Tivolí á Grænlandi

Í greininni er fjallað um þann vanda sem er við að stríða í námsefnisgerð fyrir fámenna málhópa/menningarhópa. Hvernig er mögulegt að mæta kröfum námskrár um að kennslan byggist á reynsluheimi nemenda ef kennslubækurnar miðast við reynslu nemenda í annars konar menningarsamfélagi? Leið til að leysa þetta er að byggja námið á verkstæðisvinnu. Fjallað er um mikilvægi þess að draga foreldra inn í starfið. Lýst er verkstæðisvinnu þar sem hugmyndir barnanna sjálfra eru lagðar til grundvallar. Með leiðsögn kennarans verður úr þessu eins konar Tívólí þar sem foreldrar taka virkan þátt í starfinu.

Tivoli Grönlannissa

Lukumäärältään pienellä vähemmistöllä on omat vaikeutensa oppimateriaaleissa. Kuinka voi saavuttaa opetussuunnitelman tarkoittaman kokemuspohjan, jos oppikirjat rakentuvat vieraan kulttuurin lapsuudenkokemuksille? Eräs ratkaisumahdollisuus on tutkimuksellisten työpajojen rakentaminen. Artikkeli korostaa vanhempien mukaantulon tärkeyttä. Esimerkkinä opetusmenetelmästä kerrotaan työpajasta, joka ottaa lähtökohdakseen oppilaiden itse keksimän aktiviteetin. Opettajan ohjauksessa se johti tivoliaiheeseen, jossa oppilaiden vanhemmat myös olivat tärkeässä osassa.

Kirsten Mortensen

Tivoli på Grønland

I Grønland har vi ikke i samme grad som i Danmark mulighed for at vælge det matematiksystem, vi som undervisere synes bedst om. Det skyldes at materialeproduktion og skolebogsdistribution er et offentligt anliggende. Siden starten af 80'erne har man i 2.–5. klasse været henvist til at undervise efter en versioneret udgave af **Hej! matematik**, der i høj grad lægger vægt på traditionel taltræning med mange træningsopgaver og dermed meget individuelt arbejde for den enkelte elev, hvor læreren har haft kontrollantens rolle. Til systemet er der imidlertid udarbejdet særlige arbejdskort, der som supplement lægger op til mere selvstændige og eksperimenterende opgaver. Mange lærere har været glade for systemet, der hovedsageligt ansporer til klasseundervisning og ro i klassen. Andre lærere har brugt megen energi på at gå på jagt i alternative, danske matematiksystemer, for at få ideer til at supplere den bogbaserede undervisning. I 6.–9. klasse hedder matematiksystemet **Imatut**. Dette materiale er skrevet af forfattere i Grønland og er tematiseret med emner, som på en eller anden måde er relevante for grønlandske skoleelever.

Men som følge af læseplanen for faget voksede kravet om et tidssvarende matematiksystem til brug i de mindre klasser i lighed med Imatut, som en erstatning for Hej! matematik. En forfattergruppe bestående af matematiklærere er nu i gang med at udarbejde det nye grønlandske matematiksystem, kaldet **Matikkut**. For at sikre en glidende overgang til Imatut, har man valgt at skrive systemet oppefra, således at der nu er udkommet bøger til 4. klasse, mens bøgerne til 3. klasse er under udgivelse. Forfattergruppen arbejder pt. med 2. klasse og påregner at kunne afslutte hele forfatterarbejdet inden for et år.

Bøgerne, der udgives både på grønlandsk og dansk, tager afsæt i en opdigtet familie i Sisimiut, hvor der bl.a. er en dreng Mati, der er alderssvarende med de klasser, bøgerne er rettet imod. Temaerne er bevidst valgt ud fra emner og indhold, der relaterer til elevernes dagligdag. Der lægges op til at arbejde med temaer og traditioner, der er egnsspecifikke, så nogenlunde alle dele af Grønland bliver beskrevet. I 4. klasse er temaerne fx et fåreholdersted i Sydgrønland, kirken i Tasiilaq, sælfangst i Sisimiut, ammassatfangst i Qeqertarsuaq og ud i verden med udgangspunkt i Grønlands trafikknudepunkt, Kangerlussuaq. Også de arbejdsformer, der anbefales, bryder med den traditionelle klasseundervisning og lægger sig tæt op af læseplanens intentioner om elevernes selvstændige, eksperimenterende arbejde, alene og i grupper om opgaver, der ikke kun har ét svar.

Matikkutsystemet er så nyt, at det har været svært at evaluere indholdet og brugen af det, men der lægges fra Hjemmestyrets side vægt på at gennemføre materialebaserede kurser med lærergrupper fra både byer og bygder, da man ønsker at give lærerne mulighed for

nytænkning inden for matematikundervisningen, således at systemet kan blive et værdifuldt redskab.

Formålet for læseplanen for faget regning og matematik i Grønland lægger sig på mange måder tæt op af den danske, idet det prioriteres, at undervisningen bygger på elevernes erfaringer, at der skal benyttes mange forskellige udtryksformer, at eleverne skal erkende fagets rolle som beskrivelsesmiddel og som et redskab til at forstå omgivelserne og til at løse problemer i hverdagen. Der lægges vægt på konkret arbejde før der tilknyttes symboler, og at dette arbejde foregår i virkelighedsnære situationer.

Alle disse forhold skal der tages højde for i såvel årsplan som i periodeplaner.

Min målformulering for 3. klasses matematik lyder således meget overordnet:

- at eleverne oplever matematikken som et beskrivelsesmiddel, der er en del af deres hverdag, og som et redskab til at forstå omgivelserne
- at udgangspunktet tages i elevernes hverdagserfaringer og anvendes i forhold, som vedrører elevernes nære liv

Ud fra dette tilrettelægger jeg undervisningen som en vekselvirkning mellem klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde/pararbejde. Jeg tilstræber, at der gennemføres flere tværfaglige forløb i løbet af skoleåret, at arbejdet tilrettelægges med udgangspunkt i konkrete materialer, ligesom jeg lægger op til elevernes selvstændige eksperimenteren og opgaveløsning efter opgavetyper uden entydige svar. Ekskursioner anvendes i det omfang, det passer ind i undervisningsplanen.

Herefter tilrettelægger jeg med udgangspunkt i det aktuelle undervisningsmateriale den daglige undervisning, idet jeg overvejer på hvilken måde, kravene i målformuleringen kan opfyldes.

Jeg har været klasselærer for klassen siden eleverne startede i skolen, og jeg har altid haft minimum 10 timer i klassen ugentligt. De mange timer betyder, at jeg har et nøje kendskab til både børn og forældre, samt at jeg hele tiden har haft mulighed for at inddrage andre fag (eksempelvis formning) som støttefag for matematikundervisningen og omvendt.

Børnegruppen er som alle andre elevgrupper sammensat over et bredt spekter med en stor mellemgruppe, få meget fagligt svage børn og ligeledes nogle meget hurtige, materialekrævende, «matematiske» elever. Børnegruppen er en blanding af grønlandske børn, der fortrinsvis taler dansk og danske børn, hvis forældre bor i Nuuk i en kortere eller længere årrække.

Den viden, jeg har, bruger jeg i planlægningen af min undervisning, så der både er krævende og udfordrende opgaver, men også opgaver af mere praktisk karakter, hvor andre evner kan honoreres.

Klasselokalet er traditionelt indrettet med gruppeborde, men med mulighed for at indrette matematik- og danskværksteder efter behov. Derfor er det vigtigt for mig, at vi hele tiden har alle grundmaterialer og mange forskellige supplerende materialer til rådighed i klassen, eller i hvert fald inden for rækkevidde. På den måde kan vi hurtigt oprette et måle - vejeværksted, et lys- og skyggeværksted, et juleværksted og hvilke andre værksteder, vi måtte have brug for.

Da jeg hele tiden orienterer forældrene om det daglige arbejde i klassen, og om vores planer, er der normalt stor opbakning til projekter, der kræver forældrebistand, enten i form af at skaffe uundværlig emballage, yde tilskud til indkøb af småting, eller i form af gæstelærerordninger, hvor forældre deltager i undervisningen eller i forbindelse med ekskursioner.

Forud for forældremøderne har vi ofte i klassen arrangeret en udstilling som dokumentation for det, vi arbejder med for tiden, og på selve mødet giver jeg eksempler på hvordan vi arbejder i klassen, eller lader forældrene prøve selv at arbejde undersøgende og

eksperimenterende med åbne opgaver. Det er med til at give en større forståelse for at matematik ikke bare er noget med at sidde og arbejde med tal i en bog, og at antallet af «udfyldte» bøger ikke er ligefrem proportionalt med læring.

I 1. klasse arbejdede vi fx med geometriske former, konkret og i nærmiljøet. Skolen havde netop anskaffet et digitalkamera, og jeg havde været på kursus i at bruge det. Derfor var det oplagt at tage på ekskursion i nærmiljøet for at lede efter cirkler, trekanter og firkanter. Vores nærmiljø var på det tidspunkt en stor byggeplads, da bydelen er under udbygning, så der var nok at tage fat på. Børnene udvalgte motiverne: gravemaskiner, biler, stilladser, arkitektonisk sjove huse med mange vinkler. Billederne tog de på skift, og her er det digitale kamera genialt, for det koster ikke noget at tage mange billeder. Hjemme på skærmen redigerede jeg billederne og valgte ud til forstørrelse og print. I den følgende matematiktime beundrede vi billederne og brugte dem til at gå på jagt efter de omtalte, geometriske former.

I 2. klasse lærte vi de indledende øvelser i koordinatsystemet ved at lave et stort rudenet med malertape i aulaen. Det gav anledning til mange sidediskussioner fx om hvordan man deler et liniestykke i 6 lige store dele. Efter at have givet felterne nummer eller bogstav bevægede, eller dirigerede børnene hinanden rundt i rudenettet ved hjælp af tal- og bogstavkort.

I 3. klasse begyndte en gruppe børn i klassen at bruge frikvarterer til at lave elementer til forskellige former tombola og lotterispil. Da jeg kom tilbage til klassen efter et par dage på kursus, var alt disponibelt matematikmateriale, herunder elastikker, sakse, limstifter, farveblyanter og taperuller beslaglagt af eleverne til en form for kaotisk og uoverskueligt marked. For at bringe orden i kaos foreslog jeg klassen, at vi i fællesskab prøvede at arbejde med et tivolitema, der skulle munde ud i, at vi inviterede nogle andre klasser og måske forældre og søskende til afprøvning. Det faldt så heldigt, at jeg netop havde sagt ja til at have to lærerstuderende i liniefagspraktik i 4 uger, så det blev deres opgave sammen med mig at planlægge og gennemføre forløbet. Det gav mig mulighed for at arbejde med kombinatorik, sandsynlighed, chance, penge, addition, subtraktion, multiplikation, former/figurer, køb/salg/fortjeneste på en helt ny måde og i nye sammenhænge, samtidig med at foretagendet ikke kunne lade sig gennemføre uden at det indgik i et tværfagligt samarbejde med klassens øvrige lærere.

Det blev et meget spændende forløb, hvor vi tog udgangspunkt i en brainstorm om elevernes egne erfaringer med tivoli. Herefter blev der dannet 6 interessegrupper der hver formulerede, hvilke rammer der skulle være for deres bod, fx :

- hvordan skal boden se ud
- regler i boden
- hvor stor skal indsatsen være
- hvor store skal præmierne være, og
- hvordan skal præmiefordelingen ske

Som opvarmning til at forstå held, chance, indsats og fortjeneste/tab gennemførte vi nu i grupperne terningspil med forskellige regler, indsatser og præmier, som løbende blev evalueret og ændret. Det var svært for børnene at forstå, at den omvej var nødvendig for at kunne planlægge, hvordan det realistisk kunne lade sig gøre at lave en bod, der var spændende, ikke for dyr at prøve, men som samtidig skulle give en rimelig fortjeneste. De havde forestillet sig, at man bare indrettede sin bod, og så kørte resten af sig selv.

Boderne der efterfølgende blev lavet var: Fiskedam, snoretræk, tombola, dåsekast, kuglebane og lykkehjul. Der blev lagt mange kreative evner for dagen, og hver gruppe førte løbende en logbog over deres arbejde, de problemer der var opstået undervejs, og hvordan de løste dem. Der var stillet store krav til gruppesamarbejdet, og ind imellem krævede det lærerbistand at rede konflikterne ud.

Præmierne til vores tivoli fik vi fra forældrene og børnene selv. I afprøvningsfasen brugte vi skolepenge, men da dagen oprandt og de inviterede klasser kom, havde alle 10 kr. med til fornøjelserne. Så var det pludselig alvor, og nu gjaldt det om at tiltrække kunder til sin bod. Behøver jeg at sige, at det var en succes. Det eneste, der var frustrerende, var, som børnene konstaterede: Nu har vi arbejdet med det i 4 uger, og så er det hele bare forbi, og så skal det i containeren.

Sådan er faget matematik sprængfyldt med konkrete udfordringer, der lægger op til elevernes overvejelser i problemløsningsfasen, hvor sproget er nok så væsentlig og nødvendig en faktor, når forskellige konklusioner og argumenter skal afprøves. Der er nok at tage fat på, så derfor anbefaler jeg, at matematiklæreren har flere fag i samme klasse.