

Matte på riktigt – från början

Det packas och flyttas lådor och tränas agenter på Forshällaskolan i Uddevalla. Inte riktiga lådor utan gula, röda och blå lådor på dataskärmen, och agenterna tillhör också spelet. Eleverna i årskurs 1,3 och 5 är, tillsammans med sina lärare, med i ett forskningsprojekt där de tillsammans med datalogen och forskaren Lena Pareto utvecklar ett nytt matematikspel.

”Rutiga familjen”, som spelet heter är ett grafiskt matematikprogram som låter barn utveckla en djupare förståelse för positiva och negativa tal, decimalsystemet samt de fyra räknesätten.

– Utan förståelse är matematiken meningslös, säger Lena Pareto, universitetslektor i datalogi och forskare på Högskolan i Väst. Och för Lena är det självklart att matematiken både ska vara rolig och matematiskt korrekt, även för de yngsta barnen. Negativa tal, till exempel finns med från början i ”Rutiga familjen”.

– Man kan ju inte lära de yngsta barnen att 5-7 inte går att räkna ut för att sedan några senare säga att det visst går, säger Lena Pareto upprört.

”Rutiga Familjen” handlar om de fyra räknesätten med positiva och negativa tal men bygger på ett nytt och annorlunda sätt att beskriva och förstå den grundläggande matematiken utan att till en början blanda in siffror eller symboler alls. Istället bygger spelet på en idévärld som är lätt för barn att relatera till och prata om – en värld med lekgårdar, färgade rutor och rutlådor, en familj med barn som älskar att spela olika spel med sina ru-

tor och rutlådor på sin rutiga lekgård. Idévärlden har en direkt översättning till ”vanlig” matematik, så allt som barnen gör i idévärlden betyder något riktigt i den vanliga matematiken. I spelet finns också agenter som barnen själva lär upp och som sedan kan spela mot de andra barnen agenter.

Låter det komplicerat? Det beror nog på att du som läser är vuxen, för eleverna på Forshällaskolan gick det blixtnabbt att förstå spelets grundläggande principer.

Fritt testande

Under våren och början av hösten har eleverna i klass 1, 3, och 5 på Forshällaskolan fått pröva och utforska spelet självständigt.

– Det är ett medvetet val vi har gjort, säger Ylva Dahl, lärare och utvecklingsledare i Uddevalla.

Nu är det dock dags att inlemma spelet i undervisningen i samband med att lärarna gör den lokala pedagogiska planeringen.

– Vi har främst fokus på hur det kan knytas till strävansmålen, säger Ylva Dahl. Men det är viktigt att komma ihåg att även om det är ett digitalt spel så är det ett läromedel och som lärare måste jag jobba med det som ett läromedel. Det är väldigt lätt att släppa barnen för fritt bara för att det är digitalt.

Eleverna har inflytande

Det som förvånat både Lena Pareto och Ylva Dahl är att de äldsta eleverna har varit så intresserade av spelet.

– Vi trodde att de kanske skulle tycka att det var för barnsligt, säger Lena Pareto.

Istället är det sexorna (som gick i femman när de först mötte spelet) som har uppskattat det allra mest.

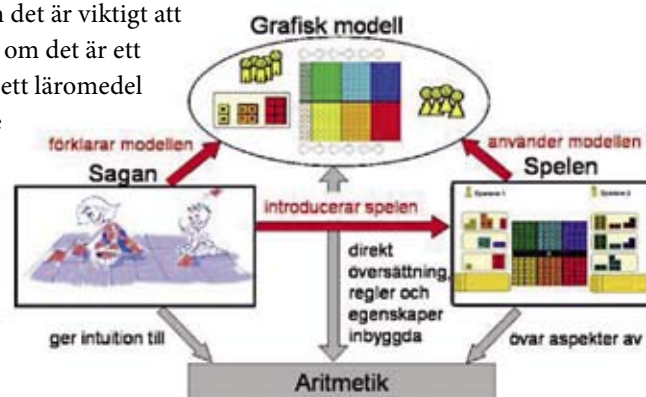
– De har diskuterat och kommit långt i sin förståelse, säger Ylva Dahl, och de har också klarat av det egna utforskandet.

Eleverna har haft massor av förslag till Lena Pareto om hur spelet kan utvecklas och förbättras.

– Våra elever är faktiskt med och utvecklar spelet, påpekar Ylva Dahl. De har aldrig tidigare varit med och utvecklat och haft inflytande på sina egna läromedel. Barnen tycker att det är kul och blir extra motiverade.

Även för lärarna och för Lena Pareto är samspelet spännande.

– Jag har min kompetens och lärarna har sin. Vi kompletterar varandra på ett bra sätt och jag tycker





om att jobba i team med forskare och praktiker. Det är när olika kompetenser möts som det händer saker, säger Lena Pareto.

Forshällaskolan är inte den enda skolan som deltar i projektet. Forskningen som finansieras av Wallenbergsstiftelserna är ett samarbete med forskare i Lund och på Stanford. Nyligen har den första mätningen av resultat ägt rum.

– Eleverna hade vara använt spelet i tio veckor och det är en kort tid, säger Lena Pareto.

Trots kort tid kunde forskarna i Lund se en förbättring hos de elever som spelat spelet jämfört med en kontrollgrupp. Situationen i Lund har dock varit annorlunda mot Uddevalla där har forskare jobbat mer fokuserat med en mindre grupp elever.

Men även i Uddevalla har Lena kunnat se förbättrade resultat, framför allt bland de elever som inte haft så lätt för den traditionella matematiken. Forskningsprojektet "Talking and Seeing Maths in Games" kommer att pågå i ytterligare två år.

CARINA NÄSLUNDH

Länkar

Rutigafamiljen är under utveckling, men det finns en version på nätet att pröva, där finns också en lärarhandledning som berättar mer om spelet och matematiken i spelet :

<http://rutigafamiljen.se>

Wallenberg Global Learning Network: www.wgln.org



Koll på digitala nätverken?

Svenska pedagoger blir allt mer synliga och närvarande på nätet. De bloggande pedagogerna har blivit allt fler, även om det bara är en bråkdel av den svenska lärarkåren som bloggar är den bråkdelen betydligt större än vad den var för bara ett år sedan. Att dela med sig av sina lektionsplaneringar på nätet gör ett stort antal lärare på lektion.se. Men nu kommer också digitala nätverk för att dela idéer och erfarenheter.

Niklas Karlsson, lärare i biologi och matematik på Fridagymnasiet i Vänersborg började i våras fundera kring sociala medier.

– Våra elever är där. Om jag ska vara lärare om tio år måste jag vara en del av det. Jag bestämde mig helt enkelt för att bli beroende av sociala medier, och det är jag nu, säger Niklas och skrattar.

Ett av de ställen han brukade hänga på var *Classroom 2.0*, ett livaktigt pedagognätverk, problemet var att han läste mer än han deltog i diskussionen. När norska nätverket *Del og bruk* startade i våras föddes tanken att starta ett svenskt nätverk och med hjälp av de norska lärare som skapade *Del og Bruk* byggde Niklas upp en svensk motsvarighet *Dela*, som ha idag administrerar tillsammans med Lasse Lundgren från Göteborg.

Avsikten med *Dela* är att skapa en mötesplats för pedagoger och andra skolintresserade. I dag har nätverket drygt 500 medlemmar. Det börjar finnas många olika diskussionsgrupper och samtalet börjar ta fart. Många diskussioner är synliga även för den som inte är medlem på *Dela*, men för att kunna delta krävs att man registrerar sig. *Dela* är skapat på den sociala plattformen *ning.com*, som är intressant även för skolbruk genom att det gratis och relativt enkelt går att skapa ett eget nätverk för till exempel en klass, ett ämne, eller en projektgrupp.

Ett annat svenskt socialt nätverk som baseras på är *IKT i skolan*, skapat av Bengt Båvegård, det är som framgår av namnet ett nätverk med fokus på IKT-frågor.



Niklas Karlsson.

CN

Dela: shareanduse.ning.com

IKT i skolan: iktskola.ning.com

Del og bruk: delogbruk.ning.com

Classroom 2.0: www.classroom20.com