

Bygger kunskap från grunden

Slöjd, matematik, bild och teknik. När åttorna och niorna bygger ett redskapsskjul på skolgården integreras en mängd ämnen på ett naturligt sätt, både praktiskt och teoretiskt.

1

Före

Axonaskolan i Kristianstad behövde ett redskapsskjul till trädgårdslandet, en bollbod för material till rastaktiviteter och en plats för utskänkning under de stora vårfesterna.

– Vi fick idén att göra bygget till ett ämnesövergripande projekt där eleverna deltog aktivt, berättar slöjdläraren Per-Erik ”Perka” Wendel.

Tillsammans med matematik- och teknikläraren Andreas Andersson och bildläraren Thomas Karlsson planerade han upplägget. De bestämde sig för att främst involvera de äldsta eleverna, i årskurs åtta och nio.

Första steget blev att rita skisser ur tvåpunktperspektiv på bildlektionerna.

Alexandra Palmstierna och Erik Kamaretsos jämför sin modell med det verkliga huset. Ganska likt.



Per-Erik ”Perka” Wendel, slöjdlärare vid Axonaskolan.

– Då fick eleverna spåna på hur en bod skulle kunna vara designad, säger Per-Erik Wendel.

Skisserna laminerades och ställdes ut i skolträdgårdslandet, på ungefär den plats där den tänkta byggnaden skulle placeras. Hela skolan kunde på så vis se hur projektet tog form.

I tekniken fick eleverna sedan göra tredimensionella ritningar i programmet Sketch-up utifrån de handritade skisserna. Under fem slöjdlektioner realiserade de sedan – i grupper om fyra – en utvald ritning och byggde modeller i skala 1:10.

– Målet var att de skulle få ihop stommen till väggarna. Vissa hann även med takstolar, säger Per-Erik Wendel.

Idag är det dags för pampig avslutning. Nu ska det färdiga huset konstrueras och resas. Åttorna har avsatt stora delar av dagen för bygget.

Per-Erik Wendel och Andreas Andersson har lagt grunden med det understa bjälklaget. Virket är skänkt av ett lokalt sågverk och ett byggvaruhus sponsrar med skruv och skruvdragare.

Maja Kepic och Alexandra Palmstierna fäster reglarna med skruvdragare.





Erik Kamaretsos mäter kortsidan inför nästa moment – att lägga på taket.



Erik Nilsson håller upp humöret trots att regnet öser ner.



Sebastian Stenhammar kontrollerar att väggen blir rak med vattenpasset.



Eleverna har tillverkat skalmodellerna i slöjden, men först gjorde de både handritade skisser och 3-D-ritningar i dator.



William Feldt utmanar ögonmättet.



Urtagen till takstolarna görs med hammare och stämjärn.

2 Under

Dagens uppgift är alltså att snickra väggar och sätta ihop dem. Fyra stationer är förberedda med brädor som ska kapas i rätt längder. Två grupper gör kortsidorna och två arbetar med långsidorna.

Träklubba och stämjärn används för att göra urtag för väggarnas bärlina. Isa Jönsson riktar och siktar med säker hand.

Sedan läggs brädorna i 90 graders vinklar och skruvas ihop. En utmaning är att mäta rätt inner- respektive yttermått.

Eleverna diskuterar ritningarna medan höstregnet piskar i ansiktet.

– Vi börjar med den här sidan, det är neråt, säger

William Feldt och klasskompisarna Erik Nilsson, Sebastian Stenhammar och Erik Kamaretsou hjälper till att lägga plankorna i rätt formationer.

Men det är något som inte stämmer.

– Den här är för kort. Vi måste kapa en ny, konstaterar William Feldt sammanbitet.

Strax före lunch börjar alla delar bli färdiga. Då fylls skolgården av yngre elever som spelar bandy, hoppar hage och tittar till sina lådor i insektshotellet. Åttorna försvinner in för att tanka energi i matsalen i väntan på det avgörande momentet – att resa väggarna. Per-Erik Wendel och Andreas Andersson äter i skift.

– En av oss måste vakta verktygen.

Några i klassen har spanska och måste avvika.

Andra kommer tillbaka från sina respektive språklektioner. Ett fåtal har haft möjlighet att vara med nästan hela tiden. De hjälps åt att bära fram väggarna till platsen där huset ska stå.

Per-Erik Wendel håller en kort genomgång om hur resandet ska gå till och förklarar vad de måste tänka på och hur samarbetet ska organiseras.

– Till era positioner, dundrar han och eleverna tar plats för att lyfta upp den bakersta långväggen, som gränsar till skolträdgårdslandet.

På ett givet kommando lyfts väggen och några elever står redo med skruvdragare. Per-Erik Wendel kontrollerar vinklarna med vattenpasset.

När sista väggen ska upp visar det sig att något inte stämmer.

– Den passar inte! ropar Axel Boye.

– Tänk efter nu. Varför blir det så här? frågar Per-Erik Wendel.

Efter en kort diskussion kommer klassen fram till att väggen måste vändas ett kvarts varv för att hamna rätt.



William Ritzén och Axel Boye ger Anton Rubin moraliskt stöd.



Isa Jönsson hittar rätta knycken med hammaren.



Linus Ritzén fogar ihop ett hörnet med skruv.



Andreas Andersson är NO- och mattelärare, men också initiativtagare till trädgårdslandet där skjulet ska stå.

Till slut står stommen till boden klar. Tak och väggpanel saknas förstås, men nog är det ganska likt modellen, konstaterar Alexandra Palmsterna och Maximilian Sjöholm.

– Vi drar en presenning över i natt, säger Per-Erik Wendel.

”Eleverna utvecklar begrepps-
uppfattningen tillsammans”

Trots regn och kyla höll eleverna engagemanget och humöret uppe, konstaterar slöjdläraren Per-Erik Wendel.

– Urtaget för takstolarna tycker jag gick särskilt bra, säger han. De högg i och det gick fort. I samband med monteringen, där de även skulle följa en ritning, var det några som fick aha-upplevelser när de förstod förhållandet mellan yttre- och inermått.

Projektet har innehållit både enskilda uppgifter och grupparbete, vilket är en utmaning för lärarna.

– Det kan vara lite problematiskt att bedöma ett grupparbete, men jag har fokuserat på vissa bedömningspunkter, som att

eleverna ska bidra till förändringar som leder till förbättring av en konstruktion i samband med att de byggde modellerna. Vissa har blommat ut väldigt mycket, säger Per-Erik Wendel.

Det allra roligaste tycker han är ämnesintegreringen. Parallellt med bodprojektet har skolan även genomfört läslyftet.

– Där har vi kunnat konstatera vilken utveckling som skett när det gäller begrepps-
uppfattning. Eleverna använder ord som bjälklag och kan namnen på alla verktyg. När de arbetar pratar de ju om vad de gör, och ber varandra att skicka olika saker. När de skapade två- och tredimensionella skisser fick vi in mycket matematik. De tillämpade Pythagoras sats på ett naturligt sätt, utifrån ett praktiskt behov. I slöjden har vi bland annat jobbat med skala.

Om cirka fjorton dagar beräknar Per-Erik Wendel att boden är helt klar.

– Eftersom det är slutet på terminen och vissa elever börjar bli klara med sina andra slöjdprojekt funderar jag på att låta dem snickra på boden. Då kan vi engagera fler klasser också.



Hela klassen bygger! Nu är skjulet nästan klart.



Anton Rubin och Axel Boye kapar virket i rätt längd.