

## **Evenemangsplanering: TekNatur 2013**

En teknik- och naturvetenskaplig tävling för finlandssvenska  
högstadiel elever och gymnasister

Kristoffer Martikainen

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Turism
Identifikationsnummer:	4263
Författare:	Kristoffer Martikainen
Arbetets namn:	Evenemangsplanering: TekNatur 2013 – En teknik- och naturvetenskapligtävling för högstadieelever och gymnasister
Handledare (Arcada):	Hellevi Aittoniemi
Uppdragsgivare:	Maria von Bonsdorff
<p>Sammandrag:</p> <p>Teknatur, en finlandssvensk tävling inom naturvetenskap och teknik för finlandssvenska högstadieelever och gymnasister, arrangerades första gången år 1993 och har sedan dess arrangerats årligen. Syftet med detta examensarbete är att planera samt genomföra evenemanget Teknatur i samarbete med SVT (Svenska Tekniska Vetenskapsakademin), TFiF (Tekniska Föreningen i Finland), Fysikersamfundet i Finland och Arcadas ingenjörsutbildning.</p> <p>Problemområdet i detta arbete omfattas främst av hur evenemang planeras och i vilken riktning processen kan utvecklas. Vad är väsentligt att beakta vid planering av evenemang? Hur kan man förbereda sig så att man är redo då det gäller? Vilka områden innefattar evenemangsplanering? Målet är att uppnå konkreta förbättringsförslag till inkommande evenemang.</p> <p>Arbetets teorigrund baserar sig huvudsakligen på teoretisk kunskap kring evenemangsplanering som omfattar bland annat Conway, Kilkenny och Wolf &amp; Wolf och utöver det Rogers teori om konferensplanering. En stor del av arbetet har utförts praktiskt och resultaten bygger även på skribentens egna observationer.</p> <p>Evenemang kan ofta vara korta, några dagars evenemang, som kan kännas mycket händelserika och genomförs hastigt. I verkligheten kan det finnas flera månaders planering i samband med ett flertal medarbetare inom många delområden för att dessa dagar ska löpa smidigt. Det krävs gediget arbete och full koncentration samt motivation för att utföra arbetet. Syftet med detta arbete har lyckats, Teknatur finaldagarna 2013 löpte smidigt och deltagarna var nöjda.</p>	
Nyckelord:	Evenemangsplanering, 5 W's and How, TekNatur
Sidantal:	73
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:      Turism	
Identification number:      4263	
Author:      Kristoffer Martikainen	
Title:	Evenemangsplanering: TekNatur 2013 – En teknik- och naturvetenskapligtävling för högstadieelever och gymnasister
Supervisor (Arcada):	Hellevi Aittoniemi
Commissioned by:      Maria von Bonsdorff	
<p>Abstract:</p> <p>Teknatur, a Finnish-Swedish competition within Natural Sciences and Technology for pupils of secondary school and high school, was arranged for the first time in 1993 and has been held annually ever since. The purpose of this study is to plan and carry out the event Teknatur in cooperation with SVT (Svenska Tekniska Vetenskapsakademin), TFiF (Tekniska Föreningen i Finland), Fysikersamfundet i Finland and Arcada's ingenjörsutbildning.</p> <p>This study's problem area foremost consists of how events are planned and in which direction the process may be developed. What is substantial to consider when planning an event? How can you prepare to be ready when the time comes? Which areas embrace event planning? The purpose is to attain concrete suggestions of enhancement to upcoming events.</p> <p>The theoretical base is mainly based upon theories of event planning that cover such as Conway, Kilkenny and Wolf &amp; Wolf and in addition Roger's theory of congress planning. A major part of the study has been carried out practically and the results are also based on observations made by the author.</p> <p>Events can often be very short, only a couple of days long, and can be experienced as very eventful and quickly executed. In reality there may be several months of planning in connection to several co-workers in a variety of fields to ensure that the days run smoothly. It requires remarkable work, full concentration and motivation to perform the tasks. The purpose of this study was reached and the main event Teknatur 2013 was carried out neatly and the participants were satisfied.</p>	
Keywords:	Event planning, 5 W's and How, TekNatur
Number of pages:	73
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>6</b>
1.1	Problemområde .....	6
1.2	Syfte och avgränsning .....	7
1.3	Metod och material .....	7
1.4	TekNatur .....	7
1.5	SIC-lärarseminariet.....	9
<b>2</b>	<b>Definiering av evenemang.....</b>	<b>9</b>
2.1	Planering av evenemang.....	10
2.2	Projektorganisationen.....	14
2.3	Målsättning .....	14
2.4	Marknadsföringen.....	15
2.5	Tidsplan .....	16
2.6	Platsen.....	18
2.7	Budgetering .....	19
2.8	Risikanalys .....	19
2.9	Evalueringen av evenemang.....	21
<b>3</b>	<b>TekNatur 2013 .....</b>	<b>22</b>
3.1	Beskrivning av Teknatur .....	24
3.2	Planeringen och förberedandet av Teknatur .....	27
3.3	Finaldagarna.....	31
3.4	Genomförandet av Teknatur .....	34
3.5	Evaluering av Teknatur .....	41
<b>4</b>	<b>Reflektioner över Teknatur.....</b>	<b>47</b>
4.1	Slutord .....	54
	<b>Källor .....</b>	<b>55</b>
	<b>Bilagor .....</b>	<b>57</b>

## Figurer

Figur 1. Teknatur projektävling på Stora Torget, Arcada. ....	27
Figur 2. Ett projekt som deltagit i Teknatur. ....	37
Figur 3. Projektkoordinator, Maria von Bonsdorff-Hermunen, (till höger) samt assistent, Kristoffer Martikainen (till vänster). ....	53

## Tabeller

Tabell 1. Medlemmar av projektgruppen med respektive ansvarsområde inför Teknatur 2013. ....	23
Tabell 2. Mötesagenda. ....	33

# 1 INLEDNING

Kunskapen kring evenemangsplanering växer alltjämt, och allt fler är även bekanta med olika former av evenemang, t.ex. genom att ha deltagit i ett. Det är intressant att evenemang ändå kan vara av så olika karaktär och rikt nyanserade främst med tanke på planering och utförandet av det. För att ändå lyckas bra och erbjuda kunden en minnesvärd upplevelse krävs riklig kunskap, gediget arbete, koordinationsförmåga och mycket tid. Jag reflekterar över vad ett evenemang är, över hur ett evenemang kan planeras, hur utvecklingen sker och vad som bör tas i beaktande.

Evenemangsplanering intresserar mig och en grundläggande tanke är att arbeta med evenemang i framtiden. Genom en unik chans har jag tilldelats möjligheten att samarbeta med planeringen och forandet av TekNatur tillsammans med en erfaren projektgrupp och uppdragsgivare.

Min uppdragsgivare är Maria von Bonsdorff-Hermunen på Arcada, som jag assisterar vid planeringen och uppbyggandet av TekNatur, en finlandssvensk teknik- och naturvetenskaplig tävling för 7-9 klassister samt gymnasister i Svenskfinland. Eleverna har fått delta med olika projekt som genomförs och presenteras i grupper av mindre storlek. Finaldagarna för evenemanget ordnades på yrkeshögskolan Arcada 8-9 februari 2013.

## 1.1 Problemområde

Frågeställningen i detta examensarbete reflekterar över området hur man planerar och utvecklar det evenemang som skall arrangeras. Med hjälp av den teoretiska delen i detta arbete lyfts fram grundläggande saker, som bör kännas till vid evenemangsplanering och som lämpar sig för detta evenemang. Evenemanget riktas till elever på högstudier och gymnasier i Svenskfinland och består av en tävling med utbildningssyfte.

## **1.2 Syfte och avgränsning**

Huvudsyftet med detta arbete är att fördjupa sig i planeringsprocessen samt utförande-processen som sker i samarbete med en arbetsgrupp för ett evenemang. Delsyftet är att i evalueringsdelen lyfta fram detaljer och bolla med olika tankar och sätt som kan vara till hjälp då man bygger upp ett evenemang. Jag strävar till att finna lösningar på vad som är det väsentligaste vid evenemangsarbete och vad man kan göra för att förbereda sig så gott som möjligt. Eftersom examensarbetet klassificeras som ett praktiskt arbete kommer avgränsningen att beröra rapporteringen av evenemanget med basering på teoridelen och med uppdragsgivarens samtycke. Även om SIC, CERN tävlingen och sjukampen ordnats i samband med TekNatur kommer jag huvudsakligen att inrikta mig på TekNatur. Rapporten koncentrerar sig på olika synpunkter kring evenemanget och målet är att finna förbättringsförslag för kommande evenemang.

## **1.3 Metod och material**

Arbetet är praktiskt och har utförts som ett projekt tillsammans med arrangörerna av Teknatur 2013. Det baserar sig på egna observationer och erfarenheter av evenemangsplanering samt av litteratur som berör ämnesområdet. I arbetet kommer jag att behandla teori om evenemangsplanering och har främst koncentrerat mig på Conways, Kilkennys och Wolf & Wolfs teorier om evenemangsplanering och Rogers teori om konferensplanering.

## **1.4 TekNatur**

TekNatur är en väl etablerad tekniktävling för finlandssvenska skolelever och har ordnats årligen sedan 1993. 2013 firades 20 års jubileum. TekNatur uppdelas i deltävlingar vilka är CERN, Sjukampen och Projekt.

Sjukampen, som är avsedd för sjundeklassister, hade ett högt deltagarantal på ca 2100 deltagare år 2013. I CERN deltävlingen deltog 120 deltagare och i själva Projekttävlingen, avsedd för högstadier, anmäldes 39 projektbidrag sammanlagt. CERN deltäv-

lingen, en form av fysiktävling för gymnasier, hölls och avgjordes redan maj 2012, varav jag inte berör detta område i arbetet. Mitt fokus ligger främst på Projekttävlingen medan jag även kort går in på planering och genomförande Sjukampen.

Tanken bakom Sjukampen är att stimulera elevernas intresse för teknik och naturvetenskaper. Samarbete, problemlösning, uppfinningsförmåga och fingerfärdighet är några exempel på förmågor som deltagare belönas för. Sjukampen har en uttagningstävling, som ordnades hösten 14 november 2012. Uttagningstävlingen sker i skolorna på en timme med maximitid på 45 minuter. Hela klassen ska svara på ett större antal flervalsfrågor, vilket även kan utföras gruppvis. Ur denna tävling kallades de sju bästa klasserna till finalen 9 februari 2013, som ordnades vid yrkeshögskolan Arcada. De sju bästa klasserna utser tre representanter som deltar i finalen. De tre bästa av dessa sju kommer att tilldelas priser. Tredje priset för i år bestod av 200 euro, andra priset av 300 euro och första priset bestod av en resa till Teknikåttans riksfinal i Göteborg i Sverige, var det vinnande laget får tävla mot tre svenska lag i en motsvarande tävling, vilket var nytt för året.

Projektet till Projekttävlingen skulle anmälas till och med 14 december 2012 för att kunna delta i tävlingen. Alla anmälda projekt fick möjligheten att presentera sig under finaldagarna. Projektet delas enligt högstadier och gymnasier. I gymnasieklassen deltog 15 elever utspridda i sex olika gymnasier med sammanlagt nio olika projekt. I högstadiet deltog alltså 65 elever, med sju olika högstadier och 30 olika projekt. Sammanlagt hade Projekttävlingen i år lockat 39 projekt och 91 elever till finalen.

Som huvudarrangörer fungerar Svenska Tekniska Vetenskapsakademien (STV), Tekniska Föreningen i Finland (TFiF), Fysikersamfundet i Finland och Arcadas ingenjörsutbildning. Finansieringen av TekNatur har skett med understöd från STV, TFiF, Svenska Kulturfonden, Utbildningsstyrelsen (UBS) och en rad företag och stiftelser. Totalbudgeten för evenemanget låg på ca 46 000 EUR.



## 1.5 SIC-lärarseminariet

SIC (Seminariet för Innovationer och ”C”reativitet) är ett populärt fortbildningsseminarium för svenskspråkiga lärare inom naturvetenskapliga ämnen. Detta år deltog ca 80 deltagare från hela Svenskfinland exklusive externa föreläsare. Detta har ordnats vartannat år sedan 2005 och senaste gång i samband med TekNatur år 2013. Eftersom SIC ordnas under finaldagarna deltar ett flertal lärare i seminariet, och har därmed möjlighet att delta i paneldiskussioner, workshops och informationstillfällen. Detta möjliggör ett sorts sidoprogram för de lärare som följt med sina grupper till TekNatur finaldagarna. Huvudarrangörerna för SIC är STV, TFiF och UBS. Finansiering av SIC har skett med understöd från STV, TFiF och UBS. Totalbudgeten låg på ca 18 000 euro.

## 2 DEFINIERING AV EVENEMANG

Benämningen evenemang är bekant för många och uppfattningen av vad ett evenemang innebär är mycket bred. Även om du medverkar i en sportdag i samband med studierna, en karneval, en tävling eller världsmästerskapen i segling så gäller allmänna förväntningar och krav, iakttaget från en evenemangplanerares synvinkel. Detta oavsett evenemangets storlek eller antalet deltagare så finns det en arrangerare, *event manager*, en publik och någon form av dragplåster. För att förmedla allt detta krävs bland annat forskning, planering, kunskap, en plan, samarbete och tillstånd. Med andra ord krävs ett oerhört gediget arbete för att lyckas. För att bättre förstå helheten är det rekommenderat att följa någon form av struktur och metod. Märk väl att varje evenemang är unikt. (Conway 2009:1-3)

Oavsett om vi talar om olika typer av evenemang eller konferenser, så kommer tillvägagångssättet att likna varandra. Det skall finnas klara mål i början, budgeten skall fastställas, platsen bör bestämmas, deltagarnas logi och transport skall ordnas, ett program bör byggas upp och det ska finnas koll på tiden och tidpunkten för evenemanget. Efter att evenemanget slutat bör administrativa detaljer avslutas och en evaluering ske. Men oavsett om deltagarantalet är 50 eller 200 kommer de essentiella komponenterna vara likartade. (Rogers 2008:172)

TekNatur kan klassificeras som ett evenemang med utbildningssyfte. Motsvarande evenemang är ofta korporativa, industriella eller studierelaterade och i dessa deltar främst sinneslika och arbetsorienterade människor. Evenemang med utbildningssyften kan även ofta vara speciellt ämnade för en viss industri, särskilda ämnen, specifika verksamheter eller för fortsatt utbildning. De är även mer sällan öppna för allmänheten utan främst ämnade för kamrater, klienter, studeranden, kunder, affärsmän och kan associeras med industrier eller med företag. Även affärsorienterade evenemang präglas av karaktäriserande drag. Några konkreta exempel på vad dessa innehåller är paneldiskussioner, lektioner, utställningar, forum, möten seminarier, sessioner, utbildning och workshops. (Kilkenny 2011:35)

## **2.1 Planering av evenemang**

Oberoende av evenemang krävs en planeringsfas, som sträcker sig från början till det att evenemanget påbörjas. Detta betyder att det finns massor med faktorer att beakta, varav bland annat säkerheten ofta är mycket betydelsefull. Planeringen kräver en strukturerad och logisk metod för att ta itu med uppbyggandet av evenemanget. Genom att vara strukturerad är initiativtagandet lättare och framstegen ofta lättare tillhands. Genom att man metodiskt går tillväga och unnar tid för varje aspekt vid planeringen av evenemanget kan man gott säga att man har goda förutsättningar för att förmedla en njutningsfull och succéfull upplevelse under evenemanget. (Conways 2009:16)

För att kunna påbörja en planeringsfas krävs bakgrundsfakta. Det krävs kännedom om vad evenemanget baserar sig på, hurdan evenemang det är frågan om och att ha det klart för sig till vem evenemanget riktas, vilket finns närmare beskrivet längre fram i texten. Utöver detta är kontakten med olika personer oerhört viktig. Detta gäller förstås dina medarbetare men också kontaktpersonen gällande platsen för evenemanget, kontaktpersonen gällande säkerheten under evenemanget, kontaktpersonen för det eller de sponsorer du begär understöd av, kontaktpersonen som medverkar i programmet, kontaktpersonen på det eller de företag du samarbetar med bland annat i fall då du har ett sidoprogram som utspelar sig på en annan plats. Listan kan fortsätta, men grundtanken

är att man lär sig inse det relevanta så att man kan börja. Det är ett viktigt nätverk som byggs upp med flera spelare och som baserar sig på samarbete medan det utan samarbete, speciellt redan när det kommer till evenemang av lite större storlek, spräcks strukturen och det kommer att vara svårt att genomföra ett lyckat evenemang. (Conway 2009:16-17)

Planering är inte en enda form av handling utan snarare en process. En process som egentligen inte någonsin blir avslutad. Planeringen börjar egentligen redan då när evenemanget unnats en tanke, som i fortsättningen innebär mer undersökning och förberedning. Vid något skede kan en tidpunkt slås fast för evenemanget, och planen kommer definitivt att fortsättningsvis ändra sin karaktär i och med ny information och då omständigheten kräver förändringar. När planeringen för något kommer mot sitt slut, kan det hända att planen läggs i is, då inga större och drastiska förändringar mera får ske. Då kan man säga att man har ett slutdatum för planeringsskedet. Även om planen läggs i is, oberoende av hur ändamålsenlig och ackurat den må vara, kommer omständigheterna leda till finslipning av detaljer ända till det bittra slutet för att försäkra sig om ett bättre slutresultat. (Conway 2009:18)

För att nå ett ändamålsenligt resultat måste bakgrundsfakta gällande evenemanget vara nogga fastställt. Det är en mycket kritiskt del av processen och om det förekommer missstag i denna del kan det var svårt att råda bot på dessa. Ett sätt är att bekanta sig med teorin om *the Five W's and How*, som även Rogers nämnt och analyserat närmare och som lämpar sig oavsett om det gäller evenemang eller konferenser. Dessa består av *Who? What? When? Where? Why? och How?* Genom att grundligt analysera och värdera dessa fås en klarare insyn i evenemangets betydelse och helhet. (Rogers 2008:174-179)

Första *W (who)*, med andra ord frågeordet *vem*, baserar sig på uppfattningen och estimate-ningen av vilka som ska bjudas in, hur många deltagare skall bjudas in och hur många som förutsätts delta. Även speciella gäster bör beaktas som t.ex. experter eller talare. Det kan gälla gästföreläsare i allmänhet eller de personer som ansvarar skilt för works-

hops. Till denna kategori räknas även arrangörerna, om det då gäller en grupp som arrangerar evenemanget, och sponsorerna. Ju fler personer det deltar i själva evenemanget, desto mer kritiskt är ett systematiskt kartläggande en betydande del för bl.a. tidsplaneringen och budgeten. Genom att estimerar antalet deltagare underlättar även valet av plats. Dock finns det situationer då man bör reda ut om det finns ett krav på utomstående personal, som t.ex. tolkar för att underlätta kommunikationen på stället. (Rogers 2008:175-176)

Nästa frågeord, *vad*, syftar på evenemangets typ. Evenemangets karaktär bör specificeras. Budskapet som man vill förmedla med hjälp av evenemanget ska lyftas fram. Det kan hända att arrangören känner till denna del på en yttlig nivå eller överhuvudtaget inte alls, om det är något bestämt på högre nivå, men förutsatt detta är det viktigt att man förstår vad denna del innebär. (Rogers 2008:176-177)

Beslutandet av tidpunkt är en avgörande faktor. Detta berör det tredje frågeordet – *när*. Ofta händer det att arrangörerna inte har direkt verkan på avgörande av tidpunkten för evenemanget. Det kan hända att ett datum anges och planeringen skall vara färdigt före detta datum. Detta inverkar direkt på kartläggningen av planeringsfasen och i slutändan på evenemangets karaktär. Om ett evenemang inte fått den tid det behövs för att ordna och förbereda, kommer det att finnas brister, vilket leder till negativ respons, vilket i sin tur inte enbart förespråkar attityderna gentemot arrangörerna utan även det eller de företag eller organisationer som ansvarar för evenemanget. Det kunde vara bra med någon mån av flexibilitet vid planering av tidpunkten på evenemanget. Även yttre omständigheter gällande tiden spelar roll, som bland annat andra eventuella evenemang, överlastade arbetsperioder, säsonger, ledigheter och övriga händelser under samma tidsperiod. (Rogers 2008:177)

Lokaliseringen eller definieringen på platsen svarar på frågeordet – *var*. Detta bör bestämmas redan i ett tidigt skede då man har möjlighet att specificera platsen, om det är i en stat, region eller stad och därutöver forma en uppfattning om utrymmet. Vid beslu-

tandet av ett ideellt läge bör även logistiken med transportmöjligheter beaktas, hur deltagarna lätt kan nå stället om ingen lokal transporter av deltagare arrangeras. Det kan vara värt att överväga om valet platsen kan anknytas på något sätt till evenemangets karaktär, om t.ex. ett visst tema beskriver karaktären. (Rogers 2008:177-178)

Inte minst bör man fundera på varför evenemanget skall arrangeras och målet med evenemanget skall kunna fastställas. Detta knyts till frågeordet *varför*. Genom att veta målet med evenemanget kan man inrikta sig på kommande beslut gällande evenemanget. Genom att kontinuerligt hålla målet i tankarna underlättar detta estimeringen av budgeten, var evenemanget hålls och vad som slutligen behövs för att ordna evenemanget. (Wolf & Wolf 2005:16-17)

Typen av evenemang och längden av evenemang är viktiga, också med tanke på det som tidigare övervägts. Evenemang kan behöva massor med utrymme, flera rum eller avdelningar, auditorium, utställningsutrymmen och serveringsutrymmen. Kraven på utrymme begränsar märkbart valet av platsen. Det är även nödvändigt att beakta möjligheter och behov av logi samt kostnader. Evenemangets karaktär ställer krav på det konkreta som behövs på platsen, t.ex. utställare som behöver elektricitet i mängder eller en viss form, teknisk utrustning med datorer och presentationsmaterial. Frågeordet *hur* torde även innebära sättet hur evenemanget förespråkar eller lämpar sig för allmän marknadsföring av t.ex. de som deltar i arrangerandet av evenemanget. Det är gynnsamt att fundera på om det finns något som kunde utnyttjas för detta ändamål. (Rogers 2008:178)

När ett svar på *the five W's* och *How* finns, har man en form av struktur eller snarare en stomme för ett evenemang. När man kommer till detta skede är den kritiska delen över och nu har man en uppfattning om vad man kan behöva och om extra hjälp behövs. Allt kommer onekligen att vara avgörande för slutresultatet.

## 2.2 Projektorganisationen

För att planeringen av ett projekt, ett evenemang i detta fall, ska lyckas krävs en arbetsgrupp. Förutom gruppen, krävs en eller flera ledare som kan styra arbetsprocessen i rätt riktning. Eftersom projekt, och projektledning utförts väldigt länge, är det ett bekant begrepp för de flesta. Projektledning är bra att känna till och huvudregeln är inte att stirra på resultatet utan att finna ett sätt att uppnå resultatet. Man arbetar enligt en viss modell och formar en struktur på hur man går till väga. Oavsett hurdant evenemang det är frågan om så förknippas vissa ord med det som berör arbetsprocessen som projektledning, projektplaner, projektmål och projektbudget. Det är vanligt att vissa personer utses som ansvarspersoner för bestämda uppgifter. Följande citat av Randolph & Posner beskriver mycket bra förfarandet: *”Everyone of us is a manager of projects! [...] Regardless of our occupation, discipline, or location in an organization, we all work on tasks that are unique and involve people who do not usually work together.”* (se Jönsson & Strannegård 2009:159, 162)

Alla som arbetar inom ett evenemang, oavsett om man är volontär eller belönad, deltid eller heltid, får man en värdefull erfarenhet för livet för att medverka i evenemangers framgång. Processen med att finna rätt sorts personer till arbetsgruppen för arrangerande av evenemang, baserar sig på verksamhetens behov och på de resurser som är tillgängliga för att uppfylla dessa behov. Visioner skall delas och förstås av alla medarbetare och all personal skall också förstå vad som förväntas av dem och vad de får i gengäld. (Silvers 2005:368-369)

## 2.3 Målsättning

I första hand bör programmet stämma överens med projektets allmänna mål. Givetvis ändrar innehållet, stilen och uppnående av målet för varje evenemang, men det finns nu klarare orientering och klarare krav för evenemangen vilket underlättar arbetet. Tony Rogers lyfter fram om deltagandet i konferenser att bland annat McGill University i USA, gjort en 10 år lång undersökning, som rapporterats i *The PCO* en journal av *International Association of Professional Congress Organizers* som publicerades hösten

2002, om vad som fungerar som största drivfaktorn för att delta. Undersökningen visade att 48 % av deltagarna tydde på att programmet var det viktigaste, 26 % tyckte att destinationen var mest lockande medan 16 % sade att de deltar oavsett. (Rogers 2008:194)

Valet av talare och ledare för eventuella workshops eller motsvarande sessioner är betydande för formaliteten av programmet. Det är möjligt att t.ex. en kommitté står för valet av talare och då är informationsflödet viktigt. Talaren bör få kännedom om målet för evenemanget och vad som krävs av egen prestation och givetvis även tekniska och kringliggande faktorer, som ljud och visuella möjligheter, rummets storlek med mera. När arrangören bjuder in talare så bör fantasin och rekommendationer vara av högsta prioritet. Det bör vara ett stimulerande tal med nya och eventuellt kontroversiella idéer och vyer eller öppna en livlig och produktiv debatt bland åhörare. Detta kan kännas som en svår tröskel att klättra över, men det gäller att komma ihåg att utnyttja sitt kontaktnät för att finna den lämpligaste. (Rogers 2008:194)

## **2.4 Marknadsföringen**

Marknadsföringen av evenemanget bör börja i det tidigaste möjliga stadiet, även om det bara berör kortfattad information om evenemanget, för att potentiella deltagare kan pricka in datumet i sin kalender. Marknadsföring är en essentiell del av *event management* processen. Det är inte lönande att sätta ner massor med tid och resurser på att arrangera ett evenemang som ingen deltar i. Marknadsföring av evenemang handlar inte enbart om att maximera antalet deltagare utan det lyfter även fram en positiv attityd gentemot evenemanget och alla som medverkar för evenemanget. (Rogers 2008:195)

Att förmedla ordet och budskapet till kunderna är nödvändigt. Oavsett om deltagarna är inbjudna, obligerade att delta eller villiga att betala för att delta måste de få all information om vad evenemanget är. De behöver veta när, var, varför, hur mycket och vad klädkoden är. Verktyget för att föra fram budskapet är bra marknadsföring. Man skall kunna förstå vad som erbjuds, varför man ska delta och vad som berör deltagarna som indivi-

der. Det är bra att fundera på om något signifikant och meningsfullt kan erbjudas. Genom kampanjer kan man föra fram fördelar och värdet av att delta. Informationen ska vara klar och lätt att förstå. (Kilkenny 2011:161)

Under planeringsskedet sker beslutandet av metoder som gynnar marknadsföringen. Det kan vara annonsering, genom publicitet eller relationer, direkt e-post, masspostning, radio, internet eller via social media. Det gäller att hitta den eller de lämpligaste metoderna. Ofta finns det en person eller grupp som specialiserar sig på marknadsföringen eller så finns det en utnämnd marknadsföringsavdelning. Oavsett hur du arbetar, ensam eller i grupp, gör en plan. Klargör etapperna och missa inte deadlines. (Kilkenny 2011:162)

Eftersom utvecklingen av internetet och speciellt den sociala marknadsföringen med social media i spetsen har vuxit under en längre tid explosivt är det nödvändigt att adaptera sig, att förstå och specialisera sig på denna typ av marknadsföring. Det är ofta en stor fördel då deltagare kan kommunicera före, under och efter evenemanget via social media. Detta leder till bättre förståelse och kännedom om deltagarna före evenemanget och med stor sannolikhet återkoppling efter evenemanget. Även arrangörerna har möjlighet att kommunicera med deltagarna och informera eller upplysa om exempelvis aktuella händelser. (Kilkenny 2011:195-197)

## 2.5 Tidsplan

När datumet, eller möjliga datum, för evenemanget fastslagits och man nu redan vet konceptet, åtminstone i hela drag, så bör tillvägagångssättet determineras. Material man tillsvidare har sammanfattat, ska samlas, det ska organiseras så att man kan påbörja ett strukturerat tillvägagångssätt, med andra ord en plan för tidpunkten då uppgifter skall skötas. Man behöver inte alltså nödvändigtvis ha allt under kontroll och veta exakta tidpunkter för exakta uppgifter i detta skede, eftersom evenemangsplaneringen lever, men det är besynnerligen viktigt att forma en tidsplan att följa. Wolf & Wolf kallar detta för en *blueprint* som skall innehålla både en tidsplan och en budget. Dessa fastsätts av arrangörer och/eller med samarbetare. (Wolf & Wolf 2005:55)



Det kan vara bra att börja med insamlande av material och uppgifter som är tänkta att användas. Dessa kan bestå av förslag på tänkbara platser för evenemanget, idéer för evenemanget, möjliga samarbetspartners och vilka resurser man har för att utföra evenemanget för att kunna påbörja processen att forma ett tillvägagångssätt, eller kanske en handbok, som sedan kan användas som bas och kompletteras med tiden. Med tanke på ovanför nämnda utgångspunkter och att varje evenemang är unikt så kan sektioner skifta till innehåll och rubrik. Den information som nu finns tillgänglig kan alltså delas i olika sektioner för att organisera materialet för att sedan ha bättre koll på delområdena. Material kan exempelvis indelas i motsvarande rubriker: kontaktlista, kontrakt, budget för olika delar, mat och dryck, underhållning, dekorerings, försäkringar, deltagarlistor, tidslinjer, sittordning, transporter, korrespondens och övriga anteckningar. Även om dessa kan skifta påpekar Wolf & Wolf att en del sektioner är allmänna för varje handbok, såsom "kontaktlista", "kontrakt" och "övriga anteckningar" eftersom dessa innehåller grunduppgifter vars innehåll alltid finns och är av viktigt slag. Även sektionen "korrespondens" är viktigt, med detta menas bland annat all brevväxling, e-post och allmän kontakt man har med samarbetspartners och kunder. I kontrakt delen skall övrig betydande information finnas såsom tidpunkter för ankomst, kompenseringar, kontaktinformation med mera. (Wolf & Wolf 2005:55-57)

Att forma en tidslinje eller en plan är möjligt att genomföra då datum finns, koncept finns, uppgifter finns, personal finns och övrig information för att införa i tidsplanen finns. Det finns flera fördelar med att ordna en tidsplan, som dock fungerar även i vardagslivet, men med tanke på evenemangsplanering nämner Wolf & Wolf (2005:58) tre stommar.

- Ett verktyg att mäta framgången
- Ett schema med vars hjälp man kan slutföra uppgifter och bemöta *deadlines*
- Ett referensverktyg som kan lätt allokeras till medarbetare

Tidsplanen är ett verktyg som underlättar strukturering av arbetsprocessen, vem som ansvarar för vad, vad vem utför och när något skall utföras och till vad man väntar sig att något skall utföras. Oavsett hurdan plan som fastställts, vilka ansvarsområden eller uppgifter finns så genom utformning av *deadlines*, alltså ett tak för tiden inom vilken arbetet skall senast vara klart, kan man från och med det fastslagna ”sista datumet” börja ett metodiskt arbete bakåt. Exempelvis kanske man önskar att inbjudan skall nå kunden sex till åtta veckor före evenemanget. Man behöver kanske en vecka för att skicka iväg inbjudan till mottagarna. På motsvarande sätt kan man bryta ner övrig tid som behövs för att forma inbjudan, printa ut inbjudan, kuvertera det och finna adresser med mera. När man estimerat tiderna för deluppgifterna adderas detta till den tid man önskat att inbjudan når kunden, så har man ett datum då arbetet skall börja och en *deadline* för arbetet, då alltså inbjudan skickas. Det krävs ibland mycket detaljerade tidsplaner att följa, ibland kan det vara lämpligare att sätta veckoschema eller månadschema när man arbetar i grupp för att se vad som står på agendan. Det kan även vara bra att vara flexibel med tiden genom att inte lägga ett alltför stramt schema för sig. Ju mer tid det finns övers desto mer utrymme finns det för nya idéer, andra val och utveckling. Tidsplanen kan sedan enligt behov och bland annat genom möten, spjälkas upp i mer detaljerade uppgifter. Det krävs att man arbetar noggrant och inom realistiska ramar. (Wolf & Wolf 2005:58-59)

## 2.6 Platsen

Valet av plats är även i en nyckelposition för evenemangets karaktär och platsen är ett av fler vägande skäl för hur evenemanget uppfattas. Shannon Kilkenny påpekar att man bör anpassa platsen till evenemangets stil, till besökarna, till temat och för ditt ändamål för evenemanget. Man skall komma ihåg att vara öppen till sinnet och inte enbart ha en snäv tankegång vid val av plats. Det är alltför enkelt att enbart välja bland restauranger, hotell eller konferensutrymmen. (Kilkenny 2011:38)

Valet av platsen kommer även att direkt och signifikant inverka på budgeten. Stället som evenemanget hålls på kostar, det kostar att transportera dit, det kostar att ha elektricitet i olika form på platsen, platsen kommer således att ha en stor påverkan på budg-

ten, vilket är bra att hålla i tanke då man bestämmer sig för vilket ställe som väljs. Vid val av plats är det bland annat bra att estimerar kostnader, ta vädret i beaktande vid utomhusevenemang, bemöta deltagarnas behov och komma ihåg att vara flexibel. (Kilkenny 2011:41)

## 2.7 Budgetering

Budgetering är en pågående process. Wolf & Wolf (2005:69) jämför det med att lösa ett mysterium, då svar på en fråga leder till andra frågor osv. Att göra en budget är fundamentalt för varje evenemang. Genom att estimerar och kartlägga intäkter och kostnader och kombinera detta med tidigare kunskap, detaljer och detaljerade uppgifter av möjliga sponsorer får du ihop stommen för budgeten. Oavsett om evenemanget handlar om s.k. *non-profit* eller vinststrävande ändamål, är budgeten ändå lika viktig. (Rogers 2008:179)

Jämföringen av kostnader och uträknande av intäkter möjliggör en planering av evenemanget medan fastställning av egentliga kostnader och egentliga intäkter utgör det en bas för följande evenemang. Därför är det viktigt att alltjämt följa med kassaflöden för att noggrant kontrollera situationen. Intäkter kan till och med komma enbart från företaget som står för evenemanget och så är det vanligt att i s.k. *non-profit* evenemang, vars mål är att inte sträva efter vinst, att intäkterna i första hand är deltagarkostnader. Som kostnader räknas ofta hyra för utrymmet, catering, logi, talare, materialkostnader (material som deltagare kan behöva), programkostnader, personalkostnader och marknadsföring. (Rogers 2008:180-181)

## 2.8 Riskanalys

Det finns ett intressant tips av D.G. Conway, som påpekar att man bör introducera en positiv och proaktiv hälso- och säkerhetskultur och promotera detta genom att insistera att *health and safety* är det första och sista inslaget på agendan för varje möte. Allting måste kännas tryggt för varje person under hela evenemanget. Detta gäller då alla arrangörer, deltagare och de som besöker eller passerar. I sista hand är det arrangören som är

ansvarig för säkerheten eller åtminstone fördelningen av säkerheten. (Conway 2009:20-21)

En riskbedömning enligt Conway (2009:25) är ett formellt övertagande av potentiella risker, deras inverkan och sannolikheten att de orsakar problem. Det finns flera orsaker som talar för en riskbedömning:

- Planera säkerheten
- Kontrollera när det möjligen kan ske en risk
- Att introducera och promotera en säker miljö bland personalen
- Att implementera metoder för att kontrollera, minska eller utesluta risker till acceptabla nivåer
- Att eliminera aktiviteter som är för riskabla
- Att forma normala eller säkerhetsprocedurer vilket underlättar personalen vid alla slag av omständigheter
- Att försäkra att inga för häftiga riskkontroller används

Den främsta orsaken för att göra en riskanalys är att försäkra säkerheten och att alla kan njuta och trivas utan rädsla. (Conway 2009:25)

Då man gör en riskbedömning kan det vara bra att noggrant utvärdera möjligheter för risker och vilka faktorer som kan över huvudtaget spela en roll. Peter E. Tarlow antyder att det är viktigt att beakta vissa frågor som för att kunna determinera vilka fakta är nödvändiga genom att utveckla riskteorier och scenarier. Dessa frågor består bland annat av: Hur många kommer att delta? Hurdant evenemang ordnas på platsen? Hurdan typ av människa kommer att delta? Hur ofta arrangeras evenemang på en viss plats? (Tarlow 2002:30-31)

Riskhantering i framtiden är krävande eftersom en god bedömare bör veta att varje dag kommer med förändringar, dessa bör noteras och nya analyser bör genomföras. Det sägs att det inte finns ett absolut rätt svar på vad som bör göras alltså bör man vara öppen för förändringar och konstant övervaka förändringar. Även begreppet krishantering bör behandlas. Kort förklarat kan skillnaden mellan riskhantering och krishantering vara att med riskhantering avses försöket att minimalisera eller lösa kommande problem medan krishantering reflekterar behovet av att lösa problemet då det redan skett. För att nämna några konkreta exempel i en förändrande värld finns bland annat en föråldrande population, ökning av utländska delegater, mat och hygieniska aspekt, större hälsorisker, språkproblem, biokemiska vapen, förändrade resemonster, datorer, kundservice, cyberterrorism, droger, ekonomiska aspekter, tillgänglighet till internet, multipla kulturella societeter och terrorism. (Tarlow 2002:211-222)

## **2.9 Evalueringen av evenemang**

Då tillställningen är över bör en evaluering av evenemanget ske snarast möjligast. Evaluering görs för att mäta framgången av evenemanget, hur bra utbudet mött efterfrågan. Detta är också en ypperlig möjlighet att samla in data för att komma med förbättringar till nästa evenemang. För att få uppriktigare svar kan det vara bra till exempel att fylla i enkäter anonymt, även för att höja antalet svar. Arrangören vill även gärna få svar på hur bra evenemanget koordinerades och i vilken utsträckning målen uppnåts. (Rogers 2008:199-201)

Detta är inte till för att någon ska få skuld eller klander för något som gjorts. Vad som redan är gjort och har hänt, har gjorts har skett. Några exempel på frågor:

- Vad fungerade och vad fungera inte?
- Vad kunde vi göra annorlunda nästa gång?
- Uppfylldes kraven och är målen nådda?
- Förstod alla det särskilda syftet?
- Räckte budgeten? Spenderades mera än räknat?
- Hurdana oväntade utgifter hade vi? Var de nödvändiga?

- Verkade besökare/deltagare intressera sig för något speciellt utöver andra?
- Var underhållningen eller talarna passande?
- Var maten passande?
- Var ljusen, platsen och ljudet rätt?

I slutet på sista dagen skall man kolla huvudkvittot för dagen och undersöka den. Ta i beaktande alla kostnader för evenemanget, förändringar kan göras. Om evenemanget räcker längre än en dag, är det rekommenderbart att i slutet på varje dag gå igenom vad som hänt under dagen, anteckna det någonstans, för att inte behöva fundera på det några dagar framöver. Diskutera det direkt. Detta kan även underlätta smidigheten för inkommande dag, om något behöver åtgärdas. (Kilkenny 2011:252)

Ett detaljerat sammandrag för varje aspekt av evenemanget, från den totala mängden besökare till användbarheten av utrymmen med mera, är värt att samla ihop inför nästa gång. Det krävs tid för att samla ihop ett motsvarande dokument, även med hänsyn till den respons man fått in, men det är värt besväret. Förutom att det är ett bra verktyg inför inkommande planeringar och förberedningar är det även ett mycket starkt verktyg för fortsatta förhandlingar med fakta som basis. Det är behändigt att ögna genom ett fyra eller fem sidigt dokument än genom alla filer och pappershögar som evenemanget gett upphov till. (Rogers 2008:201)

### **3 TEKNATUR 2013**

Planeringen inför Teknatures finaldagar 2013 inleddes i början på hösten, i september 2012, då jag stämde första mötet med Maria von Bonsdorff-Hermunen för att bekanta mig med konceptet och vad Teknatur med respektive deltävlingar innefattar. Den första kontakten ordnades för att få en allmän översikt av evenemangets natur och en insikt i preliminära arbetsuppgifter för inkommande sex månader före egentliga höjdpunkten. Det började med att i delar inta informationen angående planeringsprocessen för att sedan även bekanta mig med arrangörerna för evenemanget i fråga.

Den officiella projektgruppen för Teknatur 2013 var följande:

Tabell 1. Medlemmar av projektgruppen med respektive ansvarsområde inför Teknatur 2013.

Namn	Titel	Ansvarsområde
<b>Maria von Bonsdorff-Hermunen</b>	Congress & Event Manager på Arcada	Projektkoordinator för Teknatur
<b>Britta Sunde</b>	Tekniska Föreningen i Finland, verksamhetsledare	Ekonomi, Sponsor
<b>Åsa Lindberg</b>	Svenska Tekniska Vetenskapsakademien, verksamhetsledare	Sjukamningsgruppen
<b>Kristina Morberg</b>	Driftenjörersförbundet i Finland	Medlem av projektgruppen
<b>Annika Nylander</b>	Tekniska Föreningen i Finland	Medlem av projektgruppen
<b>Kenneth Österberg</b>	Professor vid Helsingfors Universitet	Fysiktävlingen CERN
<b>Kaj Nordlund</b>	Professor vid Helsingfors Universitet	Teknatur domarkollegiets ordförande
<b>Kristoffer Martikainen</b>	Studerande på Arcada	Projektkoordinatorns assistent

För att förstå sig på evenemangets natur, forma en uppfattning och finna en viss riktlinje på tankeprocessen är det av naturliga skäl rekommenderbart att ställa sig frågorna Vem, Vad, När, Var, Varför och Hur enligt Wolf & Wolf. Även om svaret på dessa frågor till en viss grad kan förändras under planeringsfasen är det alltså en nödvändighet att ha ett svar för frågorna för att arbeta sig framåt i rätt riktning. Eftersom Teknatur nu skulle ordnas för tjugonde gången så var det bekvämt att komma in i projektgruppen som redan tidigare är bekant med konceptet och har formulerat egna tankar om arbetsproces-

sen och inkommande höjdpunkt. Det gäller dock att alltid beakta att varje evenemang, även om det ordnas samma evenemang från år till år, är unikt och därmed levande och därmed ständigt inta ett öppet sinne för möjlig utveckling och nya idéer. Det kan lätt hända att då man arbetar med liknande arbetsuppgifter under en längre tidsperiod så åstadkommer man snabbt en snävare synpunkt på hur evenemanget skall arrangeras och hur evenemanget skall se ut, alltså är man inte lika lätt öppen för nya idéer som eventuellt i början då gnistan starkt framkommer, som bland annat Sari Kortesoja, Event Marketing inom Fazer, antyder. Därför lyder Eerika Poikolainens, ansvarade för Tall Ships Race Helsinki 2013 evenemanget, budskap följande: ”Älkää rajoittako vaan antakaa ideoiden pursuta, kirjoittakaa niitä matkan varrella ylös, käykää tapahtumissa, tutustu- kaa ihmisiin, uskoka omaan juttuun, YRITTÄKÄÄ”. Man skall inte låta sig begränsas utan låta idéerna strömma in, skriva upp dem under processen, besöka evenemang, göra bekantskap med nya människor och framförallt ha fullt förtroende för sin egen grej. (Eerola 2013, Poikolainen 2013)

### 3.1 Beskrivning av Teknatur



Teknatur är ett årligen pågående evenemang som strävar efter att bjuda in och locka finlandssvenska högstudier samt gymnasier till varierande deltävlingar inom teknik och högvvetenskaper. I alla deltävlingar angående Teknatur 2013 deltog sammanlagt 2333 elever. Informationen om nästa uttagningstävling samt anmälningsmöjlighet skickas till skolorna, som sedan på eget initiativ deltar enligt möjlighet i Teknatur. (TFiF 2013)

Förutom elever som har möjligheten att delta, ordnas även vartannat år SIC-fortbildningsseminariet för lärare. Till fortbildningsseminariet inbjuds även personer som ansvarar för sådana *workshops* som man vill erbjuda. År 2013 innefattade SIC sex workshops, ett antal utställare under finaldagarna, biprogram och ”mingel för lärare”. Experter inom teknik och högvvetenskapliga delområden bjuds in för att evaluera tävlingsbidragen inom Projekttävlingen.

Följande workshops inom SIC var möjliga att bekanta sig med:



- Öppna för det öppna (kemi)



- Jag vet och kan också – ska vi göra det tillsammans? (science)
- Dataloggning i biologiundervisningen (biologi)
- Dataloggning är inte svårt! (fysik)
- Kan man göra modern fysik i skolan? (fysik)
- CAS – symbolhanterande räknare i undervisningen (matematik)

Utställare, som kunde välja att närvara antingen ena dagen eller bägge dagarna, bestod av:

- Matematikspel
- Utbildningsstyrelsen
- Tvärminne zoologiska station
- Svenska tekniska vetenskapsakademien
- TFiF och DIFF

Utöver dessa arrangerades även övrigt program, för deltagare både inom Teknatur och SIC. Programmet bestod av en fysikshow, där två studerande ordnade demonstrationer och experimentering som baserade sig på fysik och av Mindstorms Hackerspace som numer heter Robot Workshop Finland, eftersom företaget har varit tvungen att ändra sitt namn på grund The LEGO Groups krav. Dåvarande Mindstorms Hackerspace är känd för sin robotteknik där vetenskap, teknik, design och matematik kombineras. Genom programmering har fjärrstyrda robotar byggts upp av Lego block som sedan kombineras med sensorer och motorer. Företaget säljer färdiga produkter och dessa presenterades på evenemanget. Man fick pröva på att styra dessa med hjälp av en dator eller telefon, om man äger en smarttelefon. (Robot Workshop Finland 2013)

Teknatur kan klassificeras som ett evenemang med utbildningssyfte, både för elever samt lärare. Teknatur indelas bland annat i Sjukampen och Projekttävlingen där Projekttävlingen är indelad i två separata klasser, som består av högstadielklassen samt gymnasieklassen. I bägge deltävlingar erbjuds eleverna en möjlighet att utnyttja de kunskaper

som de får ta del av i undervisningen i skolorna, som är en orsak till att högstadier och gymnasier separeras eftersom undervisningen ligger på olika nivå. Sjukampen riktar sig endast till sjundeklassister. Budskapet med dessa deltävlingar är att erbjuda en alternativ väg att ta för att inrikta sig på framtiden, kanske öppna vägen för kommande studier eller yrke och för att faktiskt gilla det man gör och på ett intressant sätt åstadkomma något inspirerande och roligt att uppleva. Det kan vara en sorts kombination av kunskap och färdigheter inom flera olika områden som sedan utnyttjas på ett inspirerande sätt.

Tidpunkten för finaldagarna inom Teknatur 2013 var 8-9.2.2013. Evenemanget brukar arrangeras kring januari-februari månadsskifte. Vid fastslagning av det slutliga datumet bör även beaktas gymnasiernas studentexamen, så att dessa inte infaller på samma tidpunkt.

Teknatur ordnades vid yrkeshögskolan Arcada lokaliserad i Arabiastranden i Helsingfors. Före detta har Teknatur arrangerats bland annat vid Arcada, då yrkeshögskolan låg i Drumsö. Det är relativt kostnadseffektivt att ordna evenemanget på Arcada. Det finns gott om utrymme för utställningar, projekt, föreläsningar, paneldebatter, workshops och tillgång till avancerad teknologi, övrigt material, möjlighet till IT-stöd, möjlighet till traktering med mera. Platsen är relativt lätt tillgängligt både med privata fordon samt kollektiv trafik, främst spårvagnar och bussar. (von Bonsdorff, 2013)

Teknatur kan klassificeras som utbildningsbaserat evenemang som består av flera olika delområden och behöver därför mycket utrymme, med flera olika rum och avdelningar. Det skall finnas plats för projekten där det skall finnas tillräckligt med plats för både deltagare och övriga att bekanta sig med projekten. Det skall arrangeras ett skilt utrymme för Sjukampens final, vilket kräver mycket utrymme. Även då SIC ordnas krävs skilda utrymmen för workshops och övrigt program. Givetvis skall andra utställare och aktörer få plats. Arcada är och har varit med i arrangerandet av Teknatur varför Arcada anses som en naturlig plats att ordna evenemanget på. I yrkeshögskolan finns tillgång till basförnödenheter som mat, dryck och toaletter, och utöver det elektricitet i tillräcklig

mängd för till exempel projektens ändamål eller föreläsningar och tal. Det är även lätt att snabbt samla ihop arbetsgruppen för att se till att arrangemangen löper smidigt under evenemanget. En del av arbetsgruppen kommer från Arcada och dessa känner till miljön sedan tidigare vilket underlättar arbetet och att arrangemangen löper på smidigt.



*Figur 1. Teknatur projektävling på Stora Torget, Arcada.*

### **3.2 Planeringen och förberedandet av Teknatur**

Det är ofta planeringen som kräver massor med tid och tålamod. Tiden för planeringen kan vara bra att reserveras så att det finns gott om utrymme för förändringar och oväntade situationer eller riktningar. Planeringen av Teknatur pågick under sex månader och själva evenemanget hölls och utfördes på några dagar, vilket låter orimligt åtminstone i en persons öron som inte är bekant med evenemangsplanering. Men utan dessa sex månader skulle evenemanget inte vara det som förväntats och inte heller på samma sätt uppfylla varken deltagarnas eller arrangörernas krav. Här nedan följer ett tillvägagångssätt som arbetsgruppen bakom Teknatur, mer eller mindre, följer och framskrider enligt.

Detta är enbart en modell, alltså inte fastspikad i väggen, utan en riktlinje att följa och utdragen ur handboken för Teknatur.

Då målgruppen och själva konceptet är klar sedan tidigare för projektgruppen, är det lättare att komma igång med ärenden och uppgifter som bör utföras, och delegering av dessa. Det finns en redan färdigskriven handbok för arbetsprocessen som kan användas som en form av preliminär checklista och modifiera enligt behov och önskan. Enligt handboken påbörjas förberedelser för inkommande evenemang redan från och med februarimånaden. Dock genomgås först det nyss slutförda evenemanget genom att utvärdera evenemanget i sin helhet och studera den feedback man fått samt diskutera nya idéer och utvecklingsmöjligheter för kommande evenemang. Då kan man redan ha något nytt och konkret att utgå från med tanke på eventuella förändringar eller förbättringar. En del sponsorbidrag ansöktes redan i februari, för att i god tid börja uppbyggandet av budgeten för inkommande Teknatur. CERN-tävlingens förberedelser sparkar igång på allvar eftersom tävlingen sker i maj. (TFiF 2013)

I maj 2013 slutfördes Teknatures slutrapport. Innehållet består av grundfakta om Teknatur samt det senaste evenemangets statistik läggs in för att kunna följa upp programmet, budgeten, deltagarantal både i elever samt skolor, resultaten för vinnarna samt pressmeddelanden som skickats. För övrigt finns även målsättningen och målgruppen nämnd samt arrangörer och finansiärer upplistade. Även organisatörer inom olika områden nämns. (TFiF 2013)

Efter ett kort uppehålle med sommar emellan, så sparkade det aktuella planerande och förberedandet igång med fart ju närmare in på hösten vi kom, med en början i augusti. Då inledde inskaffandet av samarbetspartners och sponsorer för att försäkra deras roll snarast möjligast. Det finns säkert stiftelser eller företag som redan tidigare samarbetat eller sponsrat evenemanget till en viss grad, och om samarbetet fungerat bra så krävs det även goda förutsättningar för ett fortsatt samarbete. Alltså ska kontakten upprätthållas. Därmed har man en god grund att fortsätta bygga på. Det gäller att vara i goda förbin-

delser, med goda grunder för dessa förbindelser, för att idag få tillräckligt med sponsorer. Det är inte bara lyfta luren och ringa företaget, fastän de givetvis måste kontaktas, men det ska fastställas hur de vill synas, vad de har att komma med och vad Teknatur har att erbjuda dem. Niklas Rosström, erfaren nöjesproducent med expertis inom musikaliker och festivalarrangemang, påpekar kort sagt att för att få pengar måste man även erbjuda något och jämför detta med en matematisk liknelse  $1 + 1 = 3$ . (Rosström 2013, TFIF 2013)

Broschyrer och affischer skickades till skolor. För dessa finns det färdigt formulerade typsnitt och vissa färger som önskas för till exempel logo eller rubrik. Eftersom det ändå kommer in på tekniska områden med visuella och konstnärliga färdigheter, kan det vara bra, som det gjordes i år, att anlita eller begära en utomstående att forma planschen och broschyrernas innehåll. Det är inte särskilt svårt, tekniskt sett, att bara modifiera en redan färdig modell, men skall man ha något nytt och fräscht så är det alltid bra med externa idéer. Planscher har ändå som ändamål att informera och locka deltagare. Eftersom dessa skickas i tryckt format, med andra ord inte elektroniskt överhuvudtaget, läggs ännu tyngre vikt på att dessa uppfyller sitt syfte. (TFiF 2013)

För att kunna skicka ut någon information eller annat material måste man ha kontakt med kontaktpersonerna på de ställen materialet skall skickas till. Då är det bra med en tidigare lista med de kontakter och nätverk man etablerat med tiden, för att verifiera att dessa fortfarande fungerar som kontaktpersoner eller att kontaktuppgifterna stämmer överens med de uppgifter man har till förfogande sedan tidigare. Det är viktigt att följa med och att vara så att säga *up-to-date* så att det kan säkerställas att materialet kommer till rätt adress. (TFiF 2013)

I september skedde ett möte med projektgruppen där man bland annat gick genom budgeten. Förslag gavs till nästa års budget och man kom igång med planerandet av finaldagarna och programmet under finaldagarna. Deltagarna i Sjukampen brukar få en pryl, ett konkret tack för insatsen, som sedan skickas till varje deltagare. Hösten 2012 skicka-

des bland annat reflexer till över 2000 elever, som deltagit i uttagningstävlingarna för Sjukampen. Sjukampsgruppen, som då ansvarar för Sjukampen, ska fastsälla frågor för uttagningstävlingen och sammanfatta dem tillsammans med de korrekta svaren. Dessa ska skickas till varje skola där kontaktpersonen ska förmedla dessa till klassen och se till att uttagningstävlingen fungerar på korrekt vis. Förutom detta börjar även uppföljningen av kostnader, som sker kontinuerligt för att uppdatera situationen. Alla kvitton och fakturor skickas till kansliet på Tekniska Föreningen i Finland för att arkiveras och summor uppföljs så att budgetramen håller så långt som möjligt. Även preliminära logibokningar gjordes för att försäkra sig om tillräcklig mängd rum och plats för kommande deltagare. (TFiF 2013)

När oktober inleds fortsätter planeringen av finaldagarna och nu fastställdes även en excursion för de som har möjlighet och intresse att delta i, som sker under finaldagarna. Syftet är att kombinera detta med något som berör ämnesområdena i Teknatur och syftet med Teknatur. År 2013 arrangerades transport till Tekniska museet, där man hade möjlighet att bekanta sig med utställningen samt spela ett spel i samband med besöket. Det finns även en specifik nätsida för Sjukampen, där frågor och svarsalternativ skall matas in vartefter. Varje år matas in nya frågor med nya svarsalternativ. Här kan lärarna sedan fylla i klassens svar vilket underlättar uppföljningen av resultaten. Detta arrangeras för att sedan informera lärarna om denna sida och hur det fungerar i praktiken. (TFiF 2013)

I november ansöktes bland annat bidrag från Svenska Kulturfonden för evenemanget efter det inkomande. Prynarna, som skall skickas till deltagare inom Teknatur, beställdes för att försäkra att dessa anländer i tid och kan föras även med logo. Uppföljning av resultat från Sjukampen skedde och skolorna informerades om resultaten och vad som sker för de som kommit vidare. Deadline för projektanmälningar till Projektdeltävlingen infaller så småningom och en påminnelse om detta meddelades alla potentiella deltagare. Utöver detta diskuterades även om sidoprogram under finaldagarna både för elever samt lärare. Målet är att kunna pussla ihop smidigt och väl löpande program med olika form av underhållning för att skapa stämning och höja motivationen. (TFiF 2013)

När sista månaden på året framträdde kontaktades medverkande organisatörer, med andra ord personal från Arcada: IT-avdelning, medverkande studerande, administrativ personal. Utöver dessa kontaktades domare som är villiga att ställa upp i evaluering av projekten och för detta arrangerades ett möte för att gå genom projektanmälningar och preliminärt allokera dessa enligt expertisområden för att kunna evalueras rättvist och sanningsenligt. Även prisutdelarna efter att resultaten fastställts föreslogs, fastställdes och kontaktades.

Sista månaden före själva tillställningen är mera hektiskt, eftersom planeringsfasen börjar nå sitt slut. Marknadsföring och uppdatering av bland annat webbsidor går till en viss grad hand i hand. Uppdatering av information och det som skall synas publikt skall och bör uppdateras kontinuerligt såsom också nu gjordes. Slutliga antalet deltagare publicerades och sjukampsfinalister nämndes. Ett allmänt informationspaket ska skickas till kontaktpersonerna och lärarna inom de skolor och klasser som deltar i evenemanget för att kunna konfirmera deltagandet och meddela vad som krävs inför evenemanget. Programmet ska givetvis informeras. Transportmöjligheter och fastställning av tidpunkter med tanke på ankomster är viktigt. Slutliga antalet deltagare och medföljande lärare samt övriga deltagare ska informeras. Därmed ska nödvändiga transportmedel bokas enligt behov. (TFiF 2013)

### **3.3 Finaldagarna**

Under finaldagarna krävs assistans på olika fronter och de som assisterar och tillhandagges uppgifter skulle informeras. Det gäller kort om vad Teknatur handlar om, att fastslå en överenskommen intern tidtabell och allokera uppgifter. Det krävs främst en hjälpande hand i både byggandet samt stängningen av evenemanget. Stolar, bord, skärmar och möjligen övrigt material plockades fram, monterades för att sedan plockas undan och nedmontera ställningar med mera. Dock behövs det hjälp med flera olika uppgifter under dagarna som bland annat assistans vid sjukampen, hålla koll på grupperna och fungera som hjälp när det behövs, om det behövs. All traktering beställdes från Arcada. Det beställdes mat och dryck för deltagare och lärare, som mer specifikt innehöll lun-

cher, kvällstugg, frukost och en middag för domarna, som evaluerar projekten. Allt detta beställdes i god tid före av Fazer Amica som etablerar sig vid Arcada. (TFiF 2013)

Domarna samlades skilt för ett möte för att överenskomma vilka projekt som evalueras av vilka domare. Domarkollegiets ordförande förde talan och samarbetade med projektkoordinatören för Teknatur. För att kunna utdela dessa projekt till varsin domare krävs en sammanställd lista på projekten med information om vilka elever projektet berör, varifrån de kommer, vilken skola och vilken ämnesgrupp det berör för att kunna genomgå metodiskt. Domarna fick sedan senare en lista på vilken domare ansvarar för vilket projekt och färdiga blanketter för evalueringen som skall ifyllas för att senare diskuteras och evaluerades direkt på fredagkväll. (TFiF 2013)

Därutöver fanns det mycket annat konkret att förbereda färdigt såsom programblad för dagarna. Namnlappar ordnades för elever, lärare, organisatörer och domare skilt. Det är bra att leta reda på och införskaffa material som är bra att tillhanda under dagarna såsom saxar, tejp och häftstift. Även övrigt material inhandlades som ansågs vara relevant. Det gäller att vara i god tid med förberedningar för att vara så förberedd som möjligt. Även pressmeddelanden skickades till finlandssvensk media, tidningar och radio för att marknadsföra evenemanget. (TFiF 2013)

I februari skedde det praktiska arbetet och därmed genomföringsfasen i utvecklandet av evenemang. Efter evenemanget evaluerades evenemanget. Resultat publicerades och meddelades, priser utdelades, prylar skickades till de skolor som deltagit. (TFiF 2013)

Nedan följer en lista av tidpunkter som vi antingen mötte med Maria von Bonsdorff-Hermunen eller hela projektgruppen för att diskutera situationen och vad som ska göras. För möten med projektgruppen fördes mötesprotokoll medan mötena med Maria von Bonsdorff snarast fungerade som inofficiella möten där det skedda diskuterats, vad som gjorts och om något nytt dykt upp samt framtida uppgifter samt deadlines.



Tabell 2. Mötesagenda.

Tidpunkt	Möte	Plats
21.09.2012	Första möte med Maria, insikt i preliminära arbetsuppgifter	Arcada, Helsingfors
22.10.2012	Möte med projektgruppen för detta evenemang	Tekniska Föreningen i Finland, Böle, Helsingfors
05.11.2012	Möte med Maria, uppföljning av uppgifter som bör ske	Arcada, Helsingfors
12.11.2012	Möte med Maria, uppföljning av uppgifter som bör ske (planschen)	Arcada, Helsingfors
19.11.2012	Möte med projektgruppen, arbetsfördelning, (mötesprotokoll etc.)	Tekniska Föreningen i Finland, Böle, Helsingfors
08.01.2013	Möte med projektgruppen, kunde ej delta	Tekniska Föreningen i Finland, Böle, Helsingfors
14.01.2013	Möte med Maria, uppföljning av arbetets gång, kontakttagning av f.d. TekNatur vinnare som talmän	Arcada, Helsingfors
24.01.2013	Domarmiddag, möte med utvalda domare för evenemanget	Tekniska Salarna, Helsingfors
30.01.2013	Möte med Maria, tidtabellen skickades till kontaktperso-	Arcada, Helsingfors

	nera i skolorna	
06.02.2013	Möte med Maria, sista mötet före finaldagarna	Arcada, Helsingfors
8-9.02.2013	Finaldagarna öppnas 8.2 och avslutas 9.2	Arcada, Helsingfors

### 3.4 Genomförandet av Teknatur

Finaldagarna inträffade andra veckoslutet i februari 2013 med start på fredag morgon och stängning på lördag eftermiddag. Den slutliga uppsättningen av programmet under dessa dagar var följande:

#### **Fredagen 8.2.2013**

- 11:00-13:00 Registrering för TekNatur/Projekt-deltagare, lunch
- 13:00-13:15 TekNatur 2013 finaldagarna öppnas
- 13:15-15:00 Eleverna ställer fram sina projekt
- 14:30-15:30 Kaffe och saftpaus
- 15:00-17:30 Domarna går omkring och bedömer projekten. Eleverna förväntas då vara på plats för att muntligt presentera sina projekt för domarna
- 15:00-17:00 Plastlabbet – gör din egen Cor-cup
- 17:00-18:00 Pizzabit serveras
- 18:00-19:00 Besök till Tekniska Museet (frivilligt intresserade). Guidad rundtur på svenska och möjlighet att spela TecGame. Busstransporten avgår från Arcada kl. 17:30. Under dagens lopp möjlighet att bekanta sig med Mindstorm Hackerspace.

(Modifierad av skribenten)

## **Lördagen 9.2.2013**

- 08:30-09:00 Registrering för TekNatur/Sjukamps-finalister, fruktsservering. Kantinen är öppen, ifall man vill köpa något mera att äta. OBS! Registreringen bör vara gjord senast 09:00
- 09:15-09:30 Info för Sjukampens finalister på Lilla Torget
- 09:30-11:30 Sjukampens final på Lilla Torget
- 10:30-13:00 Utställning av projektarbeten öppen för allmänheten. Önskvärt men inte nödvändigt att eleverna då är på plats för att förevisa sina projekt och svara på eventuella frågor.
- 10:30-14:00 Plastlabbet öppet – gör din egen Cor-cup
- 12:00-13:00 Lunch
- 14:00-15:00 TekNatures prisutdelning och avslutning
- 14:00-14:15 Mattias Kanckos (TekNatur-vinnare 1997). Efter avslutning bjuds det på smula för hemfärden. Under dagens lopp möjlighet att bekanta sig med Mindstrom Hackerspace. Det visas vid två tillfällen en spektakulär tillställning. Tiden meddelas på plats.

(Modifierad av skribenten)

## **SIC Fredagen 8.2.2013**

För SIC seminariet var programmet uppställt på följande sätt:

- 11:00-13:00 Lunch, registrering och materialutgivning
- 13:00-13:15 SIC och TekNatur finaldagarna öppnas
- 13:30-14:30 Workshop, omgång 1
- 14:30-15:00 Kaffepaus
- 16:15-17:00 ”Jonny & the Robots” (Jonny Björkström)
- 17:00-18:00 Mingel och pröva på Mindstorms Hackerspace
- 18:30- Kvällsprogram: Middagsbuffet samt Stjärnfall (Restaurang Tekniska Salar, Eriksgatan 2, centrala Helsingfors)

(Modifierad av skribenten)

## **SIC Lördagen 9.2.2013**

- 08:30- Fruktservering, kantine öppen
- 09:00-09:45 Vem är det som bestämmer, moder jord eller människan? (Prof Olav Eklund, Åbo Akademi)
- 09:45-10:15 Kaffepaus
- 10:15-11:30 Paneldiskussion: Nya läroplanen kopplad till temat att nå alla elever på rätt nivå (Moderator; direktör Bob Karlsson Utbildningsstyrelsen)
- 11:30-13:00 Lunch
- 13:00-13:45 Vetenskap på tvären för ett friskare hav (Prof Alf Norkko vid Tvärminne zoologiska station)
- 14:00-15:00 TekNatur prisutdelning och Avslutning, kaffe och till tugg

(Modifierad av skribenten)

På fredagen anlände arrangörer och organisatörer tidigare på morgonen för att kunna förbereda det sista för inkommande dagar och för att kunna ta emot tidigt anländande gäster och deltagare. Eftersom det även deltar människor som rest längre sträckor erbjuds direkt lunch i samband med registreringen inför finaldagarna. Då finns det möjlighet att lugnt förbereda sitt eget projekt som ska demonstreras. Alla grupper tilldelades egna sektioner eller avdelningar där projekten kunde uppvisas och där gruppen ska vistas för att svara på domarnas samt publikens frågor.



*Figur 2. Ett projekt som deltagit i Teknatur.*

Registreringen och öppningen av Teknatur finaldagarna löpte relativt smidigt och de flesta anlände i tid. Det är bra att förbereda sig för sista minutens ändringar, som lätt kan förekomma. Nu så råkade sig att ett projekt, vilket det inte fanns direkt tidigare information om, dök upp utan förvarning men ändå tilläts delta. Det ordnades snabbt och effektivt extra utrymme och beskrivning på projektet, för att domarna skulle informeras. I allmänhet skall det finnas snabb tillgång till deltagarnas uppgifter, namnskyltar och infopaket vid registrering för att ta emot deltagarna i löpande takt. Nu så skedde SIC seminariets registrering under samma tidpunkt, varav bägge kunde tillrättas på samma plats, med olika information till varsitt program.

Registreringspunkten fungerade på samma gång som en sorts informationspunkt, varav det ofta fanns någon av organisatörerna vid stället för att kunna besvara eventuella frågor och vara till tjänst vid behov. Dagen löpte på, grupperna ställde upp sina projekt ef-

fektivt, det var lätt att bekanta sig med projekten och grupperna svarade gärna på frågor om sitt projekt de deltagit med.

Under dagen ordnades, förutom matpauser, annat program som deltagare kunde delta i. Det var möjligt att göra sin egen Cor cup, som skedde under PET pojkarnas, plastikstuderandens intresseklubb, bevakning. Det fanns möjligheten att forma sin egen kopp i miniatyrform, snarare snapsglasformat, av plast i en viss färg. Denna modell har studeranden på Arcada format sedan tidigare, så det var bara att jobba enligt instruktioner och forma sin egen Teknatur kopp som en form av bisysselsättning.

I slutet på dagen var det möjligt att åka med arrangerad transport till Tekniska museet, för att uppleva utställningen och delta i ett spel som är utvecklat av Tekniska museet, ett så kallat Tec spel. Spelet går ut på att man får en telefon och börjar spelet enligt instruktionerna på telefonen. Syftet var att hitta en viss plats, enligt tips som man fick, och sedan svara på frågor. Allt detta på telefonen. Riktigt kul och klyftigt spel för människor i nästan alla åldrar.

Då kvällens slutliga program börjar för deltagare och intresserade börjar även förberedandet för en middag som förbereds för domarna. Domarna stannar kvar på stället för att börja plöja genom alla projekt och evaluera dessa genom att först diskutera de ansvariga domarnas kommentarer och sedan diskutera allmänt om projektet. På detta sätt går man genom alla bidrag tills man tillsammans kommer fram till de bidrag som belönas. Domarnas kommentarer om alla projekt skall transkriberas, vilket jag gjorde på plats tillsammans med Maria. Det är givetvis viktigt att alla projekt diskuteras, men lika viktigt är det att ett resultat nås eftersom diplomerna skall printas ut redan nu inför lördagens prisutdelning. På diplomerna nämns elevens namn, projekt och kommentar om projektet. Allt detta tar sin tid och därför sker detta i samband med en middag eftersom man kan lätt räkna med flera timmar in på kvällen tills arbetet är färdigt.

På lördagen stod projekten på sina ställen fortfarande och det var möjligt för allmän publik att komma och titta på projekten. Då arrangerades Sjukampens final i form av tävlingar på plats. Det fanns olika gåtor som skulle lösas och praktiska klurigheter som alla ska genomföras på platsen. Sju lag tävlade mot varandra. Varje uppgift visades i större format för publiken för att förmedla vad som pågicks. Här medverkade även PET pojkarna, vars uppgift blev att studera grupperna och evaluera samt poängsätta aktiviteterna.

Under dagen fanns det fortfarande möjlighet att bekanta sig med motsvarande sysselsättningar som arrangerades på fredag. Teknatur besöktes även av fysikstuderande som bjöd på olika form av underhållning med grund i fysiken och kemin. Det fanns bland annat flytande kväve, en strömkälla, vatten och ljud-experiment och potatismjöl och högtalare.

Mot slutet av dagen skedde prisutdelningen och avslutningen på evenemanget. Som prisutdelare agerade domarkollegiets ordförande Kaj Nordlund och STV:s representant Åsa Lindberg. Innan prisutdelningen höll Mattias Kanckos, en tidigare deltagare och vinnare av Teknatur 1997 och numera egen företagare, ett tal för årets deltagare.

## Tävlingsresultat

Resultaten från Teknatur projekttävlingen är följande:

Gymnasieklassen

- Första pris, 900 euro, till **Simon Tavakoli** från Ålands yrkes gymnasium. Projekt: Trådlös elektricitet. Motivering: ”Ett mycket välplanerat, utfört och aktuellt arbete med övertygande demonstration”
- Andra pris, 700 euro, till **Max Cedercreutz** från Matlidens gymnasium. Projekt: Biljardsimulator. Motivering: ”Djupa insikter i biljardspelets fysik realiserade i en professionellt utförd datortillämpning”

- Tredje pris, 400 euro, till **Juuso Rauma** från Vasa Övningskolas gymnasium. Projekt: C-vitaminhalt i svartvinbärsvin. Motivering: ”Presentationen var entusiastisk och sakkunnig. Abstraktet var välskrivet på tre språk. Arbetet var välplanerat, själva arbetet var noggrant och väl utfört och resultaten intressanta”

#### Högstadieklassen

- Första pris, 600 euro, **Felix Kuhlefeldt** och **Walter Strandell** från Botby högstadieskola. Projekt: Vitlökens effekt på mjölkens bakterier. Motivering: Projektet tog fasta på vitlökens traditionella antibakteriella egenskaper. Det var professionellt planerat och utfört och presentationen visade att eleverna har en djup och mångsidig kunskap i ämne”
- Första pris, 600 euro, **Leo Holmberg** från Botby högstadieskola. Projekt: Räkningar med fakultetsfunktionen. Motivering: ”Matematiska härledningar på universitetsnivå som vittnar om osedvanligt intresse för matematik”
- Tredje pris, 300 euro, **Niklas Harjunpää** från Botby högstadieskola. Projekt: Hur påverkar spelkoncentrationsförmågan hos människor med koncentrationsproblem. Motivering: ”En intressant observation av dataspels inverkan på koncentrationsförmågan. Kan leda till praktiska applikationer bl.a. i undervisningen”

Finska Kemistsamfundets pris, 400 euro, gick till **Nadja Nordberg** från Godby högstadieskola med projektet Fältkrassing. Motivering för detta pris var: ”Bred och mångsidig studie av en oljegrödans möjligheter att minska belastningen av näringsämnen på Östersjön”.

Ett hedersomnämmande utdelades även i år som gick till **Nizar Othman** från Ekenäs högstadieskola. Motiveringen för hedersomnämmandet var: ”Mycket entusiastisk presentation över en angelägen frågeställning, med ett betydelsefullt resultat, som väl kan implementeras inom viltvården”.



Resultaten från Sjukampens final är följande:

- Första pris, resa till Teknikåttans riksfinal i Sverige i maj, **Hanna Wiklund**, **Amanda Björkvik** och **Philip Hjulfors** från klass 7A i Cronhjelmsskolan
- Andra pris, 300 euro, **Cajsa Jungar**, **Niklas Wilén** och **Lukas Wilkman** från klass 7B i Mattlidens skola
- Tredje pris, 200 euro, **Ronja Borgmästars**, **Teresa Räisänen** och **Ronja Karvinen** från klass 7C i Vasa övningsskola

### 3.5 Evaluering av Teknatur

I denna del återspeglas egna tankar om det som skedde med fokus på själva genomförandet av evenemanget.

Efter en lång period av möten och planering, hinder och motarbetande av dessa, idéer och förverkligande av dessa, marknadsföring, sponsorkontaktande, budgetuppföljning och slutförande av budgeten, samarbete med skolor och kontaktpersoner i skolorna, jakt efter lämplig talare inför Teknatur, diskussioner om praktiska arrangemang under evenemanget, sista minutens arrangemang inför evenemanget så kommer vi slutligen till det som alla väntat på – Teknatur finaldagarna 2013 öppnas vid Arcada.

Det gällde att vara i tid på plats på fredagen för att se till att vara förberedd för det kommande. Sista informationen inför dagen skedde i snabb takt med Maria och vår mottagningspunkt förbereddes. Namnlappar skulle fram, listorna på deltagarna skulle vara klara för att ha koll på vem som anlände till platsen. Informationspaketen för deltagare av SIC skulle i ena ändan av bordet och det övriga utrymmet reserverades för deltagare av Projekttävlingen. Skyltningar skulle på sina platser och lappar skulle på dörrarna till de rum som reserverats för workshops inom SIC. Det var bara att vänta in deltagare. Vissa kom tidigare än beräknat och för dessa blir det automatiskt en väntetid inför evenemanget. Nu så fanns det inget speciellt arrangerat för dessa utan deltagare kunde snarare börja förbereda sitt område för kommande demonstrationer och vänta på det goda.

Eftersom min uppgift, förutom att hjälpa till med sista förberedningar, var att ta emot gäster så koncentrerade jag mig enbart vid att finnas på plats vid ankomst, välkomna, hitta rätt namnlapp till rätt person, informera och visa vilket bord reserverats till vilket projekt. Detta fungerade ännu riktigt smidigt men sedan så begränsades min kunskap främst till Projekttävlingen. När SIC deltagare dök upp och hade specifika frågor berörande deras program så kunde jag enbart improvisera och om inget annat rikta dessa frågor vidare till personer som visste bättre om programmet. Flera av lärarna som deltog var vana sedan tidigare så det gick ju, tur nog, ganska så bra. Det uppkom bland annat frågor om parkering, vilket är något av en evig fråga i området som skolan finns på, om man inte gjort tidigare undersökningar om området eller förberett sig. För dessa kan det kanske finnas en färdig utprintad enkel karta med några ord om hur dessa hittas, om någon frågar. Det är lättare att visualisera situationen än att stå och försöka förklara hur det är lättast att gå till väga. För övrigt kan det vara på sin plats att ha en som ”representerar” SIC och en som ”representerar” Projekttävlingen vid ankomst, då dessa sker simultant, för att erbjuda god service och direkt har information om bägge på plats.

Då de flesta anlät, både grupper, enskilda, lärare och elever så uppkom det massor med frågor om extra datorer som kunde användas för att visa upp information i samband med projekten. Även om detta är något som deltagande skola redan har varit informerad om och medveten om ansvaret att själv sköta sina eleveras utrustning med mera, så kan det vara att ha en plan för nödsituationer lik dessa. Vi fick någon dator lånad av Arcadas helpdesk, även om dessa är enbart utsedda för antingen personal eller möjligen studerande på Arcada. För att använda en bärbar dator i längre utsträckning krävs ström och med hjälp av PET pojkarnas insats och skarvsladdar fick vi med nöd och näppe elektricitet till de flesta platser. Då är det bra att i förväg vara informerad om vilka projekt behöver ström, för att räkna ut hur långa och hur många skarvsladdar verkligen behövs för att dra dessa till alla platser. Dessa är lätta att planera i förväg om all information finns tillgänglig i förväg, vilket man inte tyvärr alltid kan räkna med. PET killarna har varit med förut och var vana med att bygga upp utställningsområdet och dra ström, men för kommande evenemang med eventuellt andra arbetare är det viktigt att så myck-

et kunskap som möjligt har redan informerats för att vara förberedd på liknande situationer. Kanske inte så ”stora” saker utåt sett, men ett gott exempel på vilka praktiska små arrangemang är verkliga nödvändiga för evenemang, som jag inte själv heller insåg förän på plats eftersom jag antagit att detta fungerar naturligt.

När projekten var på sina platser och ivriga deltagare var fullt förberedda att komma med sina egna insatser och bli evaluerade av domarna, så anlände domarna på plats före detta skulle ske. Eftersom organisatörer på plats har fullt upp med egna uppgifter och för att se till att allt fungerar som det ska så är det önskvärt att allt fungerar enligt tidtabellen. Pekfingret faller på organisatörerna i sista hand då tidtabeller inte håller. Ett exempel på detta är att någon domare kom tidigare och andra senare. Då uppstår problem eftersom domarna skulle på plats få sista informationen och varje domare skulle få sitt eget projekt och behövliga dokument för att börja sin rundvandring. Nu så hade alltså ett projekt dykt upp utan förvarning och utan plats, vilket löste sig. Denna grupp behövde någon ansvarig domare.

Blanketterna var inte organiserade domarvis utan fanns alla i en hög. Eftersom ett projekt skulle evalueras av minst två domare, så var det ett otrevligt pussel som skulle snabbt lösas för att få rätta papper till rätta domare, vilket tog onödig tid. Då det finns kanske lite otåliga domare och en eller flera febrilt funderande organisatörer som snabbt försöka rätta till ärendet uppstår ett litet kaos, då papper byter hand och plats och man inte längre har en koll på vilken domare som fått rätt dokument och vilka domare saknar sina dokument, ett mer eller mindre kaos med projektnamn och domarnamn och så vidare. Detta löstes ändå efter en tid och alla fick sina dokument fastän jag själv sprang ännu omkring med något dokument för att hitta rätt ägare. Detta inverkar inte enbart på organisatörer utan också domare och givetvis deltagare som ännu också står och väntar otåligt på att domarna skall komma till dem. För att motverka detta insåg vi att detta definitivt bör vara klart på förhand, dokumenten bör delas upp i högar med både namn på projekt och ansvarig domare då det finns gott om tid, alltså även detta i förväg. Det är inte lätt när det finns över fyrtio projekt och över tio domare och flera kopior på doku-

ment, evalueringsblanketter och projektbeskrivningar som ska i rätta högar. Men något som kan planeras bra på förhand.

Övrigt program som skedde ännu under fredagen, förutom SIC programmet, fungerade i relativt god anda. Någon utställare befann sig på plats som bland annat Texas Instruments, som demonstrerade några nya, trendiga modeller av miniräknare väl lämpade för mer eller mindre komplicerade uträkningar. Utställaren ställdes lite vid sidan om och enligt intresse kunde man bekanta sig med ny teknologi och vad man kunde använda dessa till. Förutom yngre elever var detta kanske mer lämpligt och riktat för lärare och deltagare av SIC seminariet. Till SIC seminariet anordnades även ett matematikspel, som kunde spelas på plats med hjälp av en övervakare. Detta drog tyvärr inte så många intresserade som önskats, men för nästa Teknatur kunde detta riktas främst till elever som deltagit i Projekttävlingen, som en form av bisyssla. Detta var nu även lite vid sidan om och det upplystes inte om detta spel heller för deltagare av Projekttävlingen. Eftersom deltagare av Projekttävlingen har mera tid för bisysslor och väntetid på lördagen kunde spelet koncentreras främst till lördagen.

Däremot visade sig Fysikshowen vara strålande, det fanns tillräckligt med fascinerande demonstrationer som skedde under dagarna som även lockade de flesta på plats vid Arcada under dessa dagar. Killarna som stod för showen och sina experiment var mycket nöjda med det ivriga deltagandet och önskade gärna ställa upp på nytt inkommande år.

Sista programpunkten på fredagen med besöket till Tekniska Museet hade fått för övrigt fått god kritik. Enligt kontaktpersonen på Tekniska Museet, Outi Putkonen, hade det dock funnits lite yrsel angående tidtabellerna och praktiska arrangemang av guidningen. Guiderna på plats hade förstått att gruppen skulle anlända 17:00 och hon själv hade förstått att gruppen skulle anlända klockan 18:00. Gruppen anländen slutligen klockan 18:30 och programmet slutade ca 19:30 fastän vi preliminärt kommit överens om 18:00-19:00. Själva gruppen hade inte med sig någon av organisatörerna varav programmets framlöpande inte direkt var bekant för personalen på plats. De guider som Teknatur ar-

rangerat och kommit överens med hade förmodat att Tekniska Museet skulle ha en svenskspråkig guide, som skulle då ha varit personen som håller i trådarna för programmet på museet. Detta var en aning flummigt på plats, men hon nämnde att de med ära i behåll fortskridit och att de yngre hade väldigt roligt, som sedan fick lite lotsning till det som fanns i museet och själva mobilspelet. Hon önskade dock framtida samarbete med enhetligt informationsflöde och koordination från alla parter för att försäkra sig om kommande tillfredställande besök till museet.

På lördagen fortlöpte evenemanget i normal anda och öppnades även för allmänheten. Intresserade fick möjlighet att besöka Arcada och bekanta sig med årets projektbidrag. Sjukampsfinalen som ordnades krävde skilt utrymme. Stället var redan färdigt förberett för grupperna och det gällde endast för finalisterna att meddela sig på plats och börja tillställningen. Det makades lite utrymme för intresserad publik och man hade möjlighet att följa med finalen. Sjukampsfinalens uppgifter visades för publiken med hjälp av en bärbar dator uppkopplad till en projektor. Som bakgrund användes Arcadas vägg, eftersom det inte fanns någon duk för detta ändamål, vilket dock fungerade bra som improviserad bakgrund. Nästa gång kan det vara mer praktiskt med en större duk för detta ändamål, som kan riktas så att duken syns för åhörarna på ett sätt att det är även lätt att följa med tävlingen.

Under lördagen hade de som bidragit med sina projekt tid för övriga sysslor med en massa väntetid. Otåligheten syntes bland deltagarna, som väntade att resultaten skulle publiceras för att få ett slut på dessa dagar. Eleverna som bidragit med sina projekt var inte obligerade att stå vid sina projekt under dagen, om de inte så önskade. Förutom några små bisysslor, som bland annat att forma sin egen så kallad Cor cup med hjälp av PET pojkar i plastlabben så fanns det egentligen inte så mycket annat program. Det är givetvis tungt att medverka under bägge dagar och koncentrera sig enbart på sina projekt och förklara för varje undrande individ vad projektet går ut på, vad anledningen varit till detta projekt och hur eventuellt det praktiska fungerar med vetenskapliga förklaringar. Under motsvarande situationer har den allmänna stämningen stor inverkan, såsom givetvis under hela evenemanget. Även om stämningen varit bra under evene-

manget så tror jag att till exempel musik i bakgrunden kunde åstadkomma en mera avslappnad stämning, speciellt på lördag, men varför inte i någon form på fredag också. Musiken behöver inte vara på hög nivå, allra minst på fredag då det är viktigt att förklara projekten grundligt och så vidare. Men under lördagen så är även Sjukampens final så pass avgränsad från projekten att musiken inte betydligt påverkar prestationerna. Munter musik i bakgrunden kan åstadkomma en bättre anda och ger kanske på det sättet mera kraft och iver för att kämpa genom dagen.

Stämning i allmänhet kan byggas upp på många olika sätt. Wolf & Wolf talar om *event designing*, alltså att dekorera och bygga upp evenemanget med hjälp av det man önskar höja på stämningen och bidra till en bättre upplevelse bland deltagare. Denna del kan vara både rolig men också väldigt utmanande. Kreativiteten får och ska flöda men allting är ändå inte möjligt. En enkel dekorerings kan vara redan betydande för evenemangets tema, alltså kan dekorerings utgå från evenemangets karaktär och falla innanför samma ramar. Ljuset räknas som en form av dekoration. Det finns en skillnad på åstadkommen så kalla scenbelysning eller naturligt ljus. Dessa bägge kan utnyttjas och det kan vara bra att ta i beaktande då stället planeras. Kan man piffa upp stämningen med hjälp av ljus? Små saker påverkar designen. Ska det finnas blommor eller växter? Kan möbler, stolar och bord läggas på strategiska punkter? Det finns massor att komma med och det som främst lägger gränser för detta är din egen fantasi och budgeten. (Wolf & Wolf 2005:79-90)

För att plötsliga förändringar, situationer eller överlag praktiska arrangemang ska kunna hanteras smidigt under evenemanget, och därmed skapa en bra atmosfär, torde det ske en god växelverkan arbetare emellan. Detta gäller all personal som arbetar på evenemanget, från toppen till botten. Speciellt bland organisatörer, som syns under evenemanget och som fungerar som ett ansikte utåt på plats, är behovet av god kommunikation viktig. Det är bra att veta var man hittar något eller någon, om man letar efter något visst eller någon viss person. Detta är något som kunde ägnas en tanke och arbetas vidare på, eftersom då vissa efterfrågades, hittades dessa inte direkt under evenemanget. Tyvärr finns det inte heller tid alltid att kolla upp var på kartan vi står. Då någon avlägs-

nar sig, behöver en paus eller är upptagen med något annat så vore det bra om först och främst koordinatören får besked om detta. Sedan är det bra om vissa fasta knutpunkter vet vad som sker, till exempel informatörer, så att uppdaterad information finns och kan direkt ges vid behov då bland annat gäster undrar över något och man inte själv har möjlighet att ge ett direkt svar.

## 4 REFLEKTIONER OM TEKNATUR

Planerandet och forandet av Teknatur 2013 har varit mycket givande på många sätt, dock främst med tanke på evenemangsplanering, strukturering och samarbete. Evenemangsplanering är ett mycket brett begrepp som innefattar flera olika delområden med många uppgifter och mycket arbete. Såsom Conway (2009:1-3) antyder: ”För att bättre förstå helheten är det rekommenderat att följa någon form av struktur och metod.” Att kunna strukturera sig spelar därför en viktig roll. Det är bra att vara organiserad, föra anteckningar ju längre in i processen man kommer, hålla koll på kommande uppgifter och vara bekant med att arbeta med deadlines. Detta är något som jag fick i praktiken inse. Ju mer struktur och metodiskt arbetande fanns och skedde, desto klarare började man se på helheten. Det är något som utvecklas med tiden. Ett evenemang formas och genomförs inte heller utan samarbete. Jönsson & Strannegård (2009:159) antyder att ”För att planeringen av ett projekt [...] ska lyckas krävs en arbetsgrupp. Förutom gruppen, krävs en eller flera ledare som kan styra arbetsprocessen i rätt riktning.” Gruppen behövs och likaså ledarskap och även om vi bestod av en grupp och hade ledarskap i viss mån på olika fronter, så verkade det ibland en aning lösryckt. Jag tror att en ännu klarare bild på själva ledarskapet och framförallt styrandet av arbetet kunde vara något av stor vikt och värd en genomgång. På detta sätt kan arbetet fördelas ännu klarare och på det sättet klargöra uppgifter och vad som krävs. Oavsett finns det alltid någon form av samarbete, det brukar sällan vara arrangören som står och kockar och kokar kaffet för gästerna, och ju större evenemang det är desto större betydelse har samarbetet. Det skall kunna fungera, det behöver inte alltid gå som en dans på rosor och det ska inte göra det heller, men det skall gå att kommunicera och arbeta sig framåt hela tiden. Ju

intensivare samarbete och kommunikation medlemmar emellan, desto bättre är utgångspunkten för att nå önskade mål.

Tillsammans med Maria von Bonsdorff-Hermunen påbörjades förberedandet av evenemanget cirka sex månader före finaldagarna. Enligt Conway (2009:16-17) krävs en planeringsfas oberoende evenemang och för att kunna påbörja en sådan fas krävs bakgrundsfakta. Genom att jag fick först en allmän beskrivning om Teknatur och vad som skulle förberedas inför evenemanget kunde arbetet börja. Inför planering av något måste det klart och tydligt finnas bakgrundsfakta eftersom utan kunskap och information är det mycket svårt att initiera arbetet. Det finns inte en röd tråd och inte heller någon egentlig utgångspunkt utan tidigare kunskap och inte då heller en tydlig uppgift att genomföra. Min egentliga uppgift skulle bli att assistera projektkoordinatorn. Det kom att beröra många olika områden, vilket lämpar mig väl och var det jag själv önskat. En av de tidigare praktiska uppgifterna började med att skicka tubskarfar till deltagare av CERN tävlingen som skett i maj. Tubskarfarna var märkta med Teknatur logo och enligt standard i orange färg som används i samband med Teknatur. Kilkenny (2011:161) antyder bland annat att det är nödvändigt att förmedla ord och budskap till kunder. Detta tillämpar sig likaväl efter evenemangen. Ett tack, för att ha deltagit, med en till exempel en användbar pryl som dessutom förutom att glädja deltagaren åstadkommer på samma gång synlighet för evenemanget och förhoppningsvis därmed intresse för evenemanget i fråga då färgen och logon syns. Alla deltagare kom att få en tubskarf som tack för deltagandet.

Vi kom överens med Maria att jag skulle sätta igång med att forma en plansch för Teknatur, där en kort beskrivning skulle finnas på Projekttävlingen, Sjukampen och CERN. Det kom att bli en längre pågående process eftersom det förutom Teknatur logo, allmän beskrivning på tävlingarna och fotografier från tidigare tävlingar, skulle även finnas logo på alla sponsorer för Teknatur 2013. Dessa måste givetvis försäkras före logon kunde sättas på planschen. Jag fick anvisningar om kriterierna för planschen och utöver det några exempel på tidigare planscher och började arbetet utgående från detta. Men det hela slutade kort sagt med att planschen slopades och en utomstående kom att



jobba på en totalt ny plansch, vilket var nytt för Teknatur. Denna plansch kom att bli riktigt bra, som planerades och verkligställdes av Jutta Törnqvist. Ett stort tack till henne. Det sparar en massa tid då designen formas av en kunnig person och planschen faktiskt når sitt syfte, locka och informera och framförallt se professionell ut. För att citera Rogers (2008:195) ”Marknadsföring av evenemang handlar inte enbart om att maximera antalet deltagare utan det lyfter även fram en positiv attityd gentemot evenemanget och alla som medverkar för evenemanget.” Jutta Törnqvist designade två planscher, en allmän som skickades till skolor och en med programinfo för finaldagarna som bland annat kom att spridas runtomkring Arcada under evenemanget. Marknadsföring är en essentiell del och genom välplanerad marknadsföring och aktiv synlighet i olika kanaler, dock inom rimliga gränser, är något som definitivt kan åstadkomma en positiv anda kring evenemanget. Man ska inte underskatta kraften bakom detta.

Förutom planscher och broschyrer som sänts till skolor med information om Teknatur har Teknatur en egen nätsida som uppdateras och kompletteras kontinuerligt. Projektkoordinatören ansvarar i slutändan för att sidan ska uppdateras. För uppdatering av sidan finns det dock tekniskt kunnande personal tillgängligt som hjälper till vid behov. Uppdatering av sidan är viktigt och all ny information ska kontrolleras för att komma ut med korrekt och aktuell information. Eftersom nätsidan är ett ansikte utåt, till allmänheten, så är det viktigt att sidan hålls på en god nivå och att bakgrundsarbetet med uppehållet av hemsidan fungerar. Kilkeny (2011:195-197) påpekar att sociala median vuxit explosivt i samband med internetet och att detta är ett effektivt verktyg för att både förstå och få bättre kännedom om potentiella deltagare och åstadkomma en aktiv interaktion mellan deltagare och arrangör. Då den sociala median verkligen vuxit som den gjort de senaste åren är det definitivt ingen skada att utnyttja dessa kanaler så långt det är möjligt, eller åtminstone ta dessa i beaktande. Genom att synas inom dessa kanaler kan deltagaren ledas till dessa genom hemsidan eller vice versa. Det betyder inte att någon måste sitta och jämnt uppdatera aktivt ny information på alla platser utan snarare med hjälp av dessa aktivera deltagare och på en annan plan bygga upp intresset för evenemanget. På samma gång kan informationsflödet förbättras dessutom på ett kostandseffektivt sätt. Utöver uppdatering av nätsidor och motsvarande skrivs pressmeddelanden och radion och tidningar informeras när evenemanget närmar sig.

Sponsorer som samarbetade med Teknatur 2013 var ABB, Aktia (Sparbanksstiftelsen i Helsingfors), Driftingenjörsförbundet i Finland rf, Kemira, Konecranes, Neste Oil, Oscar Öflunds stiftelse, Svenska folkskolans vänner, Svenska kulturfonden, Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland, Tekniska Föreningen i Finland, Utbildningsstyrelsen och Wärtsilä. Alla fick utrymme på planschen och min uppgift blev att kontakta några sponsorer om de kunde skicka marknadsföringsmaterial, broschyrer, roll-ups och motsvarande, för att ställa ut på evenemanget. Det krävs tid för att kommunicera med företagen och tillslut hitta rätta kontaktpersoner för att diskutera ärendet. Vi kunde erbjuda synlighet för företaget på evenemanget i den mån som de var villiga genom det material som de möjligen kunde skicka oss. Något företag ville inte alls synas på evenemanget medan andra gärna skickade material i olika former. En del material visade sig vara onyttigt, till exempel i form av broschyrer, som blev överflödiga mot slutet. Materialet kunde hellre vara mer nyttigt och användbart som pennor och dylikt.

Inför Sjukampen samlas en så kallad Sjukampsgrupp vars uppgift är att forma frågor för kommande uttagningstävling. När frågorna är färdiga presenteras de inför projektgruppen, och sätts sedan manuellt in på nätet på en nätsida som är uppbyggd enbart för Sjukampen. På denna nätsida finns tidigare tävlingars frågor och svar och statistik om tidigare framgång i tävlingarna. Organisatörer och klassernas kontaktperson eller lärare får egna lösen för inloggning och därmed tillgång till nätsidorna. Lärarna får instruktioner om inloggningen och hur klassens svar skall manuellt matas in i systemet för att dessa kan evalueras så att resultat kan publiceras. Min uppgift var att manuellt skriva in frågorna med respektive svarsalternativ till nätsidan. Systemet fungerar effektivt och programmet är enkelt att använda med hjälp av kortfattade instruktioner som hjälpredda. Detta kräver dock att skolorna och kontaktpersonerna eller lärarna sätter in svaren i systemet före sista datumet. Inför Sjukampsfinalen 2013 kom något svar in för sent som orsakar problem för arrangören. För att motverka detta krävs påminnelser, minst en, före deadline. Detta ska då skickas direkt till kontaktpersonen eller läraren på vars ansvar det är att få in informationen i tid. När svaren evaluerats och resultaten publiceras så är det enligt regel inte mer möjligt att skicka in svar eftersom dessa inte kan påverka

de redan publicerade resultaten. Sju klasser får äran att delta i finalen och varje klass skall utse tre representanter som representerar hela klassen. Dessa tre får tillsammans lösa olika gåtor och uppgifter under finalen. Dessa evalueras på plats och klasserna placeras i rangordning, för att sedan tilldelas priserna.

Programmet för finaldagarna planeras under hösten som givetvis även skall informeras i förväg. Rogers (2008:194) lyfter fram att i första hand bör programmet stämma överens med projektets allmänna mål. Stommen för finaldagarna är att Projekttävlingen för högstudier och gymnasier sker på fredag och Sjukampen på lördag då Projekttävlingen även är öppen för allmänheten. Bägge dagar skall utfyllas med sidoprogram och eventuella utställningar och aktiviteter för att hålla andan uppe och programmet igång hela tiden. Dessa ska kunna relateras till vetenskaperna som Teknatur förespråkar alltså teknik, kemi, fysik eller naturvetenskaper för att hålla sig till temat. På det sättet bibehålls andan för evenemanget i fråga, vilket klart kan beskådas. Projektgruppen diskuterar sinsemellan nya möjligheter och för fram nya idéer på program. Dock erbjuds ofta motsvarande program som föregående år för att hålla sig till samma linje. Även om samma program planeras finns det skäl att överväga några nya inslag i programmet för att väcka kanske rentav nytt intresse för programmet eller åtminstone hålla intresset på god nivå. Alltså även om till exempel besöket till Tekniska Muséet fortsättningsvis är en del av programmet så kanske man kan lägga till något nytt i samband med besöket.

I Teknatur 2013 ordnades bland annat en fysikshow med olika experiment, besök till Tekniska museet och en möjlighet att göra en egen "Cor cup". Min uppgift blev att kontakta Tekniska Museet och komma överens om ett möjligt besök där. Vi räknade med att ungefär 50 deltagare anländer till Tekniska Museet och tanken var att det skulle vara möjligt att spela Tec spelet samt ordna en svenskspråkig guidad rundtur. Ett annat krav var att besöket skulle vara gratis eftersom denna programpunkt inte skulle få kosta eleverna något. Tekniska Museet var mycket välvilligt med arrangemanget och förslog att gruppen skulle delas in i två grupper samt att spelet skulle ske på eget initiativ med hjälp av kunniga guider. Teknatur hade sedan tidigare tre äldre svenskspråkiga herremän, som föreslogs som guider, vilket även fallet blev dock i samarbete med en finsk-

språkig representant från Tekniska Museet. Jag och Maria besökte museet och provkörde spelet som deltagarna skulle spela på museet. Spelet verkade riktigt passligt för ändamålet och museet var toppen som besöksmål.

Login skulle bokas i förväg för att försäkra sig om tillräcklig mängd rum för de som är i behov av övernattningsställe. Då beslutet om möjliga övernattningsställen sker gäller det att påminna sig om grunden bakom frågeordet *var*, bland annat det som Rogers (2008:177) lyfter fram: ”Vid beslutandet av ett ideellt läge bör även [...] transportmöjligheter beaktas, hur deltagarna lätt kan nå stället om ingen lokal transporter av deltagare arrangeras. Det kan vara värt att överväga om valet av platsen kan anknytas på något sätt till evenemangets karaktär, om t.ex. ett visst tema beskriver karaktären.” I praktiken ansvar projektkoordinatören om en preliminär bokning av rum och meddelar kontaktpersonerna på skolorna om vilka ställen man kan kontakta för att boka det som behövs. Nu bokades plats på Hotell Ava och skolorna skötte sina egna bokningar. Hotellet fakturerade sedan Teknatur som skötte betalningarna för alla deltagande. Eventuella busschaufförer eller researrangörer ansvarar för sin övernattningsplats, eftersom dessa inte är i kontakt med Teknatur överhuvudtaget. Det råkade sig att en klass inte hade någonstans rum överhuvudtaget, vilket som berodde på kontaktpersonens miss men som tur nog märktes i så pass tidigt skede att vi fick det ordnat. Jag jämförde då möjliga övernattningsplatser och priser eftersom de ställen som det tidigare funnits förbokningar på nu var fyllda. Jag kontaktade bland annat Cumulus Hakaniemi och Eurohostel och begärde offerter. Målet var att hitta ett lämpligt ställe med relativt goda trafikförbindelser och prismässigt lämpligt, eftersom Teknatur skulle oavsett stå för kostnaderna. Det kom ett mycket rimligt erbjudande från Eurohostel på Skatudden var jag sedan bokade åtta dubbelrum samt två singelrum. Klassföreståndaren var tacksam över att ärendet sköttes och nöjd med valet av plats.

Evenemanget löpte på och deltagare samt övriga gäster verkade trivas. ”Allting måste kännas tryggt för varje person under hela evenemanget” påpekar Conway (2009:20-21). Det är något som alltid borde finnas i bakgrunden vid planering av evenemang oavsett evenemangets karaktär. I Teknatur 2013 fanns inte några verkliga hot och det skedde

inte något trist även om deltagarmängden var relativt stor och medelåldern yngre. En del av evenemanget utspelades till en del under en vanlig vardag och då fanns givetvis Arcadas egna säkerhetspersonal tillgänglig om något skulle ha skett. Dock fanns Maria på plats under hela evenemanget som är bekant med Arcada och säkerhetsaspekter angående skolan. Eftersom evenemanget är av lugnare karaktär krävs inte heller någon extern säkerhetspersonal eller motsvarande för att bevaka situationen. Men nu så bekantade jag mig inte heller med några eventuella risker eller räddningsplan, om verkligen något skulle ha skett. Jag vet inte heller om en sådan finns utarbetad eller genomtänkt. Det kan vara bra, om en kartläggning av risker och åtgärder för att motarbeta dessa inte existerar, att anteckna någon form av räddningsplan eller motsvarande för att försäkra att informationen finns tillgänglig för kommande organisatörer. Det är alltid oerhört viktigt att det finns åtgärder och planer inför eventuella risker och faror och någon person som ansvarar om detta på evenemanget.



Figur 3. Projektkoordinator, Maria von Bonsdorff-Hermunen, (till höger) samt assistent, Kristoffer Martikainen (till vänster).

## 5 SLUTORD

Det har varit verkligen givande att få delta i både planerandet och genomförandet av evenemanget. Även om jag sedan tidigare bekantat mig med planering av konferenser, seminarier och evenemang har detta gått mycket djupare in i det verkliga arbetet bakom ett evenemang. När man själv medverkat i bakgrundsarbetet för ett evenemang så öppnar det verkligen ögonen för hur mycket egentligen som skall planeras och begrundas på flera olika plan. Detta tar upp massor med tid, något som man underskattar i verkligheten. Det krävs gott arbete av alla som medverkar i planering av ett evenemang och för att alla ska kunna arbeta bra, krävs en god anda och kommunikation bland de som medverkar i gruppen. Oavsett så måste man plöja framåt och när man har ett gemensamt mål och iver för det som görs så är det mycket lättare att övervinna eventuella hinder på vägen till målet.

## KÄLLOR

### Litteratur

Conway, D. G., 2009. *The Event Manager's Bible; The Complete Guide to Planning and Organising a Voluntary or Public Event*, 3 uppl., Oxford: How To Books Ltd, 316 s.

Jönsson, Sten & Strannegård, Lars, 2009. *Ledarsskapsboken*, Malmö: Liber AB, 387 s.

Kilkenny, Shannon, 2011. *The Complete Guide To Successful Event Planning*, 2 uppl., Florida: Atlantic Publishing Group, Inc., 336 s.

Rogers, Tony, 2008. *Conferences and Conventions; A global industry*, 2 uppl., Oxford: Butterworth-Heinemann ??, 400 s.

Tarlow, Peter E., 2002. *Event risk management and safety*, New York: John Wiley & Sons, 272 s.

TFiF (Tekniska Föreningen i Finland), 2013. *Handbok för Teknatur: version 2.0*, 11 s.

Wolf, Paulette & Wolf, Jodi, 2005. *Event planning made easy; 7 simple steps to making your business or private event a huge success*, New York: McGraw-Hill, 221 s.

### Elektroniska källor

Robot Workshop Finland 2013.

Tillgänglig <http://www.robotworkshop.fi/> Hämtad 27.11.2013

Teknatur 2013.

Tillgänglig <http://teknatur.arcada.fi/> Hämtad 18.12.2013

## **Muntliga källor**

Kortesoja, Sari. 2013, *Fazerin vierailu ja brieffi* [muntl.]. Föredrag 18.10.2013.

Poikolainen, Eerika. 2013, *Tapahtumajärjestämisen perusteet* [muntl.]. Föredrag 11.10.2013.

Rosström, Niklas. 2013, [muntl.]. Föredrag 25.10.2013.



## BILAGOR

### Bilaga 1. Teknatur plansch



1992 - 2013  
TEKNATUR ÄR EN FINLANDSSVENSK TÄVLING I TEKNIK  
OCH NATURVETENSKAP FÖR ÅK 7-9 OCH GYMNASIET

**FINALDAGAR 8-9.2.2013**  
ARCADA, HELSINGFÖRS  
(JAN-MAGNUS JANSSONS PLATS 1)

Fredag 8.2.2013

kl. 13.00 - Öppning av TekNatur 2013

kl. 15-17 - Utställning av tävlande TekNatur-projekt samt domarbedömning av projekten



Lördag 9.2.2013

Finalerna öppna för publik. Kom och följ med tävlingarna och programmet!

kl. 9.30-11.30 - Sjukampen för sjundeklassister

kl. 10.30-13.00 - Utställning av tävlande TekNatur-projekt

kl. 14.00 - Prisutdelning

ARRANGÖRER: SVENSKA TEKNISKA VETENSKAPSAKADEMIEN I FINLAND, TEKNISKA FÖRENINGEN I FINLAND, DRIFTINGENJÖRSFÖRBUNDET I FINLAND, FYSIKERSAMFUNDET I FINLAND OCH HÖGSKOLAN ARCADAS INGENJÖRSUTBILDNING.



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

**kemira**

**NESTE OIL**

R.ERIK SERLACHIUS STIFTELSE



Svenska folkskolans  
vänner

**ABB**



**WÄRTSILÄ**



SVENSKA KULTUR  
FONDEN

**Aktia**

**KONECRANES®**

OSCAR ÖFLUNDS STIFTELSE

## Bilaga 2. Uttagningsfrågor för Sjukampen

TekNatur/Sjukamp - Uttagning 14.11 2012 - LYCKA TILL!

1. På våren brukar man så morotsfrön. Under sommaren växer morotsplantan genom att utnyttja energin från solen och till hösten kan vi dra upp stora, fina morötter. Tar man bort blasten går det att förvara dem i källare eller kylskåp tills vi skall använda dem. När dör dessa morötter?

- A. En morot är inte levande
- B. När vi tog upp dem ur odlingslandet och skar av blasten
- C. När de läggs i kylskåpet eller källaren
- D. När vi kokar dem

2. Vad kallas det kortaste avståndet längs med jordytan mellan två punkter på jorden?

- A. En longitud
- B. En latitud
- C. En storcirkel
- D. En rät linje

3. De fem paren Alm, Björk, Ceder, Druva och Ek åt nyligen middag tillsammans på en restaurang. De satt tillsammans kring ett runt bord, turvis man och kvinna. Var och en av fruarna satt tre stolar från sin man. Fru Ceder satt till höger om herr Alm. Herr Ek satt två stolar till vänster om herr Ceder och fru Ek satt två stolar till höger om fru Björk. Vem satt till vänster om fru Björk?

- A. Herr Alm
- B. Herr Ceder
- C. Herr Druva
- D. Herr Ek

4. En ström kan antingen vara likström, då går den i samma riktning hela tiden, eller vara växelström varvid strömmen kontinuerligt växlar riktning. Hur ofta växlar strömmen riktning i våra eluttag?

- A. 100 gånger per sekund
- B. 2 gånger per sekund
- C. 220 gånger per sekund
- D. 50 gånger per sekund

5. En flaska fylls helt med vatten och korken skruvas på. Därefter placeras flaskan i frysen. När vattnet fryser till is sprängs flaskan sönder. Varför sker detta?

- A. Flaskans väggar blir sköra och brister i den låga temperaturen
- B. Medelavståndet mellan vattenmolekylerna är lite större för vatten i isform än i flytande form. Is kräver således mer utrymme än vatten varför flaskan sprängs när det blir för trångt
- C. Medelavståndet mellan vattenmolekylerna är lite mindre för vatten i isform än i flytande form. Is kräver således mindre utrymme än vatten varför flaskan sprängs när det börjar bildas vakuum kring isbiten i flaskan
- D. Iskristaller är vassa. När de bildas skär de sönder flaskan inifrån.

6. När flaskan i fråga nummer 5 sprängs utförs ett arbete. För att utföra arbete krävs energi. Varifrån tas energin för att spränga flaskan?

- A. Vattenmolekyler har mera energi i vätskeform än i isform. När vattnet fryser går en del av denna extra energi som frigörs åt till att spränga flaskan
- B. Behövs ingen energi eftersom flaskan går sönder spontant
- C. Frysboxen tillför den energi som behövs
- D. Vattenmolekylerna växelverkar med flaskväggen varvid kemisk energi uppstår

7. Popcorn är ett uppskattat tilltugg i olika sammanhang och är lätt att tillaga. Varför poppar popcornen när de värms upp i lite olja?

- A. Mitt i fröet finns tätt packad stärkelse som vid uppvärmning expanderar och spränger fröskalet
- B. Fröet innehåller en liten vattendroppe som förångas och spränger ytterskalet
- C. Fröet innehåller mikrosvampar (jäst) som börjar jäsa, det vill säga bildar gas, som spränger skalet
- D. Majssorten "Popcorn" har en grodd som groor explosivt vid uppvärmning

8. Du har en tioväxlad cykel med två kugghjul fram, vid tramporna, och fem kugghjul bak vid bakhjulets nav. På vilka kugghjul ska kedjan ligga för att få den lägsta växeln (den du använder för branta uppförsbackar)?

- A. Största kugghjulet fram och största bak
- B. Minsta kugghjulet fram och minsta bak
- C. Största kugghjulet fram och minsta bak
- D. Minsta kugghjulet fram och största bak

9. En öppen tank på 1000 liter ska tömmas genom ett hål i botten. Till en början, när tanken är full rinner det ut 10 liter/minut. Vilket av följande påståenden är korrekt?

- A. Det tar 100 minuter att tömma tanken
- B. Det tar mindre än 100 minuter att tömma tanken
- C. Det tar mer än 100 minuter att tömma tanken
- D. Det går inte att säga hur fort det går

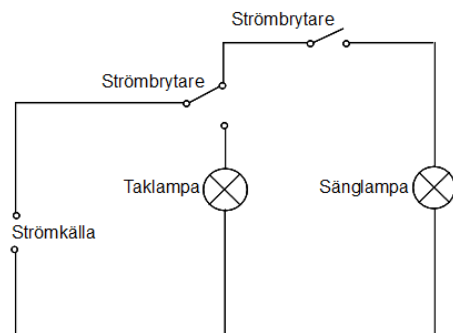
10. Den polymera plasten polyeten, PE, bildas av en lång kedja etenmolekyler,  $C_2H_4$ , som även kallas monomer. Mjukplast i hushållet är ofta polyeten och den brukar eldas vid söföförbränning då man kan ta tillvara energin. Vad bildas vid fullständig förbränning av polyeten?

- A. Det blir stora utsläpp av klor och brom
- B. Det blir stora utsläpp av tungmetaller
- C. Molekylen kan omvandlas helt till energi

D. Det blir koldioxid och vatten

11. I vissa sovvagnar på tåg är taklampan och sänglampan kopplade enligt figuren:

- A. När taklampan är tänd kan sänglampan tändas och släckas
- B. När taklampan är tänd lyser också sänglampan
- C. När taklampan är släckt kan sänglampan tändas och släckas
- D. När sänglampan är släckt kan man inte tända taklampan



12. I det tunna mellanrum som uppkommer mellan marken och snötäcket under vintern påträffas en del vinteraktiva djur, exempelvis sorkar. En kall vinterdag är temperaturen i mellanrummet betydligt högre än i luften ovanför snötäcket. Vad beror det på?

- A. Snö släpper ifrån sig värme till omgivningen när den smälter
- B. Snö är ett bra isolerande material
- C. Snö kan aldrig bli kallare än noll grader
- D. Kall luft närmast marken stiger upp genom snön och lämnar varm luft efter sig

13. Ibland vill man gärna tända ett ljus för att lysa upp tillvaron lite eller för att skapa en mysig stämning. Men när du tänder ett ljus och låter det brinna krymper det så småningom. Vart tar stearinet i ljuset vägen när ljuset brinner?

- A. Stearinmolekylerna omvandlas till energi
- B. Det bildas i huvudsak koldioxid och vattenånga
- C. Stearinet blir flytande och sjunker ihop
- D. Stearinmolekylerna sprids

14. Växtlighetens klorofyll kallas också träffande för bladgrönt. Det solljus som faller in på växterna uppfattar vi som vitt men är en blandning av alla – för oss – synliga färger. Dessa syns ibland som regnbågar, när de bryts genom vattendroppar. Varför är växterna gröna när vi tittar på dem?

- A. Klorofyllet absorberar det blå och röda ljuset, medan det gröna reflekteras
- B. Klorofyllet absorberar det blå och gula ljuset, varför vi uppfattar blandningen av dessa som grön
- C. Klorofyllet alstrar det gröna ljuset, vilket vi ser
- D. Klorofyllet absorberar det röda ljuset och vi ser då dess komplementfärg, dvs den gröna färgen

15. Om man glömmer en kniv ute i duggregnet en natt så rostas den. Vilket av följande påståenden om den rostiga kniven är korrekt?

- A. Den rostiga kniven väger mer än innan den rostade
- B. Den rostiga kniven väger mindre än innan den rostade
- C. Den rostiga kniven väger lika mycket som innan den rostade
- D. Själva rosten väger inget

16. En taxi kan ta en person på frambänken och tre personer på bakbänken. På hur många sätt kan fyra passagerare arrangera sig i bilen om en av dem vägrar sitta på frambänken?

- A. 6
- B. 12
- C. 18
- D. 24

## Bilaga 3. TFiFs Slutrapport för Teknatur 2013

### Slutrapport för TekNatur 2013

**Målsättning** TekNatur är en årlig tävling i teknik och naturvetenskap för elever i de finlandssvenska högstadierna och gymnasierna. Arrangörer och finansiella garanter för TekNatur 2012-2013 är Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland (STV), Tekniska Föreningen i Finland (TFjF), Driftingenjörssföreningen i Finland rf. (DIFF) och Fysikersamfundet i Finland. Målsättningen med tävlingen är att väcka elevernas intresse för naturvetenskaper och teknik.

**Målgrupp** Elever och lärare i de finlandssvenska högstadierna och gymnasierna.

**Förverkligande** TekNatur är en årligen återkommande tävlingshelhet. Inom ramen för TekNatur ordnas tre olika tävlingar: Sjukampen för sjundeklassister, en Projekttävling för högstudier och gymnasier och en Fysiktävling för gymnasier. Delmoment i de olika tävlingarna försiggår under hela året med start under hösten. Tävlingshelheten kulminerar i finaldagarna som går av stapeln i början på februari (2013: 8-9.2). TekNatur-tävlingens webbplats finns på adressen [www.teknatur.fi](http://www.teknatur.fi)

#### Organisatörer

Se bilaga 1

#### Deltagarantal

Se bilaga 2

#### Tävlingar under året

*Tävlingen Sjukampens* uttagningstävling gick av stapeln den 14 november 2012. De sju bästa klasserna kallades till final den 9 februari 2013 vid yrkeshögskolan Arcada i Helsingfors.

*Fysiktävlingen* för gymnasier gick av stapeln den 22 maj 2012. De fem bästa eleverna belönades med en resa till CERN. Dessutom lottades det ut två resor till CERN bland alla deltagare.

Sista anmälningssdag för *Projekttävlingen* var den 14 december 2012. Alla anmälda projekt fick presentera sig under finaldagarna vid yrkeshögskolan Arcada i Helsingfors 8-9.2.2013

**Program och tidtabell under finaldagarna**

Se bilaga 3

**Resultat och pressmeddelanden**

Se bilaga 4

**Ekonomi**

Se bilaga 5

**Arrangörer:**

Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland  
Tekniska Föreningen i Finland  
Driftingenjörsföreningen i Finland [rf](#)  
Fysikersamfundet i Finland

**Finansiärer:**

ABB  
Aktia (Sparbanksstiftelsen i Helsingfors)  
Driftingenjörsförbundet i Finland [rf](#) (DIFF)  
Kemira  
Konecranes  
Neste [Oj](#)  
Oscar [Öflunds](#) stiftelse  
R. Erik [Serlachius](#) stiftelse  
Svenska folkskolans vänner  
Svenska kulturfonden  
Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland  
Tekniska Föreningen i Finland  
Utbildningsstyrelsen  
Wärtsilä



---

## Bilaga 1, TekNatur 2013 slutrapport

### Organisatörer för år 2013

Åsa Lindberg, STV  
Maria von Bonsdorff-Hermunen, TekNatur-informatör, Arcada  
Kristoffer Martikainen, assistent, Arcada (studerande)  
Britta Sunde, TFIF  
Kristina Morberg, DIFF  
Annika Nylander, TFIF

Arbetsgrupper för de olika tävlingarna dvs.

Fysiktävlingen:  
Kenneth Österberg, Helsingfors universitet/Fysik

Projekttävlingen:  
Kai Nordlund, domarkollegiets ordförande, Helsingfors universitet/Fysik

Domare:  
Caj Södergård  
Christer Holmberg  
Jan Haartman  
Johan Sten  
Kenneth Holmberg  
Kristina Lindström  
Mariann Holmberg  
Mikael Hilden  
Robin Berglund  
Yvonne Holm  
Susanne Wiedmer

Sjukampen:  
Johan Lindén, Åbo Akademi/Fysik  
Ulf Meriheinä, VTI Technologies  
Göran Pulkki, Arcada  
Börje Rantala, GE Health Care  
Jonas Pätt, Winellska skolan  
Johan Forsstén, Helsingfors skola  
Åsa Lindberg, sammankallare  
Erik Holm, Tölö specialiseringsgymnasium

Praktisk hjälp under finaldagarna: studeranden vid Arcadas ingenjörutbildning de s.k. PET-  
pojarna

## Bilaga 2, TekNatur 2013 slutrapport

### Deltagarantal

TekNatur/Fysiktävlingen ("CERN-tävlingen"). OBS! Året anger det år då finaldagarna hållits. Själva fysiktävlingen hålls under hösten.

År	Antal elever	Antal skolor
2008	109	21
2009	162	24
2010	157	21
2011	105	19
2012	129	18
2013	137	22

TekNatur/Sjukampen. OBS! Året anger det år då finaldagarna hållits.

År	Antal elever	Antal klasser	Antal skolor
2008	1325	80	23
2009	2049	118	29
2010	1773	99	25
2011	2310	128	28
2012	2001	114	30
2013	2116	119	29

Projekttävlingen (året anger det år finaldagarna hållits)

År	Antal elever		Antal projekt		Antal skolor	
	Gymnasier	Högstadiet	Gymnasier	Högstadiet	Gymnasier	Högstadiet
2008	15	23	8	14	5	7
2009	19	47	9	22	7	7
2010	14	47	6	22	4	6
2011	1	50	1	24	1	5
2012	9	82	6	42	4	7
2013	15	65	9	30	6	7

## Bilaga 3, TekNatur 2013 slutrapport

Program och tidtabell under finaldagarna

### Tidtabell

#### FRE 8.2

- 11.00-13.00 Registrering för TekNatur/Projekt-deltagare, lunch
- 13.00-13.15 TekNatur 2013 finaldagarna öppnas
- 13.15-15.00 Eleverna ställer fram sina projekt
- 14.30-15.30 Kaffe och saftpaus
- 15.00-17.45 Domarna går omkring och bedömer projekten. Eleverna förväntas då vara på plats för att muntligt presentera sina projekt för domarna.
- 15.00-17.00 Plastlabbet öppet – gör din egna Corcup
- 17.00-18.00 Pizzabit serveras
- 18.00-19.00 Besök till Tekniska museet (frivilligt för intresserade). Guidad rundtur på svenska. Busstransporten, avgår från Arcada ca kl. 17.30. Efter museibesöket kör bussen museibesökarna raka spåret till övernattningsstället (hotell AVA, kontaktuppgifter nedan).

Under dagens lopp möjlighet att bekanta sig med Mindstorm Hackerspace

#### LÖR 9.2

- 08.30-09.00 Registrering för TekNatur/Sjukamps-finalister, fruktservering. (OBS! Inget morgonmål). Kantinen är öppen, ifall man vill köpa  nåt mera att äta.
- 09.15-09.30 OBS! Registreringen bör vara gjord senast 09.00.
- 09.30-11.30 Info för Sjukampens finalister på Lilla Torget
- 10.30-13.00 Sjukampens final på Lilla Torget  
Utställningen av projektarbeten öppen för allmänheten. Önskvärt men inte nödvändigt att eleverna då är på plats för att förevisa sina projekt och svara på eventuella frågor.
- 10.30-14.00 Plastlabbet öppet – gör din egna Corcup
- 12.00-13.00 Lunch
- 14.00-15.00 TekNatures prisutdelning och avslutning. Efter avslutning bjuds det på semla för hemfärden.

Under dagens lopp möjlighet att bekanta sig med Mindstorm Hackerspace dessutom kommer en fin fysikshow att visas

- TekNatures informatör
  - Maria von Bonsdorff-Hermunen, mobil: +358 (0) 50 59 22846
  - Kristoffer Martikainen 045 8473773



#### Pressmeddelande 11.2.2013

#### Fritt för publicering

#### Årets TekNatur tävlingar avgjorda

Den 8-9 februari 2013 arrangerades årets finaler av tävlingen TekNatur vid yrkeshögskolan Arcada i Helsingfors. TekNatur-finalerna bestod i år av två tävlingar:

- TekNatur/Projekt, en projekttävling för åk 7-9 och gymnasier och
- TekNatur/Sjukampens final för sjundeklassister.

Årets TekNatur/Projekt hade lockat 39 projekt och sammanlagt 91 elever. Av projekten deltog 30 stycken i grundskoleklassen och 9 stycken i gymnasieklassen. I Sjukampens final kämpade 7 stycken sjundeklasser från 6 olika högstadier. Sammanlagt deltog elever från 13 olika grundskolor och gymnasier från Svenskfinland i TekNatur-finaldagarna.

#### Resultat från TekNatur/Projekt 2013

- I projekttävlingen i gymnasieklassen gick första pris och 900 euro till **Simon Tavakoli** från Ålands yrkes gymnasium för projektet *Trådlös elektricitet*. Priset delades ut med motiveringen *"Ett mycket välplanerat, utfört och aktuellt arbete med en övertygande demonstration"*.
- Gymnasieklassens andra pris och 700 euro gick till **Max Cedercreutz** från Mattlidens gymnasium för projektet *Biljardsimulator*. Priset delades ut med följande motivering *"Djupa insikter i biljardspelets fysik realiserade i en professionellt utförd datortillämpning"*.
- Gymnasieklassens tredje pris och 400 euro gick detta år till **Juuso Rauma** från Vasa Övningsskolas gymnasium för projektet *C-vitminhalt i svartvinbärsvin*. Priset delades ut med följande motivering *"Presentationen var entusiastisk och sakkunnig. Abstraktet var välskrivet på tre språk. Arbetet var välplanerat, själva arbetet var noggrant och väl utfört och resultaten intressanta"*.
- I projekttävlingens högstadielklass blev det delat första pris och 600 euro/projekt till **Felix Kuhlefelt och Walter Strandell** från Botby högstadieskola för projektet *Vitlökens effekt på mjölkens bakterier*. Priset delades ut med följande motivering: *"Projektet tog fasta på vitlökens traditionella antibakteriella egenskaper. Det var professionellt planerat och utfört och presentationen visade att eleverna har en djup och mångsidig kunskap i ämne."* Det andra delade priset gick till **Leo Holmberg** från Botby högstadieskola för projektet *Räkningar med fakultetsfunktionen*. Priset delades ut med motiveringen *"Matematiska härledningar på universitetsnivå som vittnar om osedvanligt intresse för matematik"*.

- I projekttävlingens högstadiesklass gick tredje pris och 300 euro till **Niklas Harjunpää** från Botby högstadieskola för projektet *Hur påverkar spelkoncentrationsförmågan hos människor med koncentrationsproblem*. Priset delades ut med följande motivering: "En intressant observation av dataspels inverkan på koncentrations-förmågan. Kan leda till praktiska applikationer bl.a. i undervisningen".

Finska Kemistsamfundets pris på 400 euro gick till **Nadja Nordberg** från Godby högstadieskola på Åland för projektet *Fältkrassing*. Priset delades ut med följande motivering: "Bred och mångsidig studie av en oljeväxtens möjligheter att minska belastningen av näringsämnen på Östersjön".

Ytterliga ett projekt fick ett hedersomnämmande av projekttävlingens domarkollegium:

- Projekt *Bästa hjortfoder* av **Nizar Othman** från Ekenäs högstadieskola. Hedersomnämmandet delades ut med följande motivering: "Mycket entusiastisk presentation över en angelägen frågeställning, med ett betydelsefullt resultat, som väl kan implementeras inom viltvården".

### Resultat från TekNatur/Sjukampens final

**TekNatur**s Sjukampen har snabbt blivit mycket populär. I uttagningstävlingen, som hölls på hösten, deltog över 2000 elever runt om i Svenskfinland. Uppgifterna i finalen går ut på att tre medlemmar från de sju bästa klasserna i uttagningstävlingen bygger något, mäter något o.s.v. Finalmomentet poängterar därför idérikeedom och fingerfärdighet. Första priset detta år är en resa till Teknikåttans riksfinal i Sverige i maj. Det vinnande laget kommer att tävla mot de svenska lagen i finalen.

- 1 pris och en vinstresa till Teknikåttans riksfinal i Göteborg:
  - **Klass 7A, Cronhjelmsskolan**. Klassen representerades av **Hanna Wiklund, Amanda Björkvik och Philip Hjulfors**
- 2. pris och 300 euro:
  - **Klass 7B, Mattlidens skola**. Klassen representerades av **Cajsa Jungar, Niklas Wilén och Lukas Wilkman**
- 3. pris och 200 euro
  - **Klass 7C, Vasa övningsskola: Ronja Borgmästars, Teresa Räisänen och Ronja Karvinen**

### Om TekNatur

**TekNatur** är en tävling som arrangerats sedan 1998 i de finlandssvenska högstadierna och gymnasierna med syfte att höja intresset för naturvetenskap och teknik genom aktivitetsformer som kompletterar skolarbetet.

Tävlingsarrangörer för **TekNatur** är Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland, Tekniska Föreningen i Finland (TFE), Driftingenjörsföreningen i Finland rf (Diff), Arcadas ingenjörsutbildning samt Fysikersamfundet i Finland.

**TekNatur** stöddes i år av följande organisationer: Konecranes, R. Erik Serlachius stiftelse, Oscar Öflunds stiftelse, Aktia, Svenska kulturfonden, Svenska tekniska vetenskapsakademien, TFE, Utbildningsstyrelsen, ABB, Neste Oil, Kemira, Driftingenjörsförbundet i Finland rf och Wärtsilä.

### Ytterligare uppgifter:

Maria von Bonsdorff-Hermunen, TekNatures informatör, tfn. 050 59 22846, tek.natur@teknatur.fi  
Pressmeddelande 10.2.2013

Fritt för publicering



#### PRESSMEDDELANDE

Fritt för publicering 4.9.2012 kl. 12.00

#### TekNatur premierar gymnasieelever med studieresa till CERN

TekNatur är en tävling som arrangeras i de finlandssvenska högstadierna och gymnasierna med syfte att höja intresset för naturvetenskap och teknik bland skoleleverna. TekNatur/CERN-fysiktävlingen, där priset består av en resa till CERN, arrangerades den 22.5.2012 för elfte gången. Sammanlagt deltog 137 elever från 22 finlandssvenska gymnasier i TekNatur/CERN-fysiktävlingen.

**De fem främsta eleverna, som i år får åka till CERN är:**

- Max Cederberg Gymnasiet Lärkan (31/36 poäng)
- Daniel Cosmo Gymnasiet Lärkan (31/36 poäng)
- Emil Borg Gymnasiet Lärkan (30,5/36 poäng)
- Dennis Sundell Vasa övningsskola (30,5/36 poäng)
- Anton Björklund Gymnasiet Lärkan (30/36 poäng)

Därtill lottades även två CERN-resor ut bland deltagarna i tävlingen. Resan företas under hösten 2012 eller våren 2013

CERN är världens största laboratorium för partikelfysikforskning och världens största center för partikelfysik. Forskningen rör sig huvudsakligen kring materien och vilka krafter som sammanhåller den. Det är i CERN som t.ex. the World Wide Web har upfunnits och två forskare vid CERN har belönats med Nobelpriset i fysik.

#### Om TekNatur

TekNatur är en tävling som arrangeras i de finlandssvenska högstadierna och gymnasierna med syfte att höja intresset för naturvetenskap och teknik bland skoleleverna. Tävlingen består av tre olika grenar:

- TekNatur/Sjukampen, en tävling för sjundeklasser
- TekNatur/Projekt, en projekttävling för åk 7-9 och gymnasiet
- TekNatur/CERN -fysiktävling för gymnasiet

Finaltävlingarna i TekNatur/Sjukampen, och TekNatur/Projekt, arrangeras den 8-9 februari 2013 vid yrkeshögskolan Arcada i Helsingfors. Arrangörerna för TekNatur är Svenska tekniska vetenskapsakademien i Finland, Tekniska Föreningen i Finland, Fysikersamfundet i Finland, Driftingenjörssförbundet i Finland samt ingenjörsutbildningen vid Arcada – Nylands svenska yrkeshögskola.

#### **Ytterligare uppgifter:**

TekNaturs informatör: Maria von Bonsdorff-Hermunen, 050 59 22846, [teknatur@teknatur.fi](mailto:teknatur@teknatur.fi)

**Bilaga 5**  
**Reserapport från CERN-resan av Max Cedercreutz**

CERN 2013 – Max Cedercreutz

Cernresan hade jag valt att gå på ända sen jag började gymnasiet och fick höra att en sådan resa var möjlig. Vi åkte iväg till Geneve den 16 januari med hela Lärkans fysikgrupp ~~dyg~~ med en stor del av kompisarna.

Under våra fyra dagar i Geneve/CERN gick vi omkring på guidade turer i CERNs intressanta ställen och fick föreläsningar av väldigt sakkunniga fysiker och ingenjörer. Programmet var tätt packat men på ett bra vis så att man alltid hade något att göra men ändå utan att hamna springa omkring överdrivet. Vi fick ställa massvis med frågor till de vänliga fysikerna som gärna svarade på frågorna. All den information vi fick kombinerat med de avancerade maskinerna vi var omringade av fick en att fundera över saker som man sedan lätt kunde få svar på med att fråga. Maten vi åt var exceptionell vi åt på restaurang med skolgruppen varje kväll på ny restaurang. Lunch åt vi på Cerns restauranger NOVA och restaurant 2 vilka hade mycket god buffet matsservering. Överlag var resan superlyckad och faktiskt en bra ögonöppnare i fysikens värld och fysikerns vardag. Dessutom var det rent av häpnadsväckande att se de enorma mätinstrumenten och de olika oförklarliga tuber och rör som gick i sicksack allenstans.

Tack för resan!

Mvh Max Cedercreutz

I

## Bilaga 4. Budget Teknatur 2013

	Budget	Resultat
<b>KOSTNADER</b>	2012-13	2012-13
Trycksaker	1 000,00 €	141,36 €
Postning, kopiering	2 000,00 €	500,00 €
Annonsering	1 000,00 €	796,58 €
Marknadsföringsbesök, -material	2 000,00 €	4 995,12 €
Planering (möten)	1 000,00 €	961,80 €
Projektledning (arvoden)	8 500,00 €	8 000,00 €
Kansliarbete, ekonomi	2 000,00 €	1 450,00 €
Resor, inkvartering (finaltillställning)	9 000,00 €	10 888,22 €
Tävlingspris (inkl. CERN-resa)	12 000,00 €	10 201,39 €
Övrigt (finaltillställningen)	9 000,00 €	9 495,21 €
Summa kostnader	47 500,00 €	47 429,68 €
<b>INTÄKTER</b>		
Understöd, företag	2 000,00 €	5 000,00 €
Understöd, Utbildningsstyrelsen	4 000,00 €	4 000,00 €
Understöd, fonder och stiftelser	18 500,00 €	20 200,00 €
Externa understöd totalt	24 500,00 €	29 200,00 €
Arrangörsorganisationer:		
Sv Tekn Vetenskapsakademien i Finland	13 110,00 €	10 391,00 €
Tekniska Föreningen i Finland	4 945,00 €	3 919,68 €
Driftingenjörsförbundet i Finland	4 945,00 €	3 919,00 €
Arrangörer totalt	23 000,00 €	18 229,68 €
Summa intäkter	47 500,00 €	47 429,68 €



## Bilaga 5. Annons i Hufvudstadsbladet



TEKNATUR.FI



TEKNATUR ÄR EN FINLANDSSVENSK TÄVLING I TEKNIK  
OCH NATURVETENSKAP FÖR ÅK 7-9 OCH GYMNASIET

**FINALDAGAR 8-9.2.2013**  
ARCADA, HELSINGFORS  
(JAN-MAGNUS JANSSONS PLATS 1)

**LÖRDAG 9.2.2013**

Finalerna öppna för publik.  
Kom och följ med tävlingarna och programmet!

- 9.30-11.30 - Sjukampen för sjundeklassister
- 10.30-13.00 - Utställning av tävlande TekNatur-projekt
- 14.00 - Prisutdelning

ARRANGÖRER: SVENSKA TEKNISKA VETENSKAPSAKADEMIEN I FINLAND,  
TEKNISKA FÖRENINGEN I FINLAND, DRIFTINGENJÖRSFÖRBUNDET I FINLAND,  
FYSIKERSAMFUNDET I FINLAND OCH YRKESHÖGSKOLAN ARCADAS  
INGENJÖRSUTBILDNING.



## Bilaga 6. Antalet anmälda projekt för Teknatur 2013

1. Vitlöken effekt på mjölkens bakterier
2. Elektricitet från vågor på vattnet
3. Skillnaden mellan råttans och kaninens intelligens
4. Kan du göra en perfekt piruett?
5. Kan man gråta kristaller?
6. Deodorants hållighet och svett
7. Timegate med miniräknare
8. Hur pulsen förändras i förhållande med kaloriminskningen när man utövar olika sporter
9. Hur vitaminer påverkar arbets- och fysiska förmågan
10. Tobaksrökens påverkan på växter
11. Räkningar med fakultetsfunktionen
12. Ändrar C-vitamin halten i orange juice med tiden
13. Hur surt regn påverkar påskgräs
14. Kan en mus hitta genom en labyrint där väggarna flyttar plats?
15. Vad lönar sig? -en undersökning om vilken sport det lönar sig att utöva
16. Bästa hjortfoder
17. Spegel och dess egenskaper
18. Kattmatsautomaten
19. Tråbil
20. Fälkrassingen
21. 3D bilder
22. Planctarium
23. Färgernas inverkan på människor
24. Hur rent är Finlands vatten?
25. Horisontalgyro app
26. Sötningsmedlens egenskaper
27. Vetenskapen bakom bastubadandet
28. 5 sekunder regeln och bakterie
29. Papper
30. Non-Newtonian fluid
31. Mindstorm Robot Workshop / Robotbanan // → chattorget
32. Mindstorm Robot Workshop / Bluetooth // → chattorget
33. Biljard simulator
34. Spelundersökning
35. Protein efter träning, vilken proteinbar är bäst?
36. Projektering av vindkraftverk
37. Projektering av vindkraftverk
38. C-vitaminhalt i svartvinbärsvin
39. Geometriska tolkningar av matematiska formler
40. Magnetismens intressanta egenskaper
41. Trådlös elektricitet
42. Hur påverkar spelkoncentrationen hos människor med koncentrationsproblem
43. Spagettibro

## Bilaga 7. Diplom för projekttävlingen i gymnasieklassen

# Diplom

1. Pris

**Simon Tavakoli**

**TekNatur 2013 / Projekt**



**Trådlös elektricitet**

**Ålands yrkesgymnasium**

Ett mycket välplanerat, utfört och aktuellt arbete med en  
övertygande demonstration.

Helsingfors den 9.2.2013

\_\_\_\_\_  
Prof. Kai Nordlund

\_\_\_\_\_  
Prof. Caj Södergård