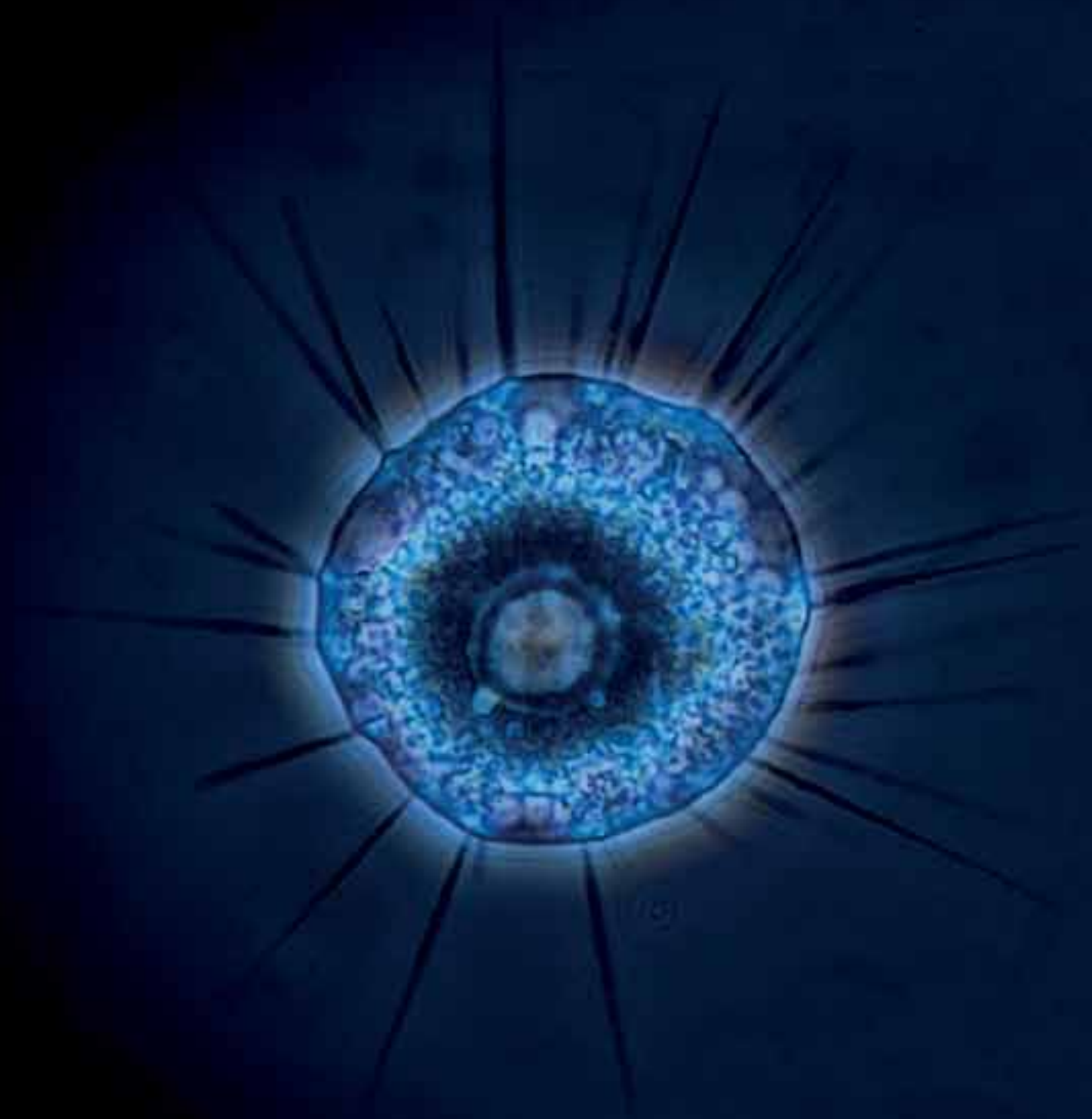




”
Ett tankefel hos pedofiler
är att de tänker sig att de är
jämställda med barnen.
På den här punkten har
behandlingen visat resultat.

Perspektiv på pedofili

ETT SMUTSIGT TVÄTTANDE | FORSKARE VILL VÅRDA PEDOFILER | DEN DÖDLIGA KRYPTONITEN!
BIOMETRI | DEN DIGITALA EKOLOGIN | VÅRT VETANDE VILAR PÅ ATT VI TROR PÅ VARANDRA



Mikrofoton med faskontrast av levande celler framhäver konturer. Här ett 0,05 mm stort soldjur från Husövikén, Åland. Foto: Tore lindholm.

Soldjur

Soldjur (Heliozoa, cirka 100 arter) finns i diken, dammar, sjöar och kustvatten. Det kan finnas tiotals av dem i en vattendroppe. Soldjur är encelliga, runda protister med axopoder, styva utskott med vilka de rör sig långsamt och knyckigt.

Bilden visar (sannolikt) en cirka 0,05 mm stor Actinophrys-art, med en tydlig cellkärna. De ljusa yttre partierna kan vara kontraktile vakuoler, ett slags "njurar". Vissa soldjur är rovdjur, andra äter alger eller har algsymbios. Många soldjur har artspecifika kiseltaggar eller fjäll på ytan, dock inte denna art.

Mikrofoton med faskontrast av levande material visar inre och yttre cellstrukturer, men särskilt konturer. Fixerade exemplar är sällan lika vackra som detta levande soldjur.

Mikroskopfotografering är ett bra sätt att lagra information om små, ofta snabba organismer som man inte ser med blotta ögat och som lätt förstörs vid fixering.

Protister, mestadels encelliga organismer med cellkärna, är den verkliga "sopsäcken" av organismgrupper. De är en genetiskt extremt brokig skara, där många grupper är som utomjordingar och inte ens nära släkt med någonting annat nu levande. Deras "kusiner" dog kanske för en miljard år sedan.

Man kan få i sig några tusen soldjur om man tar en kallsup, men de är veterligen ofarliga och så små att de inte kittlar i halsen.

Tore Lindholm

▼ Tusen soldjur i en kallsup

Soldjur (Heliozoa, cirka 100 arter) finns i diken, dammar, sjöar och kustvatten. Det kan finnas tiotals av dem i en vattendroppe. Man kan få i sig några tusen soldjur om man tar en kallsup, men de är veterligen ofarliga och så små att de inte kittlar i halsen.

intro

Var hundrade människa beräknas ha ett sexuell intresse för barn. Den som går på en ishockeymatch i den inhemska ligan delar med andra ord utrymme med några tiotal pedofiler. På ett Helsingforsderby med ett hundratal. Med tanke på hur lite man hör om dem är det överraskande många.

PEDOFILI ÄR obegripligt för de flesta och lockande för ett dolt fåtal. Sammankopplat med lidande är det oberoende – antingen för pedofilen som döljer sin egen åtrå eller, om han agerar ut, hans offer och anhöriga.

Psykologerna vid Åbo Akademi har i några års tid försökt grunda en klinik för behandling av pedofiler, men det har fallit på bristande finansiering. Med tanke på att det finns ett underlag för en klinik och att en sådan kunde bidra till en ökad trygghet för barnen är det svårt att förstå varför. I relation till mycket annat är en klinik till och med rätt billigt. Svaret ligger sannolikt i att ingen vill associeras med projektet. Mera om det inne i tidningen.

VI GÅR VIDARE i den värld som angår barn och unga. När skolelevernas religiösa och kulturella bakgrund blir brokigare ställs nya krav och önskemål på både undervisningen och skolvärlden överlag. Hur ska man till exempel förhålla sig till barn som vill fasta under Ramadan? **Jenny Berglund** och **Mårten Björkgren** ger sin syn på saken.

Medan vi ändå håller på med frågor om barndom, tar vi en titt på en av barndomens hjältar: Stålmannen. Eller snarare hans akilleshäla kryptoniten och dess verkliga kusin, jadarit.

DE SOM SÅG Stålmannen på himlen brukade fråga sig om det var en fågel eller ett flygplan. Man kan tänka sig att samma sak händer när löpare **Tommy Granlund** svävar fram längs gator och spår. Han ger oss en inblick i pulsmätarnas värld.

Chefredaktör

Nicklas Hägen



mfå

MEDDELANDEN FRÅN ÅBO AKADEMI

REDAKTION	NICKLAS HÄGEN, chefredaktör tfn: (02) 215 4693 e-post: nicklas.hagen@abo.fi MARCUS PREST, redaktör tfn: (02) 215 4715 e-post: marcus.prest@abo.fi
WEBBREDAKTÖR	PETER SIEGFRIDS tfn: (02) 215 4882 e-post: peter.siegfrids@abo.fi
REDAKTÖR I VASA	KLAS BACKHOLM tfn: (06) 324 7387 e-post: klas.backholm@abo.fi
ADRESS	Åbo Akademi Domkyrkotorget 3 20500 Åbo
E-POST	meddelanden@abo.fi
WWW	www.abo.fi/meddelanden
ANSVARIG UTGIVARE	THURID ERIKSSON, kommunikationschef tfn: (02) 215 4124 e-post: thurid.eriksson@abo.fi
GRAFISK FORM	PETER SIEGFRIDS
TRYCKERI	Tidningen trycks av tryckeri FRAM och upplagan är 4 800 ex.

ISSN 2341-9644 (print)
ISSN 2341-9652 (online)

© Kommunikationsenheten vid Åbo Akademi 2014



Meddelanden från Åbo Akademi utges ut av Åbo Akademi. Tidningen utkommer månatligen under läsåret och sänds till huvuddelen av akademins anställda samt bla till massmedia, till universitet och högskolor i Norden, till kommuner, bibliotek och gymnasier i Svenskfinland, till medlemmar i Akademiföreningen Åbo Akademiker r.f. och till ett stort antal personer verksamma inom politik, förvaltning och näringsliv.

MEDDELANDEN FRÅN ÅBO AKADEMI



Omslagsbild: Perspektiv på pedofili. © Bigstock.

ARTIKLAR

11 Ett smutsigt tvättande

En pastor utnyttjade barn sexuellt under flera decennier. Julia Korkman berättar om att utreda fallet.

16 Forskare vill vårda pedofiler

Vid ämnet psykologi vid Åbo Akademi har man under några års tid arbetat för att starta upp en klinik för pedofiler. Finansiärerna har inte varit intresserade.

23 Vårt vetande vilar på att vi tror på varandra

Jonas Ahlskog beskriver grunden för vårt kunskap ur en synvinkel som går brant emot upplysningens idé om den ensamma resonerande individen.

26 Hur ska islam läras ut i skolan?

Allt fler elever har en annan religiös bakgrund än den evangelisk-lutherska. Det är något hela skolmiljön behöver ta i beaktande.

28 Biometri i den digitala ekologin

Pulsmätaren har under sin existens som kommersiell produkt förvandlats till ett digitalt träningslaboratorium. Tommy Granlund arbetar med framtidens träningsteknologi.

30 Kryptonit!

Stålmannens akilleshäla, den grön-luminiserande dödliga mineralen granskas ur ett mytologiskt och naturvetenskapligt perspektiv. Dessutom kokar geologerna ihop en egen version! Inget för hemmakemisten.

NYHETER

08 En revolution är på gång!

Epigenetiken förändrar utvecklingspsykologin. Det menar Helena Hurme, som går i pension under våren.

09 Fundra besvarar dina frågor

Vetenskapsaftonen Fundra ordnas den 2 april kl 18 i Academill i Vasa. Läs om experterna.

22 Mattemetod som gynnar gymnasieelever

Snart finns gymnasiets matematikböcker som e-böcker. De är tillgängliga för eleverna gratis.

KOLUMNER

10 Universitetets uppgift

Universiteten har blivit bidragsmottagare, skriver kolumnist Patrick Sibelius.

35 Villkoren för vår kunskap

Religionskritiker gör det allt för enkelt för sig, skriver gästkolumnist Tove Österman.

PENSIONERINGAR OCH OMPLACERINGAR ORDNAR AKADEMINS EKONOMI

ÅBO AKADEMIS KRAV på en personalminskning om 3,2 miljoner euro kan i sin helhet skötas med pensioneringar och strukturella åtgärder.

Förändringsarbetet fortsätter inom akademien, processerna ses ännu över för att stärka kärnverksamheten. På den administrativa sidan kan det innebära omfattande omfördelningar av arbetet och en eventuell omplacering av den fysiska arbetsplatsen.

Åbo Akademi styrelse beslöt hösten 2013 att inbesparingsbehovet på 4 miljoner euro balanseras till slutet av år 2016. Efter förda samarbetsförhandlingar identifierades olika inbesparingsmöjligheter till ett belopp om 800 000 euro, vilket betyder att kravet på inbesparingar via personalkostnader är 3,2 miljoner euro. Styrelsen betonade på sitt möte 12.12.2013 att personalminskningen i mån av möjlighet ska genomföras genom att utnyttja pensioneringar.

Efter genomgående utredningar om pensionsmöjligheter och förda diskussioner med pensionsberättigade är slutresultatet att Åbo Akademi uppnår sparkravet om 3,2 miljoner med pensioneringar 2014–2016 och genom att fortsätta de strukturella åtgärderna.

ÅA:S STUDENTKÅR DELADE UT ROSOR

I **ANSLUTNING TILL** sin 95:e årsfest delade Åbo Akademi Studentkår traditionsenligt ut Ros istället för ris till anställda vid Åbo Akademi som enligt kåreniterna för tjänar ett extra tack för sin arbetsinsats. Alla studentkårens medlemmar har fått skicka in nomineringar innehållande motiveringar utifrån vilka studentkårens styrelse valt ut elva personer som får en ros från studenterna. I år var det 19:e gången som studentkåren delade ut rosor.

– Det var oerhört trevligt att få läsa igenom alla vackra nomineringar som kärmedlemmarna skickade in, säger Åbo Akademi Studentkårs styrelseordförande **Alexander Lång**.

– Nomineringarna visar inte bara hur duktiga och motiverade de anställda är vid ÅA, utan också hur mycket studenterna förstår att uppskatta sina föreläsare.

Men det var inte bara den undervisande personalen som fick nomineringar och rosor. Studenterna fortsätter att ha anledning att tacka de anställda som jobbar på de så kallade stödfunktionerna, så som studentexpeditionerna och ekonomibyrån. Stödfunktionerna med sin service är permanenta inslag i studenternas vardag och studiegång, från första studieåret till dimission.

I år gick rosorna till:

Akademilektor **Diana Toivola**, cellbiologi
Universitetslärare **Charlotta Sandberg**, centret för språk och kommunikation.



Marjaana Laaksonen tar emot sin ros och tillhörande dokument.

Universitetslärare **Linda Mannila**, datavetenskap.

Controller **Marika Häggman**, Åbo Akademi enhet för ekonomi.

Docent **Peter Söderlund**, Institutet för samhällsforskning.

Doktorand **Nina Björkman**, religionsvetenskap.

Amanuens **Mary Dahlbacka**, forskning och utbildning.

Studiesekreterare **Jessica Lindroos**, forskning och utbildning.

Amanuens **Rebecca Karlsson**, forskning och utbildning.

Akademilektor **Claus Stolpe**, statskunskap.

Universitetslärare **Marjaana Laaksonen**, centret för språk och kommunikation.

BIONEDBRYTBARA FÖRPACKNINGAR UTVECKLAS VID ÅA

INOM EN NÄRA framtid kommer också ost och färskpasta att packas mer ekologiskt i förpackningar som antingen kan återvinnas eller komposteras. En viss sorts bioplast utvecklas för ändamålet vid laboratoriet för teknisk polymerkemi vid Åbo Akademi.

Redan nu används bioplast allmänt i livsmedelsförpackningar men ost och färskpasta kräver en speciell skyddsgas för att hålla maximalt länge utan att förfäras. På grund av skyddsgasen har man tidigare endast kunnat använda traditionella plaster, som inte degraderar med dessa produkter, eftersom bionebrytbara plaster har begränsade barriäregenskaper mot gaser och vattenånga.

Det nyligen påbörjade BIO4MAP-projektet baserar sig på en innovativ förpack-

ningsdesign som samtidigt ger utmärkta barriäregenskaper, hög användningsgrad av miljövänliga och biobaserade råvaror samt full återvinnbarhet och nedbrytbarhet i kompostmiljö.

BIO4MAP finansieras inom Europeiska unionens sjunde ramprogram. Laboratoriet för teknisk polymerkemi vid Åbo Akademi är med i projektet tillsammans med två andra forskningspartners och sju företag från fem olika länder. Projektiden är 30 månader (start 1.11.2013) och den totala budgeten 1,5 miljoner euro.

BIO4MAP är speciellt intressant för laboratoriet för teknisk polymerkemi eftersom den knyter samman flera av dess spetsforskningsområden: biopolymerer, utveckling av nya förpackningar och processe-



ring av polymerer. Projektet erbjuder också goda möjligheter för att bilda nya nätverk inom Europa. BIO4MAP är ett SME-projekt, vilket betyder att största delen av deltagarna är små eller medelstora företag och forskningsresultaten kan utnyttjas direkt och tillämpas i industriella produkter.

BIO4MAP-projektets webbplats www.bio4map.eu.

NY SYN PÅ ARBETSLIVSFORSKNING GAV UTMÄRKELSE

EIJA KARSTEN vid Åbo Akademi är en av författarna till årets vetenskapsartikel 2013. Artikeln heter "Liminaaltilan käsité työn muutosten jäsentäjä". Utmärkelsen ges av vetenskapsmagasinet *Aikuiskasvatus*.

Karsten är akademilektor i informations-system vid institutionen för informationsteknologi vid Åbo Akademi och skrev artikeln tillsammans med **Tiina Kontinen** vid Jyväskylä universitet, **Pia Houni** vid THL och **Heikki Toivanen** vid Jyväskylä yrkeshögskola inom det TEKES-finansierade projektet "Työ ja johtajuus liminaaltilassa" (2012–2013). Karsten ledde projektet.

I motiveringen sägs att artikeln erbjuder en ny synvinkel på arbetslivsforskningen och särskilt vad gäller forskning i förändringar i arbetslivet. I artikeln för man in ett antropologiskt forskningsperspektiv, som prisjuryn ansåg vara extra värdefullt.

TPK 40 ÅR

LABORATORIET FÖR teknisk polymerkemi vid Åbo Akademi firar sin 40-årsdag med jubileumsseminarium och middag torsdagen den 15 maj 2014 i Axelia, Biskopsgatan 8, Åbo. Programmet omfattar nostalgiska tillbakablickar med emeritus professor **Bengt Stenlund** och professor **Carl-Eric Wilén** samt presentationer av dagens forskning och innovationer. Dagen avslutas med middag och kvällsprogram på Kåren, Tavastgatan 22, Åbo.

Anmälan till sammankomsten sker i första hand via webbplatsen <https://survey.abo.fi/lomakkeet/4670/lomake.html> senast 25 april 2014. Vid eventuella frågor angående arrangemangen, kontakta sekreterare **Christina Luojola**, tfn +358 2 215 4253 eller e-post cluojola@abo.fi.



INFORMATIONSVETENSKAP

PM **Maria Krongqvist-Berg** disputerar i informationsvetenskap fredagen den 14 mars på avhandlingen *Social Media and Public Libraries: Exploring Information Activities of Library Professionals and Users*. Disputationen äger rum kl. 12 i auditorium i Stora auditoriet, ASA. Opponent är professor **Hazel Hall**, Edinburgh Napier University, och som kustos fungerar professor **Gunilla Wi-dén**.



BIOKEMI

FM **Terhi Maula** disputerar i biokemi fredagen den 14 mars på avhandlingen *Membrane Properties of Structurally Modified Ceramides – Effects on Lipid Lateral Distribution and Sphingomyelin-Interactions in Artificial Bilayer Membranes*. Disputationen äger rum kl. 12 i auditorium Gamma, ICT-huset. Opponent är professor **Félix M. Goñi**, Unidad de Biofísica, och som kustos fungerar professor **J. Peter Slotte**.



MARINBIOLOGI

FM **Anna Törnroos** disputerar i marinbiologi fredagen den 21 mars på avhandlingen *Interpreting marine benthic ecosystem functioning in coastal waters: validating the biological trait concept*. Disputationen äger rum kl. 12 i auditorium Armfelt, Arken. Opponent är professor **Mike Elliott**, University of Hull, och som kustos fungerar professor **Erik Bonsdorff**.



TEKNISK KEMI OCH REAKTIONSTEKNIK

M.Sc. **Ikenna Anugwom** disputerar i teknisk kemi och reaktionsteknik fredagen den 28 mars på avhandlingen *Towards Optimal Fractionation of Lignocellulosic Biomass using Switchable Ionic Liquids*. Disputationen äger rum kl. 13 i auditorium Ringbom, Axelia. Opponent är professor **Lars Berglund**, Kungliga tekniska högskolan, och som kustos fungerar professor **Jyri-Pekka Mikkola** Åbo Akademi.



ANLÄGGNINGS- OCH SYSTEMTEKNIK

DI **Axel Nyberg** disputerar i anläggnings- och systemteknik fredagen den 28 mars på avhandlingen *Some Reformulations for the Quadratic Assignment Problem*. Disputationen äger rum kl. 12 i auditorium Salin, Axelia. Opponent är professor **Hans D. Mittelmann**, Arizona State University, och som kustos fungerar professor Tapio Westerlund.



KVINNOVETENSKAP

FM **Ann-Charlotte Palmgren** disputerar i kvinnovetenskap fredagen den 28 mars på avhandlingen *Göra ätstörd. Om flickskap, normativitet och taktik i bloggar*. Disputationen äger rum kl. 12 i auditorium Armfelt, Arken. Opponent är docent **Fanny Ambjörnsson**, Stockholms universitet, och som kustos fungerar professor **Harriet Silius**.

En revolution är på gång!

”Det är en epigenetisk revolution vi ser nu, och det här förändrar totalt synen på mänsklig utveckling och på vad utvecklingspsykologi är.”

TEXT & FOTO: KLAS BACKLHOLM

Helena Hurmes ögon blixtrar till och händerna rör sig ivrigt av och an när hon berättar om det nyaste nya som händer just nu inom utvecklingspsykologin. Hon är själv professor vid utvecklingspsykologiprogrammet vid Åbo Akademi i Vasa, och har varit vid akademien de senaste 28 åren – och iver att få sätta sig in i och berätta vidare om de senaste vändningarna inom området är lika stor nu som då hon en gång kom till huset.

– Jag har tyckt om när jag har kunnat ge vidare någon typ av kunskap som jag sedan ser att folk har haft nytta av – att du skulle kunna läsa den där boken, eller där och där hittar du mera om det temat.

Helena Hurme går i pension nu i vår och blickar gärna tillbaka på åren och ämnet genom att se framåt. Den revolution som hon nämnde inledningsvis handlar om att man håller på att bredda vyerna inom utvecklingspsykologin. Våra gener och vad som påverkar dem är i fokus.

– Den epigenetiska revolutionen innebär att man nu upptäckt att det finns influenser på gener som inte nedärvs enligt de principer som vi har lärt oss. Det vi hittills har tänkt och känt till är att vi får en viss sekvens av DNA vid födseln som nedärvs. Det stämmer nog, men vi får dessutom något annat, berättar Helena Hurme.

– Ordet *epi* betyder förutom, utöver. Influenserna kommer utifrån, till exempel via den luft vi andas, det vi äter, de kemikalier vi får i oss, men också från vår sociala samvaro, stressen, levnadsförändringar som är kopplade till stress som trauman och så vidare, fortsätter hon.

Det man nu enligt Hurme kunnat påvisa är att de förändringar som influenserna utifrån för med sig inte bara drabbar personen som varit med om stressen eller ätit något tokigt,

utan förändringarna följer med till nästa generation. Eller ännu längre.

– Den här så kallade epigenetiska nedärvningen är också något som kan fortsätta i flera generationer, så att en persons ”synder” kan finnas kvar i tredje eller fjärde led. Den fysiska, sociala, kulturella omgivningen lämnar alltså bestående spår hos individen och hos dennas avkomma.

Det är enligt Helena Hurme det så kallade genuttrycket som påverkas hos kommande generationer, alltså när och hur en viss gen knäpps på eller av. Och visst är tanken på att det som farfar åt eller den som han umgicks med kan ha inverkat på dina egna gener litet obekvämt.

– Det är egentligen mycket skrämmande, men samtidigt finns det ju nu när vi känner till detta också möjligheter att inverka på det.

Hurme berättar att man på olika håll i världen redan nu har börjat utveckla mediciner som kan motverka de av omgivningen uppstartade processerna som kan vara skadliga för individens, och därmed också efterkommande generationers, gener. Men ännu finns det mycket kvar att reda ut.

– Och för ämnet utvecklingspsykologi innebär revolutionen att det inte räcker med att förstå den psykologiska delen av människans utveckling, utan man måste se bredare och samarbeta med andra vetenskaper, särskilt med de biologiska områdena.

Den iver för sitt arbete som Helena Hurme har är något som unga doktorander eller färska doktorer kanske har svårt att hålla uppe, då stipendierna tryter och konkurrensen om arbetsplatserna är hård. Visst var det svårt att få de första jobben för Hurme själv också, så hon ser inte att läget har blivit värre – och nyckeln till att hålla sig kvar inom det akademiska ligger i att vara nyfiken.

– Bara den som verkligen brinner för sin sak, oberoende av vad den är, kommer att klara sig. Och det andra är att se till att åka utomlands. Ut och få influenser, då bygger man upp sitt tänkande. Det finns så mycket information i världen om ens område, så man karvar ut sin egen nisch och blir på ett visst sätt. ♦

Professor Helena Hurme går i pension i vår.



UNIK BOK

I SOCIALPOLITIK

ÅBO AKADEMI-FORSKAREN Mikael Nygård har gett ut en ny lärobok i socialpolitik. Boken är den första på svenska som också tar med finländska förhållanden, och fyller därmed ett tomrum för svenskspråkiga studerande i ämnet med ett intresse för hela Norden. Boken heter ”Socialpolitik i Norden” och ges ut av förlaget Studentlitteratur.



disputationer



LITTERATURVETENSKAP

FM **Julia Tidigs** disputerar i litteraturvetenskap lördagen den 29 mars på avhandlingen *Att skriva sig över språkgränserna. Fler-språkighet i Jac. Ahrenbergs och Elmer Diktonius prosa*. Disputationen äger rum kl. 13 i auditorium Armfelt, Arken. Opponent är professor **Anders Olsson**, Stockholms universitet, och som kustos fungerar professor emeritus **Clas Zilliacus**.



INDUSTRIELL EKONOMI

M.Sc. **Natalia Reens** disputerar i industriell ekonomi fredagen den 4 april på avhandlingen *The Pricing of Industrial Services*. Disputationen äger rum kl. 13 i auditorium Ringbom, Axelia. Opponent är professor **Marja Toivonen**, VTT, och som kustos fungerar professor **Kim Wikström**.

Fundra besvarar dina frågor

Vetenskapsaftonen Fundra ordnas onsdagen den 2 april kl 18 i Academill i Vasa. Ställ frågor till panelisterna senast den 16 mars. Frågorna får svar under vetenskapsaftonen, på webben och i Vasabladet. Läs mera på www.abo.fi/fundra.



Christel Sundqvist, universitetslärare i specialpedagogik

– Man kan till exempel fråga mig varför så många elever i Finland får specialundervisning. Hur kan speciallärare och klasslärare samarbeta för att stöda elever med inlärings-svårigheter? Varför vill man att elever med funktionsnedsättningar ska gå i vanliga skolor och klasser? Frågorna leder också in på frågeställningar som handlar om värdegrund och synen på svårigheter. Jag kan också svara på frågor om samtal och kommunikation.



Margareta Wihersaari, professor i energiteknik

– Frågor som rör förnuftigare energiomvandling och -användning diskuterar jag gärna, både på ett personligt plan och ur en bredare synvinkel. För- och nackdelar med energisparlampor? Lönar det sig att använda solpaneler? Hur kunde man minska landets energiförbrukning? Jag diskuterar gärna även förnybara energikällor som till exempel vindkraft, men att ge några absoluta sanningar är svårt inom detta ämne. Jag hoppas på att få nya idéer genom frågorna ni ställer mig!



Klas Backholm, universitetslärare i mass-kommunikation, PD i utvecklingspsykologi

– Till mig kan man ställa frågor som handlar om hur massmedia jobbar med och tänker kring krissituationer. Vilka etiska dilemman ställs journalister inför? Hur påverkas journalister av att rapportera om traumatiska händelser? Jag svarar gärna på frågor som rör journalism och krispsykologi i allmänhet.



Göran Djupsund, professor i statskunskap

– Jag försöker svara på vad som helst och diskuterar gärna allt som rör politik. Men vi kan minnas att politik långt handlar om människors beteende och därmed även är ett område där de absoluta sanningarna är klart färre än åsikterna kring olika frågor.



Sven-Erik Hansén, professor i pedagogik

– Jag svarar gärna på frågor som rör läroplanen som fenomen på en generell nivå. Man kan också ställa frågor rörande lärares karriärutveckling. Vad beror det på att lärare allt oftare byter bransch? Hur kan man bäst stöda nyutexaminerade lärare? Folkbildningens eller den grundläggande utbildningens utveckling och historia är ett område jag gärna diskuterar.



Universitetens uppgift

Vem eller vad bestämmer vad man gör vid ett universitet?

Om man med *att göra* menar att producera och leverera (och att konsumera för att kunna göra detta), så bestäms det av själva begreppen inom ekonomisk teori. Med produkterna man levererar skall man betala sin konsumtion och dessutom göra vinst för att kunna utveckla produkterna och överleva i konkurrensen med andra företag på marknaden. Det man producerar måste ha sina köpare som är villiga att betala ett tillräckligt högt pris för att allt skall gå ihop. Klart!

Men man kan också uppfatta universiteten som hörande till samma samhällssektor som skolorna och armén och därför anse att det är den demokratiska samhällsmakten som bestämmer vad man gör vid ett universitet.

Med den ideologi som nu råder i riksdag och regering går det emellertid nästan på ett ut. För de idéer och regelsystem som styr näringslivet styr också politikerna. Idén att forskarna och undervisarna själva skulle bestämma vad de gör vid sitt universitet, det vill säga att universitetet hade en akademisk autonomi, beaktas inte längre. Den idéen anses strida mot principer för både lönsamhet och demokrati.

Någon gång för inte så länge sedan förelåg emellertid ingen sådan konflikt eller så fann man sig i att leva med den. Man utgick tydligen ifrån att forskarna bäst utforskade verkligheten, både den yttre och den inre, under fria villkor. Hur gick detta ihop då? Och vad hände sedan?

För att universiteten skulle ha de ekonomiska resurserna att sköta sin *egentliga* uppgift att utröna hur det verkligen förhåller sig i världen, i kulturen och inom människan, försåg universiteten samhällsaktörerna (både de ekonomiska och politiska) på deras verksamhetsområden med välutbildade tjänare och forskningsresultat. Universiteten tog naturligtvis *betalt* av samhällsaktörerna för de *arbetsinsatser* deras utexaminerade gjorde för dem och också för samhällsaktörernas *bruk* av deras forskningsresultat. Betalningen skedde naturligtvis indirekt medelst beskattning av dessa arbetsinsatser och bruk.

Samhällsaktörerna har emellertid under senare årtionden haft viljan och makten att vända upp och ner på den här ordningen genom att införa nya spelregler.

De nya spelreglerna bestämmer att universitetens uppgift kort och gott är att förse samhällsaktörerna med välutbildade tjänare och med forskningsresultat. Produkterna är således de utexaminerade (inte det arbete de senare utför) och forskningsresultaten (och inte den nytta man gör av dem). Från samhällsaktörernas synpunkt är utexaminerade och forskningsresultat som sådana ännu bara kostnader för samhället och det är de själva som gör allt detta till nyttigheter.

För att utföra de uppgifter universiteten sålunda har fått sig definierade och tilldelade erhåller de olika slag av *bidrag* av samhällsaktörerna efter vad dessa är villiga att ge för att universiteten skall kunna existera. Mot vad som ofta hävdats är det därför klart att universiteten inte

fungerar som företag ens i ekonomiskt hänseende utan som *bidragsmottagare*... Såväl praktiskt politiskt som ekonomiskt, men också moraliskt, gör det en stor skillnad om man uppfattar mottagande av medel (också skattemedel) som betalning eller som bidrag. Man betalar för leveranser, men ger bidrag för uppehälle.

Man undrar hur intelligenta universitetsmänniskor har kunnat låta sig luras att acceptera sådana logiska kullerbyttor och självförnedrande arrangemang. Nu får vi ta följderna.

Det fatalaste med de nya reglerna är ändå vad de har betytt för uppfattningen om själva substansen i universitetens uppgift.

Sedan början av renässansen har nyttotänkande förbundits med vetenskaplig verksamhet i form av en förvisning om att all (riktig) kunskap kan visa sig vara nyttig.

Från samhällsaktörernas synpunkt är utexaminerade och forskningsresultat ännu bara kostnader för samhället och det är de själva som gör allt detta till nyttigheter.

Men vad har denna nytta bestått i? Historien visar helt klart att det viktigaste och nyttigaste med utforskande av verkligheten under alla tider har bestått i att *människor har kunnat befrias från felaktiga idéer och tankevanor*. Detta påtalande och eliminerande av felaktigheter har alltid varit vida viktigare än blotta utökandet av människors kunskap om världen och tekniskt utnyttjande.

Genom tiderna har nästan alla av de skadligaste felaktiga idéerna och tankevanor formats, spridits och värnats om av olika maktcentra i samhällen för maktens egna själviska ändamål att befästa sin maktställning. Därför har vetenskapare om och om igen fått ge sig in i strid mot dem som har haft makten över sådana tankar i kulturen.

Ofta har vetenskapare kunnat ta strid med stöd av ett oberoende universitetsväsende. Men gäller detta längre i våra dagar? ... Knappt, för universiteten har försatts i sådana beroendeförhållanden till våra dagars maktcentra att varje ansats till allvarigare kritik skulle definieras som skadligt mot "universitetsföretagets" ekonomiska intressen, det vill säga dess möjligheter att få bidrag. Ingen anställd har ju rätt att uttala sig kritiskt om det företag den jobbar för och universitetet som helhet kan i egenskap av bidragsmottagare heller inte uttala sig kritiskt mot dem som underhåller dem.

Det säger sig självt att det är förbi med verklig vetenskaplig kritik vid universiteten, med en sådan som verkligen kunde skaka om gängse tänkesätt och dem som vidmakthåller dem. Alltför många tycks anse att någon sådan verksamhet inte längre behövs i en demokrati baserad på marknadsekonomi. Men universitetsmänniskor kan på sina arbetsplatser tydligt observera att själva det politiska och ekonomiska system vi har nog baserar sig på en del feltänkanden som vi måste befrias ifrån. ♦

Patrick Sibelius, universitetslärare i datavetenskap

Ett tabu som drabbar barnen

Om det gick att mäta graden av tabu och förakt skulle vi sannolikt hitta pedofili någonstans nära den absoluta nollpunkten. Få saker är så föraktade som ett sexuellt intresse för barn.

TEXT: NICKLAS HÄGEN

Det pratas mera och öppnare om sexuella övergrepp på barn i dag än ännu för ett par decennier sedan. Att övergrepps- och traumaberättelser lägger beslag på hela diskussionen är kanske både riktigt och förstäligt, men samtidigt är det mycket tyst om det stora flertal pedofiler som har ett sexuellt intresse de inte agerar ut.

Vi börjar här också vid övergreppen, innan vi försöker bredda perspektivet – något som visat sig överraskande svårt att göra. För det första är det svårt att skriva om. Viljan att markera sitt avstånd och oron över att bli missförstådd gör sig hela tiden påmind. Hur mycket kan man visa förståelse för ett begär utan att ge intrycket av att man accepterar ett beteende eller trivialiserar eventuellt allvarliga trauman? Behovet av en explicit gränsdragning knacker med jämna mellanrum skribenten på axeln.

För det andra är det svårt att få folk att prata om det. En människa av hundra beräknas ha ett pedofiliskt intresse och nio av tio av dessa är män. Ambitionen var att försöka få tag på en pedofil att intervjuas, men det lyckades inte. Att vara den som axlar ansvaret för att gestalta rollen är knappast enkelt, och därför är det också svårt att hitta nån som gör det.

Vid ämnet psykologi vid Åbo Akademi har man – som vi återkommer till senare – under några års tid försökt öppna en klinik för vård av pedofiler, men projektet har inte fått finansiering varken av staten eller av någon fond.

Om det är förstäligt att det är svårt att hitta en pedofil som ställer upp är det mindre förstäligt att det ska vara svårt att få svar av politiker. Vi e-postade de ministrar till vars område en klinik för pedofiler

kunde höra: social- och hälsovårdsminister **Paula Risikko** och justitieminister **Anna-Maja Henriksson**. Frågorna var: Hur ser du på behovet av en klinik? Var står frågan om en klinik för pedofiler i dag? Har vi närmat oss ett beslut om statlig finansiering? EU kräver sedan årsskiftet att det ska finnas förebyggande vård tillgänglig för pedofiler – vilket arbete görs för att uppfylla kravet? Vad har det funnits för faktorer som har försvårat öppnandet av en klinik? Finns det något annat än ekonomiska hinder att ta i beaktande? Det fanns visst lite oklarhet över vilket ministeriums bord frågan ligger på – är det behandlat i dag?

Vi fick, efter att ha motiverat att vi ställer frågorna, ett svar av justitieminister Henriksson: "Projektet är mycket viktigt och det skulle vara oerhört värdefullt att det skulle gå framåt. Även om inte ansvaret för detta ligger hos Justitieministeriet har vi inom ramarna för vad vi kan göra försökt hjälpa till för att puffa det framåt. Nu ligger däremot bollen hos Social- och hälsovårdsministeriet och det är de som måste ta ställning till en fortsättning. En klinik hör tyvärr inte på något sätt till Justitieministeriets förvaltningsområde, dit bland annat domstolarna, åklagarna och fängelserna hör."

Om den sistnämnda meningens stämmer är det extra generöst att Justitieministeriet stått för den enda startpeng klinikprojektet fått.

Den minister vars bord frågan uppenbarligen ligger på, minister Paula Risikko, kontaktade vi två gånger utan att få ett svar. Visst kunde vi ha varit mera ihärdiga i våra kontaktförsök, men avsaknaden av ett svar känns å andra sidan minst lika talande.

Pedofili är inget man vill associeras med och att underlätta situationen för pedofiler är inget politikerna kan plocka röster på. Det är ett tabu som barnen lider av. ♦



Ett smutsigt tvättande

En serie sexuella övergrepp utförda av en pastor i närmare trettio års tid har figurerat flitigt i de finlandssvenska medierna under våren. Rättpsykolog Julia Korkman höll i trådarna för utredningen, som skiljde sig från vad hon var van vid.

TEXT: NICKLAS HÄGEN

Sexton personer trädde fram och pratade. Tolv av dem hade själva varit utsatta. Övergreppen en pastor inom Finlands svenska metodistkyrka och Hurtigs barnhem i Grankulla utförde mellan mitten av 1960-talet och 1990-talet drabbade uteslutande pojkar. De flesta av dem var mellan tio och femton år.

Övergreppen utreddes för första gången 2010, då tre fall polisanmälades. Polisen valde att lägga ner förundersökningen med den redan då demente pastorn eftersom informationen var otillräcklig och preskriptionstiden gått ut. Pastorn avled 2012 och var med andra ord död när metodistkyrkan i fjol, efter att två fall till uppdagats, valde att privat återuppta utredningen.

Utredare var rättpsykolog **Julia Korkman**.

– Det är en unik företeelse att göra en utredning av det här slaget, där polisen gjort en förundersökning som lagts ner. Utöver de juridiska bestämmelserna finns det inga riktlinjer för hur man ska gå tillväga, säger Korkman.

Metodistkyrkan och Hurtigs barnhem valde att uppmana berörda att ta kontakt, i stället för att personligen kontakta de man trodde var berörda. Korkman anser att det var ett motiverat beslut, eftersom frågan var så privat till sin natur.

– Jag blev tillfrågad om det är vanligt att organisationer lägger ut annonser för att få tag på folk för att vittna, men det är inte vanligt att utredningar av det här slaget överhuvudtaget görs. Metodistkyrkan gick ut med en inbjudan att ta kontakt per e-post eller telefon. Det var nog vettigt. Man fick komma fram och berätta om man visste något, men framför allt ville kyrkan erbjuda professionell hjälp åt de som behövde det.

De upplevelser Korkman tagit del av beskriver klara fall av sexuella övergrepp. Det är dessutom sannolikt att det var betydligt fler än de tolv personer som trätt fram som utsatts. Vissa av övergreppen skedde i grupsituationer där många bevittnade händelserna, även om flera av de som steg fram talade om kompisar som inte ville eller kände ett behov av att berätta om sina erfarenheter.

– De som trädde fram berättade mycket liknande historier och det finns inga skäl att misstänka att stora delar av dem inte hänt. Samtidigt kan man inte garantera enskilda uppgifter. Det har gått en lång tid sedan händelserna ägde rum och som med allt annat så minns man en del, förstorar något och glömmer något annat, säger Korkman.

– Det viktiga här som kanske inte kommit fram tillräckligt tydligt är att handlingen uppenbart varit sexuellt motiverad.

Hur vet man det, utifrån beskrivningarna?

– Jo, det är handlingar som är mycket typiska för sexuella övergrepp. Till exempel beskrev man tvättsituationer där pastorn hade haft erektion och fört in sitt finger i anus på pojkarna. Om det bara varit en fråga om ett intensivt tvättande hade det kanske kunnat bortförklaras på det sättet, men nu har vi fått liknande berättelser från olika källor som inte haft någon större kontakt med varandra.

Myten om förträngning

Att intervjua vuxna som själva valt att berätta innebar för Korkman en ny erfarenhet, även om hon säger att basprincipen för intervjuerna är väldigt likadan den man utgår ifrån när man intervjuar ett barn.

– När du söker en människas upplevelse ska du undvika att blanda in egna tolkningar och ställa möjligast öppna frågor som uppmuntrar till eget berättande. Det räcker med färre frågor till vuxna. Snarare får man försöka uppmuntra dem och få dem att känna sig avslappnade. Det finns alltid en laddning när man pratar om saker som berör sexualitet och det gäller att komma över den, säger Korkman.

– Ju yngre barn, desto lättare leds de av vuxna. När man intervjuar dem får man försöka hålla dem motiverade, till exempel genom att stundvis hålla inne på diskussionen och låta dem springa runt eller teckna. Om de tecknar kan det dock bli svårt att veta om de går in i en fantasivärld och deras berättelse handlar om teckningen. Det gäller att dra gränser.

Nu var det här ett klart fall, men rent hypotetiskt, vad hade fått dina varningsklockor att ringa?

– Om vittnena hade beskrivit väldigt olika typer av övergrepp, om beskrivningen av händelserna inte varit koherent eller inte stämt överens med hur man vet att övergrepp brukar gå till hade man kunnat ha fog för tvivel.

– Ett annat hade varit om folk hade påstått att de hade glömt vad som hänt, men att det kommit tillbaka i minnet när de läst om händelserna i tidningen. Då hade man kunnat börja fråga sig om berättelsen handlade om falska minnen, snarare än riktiga ”förträngda” minnen. Det är en seg myt att man helt förtränger sina traumatiska minnen, och den verkar speciellt stark när det handlar om sexuellt utnyttjande av barn. Forskningen har inte gett belägg för att man skulle förtränga traumatiska minnen helt för att de sedan plötsligt skulle träda fram intakta igen. Tvärtom, i stort sett kommer man ihåg stressande upplevelser på samma sätt som andra saker.

Pastorn var omtyckt och hade familj, vilket kan ha gjort sitt till att det inte kom fram vad som hände. Man kanske visste att han ”tyckte

om pojkar” men vad det betydde var inte klart. Också de som utsattes för övergreppen uppfattade dem på olika sätt. Det fanns en del som trodde sig vara ensamma om att ha blivit utsatta, medan andra trodde att det hände alla.

– Det fanns de som först i och med medierapporteringen förstod vad de varit med om. De hade inte förträngt det som hänt men de hade inte förstått motivet förrän de läste om det. Rapporteringen gjorde att händelserna tolkades på ett nytt sätt.

Problemet är att vi har börjat sexualisera också sådan fysisk kontakt som inte är sexuell. Det skickar också konstiga signaler till barn, att de är sexuella objekt på ett sätt som är absurt. När det går till att personalen i skolor inte längre får beröra barn på ett positivt sätt har vi problem.

Oro och överdriven sexualisering

Sexuella övergrepp på barn är allvarliga företeelser och något de flesta vill ta avstånd ifrån. Det verkar för tillfället råda en förvirring kring var gränserna för sexualitet går, vilket väcker en överdriven tydlighet och försiktighet i kontakten med barn. På nätsidan *traumajadissosiaatio.fi* får man det till exempel att framstå som om en kindpuss eller en kram är ett sexuellt ofredande som ger svåra trauman.

Enligt Korkman är det nästan uteslutande positivt att det pratas allt öppnare om sexuella övergrepp på barn. Då majoriteten av övergreppen förr aldrig polisanmälades, kommer betydligt fler fall fram i dag. Baksidan är de obefogade misstankarna, som ställer stora krav på de utredande myndigheterna och kan vara en personlig katastrof för den som anmäls.

De ökade diskussionerna om sexuella övergrepp har också konsekvenser på ett bredare plan.

– Problemet är att vi har börjat sexualisera också sådan fysisk kontakt som inte är sexuell. Det skickar också konstiga signaler till barn, att de är sexuella objekt på ett sätt som är absurt. När det går till att personalen i skolor inte längre får beröra barn på ett positivt sätt har vi problem, säger Korkman.



◀ **Julia Korkman** är rättspsykolog vid Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. För tillfället är hon tjänstledig till förmån för forskning och undervisning. Hon arbetar inom ramen för flera skolningspaket, bland annat undervisar hon poliser i att intervjua barn och ungdomar i brottsutredningar, samt domare och åklagare att bedöma barns vittnesmål. Hon har doktorerat i psykologi vid Åbo Akademi på samma tema, och är ännu involverad i ämnets forskning i sexuella övergrepp.

– Från att vi helt har ignorerat och tabubelagt pedofili har vi gått till att bli överdrivet oroliga. Ett problem är att dessa är mycket mediesexiga fall. När det dyker upp löpsedlar som den om kidnappningen i Kotka nyligen skulle det vara intressant att veta hur många föräldrar som inte vill släppa ut sina barn – så reagerar jag själv också. Vi ser lätt problemet där det inte finns.

Också inom metodistkyrkan undrade man vad man skulle göra för att förebygga att något liknande upprepas.

– I dag pratar vi så mycket om sexuella övergrepp och ungdomarna själva är så mycket bättre på att tala om vad som händer, att jag inte tror att det kunde upprepas på det sätt och så länge det gjorde, säger Korkman.

– Man vill skydda ungdomar i olika samfund. Det är bra men det kan också gå för långt. Riktlinjerna bör inte bli så restriktiva att vuxna inte längre kan vara i enrum med barn och ungdomar, och inte får röra vid dem. Det är att göra barnen en björntjänst. Om de har något problem kan de verkligen behöva få prata med en vuxen i enrum. Och barn har ett stort behov av fysisk kontakt.

I vår rädsla för pedofiler och pedofili riskerar vi att göra oss av med en positiv tradition.

– Vi har med den finska bastukulturen haft en mycket öppen inställning till nakenhet. Jag tror det är bra för barn att se hur människokroppen utvecklas och hur den ser ut under olika stadier av utvecklingen. Det är mycket positivt med det och vi ska hoppas att det inte försvinner. ♦

En härva av skuld och skam

Jan-Erik Andelin, ledarskribent vid Borgåbladet och alumn från Åbo Akademi, var i ett tidigt skede involverad i härvan kring pastorn som utnyttjat barn sexuellt inom Finlands svenska metodistkyrka och Hurtigs barnhem i Grankulla.

Andelin hade hört upprepade antydningar om pastorn av en vän och beslöt till slut att nysta vidare i fallet. Efter att ha fått historierna bekräftade av flera olika källor gjorde han år 2010 en anmälan till personal- och disciplinkommittén inom Metodistkyrkan.

– Som journalist har jag verktygen att driva det vidare, vilket gjorde det mera angeläget att lyssna på mig. Sen vet jag inte om det var många som påtalat pastorns beteende tidigare.

Att en lång serie övergrepp inom en organisation inte genast kommer till myndigheternas och allmänhetens kännedom kan verka förbryllande. Men när man plötsligt sitter på obekvämlig information är det ingen självklarhet att veta vad man ska göra med den, inte ens för en journalist.

– Att frågan om offentlighet var komplicerad handlade inte om en lojalitet med kyrkan, även om många vill anlägga ett sektperspektiv på det. Jag undrade hur de personer som utsatts skulle bli hjälpta om saken blev offentlig, säger Andelin.

– Om jag själv hade gått ut med det här hade man kunnat sopa det under mattan. Det hade varit oförankrat och som att hålla bensen i en brasa, det flammade upp och slocknade snabbt. Som det gjordes nu offentliggjordes det först när det fanns en plan för hur saken skulle utredas grundligt, och för hur de berörda skulle få hjälp.

Andelin själv hade bara träffat pastorn en handfull gånger och hade ingen starkare personlig koppling till honom. Det hade däremot många i hans bekantskapskrets. Oviljan att ta itu med problemet handlar sannolikt om vad man inte vill se i en människa man har en personlig relation till.

– Vi är en frivilligorganisation där man ger av sin tid. Plötsligt tvingas man ställa knepiga och tabubelagda frågor till människor som jobbar för samma saker. Du kan jämföra det med att höra något om en släkting – hur skulle du reagera om du fick höra något liknande om din morbror, säger Andelin.



Jan Andelin. Foto: Silja Eldesang

– Det blir en ofantlig härva av lojaliteter och förtiganden. I fall av det här slaget är det vanligtvis föräldrar som undrar vad som hänt med deras barn, men när det handlar om saker som har hänt för årtionden sedan är det tvärtom barn som frågar sig vad deras föräldrar råkat ut för. Det är många av de utsatta som stannat kvar inom kyrkan och det finns skuld- och skamkopplingar i kors.

Under processen har Andelin hört om många som berättat om lärare eller släktingar vars beteende liknat pastorns.

– Mina två råd är att gå till polisen och att se till att organisationen söker sig till en utomstående utredare. Försöker man utreda det internt skapar man bara nya härvor, säger Andelin.

– Den stora belöningen har varit att människor som pantat på sina erfarenheter i tiotals år har fått lära känna helhetsbilden. Utredningarna gick väldigt långsamt och jag kände mig tvungen att trycka på när man ville lägga ner och säga att man hade gjort vad man kunnat, till exempel när pastorn dog. Fallet tog några knepiga vändningar men Julia Korkman gjorde en bra rapport. ♦

Forskare vill vårda pedofiler

En pedofil som är i riskgruppen för att utnyttja barn eller själv lider av sin sexualitet har svårt att få hjälp. Psykologerna vid Åbo Akademi arbetar för en förändring av förhållandena, men än så länge förgäves.

TEXT & FOTO: NICKLAS HÄGEN

Vid ämnet psykologi vid Åbo Akademi har man sedan 2011 arbetat för att öppna en klinik för pedofiler. Tanken är att ge ett så brett stöd som möjligt till de som känner sig sexuellt attraherade av barn, för att hjälpa dem hantera sina känslor och förebygga att de agerar ut dem.

Tillsammans med Sexpo-stiftelsen och Stiftelsen för kriminalvårdens främjande, Krits, har Åbo Akademi psykologer byggt upp en modell för hur kliniken kunde fungera. Det enda som saknas är ett finansiellt stöd. Något sådant har varken myndigheter eller stiftelser gett, trots att ett nytt EU-direktiv påbjuder att förebyggande vård för pedofiler ska vara tillgänglig.

– Det finns vård i fängelset men bara för de som avtjänar rätt långa straff. Och när personen kommer ut ur fängelset finns inget stöd. Likadant är det med de potentiella förövarna, det finns ingen hjälp för dem, säger Katarina Alanko, forskardoktor i psykologi vid Åbo Akademi och den som sökt finansiering för projektet.

I avsaknad av en modell för att sköta pedofiler är den vård som finns tillgänglig mycket slumpmässig. Majoriteten av de som arbetar inom vården har ingen erfarenhet av pedofiler och över hälften av landets terapeuter bedömer sig inte heller ha de värderingar som krävs för att arbeta med dem.

– Även om pedofilen själv lider och oroas av sin sexualitet är det svårt att få hjälp. Man

får så lov att gå via den vanliga vården och med lite tur får man tag på en terapeut som kan sin sak, och som man efter ett tag kan berätta om sitt problem för, säger Alanko.

Många ”nej”

Den planerade hjälpen är mångsidig. Den skulle inkludera möjlighet till gruppterapi för upp till femton klienter per år, stöd per telefon och på webben samt tillgänglighet till Råda barnen rfs självhjälsprogram. Till stödet skulle också höra individuell terapi och på längre sikt internetterapi, samt medicinering om intresse finns.

– Dels handlar det om riskhantering, lite på samma sätt som i samband med alkoholbehandling. Klienterna lär sig identifiera de situationer där känslan uppstår och identifiera de känslor som blir problematiska. På det sättet kan man minska ångesten och också behovet av att agera, säger Alanko.

– Dels bygger terapin på en så kallad good lives model, där man stöder det som är bra, ser på livet som helhet och lyfter fram det andra som är meningsfullt. Då får själva sexualiteten inte lika stor plats och den som har ett pedofiliskt intresse kan försöka bygga vuxenrelationer som också kan fungera sexualterapeutiskt.

Finansiering för kliniken har sökts från privata stiftelser och fonder, och från offentliga instanser som FPA. Det senaste av många ”nej” kom från Penningautomatföreningen RAY som, trots att den tekniskt lyder under

Social- och hälsovårdsministeriet, motiverade sitt avslag med att det är ministeriernas sak att finansiera dylika projekt.

Alanko har också bett om audiens hos olika ministerier. Den enda som tagit emot henne är justitieminister Anna-Maja Henriksen, som var förstående för att något behöver göras. Justitieministeriets startpeng på 10 000 euro räckte däremot inte så långt.

Det är svårt att föreställa sig att det bristande stödet skulle handla uteslutande om pengar. Den planerade verksamheten skulle kosta cirka 300 000 euro per år. Alanko tror att det bristande stödet är ett uttryck för att politikerna är rädda för den allmänna opinionen, enligt vilken pedofiler ska straffas och inte vårdas.

– Man verkar tycka att hjälp för pedofiler tar av de som utsatts för sexuella övergrepp, men det handlar inte om ett val där det ena utesluter det andra. Politiskt vill man ha strängare straff för sexuellt utnyttjande och, visst, det kan vara bra men det minskar kanske ändå inte brotten. Sexuellt utnyttjande har varit straffbart också tidigare, säger Alanko.

– För mig är förebyggande vård både etiskt och moraliskt, men också ekonomiskt, det rätta att göra. Om förebyggande vård kan förhindra ett enda fall och de kostnader som följer av det så sparar man hundratusentals euro. ♦



Katarina Alanko arbetar för att en klinik för behandling av pedofiler kunde bli verklighet.

Goda erfarenheter från Tyskland

I den om en klinik för pedofiler föddes i samband med ett forskningsprojekt vid psykologin vid Åbo Akademi som inleddes 2010. Inom projektet samarbetade man med universitet i Tyskland, och bekantade sig därigenom med den verksamhet som byggts upp i Berlin.

Vid de tyska klinikerna behandlas kriminella pedofiler som gjort handgripliga övergrepp, såna som surfat barnpornografi och pedofiler som inte begått något brott.

– Det finns folk som är beredda att åka bil 300 kilometer i veckan för att kunna delta i gruppmöten. Grupperna är inte så stora, det handlar om mellan fem och åtta klienter per grupp, men det finns tydligt ett underlag och behov, säger forskardoktor Katarina Alanko.

Det saknas tillräcklig vetenskaplig forskning för att kunna ge entydiga resultat om ef-

ekten av behandling av pedofiler, men signalerna är positiva.

De evalueringar av behandlingen som getts i Tyskland visar visserligen att konsumtionen av barnpornografi har varit svår att åtgärda. Det är oklart varför, men en förklaring kan vara lättillgängligheten och att nätet i sig är beroendeframkallande.

I övrigt är statistiken god, om än inte prickfri. Av de behandlade har 20 procent av de som tidigare dömts för sexualbrott rapporterat att de begått nya brott. Man har ändå kunnat visa att behandlingen sänker riskfaktorerna för övergrepp.

– Ett tankefel hos pedofiler är ofta att de tänker sig att de är jämställda med barnen. På den här punkten har behandlingen visat resultat, vilket sänker riskerna och ger resultat i form av förbättrad livskvalitet också för pedofilerna.

Ett tankefel hos pedofiler är ofta att de tänker sig att de är jämställda med barnen. På den här punkten har behandlingen visat resultat.

Pedofiler får vård också i Sverige, där det finns en klinik vid Centrum för Andrologi och Sexualmedicin, Karolinska Universitetssjukhuset.

– I Sverige tycker man att det är en sak allmänheten ska bekosta. I och med att det är inbakat i vården och en del av en klinik som också sköter annat är det lätt att besöka kliniken. De som behöver vård kan gå utan att behöva mygla om det. ♦

Offer och förövare – ibland samtidigt

De tyska klinikerna för behandling av pedofiler tvingas hålla hemlig adress. Likadant skulle det vara om psykologerna vid Åbo Akademi lyckas öppna en klinik i Helsingfors – risken för att någon skulle våldföra sig på eller förfölja pedofilerna är för stor.

TEXT & FOTO: NICKLAS HÄGEN

Jan Antfolk, doktorand i psykologi vid Åbo Akademi, konstaterar att den vanliga reaktionen när man pratar om pedofiler är indignation. Han misstänker att det är detta som ligger bakom bristen på ekonomiskt stöd för en klinik.

– Folk vill ogärna hjälpa pedofiler, i stället verkar man ha en bestraffningsmentalitet. Problemet är att bestraffning förutsätter att ett brott redan begåtts, i det här fallet alltså sexuella övergrepp mot barn. En ovilja mot att förebygga pedofili betyder de facto att man låter barn utsättas för övergrepp, säger Antfolk.

– Om vi vill minska att barn utsätts för övergrepp är kliniker för behandling ett sätt att göra det som inte har dåliga konsekvenser. Man kan minska på lidandet för pedofilerna för det är knappast någon som önskar sig ett sådant sexuellt intresse.

Hur kan man förstå hur det är att leva som pedofil i Finland i dag?

– Det är ett uppenbart problem på individnivå. De som tycker att det är en bra sak att de är pedofiler är få. För de allra flesta är det egodystont, det vill säga att det är en del av personligheten som man ogärna vill ha. Det är ett lidande i sig, säger Antfolk.

– Att förändra sitt sexuella intresse är väldigt svårt. Normen var länge tydligt mot homosexualitet utan att det för den skull ändrade på något. Man pratade inte om det och det är säkert så nu också. Pedofiler vågar knappast berätta om sitt begär ens för sina närmaste eller för psykologer. En klinik för pedofiler kunde sänka på tröskeln att söka hjälp.

Prat om att hänga ut pedofiler i sociala medier och kraven på skärpt bestraffning kan i värsta fall förvärra beteendet. Enligt **Katarina Alanko**, forskardoktor i psykologi vid Åbo Akademi, kan det kan förvärra den ångest och depression många pedofiler lider av.

– Att surfa barnpornografi kan för dem ha en tillfällig ångestdämpande funktion, säger Alanko.

– Visst kan man tänka sig en hårdare bestraffning men frågan är om det har någon effekt. De pedofiler som lever ut sina begär gör det trots en medvetenhet om det sociala stigma som omger deras sexualitet. Då kanske inte straffet betyder så mycket. Samtidigt måste vi komma ihåg att det finns olika typer av pedofiler. Vissa, om än få, kan ha psykopatiska personlighetsdrag och vara starkt anti-sociala. De kan vara bra på att dölja sitt beteende och lider inte själva av det.

Vad pedofili beror på är, precis som med all annan sexualitet, svårt att slå fast. Forskningen visar att sexuella parafilier går i familjen och pedofili mer än de flesta andra.

– Sannolikheten för att bli pedofil är något större om någon i släkten är det. Pedofili är sannolikt en blandning av biologiska orsaker och uppväxt. Man har kunnat studera funktionella skillnader i hjärnan på pedofiler, men det är oklart om de är orsakade av eller orsak till pedofilin. Stora hjärnscakningar under uppväxten verkar också hänga ihop med pedofili, säger Alanko.

Ser man straffet som en upprättelse för de barn som blivit utsatta för sexuella övergrepp blir det komplicerat. Det finns nämligen en klar koppling mellan att ha varit utsatt för sexuella övergrepp som barn och egna pedofiliska intressen.

– Kopplingen är inte entydig. Alla pedofiler har inte varit utsatta för sexuella övergrepp och alla som varit utsatta för övergrepp blir inte pedofiler. Men det finns en koppling.

Den som blir utsatt för sexuella övergrepp som barn riskerar att senare i livet dras med en lång räckvidd problem, till exempel i form av depressioner, sexuella problem och svårigheter i tilliten till andra människor. Riskerna är väldokumenterade och klart förhöjda men Jan Antfolk vill påminna om att alla som blivit utsatta för sexuella övergrepp inte går samma öde till mötes.

– Magnituden av risken är den samma som för fysisk misshandel. Riskerna är med andra ord markanta och klart förhöjda, men inget säger att det kommer att uppstå problem, säger Antfolk.

– Det finns en risk för att en problematiserande kultur kring offret kan vara medialiserande. Det är viktigt att omgivningen förstår att offret kan må rätt bra trots att han eller hon blivit utsatt för något allvarligt.

Olika övergrepp ser olika ut. Hur offret påverkas kan ha med många olika faktorer att göra.

– Jag blev överraskad av att åldern när man blivit utsatt för ett sexuellt övergrepp inte påverkar traumatiseringsgraden. Däremot ökar risken för problem senare i livet om fysiskt våld är inkopplat eller om det är fråga om flera än ett övergrepp. Ju närmare relation som finns mellan offer och förövare, desto starkare konsekvenser har det. Dessutom finns det en effekt av penetration, ju mera fysiskt kränkande övergreppet är desto större risker för problem. ♦

FM, PsM Jan Antfolk tilldelades Akademiföreningen Åbo Akademikers forskarstipendium Akademikerpriset. Stipendiet på 5 000 euro delades ut på Brahebalen lördagen den 25 januari 2014.

Antfolk har avlagt magistersexamina i såväl psykologi som filosofi och arbetar nu med doktorsavhandlingar i båda ämnena. Utöver sitt avhandlingsarbete har Antfolk aktivt arbetat med att undervisa, utveckla undervisningsmetoder och -innehåll, samt handleda pro graduskribenter i ämnet psykologi. Hans insats bedöms som betydande.

Incest som bristande släktskap?

Jan Antfolk ska snart disputerar i psykologi vid Åbo Akademi. I sin avhandling har han koncentrerat sig på incest, det vill säga sexuella övergrepp eller relationer inom familjen. I och med att dessa ofta innehåller ett genetiskt släktskap mellan parterna, skiljer de sig biologiskt från de fall där ett sådant saknas.

Barn som föds av föräldrar som är nära släkt med varandra bär en drastiskt förhöjd risk för allvarliga sjukdomar och tidig död. Sett ur ett evolutionärt perspektiv finns det med andra ord en orsak att människor i regel undviker sexuella förhållanden mellan familjemedlemmar.

– Väcker man frågan om varför familjemedlemmar undviker att ha sex med varandra eller varför redan tanken på sex med familjemedlemmar väcker motvilja, svarar många att det är en självklarhet. I själva verket är det inte alls självklart, utan det kan vara viktigt att förklara varför och hur det kommer sig, säger Antfolk.

Biologin är viktig i förhindrandet av sexuell aktivitet mellan familjemedlemmar. Incest förekommer i färre än en halv procent av de familjer där fadern är biologisk. I familjer med styvfäder visar undersökningarna att incest är betydligt vanligare, upp i drygt tre procent.

Detta trots att vi sällan med säkerhet vet vem vi är biologiskt släkt med. Förutom för mödrar, som kan vara säkra på om ett barn är deras eget eller inte, så finns det en viss osäkerhet inbyggd i alla andra relationer. I dessa fall visar studier att upplevelsen av släktskap beror på olika faktorer i familjemiljön, till exempel att man har bott ihop sedan tidig barndom och liknar varandra till utseendet.

Den biologiska effekten i motverkandet av incest bygger med andra ord inte på gemensamma gener, utan på en subjektiv upplevelse av släktskap: hur vi ”läser” de omständigheter som antyder att vi är släkt.

– Barn som till exempel växt upp tillsammans tenderar att inte bli sexuellt intresserade av varandra, även i de fall de inte är biologiska syskon. De är också mera osjälviskt inställda mot varandra. Detta visar att det är familjeomständigheterna och inte den genetiska likheten i sig som har en effekt, säger Antfolk.

– För fäder finns till exempel ett samband mellan mängden kontakt de haft med barnets mamma vid tiden för befruktning och chansen att mannen är ett barns biologiske far. Det är möjligt att ju mera kontakt som funnits mellan föräldrarna, desto större är sannolikheten att barnet är faderns och att han ska uppleva det som sitt. Sedan ska vi inte glömma bort att det finns fäder som vet att de inte är biologiskt släkt med ett barn men som trots detta investerar väldigt mycket i barnen.

Enligt Antfolk är kopplingen mellan fakta och teori bättre med en evolutionsteoretisk utgångspunkt än utifrån andra teorier såsom socialkonstruktionism eller psykoanalys.

– Mekanismerna för fortplantning och släktskap är såna att vi inte tänker på dem. Det är i slutändan få som vill skaffa barn för att föra sina gener vidare, men biologin fungerar bakom psykologin, säger Antfolk.

– Om studierna visar att data stöder teorin kan vi utnyttja det för att identifiera riskfaktorer och kolla upp dem. Teorin ger oss nya och relevanta frågeställningar för forskningen.

Familjekonstellationerna har förändrats radikalt de senaste decennierna. Med tanke på att det har blivit allt vanligare med familjerelationer mellan medlemmar som inte är biologiska släktingar kunde man tycka att incest borde bli allt vanligare. Så är ändå inte fallet.

– Även om data för incestuösa övergrepp inte är tillgängligt, så minskar sexuellt utnyttjande av barn rent generellt i de flesta västländer. Det diskuteras mera i dag än förut och då de dramatiska konsekvenserna av sexuella övergrepp blir klarare kan det bidra till att förhindra beteendet. Det kan också ha att göra med att fysisk misshandel av barn minskar. Vi värdesätter barns fysiska integritet mera än tidigare. ♦

Vårt vetande vilar på att vi tror på varandra

Den upplysta människan granskar alla utsagor och skapar sin världsbild enbart utifrån sin egen omdömesförmåga. Den bilden av hur vi skaffar oss kunskap om världen vill Jonas Ahlskog ifrågasätta med sin doktorsavhandling i filosofi. I Ahlskogs forskning är vittnesmålet ett centralt begrepp.

TEXT & FOTO: MARCUS PREST

Får begreppet *vittnesmål* kan man associera till någon som inför en domstol vittnar om något den upplevt, någon som till exempel i medierna inför en reporter vittnar om en händelse eller uttrycker en åsikt, eller din vän som i förtroende eller i ett vardagligt samtal berättar något för dig. Kriterierna för vad vi godkänner som ett vittnesmål, eller vad vi anser att det som sägs i ett vittnesmål betyder, varierar från sammanhang till sammanhang.

Ett vittnesmål i en domstolskontext innebär att säga något under ed under strikt ordnade former. Inför domstol måste man av rätten också anses vara vid ”sina sinnens fulla bruk”, en bedömning som inte är avhängig av den vittnande personens omdöme. Att vittna under ed innebär att vittnets utsagor från början blir föremål för misstanke: ut-sagan granskas mot andra vittnesmål, fakta och materiella bevis. Vittnesmålen förväntas vara exakt formulerade.

Vittnesmål i media ser mycket olika ut från fall till fall. En omständighet som skiljer vittnesmål i media från att vittna inför domstol eller att höra något av en vän är journalisten, som är en lins eller ett filter genom vilken vittnesmålet valts. Åtminstone ett professionellt omdöme om vittnets tillförlitlighet, partiskhet (och andra tänkbara kriterier) finns mellan vittnesmålet och mottagaren av vittnesmålet.

En annan variant är ett vittnesmål där din vän berättar något för dig. Då säger ditt förhållningssätt till det hon säger något om er relation.

Naturligt vittnesmål

Den sist nämnda formen av vittnesmål, alltså ord från person till person, utan någon särskild inramning, kallas inom den filosofiska vittnesmålsforskningen ”naturligt vittnesmål”.

– När filosofer skriver om vittnesmål skriver de om naturligt vittnesmål. Naturligt vittnesmål är detsamma som att jag säger något till dig och du tror på vad jag säger. Det filosofiskt relevanta med det naturliga vittnesmålet är att den skiljer sig från andra former av kunskap, säger **Jonas Ahlskog**, doktorand i filosofi.

En motbild till det naturliga vittnesmålet är en uppfattning som blev populär i och med upplysningsfilosofins genombrott: nämligen idealen om ett oberoende och kritiskt subjekt som resonerar sig fram till sanningen genom att enbart använda egna sinnesdata och sin egen slutledningsförmåga. Den rationella individen litar inte på någon eller något av bara farten – allt ska provas.

– Royal Societys motto är *Nullius in verba* – ”on the word of no one”. Den här idén finns redan tidigt i den västerländska tanketraditionen, men den blir ännu starkare med upplysningen och **Immanuel Kant**. Vad är upplysning? Vad är det att vara upplyst? För Kant är detta att ”bruka sitt förstånd utan ledning av någon annan.”

– Det naturliga vittnesmålet är en kontrast till den ovannämnda individualistiska idén om kunskap. Vad innebär det att tro på någon annan? Det innebär att jag inte drar mina slutsatser utifrån de egna erfarenheterna, det betyder att jag istället tar ditt ord för att det ligger till som du säger att det ligger till.

Skillnaden mellan det naturliga vittnesmålet och den individualistiska idén om det kunskapsskapande subjektet är inte enbart en skillnad i tanke om vad vi tar som kunskap om världen, utan även en skillnad i förhållningssätt till världen och våra medmänniskor.

– Att misstänka eller förhålla sig ifrågasättande till allt det mänskliga i din omgivning säger skulle teckna en väldigt märklig bild av mänskligt liv.

Idén om den solitära personen som skapar sig sin egen kunskap går omedelbart i kras om man relaterar den till hur vi som människor lär oss förstå världen. Att vi så småningom lär oss ifrågasätta delar av det våra föräldrar lärt oss bygger på vi från början haft förtroende för dem. Annars hade våra föräldrar inte kunnat lära oss någonting alls.

– När filosofer diskuterar vittnesmål handlar det om vad ett naturligt vittnesmål betyder, vad det är. Inte i en teknisk mening, utan helt enkelt vad det betyder att tro på en annan människas ord. Och vad det betyder att inte tro. Det är det jag skriver om. Det att vi litar på varandra är konstitutivt för våra relationer. Att jag förlitar mig på min väns ord är en fundamental del av att vår relation ska kunna karaktäriseras som vänskap.

Filosofen **C. A. J. Coady** påpekar hur fundamentalt det är att vi litar på varandras vittnesmål för att vi över huvud taget ska veta något alls. En central fråga i filosofen **Ludwig Wittgensteins** senare skrifter var att visa att ett meningsfullt tvivel förutsätter att det finns något som vi inte tvivlar på.

– Att jag kan lita på min egen omdömesförmåga är något jag bara kan bekräfta på basis av vad mina medmänniskor säger. Det är inte upp till mig själv att bestämma om jag hallucinerar.

– Det är alltid möjligt att betvivla ett enskilt vittnesmål om något, men tvivlet måste föregås av en vettig misstanke för att det ska vara begripligt. Det måste alltså finnas något som bryter mot det jag annars vet om världen för att en misstanke och ett tvivel ska vara begripligt. Mitt förhållningssätt kan inte börja ur ett tvivel, jag kan bara tvivla om jag utgår från något som jag inte tvivlar på. Det här kan gå på tvärs mot föreställningar om vad en kritiskt tänkande individ är – en föreställning som påminner om hur en domstol förhåller sig till vittnesmål. Jag skulle nämligen säga att det är tvärtom, den meningsfulla kritiken startar inte från en grundläggande skepsis till andra människors ord. Tvärtom, det är på grund av att jag inte betvivlar andra människors omdömen som gör att jag kan lära mig vad som är värt att betvivla och vad som inte är det. ♦

När det naturliga vittnesmålet bryter samman

Artiklarna om övergrepp, särskilt intervjun med **Jan-Erik Andelin** på sidan 15, diskuteras bland annat svårigheten med vittnesmål som på ett allvarligt sätt skakar om oss i vår tillvaro.

– En bild av den rationella människan är att inget vittnesmål kan rubba mig ur min förförståelse om vad som kan hända i vår värld. Men man kan också ta det tvärtom:

ett vittnesmål från en anförtrödd vän är det som faktiskt kan rubba det jag hittills ansett vara säkert. När en anförtrödd vän vittnar om något är jag beredd att ifrågasätta materiella bevis, misstänka att de är fabricerade, och så vidare.

Ahlskog hämtar ett exempel ur **Karl Schlö-gels** bok *Terror och dröm 1937* som handlar om **Stalins** stora utrensningar i Sovjet.

Filosofen Jonas Ahlskogs doktorsavhandling kommer att handla om grundförutsättningarna för vårt vetande.



– Enligt Schlögel karaktäriserades skenrättegångarna av att de drevs enbart av vittnesmål utan några som helst materiella bevis. Schlögel verkar mena att detta var ett problem i sig; det vill säga att enbart vittnesmål och inga materiella bevis användes. Men det spelar knappast någon roll om man använder fabricerade vittnesmål eller fabricerade materiella bevis. Frågan handlar om vad man är benägen att tro på. Under skenrättegångarna var det klart att man redan från början hade bestämt vad som är fallet, oberoende av allt annat. Det är det som skenrättegång också betyder.

Tro och sanning

– Det finns ingen given punkt där det är liktydigt med galenskap att fortsätta tro på en vän trots att resten av världen talar emot. I våra nära relationer tror vi på varandra förbehållslöst. Om du säger att du varit någonstans en viss tid tror jag dig. Men det finns fall där det finns positiva skäl att misstänka din sanningsenlighet. Då provas vår relation. Det är också så som mänskliga tragedier ibland ser ut.

– En logisk sanning är förstås att om ett vittnesmål har utfärdats så betyder det inte automatiskt att det är sant. En intressant fråga är vad som händer när förmågan till ett naturligt vittnesmål bryter samman, när de positiva skälen, alltså omständigheterna som ifrågasätter det någon säger blir så stora att det verkar som om man inte alls kan ta reda på vad som är sant.

Systematisk misstro

I konflikter uppkommer exempel på sådana fall. När det finns överhängande skäl till konstant misstro mot allt som sägs eftersom alla driver sina intressen kan det bli nästintill omöjligt att, åtminstone som utomstående, veta hur man ska förhålla sig.

– Här kommer vi också in på en sociologisk politisk aspekt i relation till vittnesmål. Den systematiska misstron mot vissa grupper blottar frågor om maktförhållanden i samhället. Vi kan ha en systematisk misstro mot människor av en viss grupp, inte bara i vårt samhälle, utan i världen som sådan. Att den systematiska misstron blottar ett maktförhållande bygger på att varje människa potentiellt är ett trovärdigt vittne.

– Vi bör inte för den skull glömma att vi ibland har orsak till misstro – ”systematisk misstro” är dock en problematisk hållning eftersom vi då på förhand kommer att av-göra vad som är fallet. ♦

Mattemetod som gynnar gymnasieelever

Snart finns gymnasiets matematikböcker som e-böcker. De är tillgängliga för eleverna gratis.

TEXT & FOTO: NICKLAS HÄGEN

Som ett sidospår av sin forskning i programmering i slutet av 1990-talet sökte **Ralph-Johan Back** och **Joakim von Wright** ett sätt att skriva matematiska härledningar så enkelt som möjligt. De två professorerna i datavetenskap vid Åbo Akademi såg potential för undervisningen i de metoder de utvecklade, slog sig samman med **Tapio Salakoski** vid Åbo universitet och anpassade dem för undervisning från högstadiet framåt.

Back och Salakoski förde arbetet vidare och samarbetet har redan resulterat i 15 e-läroböcker i matematik för finländska, svenska och estniska gymnasier. Läroböckerna kombinerar traditionella skolböcker med övningsböcker, där eleverna kan lösa sina hemuppgifter direkt i datorerna. Tack vare ny finansiering bestående av 600 000 euro från Svenska kulturfonden och 100 000 euro från Teknologiindustrins 100-årsfond, kan de nu färdigställa samtliga tio obligatoriska läroböcker i lång matematik och en av tre valbara.

Resultatet är en fullständig serie e-läroböcker för gymnasiets långa matematik. Böckerna är tvåspråkiga, man kan välja mellan svenska och finska.

– För oss är det en fråga om att erbjuda ett alternativ för undervisningen. Utbildningsstyrelsen har gett ett starkt stöd för att införa våra metoder i matematikundervisningen i skolan, och vi tror att de kommer att sprida sig, säger Ralph-Johan Back.

E-böckerna bygger på så kallade strukturerade härledningar, ett nytt sätt att skriva matematik som kräver att varje steg i beräkningen motiveras explicit och därför är mycket pedagogiskt. Till sin utformning bygger e-böcker-

na på HTML5-syntax, den senaste standarden för de språk som används av webbläsare. Det här gör att man i e-böckerna kan visa allt som går att visa på webben.

Möjligheten att till exempel lägga till figurer, video och vrida och vända på geometriska figurer gör e-böckerna mera levande än de statiska textböckerna.

– E-böcker har blivit allt populärare i undervisningen, men matematiken har släpat efter. Detta beror på att formler är svåra att skriva med tangentbord. I vår matematikbok har vi en speciell editor som gör att man antingen kan klicka på tecken i en teckenbank för att föra in dem i formeln eller skriva in dem med snabbkommandon, säger Back.

– Vill man till exempel skriva in tecknet för pi kan man göra det genom att skriva ”\pi”. Det här gör att det går lika snabbt som att skriva för hand.

Avsikten är nu att i nära samarbete med intresserade gymnasielärare utveckla e-böckerna med feedback från lärarna när de prövar böckerna i klassundervisning. Inom E-math-projektet har man gjort omfattande pilotundersökningar om e-böckernas användbarhet

med närmare 1 000 elever i 17 finska, svenska och estniska gymnasier. De har gett lovan- de resultat.

– Lärarna har varit mycket förtjusta i e-böckerna eftersom härledningarna tvingar eleverna att motivera sina beslut och är lätta att korrigera. Eleverna har tyckt att de bättre förstår lärarens exempel, och lättare hittar fel i sina egna beräkningar, så även eleverna är positiva, säger Back.

– Fördelningen mellan vem som föredrar e-böcker och vem som föredrar papper och penna är ganska fifty-fifty. Men framför allt lärarna upplever att e-böckerna underlättar deras arbete och gillar dem.

Det pågående projektet är en vidareutveckling av EU-projektet E-math som pågick 2011–2013. Tidigare har forskningen kring e-läroböckerna finansierats av bland annat Finlands Akademi och TEKES. ♦

Ralph-Johan Back, professor i datavetenskap.



Hur ska islam läras ut i skolan?

Allt fler elever har en annan religiös bakgrund än vår statskyrkliga evangelisk-lutherska. Det är något hela skolmiljön – inte bara religionslärarna – behöver ta i beaktande.

TEXT & FOTO: KLAS BACKHOLM

Fler och fler finländska grundskolor får elever med en muslimsk eller annan religiös minoritetsbakgrund. Det kan vara knepigt för lärarkåren i skolorna att ta ställning till allt från fasta till upplägget för timundervisningen, och önskemålen och kraven från elever och föräldrar blir allt mer varierande.

Utvecklingen väcker frågor som sysselsatt **Jenny Berglund** och **Mårten Björkgren**. Hon är docent i religionsvetenskap vid Helsingfors universitet och forskare vid Södertörns högskola i Sverige, han akademilektor i religionsundervisningens didaktik vid Åbo Akademi. De menar båda att det inte räcker med att läraren som drar religions- eller livsåskådningstimmarna berättar om islam och andra typer av religioner.

– Det är lätt hänt att man tänker att de som har hand om ämnet religion får ta hand om de här frågorna. Men det handlar om alla lärare, och hela skolmiljön, säger Mårten Björkgren.

Han har tillsammans med sina kolleger vid lärarutbildningen vid Åbo Akademi under det senaste året anordnat flera seminarier om hur blivande lärare ska möta islam i skolan. Han menar att skolans uppdrag inte bara handlar om att ge själva kunskapen och informationen om vad religiös mångfald är, utan också behöver bygga upp en vettig och nyfiken attityd till den här mångfalden hos eleverna. De behöver få en beredskap för hur eleven ska vara när man är i kontakt med människor som har andra kläder och/eller andra traditioner.

– I skolmiljön kommer religionen i praktiken fram genom olika arrangemang, till exempel då man skriver skyltar i matsalen så att muslimska elever tydligt vet vad de kan äta, säger Björkgren.

Barnen vill fasta då de vuxna gör det

Jenny Berglund känner igen den tematiken. Hon har forskat i hur man ska ta in de religiösa minoriteterna i undervisningen på flera olika nivåer. Hon doktorerade 2009 på hur undervisningen i islam går till vid så kallade religiösa friskolor i Sverige med specialinriktning på just islam, och nu på senare år har hon studerat hur religionsundervisningen ser ut i fyra länder i Östersjöområdet, bland annat Finland. Hon kommer också att delta i nästa delseminarium kring islam i skolan som anordnas vid Åbo Akademi.

– Många lärare eller lärarstudenter som deltar i mina kurser tar upp frågor i den allmänna skolmiljön som gäller till exempel fasta: vad är Ramadan, varför ska muslimska barn inte äta och dricka, säger Berglund.

Hon menar att med just fastan måste man komma ihåg att det är många muslimska föräldrar som inte heller tycker att småbarn ska fas-

ta, eftersom barnen inte orkar om de inte äter. Men barnen vill själva fasta, eftersom det är något spännande som hör till vuxenvärlden, och de vill göra som de vuxna. Så för läraren som ska möta barnen blir det viktigt att diskutera allt det övriga som fastan innebär.

– Det handlar om att visa solidaritet, ta hand om de fattiga och så vidare, och detta är något som ibland glöms bort. Där finns det mycket att diskutera om med eleverna, och jag vet att vissa skolor i Sverige låter barnen delta i fastan genom att säga snälla saker, vara hjälpsam, inte prata bakom ryggen på andra och så vidare – men barnen fastar inte vad gäller maten, säger Berglund.

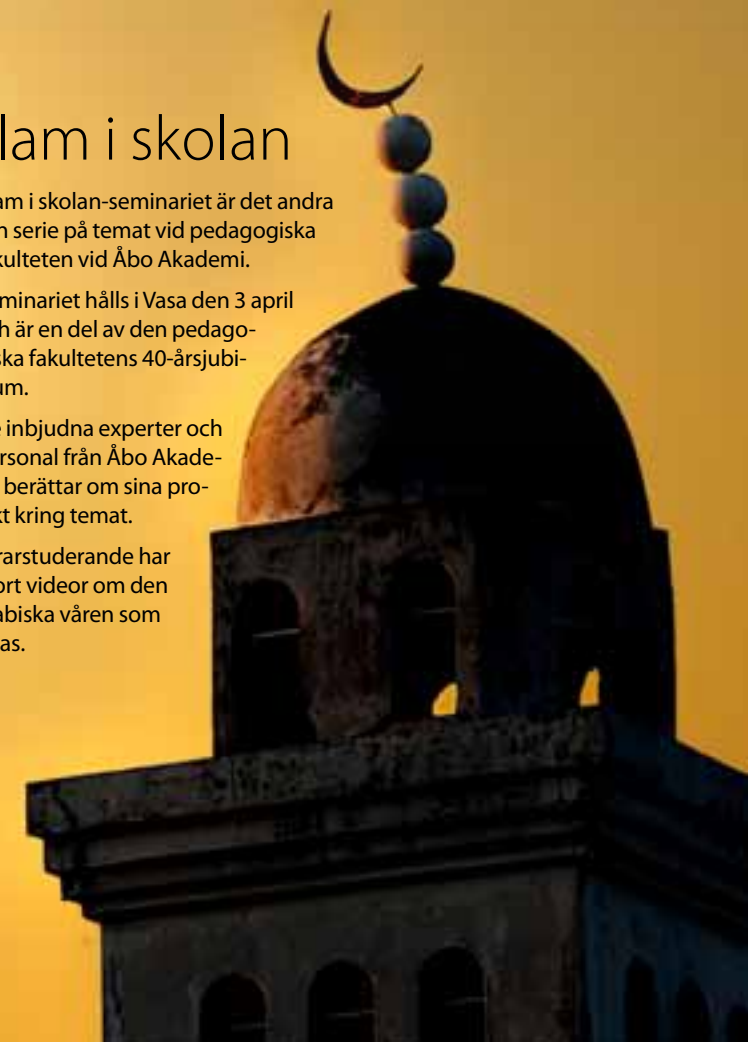
Islam i skolan

- Islam i skolan-seminariet är det andra i en serie på temat vid pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi.

- Seminariet hålls i Vasa den 3 april och är en del av den pedagogiska fakultetens 40-årsjubileum.

- Tre inbjudna experter och personal från Åbo Akademi berättar om sina projekt kring temat.

- Lärarstuderande har gjort videor om den arabiska våren som visas.





Inom undervisningen finns en tendens att behandla muslimer som robotar. Det säger Jenny Berglund, docent i religionsvetenskap vid Helsingfors universitet och forskare vid Södertörns Högskola i Sverige.

I allas intresse att lära sig simma

Ett annat vanligt tema i den allmänna skolmiljön som både Berglund och Björkgren tar upp är simundervisningen. För många muslimer spelar det enligt Berglund ingen roll att simundervisningen mellan pojkar och flickor är blandad, medan det blir ett problem för andra.

– Jag har stött på flera muslimska föräldrar som tror att det är obligatoriskt att ha bikini på simundervisningen och därmed kan de inte låta sina barn delta. Men jag har aldrig träffat på en förälder som inte vill att deras barn ska lära sig simma. Så det en lärare behöver göra är att visa att det är viktigt med simundervisning, men det viktiga är inte hur man är klädd, säger Jenny Berglund.

Men hur är det med själva religionsundervisningen och religionslärnarna då? I Finland fungerar det så att eleverna inom ramen för undervisning i sin egen religion, eller livsåskådning, också ska få bekanta sig med islam och andra trosinriktningar. Så vad borde då den läraren i skolan som uttalat har hand om att undervisa om olika religioner på sina lektioner tänka på, med just islam?

– Islam är inte en sak, muslimer gör inte på ett sätt, utan det finns en enorm variation och massor av olika tolkningar. Bland det viktigaste att ta in i undervisningen om islam är att man lär ut att det finns den här variationen, påpekar Berglund.

Hon brukar i sin egen undervisning för blivande religionslärare prata om vad hon kallar robottendensen.

– I läroböcker och undervisningen finns en tendens att behandla muslimer som robotar. Läraren kanske säger så här: ”Alla muslimer

ber fem gånger om dan”. Men det gör de ju inte – det är ett ideal att göra så, men det gör definitivt inte alla.

Individuell variation inom alla religioner

Lärare känner till att det finns en variation inom sin ”egen” religion, eftersom det är en självklarhet om man lever mitt i religionen. Men då man ska berätta om andras religioner är det enligt Berglund lätt att ta till generaliseringar eftersom man inte känner till området lika bra. Variationen som lärarna behöver få fram finns på flera olika nivåer – inte bara mellan grupper med olika tolkningar av religionen, som shia- och sunnimuslimer, utan också på individbasis.

– Precis som alla andra människor så gör olika muslimer på olika sätt.

Mårten Björkgren utbildar de blivande religionslärarna i Svenskfinland och han anser att hans studerande behöver utmana sig själva kring hur de ser på samhället, religioner och kulturer.

– Uppdraget man har som blivande lärare är ju att man ska vara en god lärare åt alla elever och en person som inte drar sig undan eller problematiserar det som är litet annorlunda.

Han menar att undervisningen om till exempel religiösa traditioner kan göras till en rolig grej, där man förutom religionsundervisningen också drar igång olika projekt som med jämna mellanrum går över ämnesgränserna i skolan och fokuserar på godbitarna från alla religioner som finns i den egna skolan. Då kommer ett brett fokus på just mångfalden av kulturer och livsstilar på köpet. ♦



Abdifatah Saidali (t.v.), Mårten Björkgren och Omar Abu-Ella konstaterar att muslimska unga funderar över samma frågor som andra ungdomar i samma ålder.

Frågor om flickvänner är viktiga

En stor del av undervisningen för muslimska unga handlar om samma frågor som vilken tonåring som helst funderar över. Det konstaterar Abdifatah Saidali och Omar Abu-Ella när de träffar akademilektor Mårten Björkgren. De är också lärare, en gång i veckan lär de ut hur man ska leva enligt islam åt muslimska barn och tonåringar vid moskén i Vasa.

– Tonåringarna frågar mig om saker som om de ska ha en flickvän eller inte, saker som kommer upp eftersom de är en del av samhället här, och jag ger dem råd om hur de ska göra så att de följer vad som sägs inom religionen. Så det blir som en slags brainstorming med de äldre eleverna, säger Abu-Ella.

Saidali har nu undervisat i tre år och studerar vid Vasa Yrkehögskola, medan Abu-Ella kom till Vasa för att doktorera vid Vasa universitet i november och snabbt blev tillfrågad om han kände för att hjälpa till vid moskén. I själva undervisningen för barnen ingår två centrala delar.

Islam är inte en sak, muslimer gör inte på ett sätt, utan det finns en enorm variation och massor av olika tolkningar. Bland det viktigaste att ta in i undervisningen om islam är att man lär ut att det finns den här variationen.

– Vi berättar om de saker som är viktiga att veta om religionen och om Koranen för barn. Och så lär vi dem språket, arabiska, eftersom det är viktigt för att förstå Koranen, säger Abdifatah Saidali.

– Sen lär vi också ut kulturella saker, som hur de ska möta personer som inte har samma bakgrund, och hur de kan kombinera sin muslimska bakgrund med det här samhället, tillägger Abu-Ella.

De råd som lärarna vid moskén har till Björkgren och lärarna i grundskolorna är klara.

– Diskutera med någon som kan islam och känner till vad de muslimska barnen och vuxna studerandena behöver, om ni är osäkra. Som till exempel vad de behöver för sin bön, eller hur ni kan informera om vad skolmaten innehåller, säger Saidali.

– Och med det mesta är ju en muslimsk elev precis likadan som alla andra elever, funderar Omar Abu-Ella. ♦



Biometri i den digitala ekologin

Den trådlösa pulsmätaren utvecklades för det finländska längdskidlandslaget 1977 av elektronikföretaget Polar Electro. Som kommersiell produkt blev pulsmätaren populär bland idrottare under 1980-talet och under 1990-talet även bland motionärer. Under sin fyrtioåriga existens har pulsmätaren utvecklats från en enkel radiosändare/mottagare till ett digitalt idrottslaboratorium.

TEXT & FOTO: MARCUS PREST

Pulsmätaren har utvecklats parallellt med datorn, den mobila teknologin – som från och med 1990-talet erbjuder mycket kompakta komponenter (för bland annat signalöverföring) – och den digitala infrastrukturen med nättjänster som blomstrat från ingenting till ett globalt nätverk med ett myller av möjligheter.

Kempeleföretaget Polar dominerade marknaden för pulsmätare nästan ensamt fram till mitten av förra decenniet. Sedan dess har nya aktörer stigit fram, bland annat amerikanska Garmin som kombinerat positionsbestämning med pulsmätaren. Nu befinner sig produkterna i ett skede där den digitala ekologin eller infrastrukturen de verkar i har byggts ut på ett sätt som gör att steget för elektronik-tillverkare som kan integrera kompakta skärmar, grafik och positionsbestämning har ett kort steg in i marknaden för idrottsteknologi. Ännu kortare är steget för företag som på ett smart sätt kan använda den data som de redan existerande produkterna tar tillvara.

Den nya generationens pulsmätare integrerar pulsmätning och tidtagning med positionsbestämning och datalänk. Detta gör att man kan sammanställa träningsdata på sin egen dator, men också överföra data till nättjänster som bidrar med analys, grafiska representationer av data och även ett socialt sammanhang.

– Den nya generationens hårdvara ger oss också möjlighet att integrera accelerometrar,

gyroskop och GPS. Man kan till exempel få fram väldigt intressanta och detaljerade data om en användares rörelsemönster. Det finns potential i hårdvaran som kanske inte fullt ut utnyttjas av produkterna, säger **Tommy Granlund**, functional designer på Polar i Uleåborg och alumn från Åbo Akademi.

– Det som behövs är smarta och, framför allt, relevanta algoritmer som sorterar den data man kan ta ut och sedan placerar den i en vettig sammanställning. För att veta vad som är relevant måste man veta vilken typ av information en idrottare har användning av.

Granlund säger att branschen befinner sig i ett brytningsskede där hårdvaran är välutvecklad och inte är den stora begränsningen, problemet är snarare vad man ska göra med de möjligheter man har.

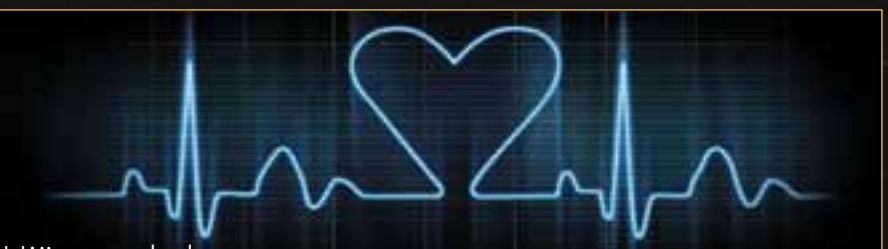
– Ett problem är att det för personer som varit med om att etablera en teknologi inom ett område eller som jobbat med att göra en specifik sak under en längre period, ofta är svårt att tänka, eller vilja tänka, utanför lådan. Man är ofta fast i en tankemodell som utgår från en linjär utveckling av den produkt man arbetar med. Träningsteknologin, och nu talar jag specifikt om pulsmätare och träningsdatorer eftersom det är mitt område, befinner sig i en fas där hårdvaran utvecklats exponentiellt och åt alla håll – det finns möjlighet att tänka om precis allt.

Bilindustrin kan tjäna som ett exempel på en bransch där utvecklingen är linjär, även om den kanske nu befinner sig i ett en förändringsfas med nya bränsletyper, automatisering, och så vidare. Men vad en bil är och används till har inte förändrats i grunden.

Den digitala utvecklingen är igen i ett stadium av stora rörelser vad det gäller tillämpning av existerande teknologi – tillämpningar som kan innebära nya beteendemönster för användarna. Bland motionärerna har det redan skett med integrationen av prestationsdata som samlas av pulsmätare (eller mobiler) och de sociala medierna. (Se också vad **Pierre-Alexandre Fournier** från företaget Hexoskin säger i på sid 29).

– Hos Polar har vi haft folk från Nokia som har pratat om att leva i ett företag där premiserna för vad man håller på med ändrats fundamentalt. Problemet är alltså inte bara att vidareutveckla pulsmätaren för att ge den en funktion till, utan att försöka tänka om hela konceptet med idrottsteknologi.

– Pulsmätaren har utvecklats till en träningsdator, men för att den ska fungera bra måste man hitta sätt där hårdvaran samverkar med användaren och mjukvaran som ska assistera. Och den mjukvaran måste grunda sig på en förståelse för sporten som igen måste anpassas till kunskapsnivån och ambitionerna hos olika typer av användare. ♦



Hjärtmuskeln

Blodet syresätts genom att det går genom hjärtat. Pulsen, slag per minut (BPM) berättar med vilken intensitet hjärtat slår. Hjärtmuskeln är autonom, ett självständigt elektriskt system. Hjärtfrekvensen och hjärtfrekvensvariationer säger något om ditt autonoma nervsystem.

– Under stress börjar hjärtat slå i en exakt takt, en mätbar frihetsgrad hos hjärtmuskeln försvinner. Frihetsgraden i hjärtats arbete beskriver graden av aktivitet hos de autonoma funktionerna hos våra inre organ. Under fysisk stress, eller ansträngning, det vill säga träning, begränsas dessa funktioner och hjärtats verksamhet begränsas till en bestämd rytm för att klara av ansträngningen som den fysiska prestationen kräver, säger Tommy Granlund.

Också psykisk stress orsakar lägre hjärtfrekvensvariation, vilket innebär reducerad funktion av olika livsviktiga funktioner. Från en låg hjärtfrekvensvariation kan man dra paralleller till sannolikheten för hjärtsjuk-

domar. Den viktiga skillnaden mellan fysisk och psykisk stress är att fysisk stress efteråt aktiverar de organ som förhindrades av ansträngningen. Psykisk stress aktiverar däremot inte ämnesomsättningen på samma sätt när den en gång släppt – efter psykisk stress fortsätter de vitala organen att jobba på en dämpad nivå. Därför finns det en poäng i att röra på sig för att hålla igång kroppsfunktionerna.

– När organen efter fysisk stress återaktiveras kommer de att jobba på en förhöjd nivå för att kompensera för ansträngning, och dessutom kommer de att bidra med lite mer än bara återhämtning, de kommer att bygga ut kroppens kapacitet för att bättre klara av motsvarande ansträngning i framtiden. Det vill säga kroppen superkompenserar efter ansträngning. Det är därför balansen mellan träning och vila är avgörande för idrottare.

– Genom att mäta frihetsgraden i hjärtverksamheten kan man se när kroppen igen är redo för träning.

Tommy Granlund

Efter att ha deltagit i försöksheaten på herrarnas 800 m i Europamästerskapen i friidrott i Helsingfors år 2012 och en karriär som medeldistanslöpare på nationell toppnivå lade Tommy Granlund av med elitidrotten och satsade på studierna och på att hitta ett jobb. Under slutet av idrottskarriären hade han jobbat för Polar som produkttestare. När Polar erbjöd honom jobb som functional designer tackade han ja och flyttade till Uleåborg.

– Jag hade ingen arbetsbakgrund då jag sökte jobbet, men det som Polar uppskattade var att jag hade kunskap om toppidrott och idrottares behov.

– Eftersom jag känner och känner igen idrottares behov är min uppgift att se till att våra produkter har funktioner som tillfredsställer idrottare. I det här har jag naturligtvis nytta av min bakgrund inom sporten. Men min utbildning i datateknik vid Åbo Akademi gör att jag har en förståelse för vad man kan göra med digital teknik och vilka potentiella utvecklingslinjer det kunde löna sig att följa upp. Jag har också studerat hälsoteknologi vid Jyväskylä universitet. Det gav mig en teoretisk beskrivning av det som jag redan lärt mig av att utöva idrott i praktiken. ♦

Idrottsteknologi

Många bad Polar, Suunto och Hexoskin ge ett exempel på en av sina produkter och ett uttalande om hur de såg på framtiden för pulsmätare/träningsdatorer och nättjänster som anknyter till teknologin. (Även Garmin kontaktades men svar uteblev.)



Polar V800

Visar hjärtfrekvens, belastningszoner, fungerar i vatten, belastning & återhämtning i vila, kalorier, återhämtningsstatus baserat på en veckas aktivitet, GPS, höjd, temperatur, lutning, datalänk, med mera.

– Vi kommer också i framtiden att koncentrera oss på vårt kärnkunnande som är att ge goda erfarenheter av intelligent ledning till personer som tränar för motionens skull eller mot ett specifikt mål, säger **Katja Malkki**, marknadsföringschef för Polar.

– Det här innebär att vi gör produkter som motiverar, leder och stöder träning, samt nättjänster och mobila tillämpningar som grundar sig på en djup fysiologisk förståelse som hjälper människor att nå målen de satt upp för sin träning. Vi fortsätter också att lyssna på våra kunder för att förstå deras behov.



Suunto Ambit2 R

Optimerad för löpning. Inbyggd GPS och accelerometer ger hastighet, stegfrekvens och distans. Ruttnavigering. Pulsmätare, träningsplanerare, löpningsappar med tillgång till ytterligare tusentals sportappar via nedladdning. Multisportfunktioner för simning, cykling, och så vidare.

– Ambit förändrade allt. Det var den första GPS-klockan som kombinerade avancerade outdoor- och träningsfunktioner. Och den forstärker att utvecklas med fler och mer avancerade appar, säger **Liisa Palmu**, kommunikationschef för Vandaföretaget Suunto, som fram till 90-talet främst var känt för kompasser och navigationsutrustning.

– Utifrån den här traditionen utvecklas Ambit 2 och Ambit 2S till nästa generations multisportfunktioner för simning, cykling, med mera.



Hexoskin

Hexoskin är en nykomling inom idrottsteknologibranschen. Deras främsta produkt är smarttextiler som kan mäta EKG, puls, pulsvariationer, andningstäthet, andningsvolym, belastning & återhämtning i vila, och även stegmätning, stegtäthet eller varv per minut i cykling. Hexoskin sänder data i realtid till Bluetooth-system (telefoner, tabletter). Hexoskin opererar inom det koncept som kallas *Internet of Things*.

– För bara några år sedan måste du söka upp ett avancerat gym, en idrottsklinik eller ett så kallat *human performance lab* för att få exakta mätdata från din träning, säger **Pierre-Alexandre Fournier**, verkställande direktör för det kanadensiska bolaget Hexoskin.

– Nya mobila teknologier har förändrat den omständigheten. Nu går det att göra exakta mätningar av din träning i mera relevanta omgivningar, alltså i förhållanden som motsvarar den sport du utövar, istället för att vara begränsad till de fysiska övningar som går att göra i ett gym. Det sköna med det här är att du inte måste vara en elitidrottare för att få tillgång till data om din prestationsförmåga, istället är mätutrustningen nu tillgänglig för vem som helst som har ett intresse för saken.

– Dessa nya mobila och bärbara teknologier är också på väg att i stor skala flytta över från idrotten till personlig hälsokoll. Vi har bara sett de första åren av det här. Inom en nära framtid kommer de flesta av de hälsoövervakande produkterna att användas av personer som inte tränar, och de flesta av dessa produkter kommer också att användas i förebyggande syfte av friska personer snarare än av personer med svåra hälsoproblem. Målet är att istället för att behandla sjukdomar, förebygga dem, och producera hälsa.

Mätbarhet

Elitidrottare har alltid varit intresserade av mätbarheter. Mätbarheter ger data som sätter prestationer i ett sammanhang. Mätbarheterna får gärna vara så entydiga som möjligt. För att skapa entydighet isolerar man ett moment ur den prestation som idrottaren förväntas prestera i en tävling och gör ett test som går att upprepa i så identiska förhållande som möjligt. Att man isolerar ett enskilt moment beror på att de flesta tävlingsidrotter består av ett komplex av sammanflätade delar. Genom att bryta ut delar, testa och analysera resultaten kan man få en uppfattning om vilka idrottarens starka sidor är och vilka de svaga är. Genom att specifikt träna de svaga sidorna kan man ibland förbättra helhetsprestationen betydligt mer än genom ospecifikt träning.

Ju enklare idrottsgrenen förefaller vara desto mera nytta har man av mätbarheter. Fotboll är en sport med extremt många delmoment där en spelare kan vara en framgångsrik spelare trots svagheter i vissa områden – att koncentrera sig på detaljer kan vara kontraproduktivt eftersom grenen i sig själv är så organisk och beroende av mängder av komplexa egenskaper som inte är direkt fysiska: "spelöga" är ett klassiskt exempel på en av dessa komplexa svårdefinierbara egenskaper. Spelöga kan kanske liknas vid musikalitet – det går att vara en bra, eller åtminstone framgångsrik musiker utan att vara tekniskt skicklig. (Analogin håller bara en bit – med uppenbara tekniska begränsningar går det inte att vara fotbollsspelare på elitnivå.)

En gren som sprinterlöpning är, trots komplexiteten i delmomenten, en betydligt mer hanterbar sport för analys på mikronivå än fotboll. Det går att mäta reaktionshastigheten i starten, kraften i frångskjutet, steglängden, stegfrekvensen, bedöma kroppshållning i olika avsnitt av loppet, och så vidare.

Uthållighetsidrottare som löpare, skidåkare och cyklisterna kan naturligtvis göra likadana test – men i sådana grenar är prestationen mera utdragen och ställer annorlunda krav, framförallt på kroppens ämnesomsättning. Den kemiska delen är så avgörande att man kan vara uthållighetslöpare på internationell toppnivå utan att ha en fulländad teknik. Hjärtmuskelverksamheten är central i träningen av uthållighetsidrottare. Effekten med vilken hjärtmuskeln arbetar hänger samman med vilka typer av energicellerna arbetar, syreförbrukning och i vilken grad mjölksyra och andra slaggämnen dumpas i blodet. Ju intensivare hjärtat tvingas arbeta desto snabbare gör kroppen slut på sina energiresurser som är specifika för nivån av belastning. Förenklat: låg puls använder sig av kroppens fettförbränningssystem med nästan oändliga resurser och mellannivån där de flesta uthållighetsidrotter utspelar sig använder glukos (~socker) som vid hög förbränning räcker till i cirka 40 minuter. Vid maximal prestation, när hjärtat arbetar på största möjliga effekt, använder kroppen sina fosfater som förvandlas till ATP, cellens "bränsle", direkt utan att bränna syre. Detta betyder i sin tur att sidoprodukten mjölksyra (*lactate*) dumpas i blodet i stora mängder och gör musklerna oförmögna att fortsätta arbeta efter mer än cirka 35 sekunders påfrestning.

Med tester och med hjälp av pulsmätare kan man hitta en idrottares individuella nivåer och träna specifika belastningsområden. Pulsmätning kan också hjälpa en idrottare att få bättre känsla för sin kropp. De flesta uthållighetsidrottare skulle antagligen säga att pulsmätaren är ett hjälpmedel men att den egna känslan är avgörande i största delen av träningen (här igen en möjlig analogi till musikalitet). De flesta idrottare skulle antagligen också gå med på att pulsmätaren är ett bra instrument för att kalibrera den egna känslan mot mätdata.

MARCUS PREST



TEXT: MARCUS PREST

KRYPTONIT ÄR EN FIKTIV SUBSTANS I STÅLMANNENS SERIETIDNINGSUNIVERSUM. KRYPTONIT ÄR ETT RADIOAKTIVT MINERAL FRÅN PLANETEN KRYPTON. MINERALET HAR EN GRÖN LUMINISCENS OCH ÄR TROTS DESS RADIOAKTIVA STRÅLNING OFARLIG FÖR MÄNNISKOR MEN DÖDLIG FÖR INVÅNARE FRÅN PLANETEN KRYPTON - DET VILL SÄGA ÄVEN FÖR STÅLMANNEN.

Kryptoniten introducerades år 1949 i Stålmannens universum. Stålmannen, eller *Superman*, presenterades för första gången i *Action Comics* nummer 1 från år 1933. Innan kryptoniten och de andra mot Stålmannen fientligt inställda invånarna från Krypton hittat till Jorden hade Stålmannen främst ägnat sig åt att ge stryk åt nazister och fascister och andra brutala skurkar.

– Att den mystiska och radioaktiva kryptoniten dyker upp i Stålmannen-serien 1949 hänger ihop med bombningen av Hiroshima och Nagasaki och att man börjat få upp ögonen för effekterna av radioaktiv strålning, säger **Jacob Löfgren**, doktorand i folkloristik vid Åbo Akademi.

– Men det fanns också ett problem med Stålmannen som figur. Han var i det närmaste omnipotent. Han är nästan oändligt stark, inget kan penetrera hans hud, han har röntgenblick, hör hur bra som helst, allt det där blir tråkigt i längden. Det går inte att i oändlighet variera temat på att ha en gudalik figur som är omöjlig att skada. Det måste fin-

nas något som är ett problem för honom. Den allmänna mytologiska strukturen för hjältar kräver att de har en svag punkt, något som kan döda dem.

– Det är där kryptoniten har sin uppgift. Mineralen från hans hemplanet är hans stora svaghet. Den försvagar och dödar honom om han blir exponerad för den.

Artificiell kryptonit

Vill man ta in en naturvetenskaplig sida på kryptoniten kan man å ena sidan studera ett mineral vars kemiska beteckning påminner om kryptoniten som den beskrevs i filmen *Superman Returns* från 2006: kiselmineralen jadarit som av en slump upptäcktes i Jadardalen i Serbien samma år. Jadarit har beteckningen $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Li}_2\text{O} \cdot (\text{SiO}_2)_2 \cdot (\text{B}_2\text{O}_3)_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. I *Superman Returns* beskrivs kryptonit som "natrium-litium-bor-kisel-hydroxid med fluor". Jadarit har

annars samma beskrivning men innehåller inte fluor, är vit till färgen och har ingen elektromagnetisk strålning.

Om man artificiellt skulle konstruera ett material med kryptonitens egenskaper kunde det låta så här:

– Jag skulle göra kryptonit av argonit som har en grön luminiscens, dopat med radium som strålar kraftigt, och beryllium som ändrar strålningen till neutronstrålning och till slut skulle jag också tillsätta kol-14, säger **Alf Lindroos**, docent i isotopgeologi vid Åbo Akademi.

Den versionen av kryptonit skulle till skillnad från den fiktiva bli mycket skadlig för människan. Radium har 37 miljarder sönderfall per sekund per gram. Beryllium skulle förändra strålningen till neutronstrålning som är en extremt besvärlig strålning för människan eftersom den triggar radioaktiva reaktioner i mänsklig vävnad och bland annat åstadkommer en temperaturhöjning. Neutronstrålning vandrar också rakt genom de flesta former av strålningsskydd.

Mytologiska figurer och deras svagheter



Samson

Biblisk figur. Gud gav Samson övermännisklig styrka. Samson hade två svagheter: en dragning till opålitliga kvinnor och egenheten att hans styrka satt i håret. Deliah lät klippa hans hår och överlämnade honom till filistinerna, som gjorde honom blind. När hans hår växt ut hämnas Samson. Han välter pelarna till templet varpå han själv och hans fiender begravs. Bilden är målad av **Franz Heinrich Louis Corinth** (1912).



Akilles

Det trojanska krigets största krigare. Halvgud med ett häftigt temperament. I Illiaden skildras inte Akilles död, men andra källor påstår att han i slutet av trojanska kriget döddes av Paris, som sköt en pil genom hans häl. Bilden föreställer Akillesstatyn av **Ricard Westmacott**. Statyn finns i Hyde Park i London.



Balder

Gud i den nordiska mytologin. Odens och Friggs son. Är tack vare Friggs försorg osårbar för allt, utom misteln – som naturligtvis blir hans död. Onde Loki får reda på Balders svaghet och lurar Balders bror Hod att kasta en mistel på honom – varpå Balder dör. Bilden är en teckning av **Elmer Boyd Smith** (1902).

– Det är den principen som används med neutronbomber, som är bland det mest djävulska människan uppfunnit. Mänsklig vävnad kokar bort medan byggnader och stridsvagnar förblir relativt oskadda, säger Lindroos.

Argoniten igen har förutom den gröna luminiscensen ett mineralgitter, det vill säga en struktur som gör att radium passar in. Kol-14 är med för att argoniten innehåller kol som kan bytas ut mot kol-14 som är en stark betastrålare.

Märkliga ämnen uppstår i naturen

Kryptoniten är fiktiv, men det är inte omöjligt att nya hitta nya exotiska ämnen, som jadariten är ett exempel på.

– Nya ämnen kan de facto uppstå, åtminstone kortvarigt i naturen. Det har funnits naturliga kärnreaktorer på jorden när det fanns mera uran i jordskorpan, säger Lindroos.

Den höga koncentrationen av uran gjorde att strålningen från det sönderfallande uranet startade naturliga kärnreaktioner. I Oklo i Gabon fanns det en naturlig kärnreaktor för 1800 miljoner år sedan. Den fungerade, förutom som fissionsreaktor, som en enorm vattenkokare. Vattnet i området försnabbade fissionen genom att fungera som en

neutronmoderator men värmen som alstrades kokade bort vattnet, varpå reaktorn svalnade. När mera vatten rann till steg värmen och vattnet kokade bort igen. Detta pågick i 800 000 år. Man har beräknat att reaktorn förbrukade sex ton uran-235.

– Där uppstod antagligen en mängd märkliga ämnen. Men många av de ämnena föll sönder inom några mikrosekunder. Andra ämnen var stabilare, till exempel plutonium – som ju är en produkt av aktiverat uran.

– Det finns också spår av naturliga kärnreaktioner i den finländska naturen. I pegmatitgraniter ser man ofta det uran- och thoriumrika mineralet allanit som har en ring av strålskadade mineral runt sig.

Det som kan vara svårt att inse är hur enormt sällsynta de flesta mineraler och metaller är. Tungmetaller hör till de ämnen som det finns minst av på planeten. Vår nuvarande konsumtionskultur verkar inte alls ge oss någon vink om hur pass unika material de produkter vi använder varje dag består av.

– När man kollar det periodiska systemet ser ju allt mycket rättvist och demokratiskt ut. Uran har en lika stor låda som väte, säger Olav Eklund, professor i geologi.

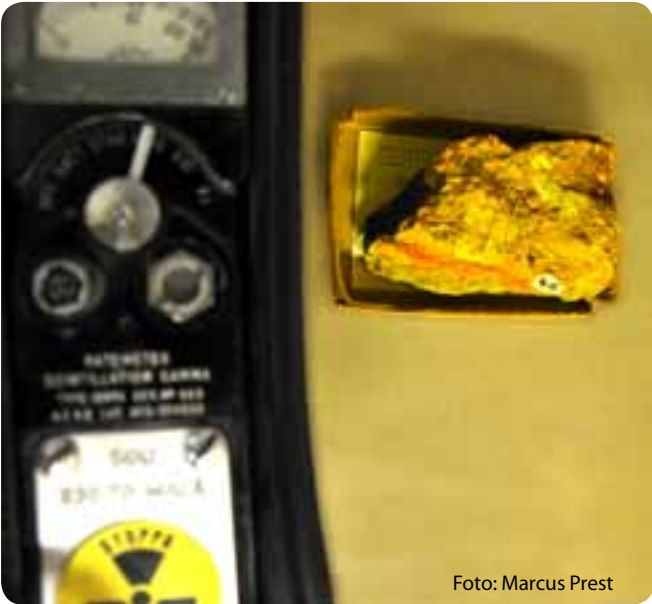


Foto: Marcus Prest



Kryptonit – ett recept

- Argonit – har en grön luminiscens och en bra struktur.
- Radium – strålar kraftigt.
- Beryllium – ändrar strålningen till neutronstrålning.
- Kol-14 – passar in i argoniten och har en stark betastrålning.

Zirkon

Vid Big Bang bildades väte och helium som koncentrerades och bildade stjärnor som självantände under det enorma trycket. Inuti stjärnorna fusionerades väte och helium och i processen uppstod de flesta av våra grundämnen. Alla grundämnena tyngre än järn uppstod genom supernovaexplosioner. De flesta av grundämnenas isotoper befinner sig i ett stadium av söderfall. Till exempel uran sönderfaller till bly via ett stort antal kortlivade isotoper.

– Det kan man tänka på när det gäller smycken. Diamant, som tack vare sin struktur är ett av de stabilaste ämnena som finns, är ju urtråkigt i jämförelse med till exempel zirkon, som också används i smycken. Till skillnad från diamant innehåller zirkon små mängder uran som sönderfaller till andra ämnen och bland annat därför har en magisk lyster. Tänk dig att du går omkring med ett litet kärnkraftverk på dig, säger Olav Eklund.

– Men kollar man igen fördelningen av grundämnen ser man att endast nio grundämnen utgör 99,96 procent av alla grundämnen i jordskorpan. Alla andra ämnen fördelar sig på de resterande 0,04 procenten.

– Om man då tar något sådant som radium, som det finns förhållandevis gott om, så krävs det sju ton uranoxid för att få fram ett gram radium. Men då bör man samtidigt hålla i huvudet att uran i sig själv är en tungmetall och därför redan i sig sällsynt. Enkelt uttryckt kan man utgå från att ju tyngre ett ämne är, desto sällsyntare är det.

Tillbaka till mytologin

Som mytologisk referens är det kanske snarast Akilles och hans hæl man spontant tänker på när det gäller Stålmannen och kryptonit. En annan mytisk figur som har en liknande svaghet är Bibelns Samson – som förlorar sin styrka om man klipper hans hår.

– Fast den jag själv främst kommer att tänka på är Balder, en av gudarna i den nordiska mytologin. Hans mor Frigg reste omkring och bad att alla i alltet skulle svära på att aldrig skada Balder, och det gör alla utom misteln. Och mycket riktigt blir misteln Balders död, säger Jacob Löfgren.



Zirkon innehåller små mängder uran som sönderfaller till andra ämnen och bland annat därför har en magisk lyster.

• O	45,5	• Kvarts	SiO ₂
• Si	26,8	• Alkalifältspat	(K,Na)AlSi ₃ O ₈
• Al	8,40	• Plagioklas	Na[AlSi ₃ O ₈] → Ca[Al ₂ Si ₂ O ₈]
• Fe	7,06	• Albit	NaAlSi ₃ O ₈
• Ca	5,3	• Anortit	CaAl ₂ Si ₂ O ₈
• Mg	3,2	• Olivin	(Mg,Fe) ₂ SiO ₄
• Na	2,3	• Klinopyroxen	Ca(Mg,Fe)Si ₂ O ₆
• K	0,9	• Ortopyroxen	(Mg,Fe)SiO ₃
• Ti	0,5	• Hornblände	Ca ₃ (Mg,Fe) ₅ Si ₈ O ₂₂ (OH) ₂
	99,96%	• Biotit	K(Mg,Fe) ₃ (AlSi ₃ O ₁₀)(OH,F) ₂
• resten 0,04%		• Apatit	Ca ₅ (PO ₄) ₃ (OH,F,Cl)

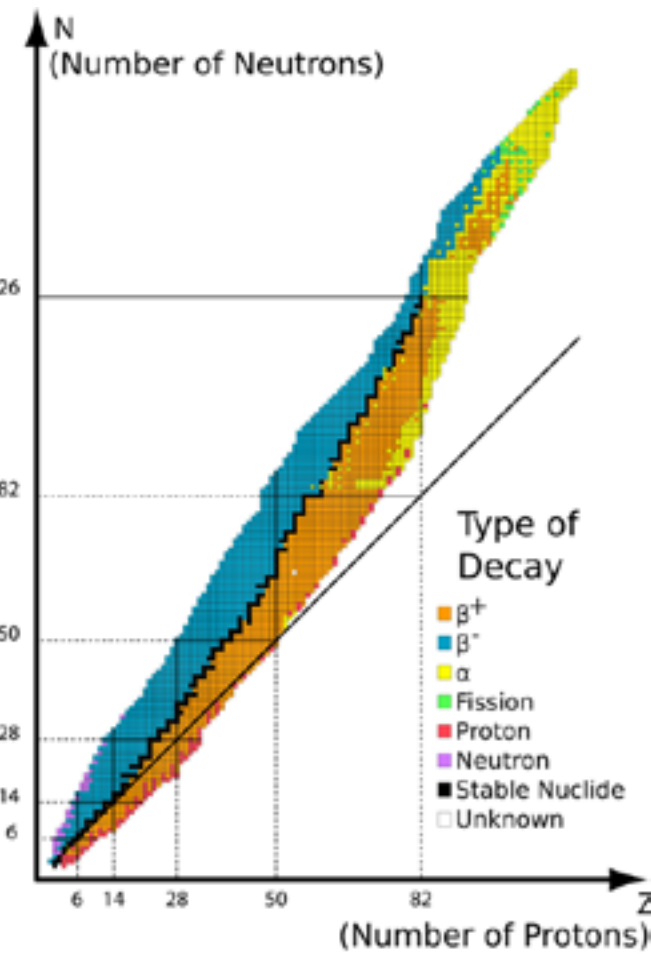
Jordskorpan nio vanligaste grundämnena

Jordskorpan består av sammansättningar av de ovan nämnda nio grundämnena. Resten, det vill säga alla ädelmetaller och tungmetaller som vi till exempel använder i våra elektroniska produkter, är en del av de resterande 0,04 procenten – och de flesta metaller utgör bara en försvinnande del av den andelen.

En del av den mytologiske hjälten väg (den mytologiska hjältesagens dramaturgiska bana) består i att dö i något skede för att sedan övervinna döden och återuppstå. Stålmannen har dött åtminstone en gång i serietidningen (1993) för att sedan återuppstå.

– I den nyaste Stålmannenfilmen från ifjol förekommer inte kryptonit över huvudtaget, men eftersom flera uppföljare till filmen utlovas spelar den uteblivna kryptoniten på att publiken känner till att kryptonit hör ihop med Stålmannen-universumet. Eller i alla fall kan filmskaparna förvänta sig att en stor del av publiken känner till kryptonit – och därför finns det en inbyggd spänning i storyn eftersom publiken redan delvis vet vilka ingredienser som ska vara med. Den nya filmen spelar istället väldigt mycket på den amerikanska drömmen och på Bibliska allusioner som att Stålmannen är den ende sonen och har kommit till jorden som en frälsare.

– Varför det är populärt med superhjältar nu igen? Jag tror att det är samma fenomen som med spel. När ekonomin går dåligt går spelbranschen bra. Jag tror att samma sak gäller superhjältarna. Sådana berättelser har en plats när det annars är dystert. ♦



Endast få ämnen är stabila

Den svarta linjen mellan blått och orange representerar stabila ämnen – det radioaktiva sönderfallet hos dem är lågt. Resten av ämnena befinner sig i ett tillstånd av sönderfall.

BRAHELOPPET 2014

BRAHELOPPET ÄGER RUM den 12 april. Rutterna följer som tidigare år lättrafikleder längs Aura ås stränder till Hallis och Kor-ois. Tävlingsrutten är 9,1 km lång och motionsrutten 5,5 km.

Tävlingskansliet är i ASA-huset, Fänriksgatan 3, och startskottet går kl 12. Priset är 15/10 euro för förhandsanmälda och 20/15/10 euro för den som anmäler sig på plats. Förhandsanmälan görs senast den 2 april via Juoksija-lehtis kalender på www.juoksija-lehti.fi.

Kontaktperson är **Patric Granholm**, tfn 044-9064760 eller e-post patric.granholm@gmail.com



[gmail.com](mailto:patric.granholm@gmail.com). Mera information finns på www.aifk.fi/braheLOppet.

BENDER NY GENERALSEKRETERARE VID ÅBO AKADEMIS STUDENTKÅR

POLITICES MAGISTER **Ann-Katrin Bender** har valts som vikarie för generalsekreterare **Riina Lappalainen** under hennes föräldraledighet. Bender utexaminerades från Åbo Akademi hösten 2013 och har sedan november 2013 jobbat som generalsekreterare för Svenska Handelshögskolans Studentkår. Den nya generalsekreteraren valdes enhälligt av studentkårens fullmäktige på sitt möte måndagen 10 februari.

Bender har tidigare jobbat bland annat som intressebevakningssekreterare för stu-



derandekåren Novium och har avlagt examen med offentlig förvaltning som huvudämne. Hennes avhandling pro gradu behandlade ämnet kommunal förvaltning med tjänstemannen som gatekeeper.

ÅBO AKADEMIKER ÅKER PÅ ALUMNIRESA TILL PORTUGAL

ÅBO AKADEMIKER förhandsinformerar om att en ny alumniresa är under planering och kommer att genomföras i slutet av oktober 2014, närmare bestämt den 22-29. Resmålet denna gång är Portugal och då särskilt Dourodalen och området kring Porto. Ett av resans teman är portvin med besök i flera av de kända portvinshusen, men också gourmetmat, områdets kultur och



storslagna natur står på programmet. Mera information kommer inom kort på förenings webbsidor på www.abo.fi/aboakademiker.

ABOAGORA 2014 GRANSKAR KAOS OCH KOSMOS

DEN FJÄRDE ABOAGORA-konferensen ordnas mellan den 12 och 14 augusti 2014. I år kommer olika betydelser av begreppen kaos och kosmos att granskas.

Förhandsbeskrivningen lyder så här: "Kosmos förstås inte enbart som en berättelse om världens uppkomst, utan i sin bredaste betydelse som ordning. Ordning och oordning – dessa är inte bara motsatser, utan källor för mänsklig kreativitet och meningsskapande, begrepp att skapa, bryta ner och omskapa universum utgående ifrån. De utgör en oskiljaktig helhet där det ena inte kan existera utan det andra, men ändå är gränsen mellan kaos och kosmos nödvändigtvis vag och undflyende. Aboagora närmar sig den ständigt öppna frågan om hur kaos och kosmos kan förstås och begreppsliggöras genom att se närmare på den senaste utvecklingen inom kosmologi, fysik, 'big data', estetik, kreativitet, kultur, religion och mytologier. Aboagora strävar efter att utforska ett synnerligen mångbottnat ämne som gett oändliga uppslag till vetenskapen och konsten under mänsklighetens hela historia."

Det tre huvudtalarna för konferensen kommer i år att vara konstnären och författaren **Hannu Väisänen**, regissören **Peter Greenaway** och professor **Karen Barad** (fysiker och vetenskapsfilosof från University of California).

ÅBO AKADEMIKER HÅLLER ÅRSMÖTE

MEDLEMMARNA I Akademiföreningen Åbo Akademiker r.f. kallas till stadgenligt årsmöte onsdagen den 26 mars 2014 kl. 17.00 i Åbo Akademis huvudbyggnad, Domkyrkotorget 3, Åbo. Den som önskar delta via videoöverföring från Vasa bör meddela om det till alumnikoordinator@abo.fi eller till 050 409 64 26 senast 25 mars 2014.



Villkoren för vår kunskap

Religion upprör många annars så behärskade människors känslor. De tycks anse att vi borde ha växt ifrån dylika vidskepligheter, det finns ju inga vetenskapliga belägg för Gud. Snarast kunde man väl säga att Gud motsäger det förnuft som vetenskapen ständigt bekräftar. Eller?

Inte enligt **David Bentley Hart**, som nyligen har skrivit en bok (*The Experience of God*) där han anklagar religionskritiker för att inte ta religionen på allvar. Att angripa den Gud som mannen på gatan tror på, i stället för den som religionens främsta tänkare har formulerat, är jämförbart med att kritisera naturvetenskapen på basen av allmänna föreställningar om den. Om vi vill veta något om vetenskap och kritisera särskilda teorier vänder vi oss till experterna. Varför skulle vi inte göra samma sak när det gäller religion? Och gör vi det, anmärker Hart, så märker vi snart att Gud inte är den superhjälte med övernaturliga krafter som kritikerna ofta antar.

I metafysiska traditioner inom kyrkan är Gud inte en varelse bland andra i världen, som enbart utmärker sig genom att han råkar ha en massa makt, utan snarare är Gud villkoret för existensen av världen och alla varelser i den. Gud är därför inte något som kan motbevisas med hjälp av vetenskap, eftersom frågan om varats villkor inte är en vetenskaplig fråga, utan en filosofisk fråga.

Det här för osökt mina tankar till filosofen **Immanuel Kant**, som på 1700-talet ville klargöra vetenskapens grundläggande villkor. Att vetenskapen är sann och ger oss en massa fakta om världen är det ingen som tvivlar på, resonerade han, men hur kommer det sig att vetenskapen kan göra detta? Frågan inbegriper en gammal filosofisk stötesten om möjligheten av empirisk kunskap: hur kan vi veta att vi kan lita på våra sinnen? Vetenskap bygger på att man kan samla information om världen och uppmärksamma regelbundenheter. Att det går att samla information genom observationer är inte något vetenskapen själv har möjlighet att ifrågasätta, eftersom dessa observationer hör till själva villkoren för dess existens. Nu tvivlade inte Kant på den empiriska

kunskapens säkerhet, men hans fråga: "hur kommer det sig att den är möjlig?" hör inte till vetenskapen. Man kan inte på empirisk väg säkerställa den empiriska kunskapens möjlighet, eftersom man då rör sig i ett cirkelresonemang och tar för givet det som ska bevisas. Frågan om vetenskapens eller empirins möjlighet är alltså filosofisk, inte vetenskaplig.

Gud är därför inte något som kan motbevisas med hjälp av vetenskap, eftersom frågan om varats villkor inte är en vetenskaplig fråga.

Kant kom fram till att vi kan lita på våra sinnen eftersom vi delvis själva formar våra sinneserfarenheter. Enligt honom är empirisk kunskap avhängig av både våra sinnen och vårt förnuft: exempelvis placerar sig våra observationer om världen alltid i tid och rum. Tiden och rummet kan vi inte observera som skilda föremål i världen, snarare är de förutsättningar för att vi alla ska kunna uppfatta existerande objekt (som har utsträckning) och händelser (som har en viss ordning).

Liksom tiden och rummet finns inte heller Gud vid sidan av andra föremål i världen. Att tro på Gud är inte som att tro att det finns svarta svanar, påpekar Hart. Snarare är Gud en förutsättning för alltings existens, för världen och för fysikens lagar – och alltså också för vetenskapen själv. Därför ligger Gud bortom det som vi kan skaffa vetenskaplig kunskap om, och kan varken bevisas eller motbevisas vetenskapligt.

En rätt så intellektualistisk gudsbild, kan man tycka, men en välbehövlig påminnelse om att det är alldeles för lätt att kritisera en ståndpunkt om man förenklar den. ♦

Tove Österman, doktor i teoretisk filosofi vid Uppsala universitet och alumn från Åbo Akademi

Svenska litteratursällskapet i Finland delar ut

ARVODEN FÖR FÄLTINSAMLING

Svenska litteratursällskapet arkiv delar ut sex arvoden à 1 200 euro för fältinsamling. Arvodet är skattepliktigt. Om du studerar folkloristik, etnologi, svenska språket eller musikvetenskap är det här någonting för dig!

För mera information och ansökningsformulär, se www.sls.fi/arvoden
Ansökningstiden är 3.3-4.4.2014.

 SVENSKA LITTERATURSÄLLSKAPET I FINLAND

MEDDELANDEN FRÅN ÅBO AKADEMI

Utgivningsdatum och annonsreservering 2014

Nr	Utgivning	Reservering	Material
3	11.4	24.3	28.3
4	16.5	24.4	28.4
5	16.6	26.5	30.5

Kommunikationsenheten vid Åbo Akademi 2013

JUST ADD WATER
(AND 40.000 ISLANDS)
TO YOUR CONGRESS

www.sunnan.fi

Saariolokeskus www.petterissanenphotography.com



TURIST- OCH KONGRESSBYRÅ

är forskarens bästa vän vid planering och ansökan av internationella kongresser. Hos oss får du proffsig och sakkunnig hjälp med att välja hotell- och möteslokaler. Tillsammans hittar vi det bästa sättet att marknadsföra Åbo och din kongress. Vår service är avgiftsfri. Följ med oss på resan!

i turku touring
Turist- och kongressbyrå



www.meetturku.fi

convention@turku.fi • p. 02 262 7608