

Fortællinger fra natur/teknikfagenes projekter

1. klasse spiller database

Uformel læring

Uformel læring er karakteriseret ved hovedsageligt at foregå uden for den institutionaliserede undervisning og er et *middel* til læring i forbindelse med en række aktiviteter. For analytisk at forstå børns uformelle læreprocesser anvendes erfaringer fra forskningsprojektet *Børns opvækst med interaktive medier – i et fremtidsperspektiv*, hvor det har været muligt at indkredse uformelle læringsformer i lyset af børns forskellige digitale aktiviteter som fx chat, online-spil, produktion af profiler og hjemmesider. Til forskel fra den uformelle læring foregår formel læring typisk i deciderede undervisningsinstitutioner med læring som et overordnet *mål* for de aktiviteter, som foregår. Når børn i fritiden spiller online-spil, lærer de sig nye engelske ord og sætninger som et middel til aktivt at kunne spille med i spillet. Men når eleverne i skolen gennem forskellige didaktisk tilrettelagte aktiviteter lærer nye engelske ord og sætninger, så er målet for aktiviteterne at lære engelsk.

I skolen er læring altså et *mål* for de aktiviteter, der finder sted. I fritiden er læring for børnene et *middel* til fx at være med i leg, at kunne spille computerspil, at chatte og at lave hjemmesider. For at kunne lege er børnene nødt til at lære noget. På den måde bliver læring en forudsætning for og en integreret del af legen, hvor det for børnene handler om at være i en god situation.

I børns fritidskultur kan der iagttages forskellige uformelle læringsformer. Det drejer sig om *læringshierarkier, læringsfællesskaber og læringsnetværk*, som fungerer i forskellige sammenhænge (for nærmere beskrivelse af disse læringsformer se hovedrapport under Læring). De enkelte læringsformer kan siges at udgøre et sæt af læringsstrategier, som er de fremgangsmåder, børnene anvender for at opnå færdigheder og for at få viden om noget specifikt. Endvidere beskriver den enkelte læringsform de organisationsformer, børn konstruerer eller etablerer for at lære. Børns uformelle læringsformer er ofte effektive måder at lære på, hvorfor det er vigtigt i skolen at give plads til disse læringsformer, ligesom de må medtænkes i den måde, som undervisning og læreprocesser organiseres på i skolen.

1. klasse spiller database

Første klasse har øvet sig på at måle forskellige ting, og de har snakket om forskellen på mål i gamle dage og nu. De bruger to lektioner på at måle forskellige ting og skrive dem ind i en database. Derefter skal de se på, hvordan man kan få noget at vide ved at kigge på tallene.

Først repeterer klassen og snakker om at måle med målebånd. De kan huske forskellige måleenheder fra gamle dage, og at man i dag har brug for mere præcise mål end tidligere. Klassen er i computerrummet – eleverne er ivrige og glæder sig til at ”spille database”. Læreren bruger storskærmsprojektoren til at vise logon-processen, så alle kan skrive de nødvendige ord. De skal fx skrive *www.xxxxx-skole.dk*, og det er langt, når man går i første klasse og ikke kan skrive så meget endnu. Eleverne deler arbejdet mellem sig, så én skriver, mens den anden staver fra projektionen. De kender vejen til *elevintra* og logger selv på. Herfra finder de selv frem til "undervisning", "elevdatabaser" og databasen, som hedder "vi måler".

Læreren gennemgår på storskærmen, hvad databasen skal indeholde:

- NAVN
- MÅL TOMMELFINGER med målebånd
- MÅL FOD med målebånd
- MÅL FAVN med målebånd
- MÅL BORD MED TOMMEL
- MÅL KLASSELOKALE MED FOD
- MÅL AULA MED FAVN

Derefter går eleverne i gang med at måle og skriver resultaterne ned på papir. Efterhånden som de bliver færdige med at måle, kommer de tilbage og taster resultatet ind i databasen. De kan sagtens huske hvilke felter, der er til hvad. Nu skal de snakke fælles om, hvad man kan få ud af at bruge en database.

Læreren viser, hvordan man laver en "Vis liste", og hvordan de forskellige poster kan sammenlignes. Tommelfingres længde ser fornuftig ud - de er alle mellem 2 og 3 cm. I *fodstørrelse* skiller J sig ud med en ordentlig plade. Han troede, man skulle måle sin fod med skoen på. Ved favne er der større forskel på eleverne. Da de kommer til *At måle bord med tommel*, er der store forskelle. C kan se, at det mindste er 28, og det største er 79. Læreren spørger, hvordan det kan være. A siger, at de måske ikke har målt det samme slags bord. N foreslår, at man kan tælle forkert, mens H mener, at der er forskel på tommer. Der er også store forskelle i opmålingerne af aulaen. Her mener eleverne, at de store forskelle i resultaterne også kan skyldes, at de ikke har gjort sig nok umage med opmålingen.

Analyse

Forløbet omfatter alle de dannelsesmæssige aspekter af formålene og er med til at udvikle elevernes forståelse af komplekse begreber som måleenheder, målepræcision og fejlkilder. Eleverne skal opmåle møbler og rum på skolen med brug af hhv. standardmåleredskaber og gamle måleenheder, der tager udgangspunkt i kroppen. Fødder skal måles med målebånd, borde med tommer, klasselokalet med fødder og skolens aula med favne. På denne måde relaterer læringen sig til *værdier i det daglige liv*, og gennem elevernes opmålingsarbejde *udvikles praktiske færdigheder, kreativitet og evne til samarbejde*. Desuden fremmer forløbet *elevernes glæde ved at beskæftige sig med natur og teknik*. Eleverne er ivrige og glæder sig: "*Hurrah – vi skal spille database*", som de råber, da de kommer ind i lokalet. De er hurtigt i gang, og selvom de ikke rigtig kan læse endnu, kan de logge på og finder fra skolens website over elevintra til "undervisning", "elevdatabaser" og databasen "vi måler".

Læreren har forberedt databasen med felter til at skrive data ind i. Hvert par opretter selv deres egen post i basen, skriver deres navne og gemmer. Efter eleverne har målt, taster de selv informationerne ind i deres databasepost.

Eleverne får *indsigt i vigtige fænomener og sammenhænge* og udvikler *tanker, sprog og begreber*. Det fremgår tydeligt under repetitionen, hvor klassen snakker om at måle med forskellige måleenheder fra gamle dage og i dag. De kan huske forskellige enheder, og mange rækker fingeren op på spørgsmålet om, hvorfor der er forskellige enheder: "*Det er fordi, at i dag har vi brug for mere præcise mål end i gamle dage*". Da alle grupperne har tastet data ind, viser læreren på storskærm, hvordan man kan spørge om forskellige ting og sammenligne målinger. Eleverne er enige om, at tommelfingres længde ser fornuftig ud - de er målt til 2 - 3 cm. Men hvordan kan det

være, at Jespers fod er meget større end de andres? En foreslår, at Jesper nok har målt sin sko og ikke sin fod. Da de kommer til *At måle bord med tommel*, er der store forskelle. Christine kan se, at det mindste mål er 28, og det største er 79 tommer. Læreren spørger, hvordan det kan være. Anne foreslår, at de måske ikke har målt det samme slags bord. Anders, at man kan tælle forkert, mens Albert mener, at der er forskel på tommer. Der er også store forskelle i opmålingerne af aulaen. Her mener eleverne, at det også kan være, fordi de ikke har gjort sig umage med opmålingen.

Disse eksempler viser, hvordan læring gennem *oplevelser og erfaringer* får en ny dimension, når man inddrager it i form af databasen og storskærmen. Når alle fx kan se alle målinger af aulaen på det samme skærbillede, er det nemt at overskue mønstrene og umiddelbart se, at der er store forskelle. Eleverne ved allerede at målinger bør have ens resultater, så de synlige forskelle er med til at *fremme elevernes lyst til at stille spørgsmål og lave undersøgelser*.