



SMDFbladet nr 1 april 2017

Nystart med SMDF

Ny logga, ny webbsida, nytt medlemsblad och ett nytt spännande verksamhetsår - varmt välkomna till ett SMDF med sommarkänslor!

SMDF:s syfte är att utgöra en mötesplats för alla som är intresserade av matematikdidaktisk forskning med målet att öka kvalitén på och sprida resultat från matematikdidaktisk forskning i Sverige. I mars kickstartade vi verksamhetsåret med såväl årsmöte som styrelsemöte. Vi beslutade då att införa det nya elektroniska medlemsbladet, **SMDFbladet**, som du nu har framför dig. Här kommer vi fortlöpande att lyfta fram stort som smått inom den matematikdidaktiska världen, så se till att skapa en prenumeration redan idag. Du hittar anmälan på SMDFs startsida på webben, <http://matematikdidaktik.org>.

Mötesdiskussionerna mynnade även ut i ett antal andra **verksamhetsmål** som SMDF har för avsikt att jobba mot under 2017. Dessa mål är att:

- arrangera MADIF11, som äger rum i Karlstad 2018
- Publicera *ICT in mathematics education: the future and the realities. Proceedings of MADIF10*,
- arrangera konferens om forskarutbildningshandledning i matematikdidaktik,
- utse en representant till NoRME, vald blev Yvonne Liljekvist,
- informera och representera SMDF på LUMA och Matematikbiennalen, samt att
- öka kännedomen om SMDF:s verksamhet t.ex. via kontakt med lärarutbildningar och doktorander.

Visst låter det spännande! Om du har andra förslag på mål som du tycker vi bör arbeta mot så hör gärna av dig till oss i **styrelsen**. Det gäller även om du har några uppslag till artiklar eller insändare i SMDFbladet. Du hittar våra kontaktuppgifter under menyn *kontakt*. Där kan du även läsa lite om vilka vi - Maria, Ola, Eva, Linda, Cecilia, Yvonne och Jöran - är.

Ta gärna också ett kik på vår **nya hemsida**. Här finner du bland annat information om MADIF, landets forskningsaktiviteter i matematikdidaktik, intressanta system- eller parallellorganisationer runt om i världen, samt hur du kan bli **medlem i SMDF**. Som medlem får du, förutom glädjen att stödja det viktiga arbetet med att sprida matematikdidaktisk forskning i landet, även delta i de konferenser vi arrangerar till ett fördelaktigare pris. På hemsidan kan du gärna hålla ett extra öga på rutan med *senaste inlägg*. Där lyfter vi fram de mest aktuella händelserna.

Låt oss nu blicka utåt. I detta nummer av SMDFbladet kan du ta del av en härlig artikel om Tintin och matematiken, inbjudan till MADIF11, information om ändrad rutin för inbetalning av medlemsavgift samt en blänkare om ett kommande forskarhandledningsseminarium. Så unna dig nu en skön och avkopplande stund med dina kollegors tankar som godis.

Med önsknigar om trevlig läsning och en fin sommar!
Varma hälsningar styrelsen, genom webbansvarig Linda



Ärade medlemmar i SMDF – för du är väl medlem?

Du är viktig! En förening består av sina medlemmar och finns till för sina medlemmar. Som medlem kan du både påverka föreningens verksamhet och delta i de aktiviteter föreningen ordnar. Ju fler medlemmar vi är i SMDF desto viktigare aktör kan vi vara inom det matematikdidaktiska fältet i Sverige och Norden. Årsavgiften för 2017 är oförändrat 200 kronor och betalas in på PulsGiro 498 89 74-4, med adress Svensk Förening för Matematikdidaktisk Forskning, SMDF. Betala årsavgiften idag och du är med på vår gemensamma resa!



Tintin och matematiken

av Jöran Petersson, SU

Inledning

Kan man skämta om det logiskt fyrkantiga ämnet matematik på ett seriöst sätt? Javisst kan man det. Kan man rentav väva in seriös matematik i underhållningslitteratur för barn och ungdomar. Ja, det går alldeles utmärkt i genren "edutainment". Ett exempel är i albumen om Tintin. Vi kan synliggöra matematiken i dessa genom att exempelvis beskriva den med hjälp av Bishops (1998) kategorier för matematiska aktiviteter; räkna, navigera, mäta, formge, leka och förklara. Det visar sig att matematik i olika former förekommer i majoriteten av albumen. Tintin har vikarierat som lärare i matematik. Kapten Haddock mäter och beräknar positioner när han navigerar och naturligtvis använder professorerna Kalkyl, Calystén, och Filemon Syklon matematik i olika former.

Matematikinhåll enligt Bishops kategorier

Bishops (1998) kategorier för matematiska aktiviteter; räkna, navigera, mäta, formge, leka och förklara. I album med inslag av månfärder och sjöresor förekommer positionsbestämningar, navigation och kartläsning. I albumet Rackham Rödes skatt. I detta album på s22-23 mäter kapten Haddock solhöjden vid middagssolstånd med sextant och beräknar utifrån det koordinaterna för fartygets position. Dupond och Dupont ger sig också på samma beräkningar, men lyckas inte så bra, vilket kapten Haddock illustrerar med en kort practical joke (s23, bild 1). Kalkyl formger och bygger

om ubåten i Rackham den Rödes skatt liksom raketerna i månfärden. Tintin leker när han lägger pussel i den svarta ön (s12). Tintin använder också matematik för att förklara exempelvis när han förklarar varför kapten Haddock kan hoppa så långt på månen. Otvetydigt finns vetenskaparnas matematik med i albumen "Månen Tur och retur del 1-2" och i "Den mystiska stjärnan". Men det finns också flera exempel på vardagsräkning. Kapten Haddock får stå för några Whisky-drypande tillämpningar. I Månen tur och retur del 1 sida 3 betalar han tull på sprit 875 Khorz (Syldaviens valuta) och ställer sig frågan hur mycket det blir i sin egen valuta. En liknande situation är när Haddock i Koks i lasten sida 19 planerar sprittransonerna för en 50 km fotvandring till Wadesdah och får den till 1 liter/100 km vilket är den enhet man vanligen använder för fordons bränsleförbrukning. Även Tintin räknar på fotvandring i Den svarta ön sida 40, men då handlar det på föredömligt scoutmanér om hur lång tid det tar att vandra till den skotska orten Kiltloch. I Den mystiska stjärnan räknar Tintin utifrån skillnader i fartygens Peary och Sirius topphastigheter ut hur lång tid det tar att hinna ifatt de 150 sjömils försprång, som Peary har över Sirius. Matematikproblem liknande dessa skulle mycket väl kunna finnas med under den tilltänka läsekretsens egna matematiklektioner.

En närläsning av Tintin i Amerika sida 36 visar att även socialstatistiken finns representerad. Utöver att albumet Tintin i Amerika handlar om kriminalitet, så var säkert belgaren Adolphe Quetelet (1796-1874) orsaken till detta inslag. Mest känd är Quetelet för begreppet "medelmänniskan", som på svenska kallas "medelsvensson". Quetelet har dock en lång meritlista. Han var pionjär inom socialstatistik och organiserade den första internationella statistikkonferensen 1853. Han var även pionjär inom brottsstatistik och statistik om dödlighet samt förbättrade metoder för taxeringsunderlag. En uppfinning av Quetelet var att undersöka socialstatistiska medelvärden för olika åldersgrupper istället för befolkningen i sin helhet. Quetelet var chef för den belgiska motsvarigheten till statistiska centralbyrån, blev ständigt sekreterare av belgiska vetenskapsakademien och invald även i svenska vetenskapsakademien. Quetelet kan alltså med fog tituleras som en vetenskaplig nationalstolhet för belgarna.

Sammanfattningsvis kan man säga att Hergé har lyckats att väva in en bred repertoar av matematiska tillämpningar och användningsområden i både vetenskapliga, yrkesspecifika och för läsaren tämligen vardagliga sammanhang. Det är gjort på ett sätt som underhåller och informerar läsaren utan att mästra. När Tintin kommer med matematisk information så är det inte läsaren som är den tilltalade utan Tintin själv eller någon annan person i berättelsen där inte sällan kapten Haddock är den som får spela dumbom. Men även kapten Haddock får tillfälle att ge en matematisk känga till Dupont och Dupond.

Tintin som matematiklärare

Eftersom jag själv forskar om elever som lär sig matematik på sitt andraspråk, så tycker jag att några sidor i Tintin i Kongo är särskilt intressanta. Där får Tintin vikariera som lärare i matematik. Att det blev just matematik, kan man förmoda beror på att matematik anses som ett centralt och välkänt skolämne i läsekretsen. En anledning till att Tintin kunde vikariera som matematiklärare var att undervisningen ofta gjordes på kolonialspråket. En förklaring till detta är att kolonialisterna var utbildade i att undervisa på sitt eget modersmål och det fick eleverna finna sig i trots att de inte hade samma modersmål som läraren. Skälen till att undervisa på det forna kolonialspråket är att detta fungerar som ett lingua franca i länder med flera lokala

språk och att goda kunskaper i detta språk är en förutsättning för att kunna flytta och söka jobb till landets andra delar med ett annat lokalspråk. Detta är fortfarande vanligt i många afrikanska länder; man undervisar på det lokala språket i de första skolåren och i vissa ämnen, men går snabbt över till det forna kolonialspråket i exempelvis fjärde klass och då ofta i åtminstone matematik och naturvetenskap. Att eleverna i Tintins klass förefaller ha svårt med enkla additioner är alltså inte bara ett uttryck för elevernas ungdom eller ett berättartekniskt grepp för att tilltänkta unga läsare säkert skulle känna igen sig eller ett uttryck för rasism. Forskning om lärande på sitt andraspråk bekräftar att det av flera skäl är svårare att lära sig av undervisning på ett främmande språk, vilket säkert många av läsarna har egen erfarenhet av.

Referenser

Bishop, Alan J. (1988). *Mathematics education in its cultural context. I Mathematics education and culture* (s. 179-191). Springer, Nederländerna.

Petersson, J. (2017). *Tintin och matematiken. Tintinism 2017 samt i DIVA.*



Ändrad rutin för inbetalning av medlemsavgift

Från och med 2018 kommer rutinen för inbetalning av medlemsavgiften för SMDF att ändras. Enligt den nya formuleringen av §5 i stadgarna gäller:

”Medlemskap löper 2-årsvis från 1 januari jämna år genom inbetalning av en av årsmötet fastställd medlemsavgift. Medlemsavgiften betalas i samband med anmälan till MADIF alternativt inom en månad efter årsmötet. Medlemmar som efter skriftlig påminnelse ej betalat medlemsavgiften anses ha utträtt ur föreningen.”

I samband med de justerade rutinerna så kommer även medlemsavgiften att ändras till 300 kr per tvåårsperiod.



Seminarium om handledning av doktorander i matematikdidaktik

Forskarutbildning i matematikdidaktik i Sverige är en omfattande verksamhet. Så här långt har närmare 140 licentiat- eller doktorsavhandlingar publicerats inom det matematikdidaktiska området. Det innebär att vi nu har flera generationer matematikdidaktiker och antalet aktiva doktorander är också stort.Handledning av

doktorander är inte bara en relation mellan doktoranden och handledaren. I förlängningen påverkar handledningens kvalitet också den lokala forskargruppen, matematikdidaktiken på den lokala högskolan och i Sverige i allmänhet. Den nordiska forskarskolan NoGSME arrangerade under en period seminarier för handledare i matematikdidaktik. Men det är nu många år sedan finansieringen till detta upphörde. SMDF vill nu ta upp denna tråd och inbjuda till ett seminarium om handledning.

På seminariet kommer några erfarna handledare dela med sig av sina erfarenheter. Vi kommer att diskutera flera centrala frågor:

- Hur kan man planera och genomföra handledning som förbereder forskaren till att efter examen självständigt och i samarbete med andra bedriva forskning. Vilka komponenter utöver att genomföra den egna forskningen och skriva en avhandling ingår eller borde ingå i doktorandutbildningen?

- En viktig del av en forskares vardag är skrivande. Hur kan man arbeta i doktorandutbildningen för att utveckla skrivandet? Finns det systematiska sätt att t ex utnyttja samförfattande? Och i relation artikelskrivande, var går gränsen mellan att handleda skrivarbetet och att vara medförfattare?

- Matematikdidaktik innefattar många olika metodtraditioner och doktorander kan också i högre eller lägre grad vara delar av större projekt. Behöver man anpassa handledningen till forskningens inriktning och till typen av projekt, och i så fall hur?

Tid: 30 November

Plats: Stockholms universitet

Anmälan: Håll utkik på vår hemsida



Välkommen till MADIF-11

Det traditionella matematikdidaktiska forskningsseminariet MADIF äger rum i Karlstad 23-24 januari 2018, i direkt anslutning till Matematikbiennalen 2018. Seminariet arrangeras av SMDF (Svensk förening för matematikdidaktisk forskning) i samarbete med Matematikbiennalen. Temat denna gång är *Perspectives on professional development of mathematics teachers*.

Du är mycket välkommen med ett bidrag som ska vara programkommittén tillhanda senast den 10 oktober 2017. Seminariets huvudspråk är engelska men bidrag skrivna på svenska är också välkomna.

Se ytterligare information på seminariets webbsidor <http://formular.ncm.gu.se/madif-11/>

Alla forskare och övriga forskningsintresserade inom det matematikdidaktiska området, lärare och lärarutbildare och andra med intresse för matematikens didaktik är varmt välkomna!

Johan Häggström
för programkommittén för MADIF-11

