleverna får ökade insikter om teknikens betydelse i deras vardag. Läraren behöver dock ha bättre koll på vad eleverna gjort tidigare på tekniklektionerna så att eleverna inte upplever att de får repetera mycket.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att teknikläraren i samverkan med eleverna planerar en teknikundervisning som sätts in i ett för eleverna relevant och intressant sammanhang. Det visar att eleverna får möjlighet till inflytande över undervisningen.

Eleverna får möta en teknikundervisning där teori och praktik vävs samman för att nå ett djupare lärande

En viktig uppgift inom ämnet teknik är att göra eleverna medvetna om att tekniken är både praktisk och teoretisk. De olika kunskapsformerna är snarare varandras förutsättning än varandras motsatser för att eleverna ska nå ett djupare lärande. Det innebär att skolan måste erbjuda eleverna undervisning där praktiskt inriktade arbetsuppgifter förklaras, beskrivs och diskuteras med hjälp av relevanta begrepp och teorier. Diskussion och reflektion i samband med det praktiska arbetet är viktigt för att ämnet inte ska genomsyras av ett oreflekterat görande.

Granskningen av teknikundervisningen vid Stångenässkolan visar att läraren anpassar såväl arbetsformer som arbetssätt till elevgruppen och syftet med lektionen. En stor majoritet av eleverna svarar i enkät att de får arbeta på olika sätt under tekniklektioner och att de upplever teknikundervisningen som varierande.

Eleverna får sin teknikundervisning i helklass, mindre arbetsgrupper, parvis och enskilt beroende på syftet med aktuellt lektionspass. De får arbeta både praktiskt och teoretiskt under arbetsmoment. Momenten innehåller reflekterande inslag där eleverna får diskutera olika problemlösningar i mindre arbetsgrupper och även dokumentera gruppdiskussioner.

Skolinspektionen har under lektionsobservationer sett exempel på att teori och praktik vävs samman för att eleverna ska nå en fördjupad förståelse och kunskaper om teknikens praktiska och teoretiska inslag. Dessa arbetsuppgifter finns beskrivna i föregående område som handlar om att teknikundervisningen sätts in i ett för eleverna relevant sammanhang.

Relevanta begrepp som dyker upp under lektioner diskuterar eleverna både med läraren och sinsemellan. Därigenom skapar läraren goda förutsättningar för att eleverna får djupare kunskaper och förståelse för ämnet teknik. Eleverna får också möjlighet samt att sätta sitt praktiska arbete i ett relevant teoretiskt sammanhang.

Sammanfattningsvis bedömer Skolinspektionen att eleverna vid Stångenässkolan får en teknikundervisning där teori och praktik vävs samman runt ett lärandeobjekt. Det skapar gynnsamma förutsättningar för eleverna att nå en fördjupad förståelse i ämnet teknik.

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. Granskningen 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.