

Mona Røsseland

Teknologi og design på Bispehaugen skole

Det er en rolig atmosfære. «Å nei, der knakk nålen igjen ... Gudrun, kan du hjelpe meg?»

Vi er på besøk på Bispehaugen skole, en av Trondheims eldste barneskoler, og her møter vi lærer Gudrun Øverås og hennes elever. Det er en rolig atmosfære i klasserommet, men en ser hvor engasjert og intens oppslukte elevene er av arbeidet sitt. Gudrun går rundt og hjelper så godt hun kan. Hun stopper en elev som er i fred med å klippe i en stoffrull.– *Hvor er mønsteret ditt?* spør hun. Gutten ser litt brydd ut og må innrømme at han hadde visst 'glemt' å tegne mønsteret. – Det er veldig viktig at elevene gjør et grundig forarbeid, og gjennom disse beregningene opplever de nytteverdien av matematikken på en helt annen måte enn tidligere.

Bispehaugen skole ligger sentralt til i et tett befolket område med lange tradisjoner innenfor industri og håndverk. Skolen har som målsetning at elevene skal gjøre seg kjent med teknologien de møter i hverdagen, og at de gjennom et samarbeid med bedrifter skal få bedre innsikt i det nære næringslivet gjennom praktiske problemstillinger og utfordringer.



Gudrun er en engasjert lærer som tar elevenes kreativitet og skaperevne på alvor.

Lærer Gudrun Øverås forteller engasjert hvordan de har opprettet teknologi og design som eget fag ved skolen, og at de gjennom dette faget ønsker å øve opp elevenes evne til undring og til å stille spørsmål. Det blir lagt vekt at både jenter og gutter skal utvikle skaperevne, kunnskap og ferdigheter i teknologi og design.

Et viktig element i teknologi- og designfaget er den tverrfaglige biten. Selv om det langt på vei er kunst og håndverk som er regifaget, støt-

ter det veldig opp under fagene matematikk og naturfag. Elevene på mellomtrinnet har 2–4 timer teknologi og design hver uke. Det hender også at skolen velger å arbeide sammenhengende i et par hele uker med faget, for så å ikke ha det i en periode.

Samarbeid med Design- og håndverksbedrift

Skolen har opprettet et partnerskap med den lokale design- og håndverksbedriften Randesign AS. Bedriftens produkter søker å ivareta gamle kultur- og håndverkstradisjoner og kombinere disse med moderne teknologi og nytt formspråk.

Gjennom dette samarbeidet vil en prøve å skape stolthet og eierskap hos elevene, og gi dem kunnskap om og forståelse av at entreprenørskap og næringsliv handler mest om entusiasme, innsats, samarbeid og lojalitet. Ved å utforme egne produkter får elevene utvikle både praktiske og estetiske ferdigheter og i dette ligger det også kunnskap om prosesser og problemløsning. Elevene tilegner seg kunnskaper i bruk av ulike materialer, og de får erfaring med forskjellige verktøy. De skal få erfaring med hele verdikjeden, fra design til ferdig produkt, og de skal få oppleve at i denne prosessen vil de være avhengig av flere fagområder.

Lage egne rom

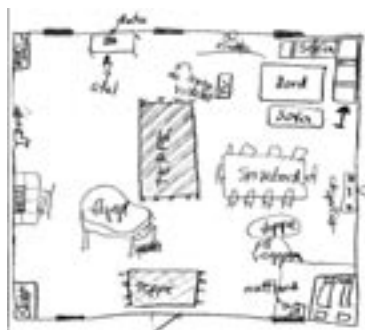
Starten på prosjektet var at elevene skulle bygge og innrede en modell av sitt drømmerom. I denne fasen var foreldrene en viktig ressurs, både som faglige konsulenter og som gode håndverkere. Foreldre med spesiell kompetanse ble brukt i oppstarten, og her kunne en benytte seg av alt fra arkitekt- til håndverkereksper-tise. Elevene lærte om hvilke hensyn en må ta i konstruksjon og utforming av rommene og om

ulike krav og behov. De fikk erfaring med valg av riktige materialer, både i forhold til kvalitet og pris. For å innrede rommet måtte de blant annet beregne hvor mye de trengte av materiale, gulvbelegg, maling, fliser og tapet.



Da elevene var ferdige med sine beregninger og skissene laget, ble foreldrene invitert til en snekkerkveld der selve reisverket til rommene ble laget.

Resten av arbeidet skal nå elevene gjøre, og da vi var på besøk hadde de laget skisser over interiøret. Først tegnet de en oversikt over rommet med interiøret uten målestokk, og så tegnet de nye skisser på millimeterpapir i målestokken 1:10. Mange av dem fikk en aha-opplevelse i forhold til hvor lite de egentlig fikk plass til på rommet sitt når de skulle bruke riktige forholdstall.



Som dere ser av skissen røk nok både flyglet og peisen når en skulle tegne skissen over på millimeterpapir!

Kroppens proporsjoner

Da vi var og besøkte skolen i januar var elevene opptatt med neste ledd i prosjektet, nemlig å lage dukker og sy klær til dem. Disse var laget etter nøyaktige beregninger og konstruksjon i forholdet og brøken mellom de ulike kroppsdelenene. I artikkelen om kroppens mål og proporsjoner (side 35) står det mer utfyllende om dette emne. En finner også en grundig redegjørelse om kroppens proporsjoner i Ellen Grøntvedts årsoppgave om det gylne snitt som ligger på Tangentens nettside: www.caspar.no/tangenten

Praktisk matematikk

Elevene forteller hvordan de bruker matematikken i praktiske settinger. En jente sitter og regner på et ganske komplisert regnestykke med en rekke desimaltall. Hun skal beregne hvor mye stoff hun har brukt til dukkens klær. Elevene kan bruke kalkulator, så vi lurer på hvorfor hun ikke bruker den. – Nei, da mister jeg oversikten, svarer hun kontant. Her ser du arealet for den del av kjolen og her for en annen del, og så regner jeg alt sammen etterpå.

Underveis i hele prosjektet skriver elevene logg over arbeidet sitt, og her blir også alle utregningene loggført. De lager hver sine mapper der denne dokumentasjonen blir samlet. Igjen understreker Øverås viktigheten av at elevene skriftelig forklarer hva de har arbeidet med og hvor de må vise sine utregninger.



Elevene var ferdig med selve dukkene og nå opptatt med å designe klær til dem.

De tegnet mønster og beregnet størrelser, og de var noen kløppere på symaskin.



Dette står ikke tilbake for selv det franske motehus.