

# ZENTRA

NO:1

2011



# ZENITH-2011



Chefredaktör: Philip Staberg

Ansvar: (o) Ansvarig utgivare

Gör: Jagar resten av redaktionen och ser till att det händer saker

Zkribent: Sofie Weidenlöv

Ansvar: Skriva reportage

Gör: Skriver reportage om vad redaktören kräver

Illustratör / Fotograf: Samir Lövgren & Mattias Berg

Ansvar: Ta kort och se till att tidningen inte ser fördjävlig ut

Gör: Går på events

Kazzör: Fredrik Dellby

Ansvar: Förvalta tidningens undanstoppade slantar

Gör: Räknar de få slantar vi har

Zenith

Z-teknologsektionen

Hörsalsvägen 7

412 96 Göteborg

zenith@ztek.chalmers.se



## *Zenith is back!*

Den senaste tiden har kantats av deadlines, bitterhet och som sagt mycket som ska bli klart i tid och blivit färdigt i otid. Men vi är oerhört glada att äntligen kunna presentera ett nytt nummer efter ett par års uppehåll. Med vördnad för att det en gång för länge sedan fanns en annan redaktion låter jag därför alltför snabbt ordet gå till en som var med förr.

//Redaktör'n

Nu alla ledsna Zenith-fans är vi här igen! Nu kan ni sluta gråta och äntligen få luta er tillbaka i stolen i studiehallen, på surfers, Zaloonen eller var nu befinner er och bara njuta av detta första fullspäckade nummer av vår fina nygamla sektionstidning!

Det är nu snart 4 år sedan vi i gamla Zenith tvingades lägga ner vår mysiga tidning på grund av för få sökande. Detta var givetvis en nästintill traumatisk upplevelse för oss som fortfarande ville fortsätta men ibland är det faktiskt bra med en paus. Ofta brukar man ju säga att man inte vet vad man saknar för än det är borta!

Nu har vi då alltså kommit igång igen! Med nytt fräsch blod och nya friska tag ska vi i varje nummer se till att du får en ny upplevelse för varje sida du vänder blad! Vad sägs om att få ta del av ny och spännande teknik, filmtips, konstiga högtider de har på olika håll i världen, lösa kluriga knep och knåp, ta del av läsperiodens matlagningstips eller lära känna dina föreläsare som du aldrig sett dem förr!?

Det här kommer bli super! Är ni lika taggade som vi? Så klart in är! Var så god att bläddra till nästa sida. Vågar du? I dare you!

//En som var med förr

Ps. Jag tänkte avsluta med ett citat från en vältalig ung man som lyder:

"Jag säger inte att det var bättre förr, bara att det var annorlunda på ett positivt sätt"

DS.

## Pyret upplyser

För alla vilsna själar som inte kan särskilja Ztyret och Pyret från varandra kommer här ett kort men välbehövt klargörande. Ztyret, Z-teknologsektionens styrelse, består av alla ordförande från sektionens olika kommittéer

samt presidiet- även välkänt som Pyret (nej, vi menar inte minigrisen från julkalendern 2010!).

Pyrets arbete består till stor del av att hålla ihop sektionen och skapa god gemenskap. Vi tar även hand om mycket av det administrativa arbetet. En betydande del i detta gebit är att vara verksamma som studentens röst mot kåren och programmet samt hålla alla Z-teknologer uppdaterade om allt som sker. Veckovis skickar vi följaktligen ut ett mail till alla studenter där man kan hitta viktig information som bland annat tid och datum för olika tillställningar som sektionen arrangerar. Glöm inte heller att kolla in Z-kalendern ([ztek.chalmers.se](http://ztek.chalmers.se)) för att snabbt överblicka vad som är på gång!

En betydande del av det arbete som vi jobbar med nu består av att vi ägnar oss åt att förnya sektionens stadga. Kortfattat kan man säga att den nuvarande stadgan har blivit föråldrad och är därmed inte speciellt



Tommy, Samir, Ado, Dan, Måns och Robert

omfattande. Mot denna bakgrund har vi den senaste tiden jobbat flitigt med att förtydliga, förbättra och omdefiniera stadgan. Nämnvärt är att vi som flera andra sektioner vill omorganisera sektionsstyrelsen. Vi vill omvandla nuvarande Pyret till att bli den formella sektionsstyrelsen, Ztyret, och låta alla ordförande ingå i ett ordföranderåd. Detta skulle göra sektionsstyrelsen mer lättstyrd.

Om ni missat snacket i Zaloonen eller inte är välbevandrade i sektionens historia så är det hög tid att få reda på att vårt fina grå program firar 25-årsjubileum i höst! Det var under höstterminen 1986 som Bengt-Erik Bengtsson, även känd som BEB (numera hedersmedlem), startade Automatiseringsteknik sedermera bekant som Automation och Mechatronik. Som sig bör planerar vi att fira detta under högtidliga former! Väl mött Pyret 10/11

**"Det makar inte sense"**

Peter Hegaerty, allmänt



# ZØK11

ZØK11 är sju stentuffa Z-teknologer som inte bara planerar utan också kommer att utföra den bästa nollningen någonsin! De stentuffa sju är Marcus Jerenvik, Christina Thulin, Sofia Ekman, Jens Henriksson, André Lejonqvist, Josefin Karlqvist och Jonna Gisow.

## Vad händer i ZØK11?

ZØK11 har under den senaste tiden arbetat mycket med teambuilding, festat och sytt overaller.

- Nu i början är det inte så mycket fokus på den egentliga uppgiften, att planera nollningen. Utan vi lägger ner en hel del tid på att lära känna både varandra och andra nollningskommittéer, samt med att få våra fina grå overaller färdiga, berättar Marcus Jerenvik, general i ZØK11.

I skrivande stund laddar även ZØK11 inför resan till Hjärtslaget, helgen 11-13 februari, i Halmstad där flera olika kommittéer träffas. Från Z-programmet ska även ZEXET och DaltonZ med vilket gör det hela ännu roligare.



- Vi är även i full gång på jakt efter sponsorer som bidrar med pengar eller produkter för att göra en bättre nollning. Vi hoppas att alla Z-teknologer, som har förslag och idéer hör av sig till någon av oss i ZØK11, säger PR-Zchäf Jonna Gisow, som arbetar med sponsorraggning.

## Vad händer närmast?

Vi ska börja kolla över vår egen nollning och tidigare nollningsaktiviteter och smått bygga ett eget nollningsschema och starta arbetet kring Phaddergrupper.

- Phaddergrupperna är något av det viktigaste vi kan erbjuda våra nya Z-teknologer, för utan phaddrar blir det ingen bra nollning. Phaddrarna är där och hjälper till samtidigt som de själva har kul med nya Z-teknologer, berättar Jens Henriksson terapeut i ZØK11. Så Håll utkik på mailen angående Phaddergrupper!

"Det är 40-talisternas fel att rottecknet finns kvar när man kan ersätta det med en exponent. Rottecknet ska utrotas"

Reinoud Emaunelsson, envariabel

# ZIF

ZIF är zätas idrottskommitté som arrangerar olika idrottsaktiviteter som Z-teknologen kan medverka i.

Nästan varje lördag arrangerar vi i ZIF blandade idrottsaktiviteter i kårhushallen mellan 13-15 då alla Z-teknologer är hjärtligt välkomna. Vi har även som mål att under varje läsperiod ha en större aktivitet där Z-teknologen kan delta.



*Övre raden från vänster Stefan Edmonds, David Renborg, Anders Johansson  
Undre raden från vänster Robert Hjelte Ulmehag, Bawan Faraj, Emanuel Mosquera*

## Skepp & Hoj kära Zenithläsare!

Det är vi som är SNZ 2011. Bakom rodet ser vi Kapten Skoog tätt följd av sina fem muntra sjömän. Tillsammans kollar vi att dina lärare håller rätt kurs och inte styr ut på djupa vatten. Genom att lägga näsan i blöt ser vi till att kvalitén på utbildningen inte sjunker i det stormiga havet av galna professorer.

För LP2 var det återigen Z1 som rodde hem belöningsfikat med sina 53 % svarande efter att ha seglat om Z3:s 43 % Så fortsatt svara på utvärderingarna så kanske det är er klass nästa gång!

Till våren återinför vi den gamla traditionen med klassmöten. Det innebär ett samlat årskursmöte med SNZ där ni kan uttrycka era tankar om kursupplägg, arbetsbelastning och annat studierelaterat. Dessa tillfällen är inplanerade till LP4, så håll utkik!

Simma lugnt!



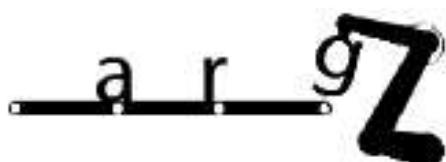
SNZ 2011 - Din fyr i pluggmörkret.

**"Jag vill ha en förklaring som förklarar"**

Peter Hegaerty, inledande matematik

# Valberedningen

Valberedningen, kanske sektionen mest underskattade kommitté. Även vi har fått den stora äran att skriva i sektionstidningen medans valberedningen fortfarande är en kommitté, innan vi degraderas till utskott och jag, ordförande, blir degraderad till sammankallare. Valberedningens arbete består, oavsett titel, av att intervjua sökande till sektionens kommittéer ihop med berörd kommitté och därefter nominera de som är mest lämpade. Trots att många tror det åligger det inte valberedningen att bereda valkötten till jubileumszittningen, inte heller att laga tisdagslunch eller andra plikter som sektionens övriga föreningar är belastade med.



ArgZ är som du säkert redan vet Z-sektionens arbetsmarknadsgrupp. Vi jobbar för att avståndet mellan studenter och näringsliv ska minska genom att anordna events såsom lunchföredrag, studiebesök och vår eminenta arbetsmarknadsdag ZMART.

ZMART gick i höstas av stapeln den 24 november med hela 27 utställare och det verkar som om både studenter och utställare var mycket nöjda. Dagen avslutades med en bankett på Götahov.

Tiden för de sittande börjar dra ihop sig och en ny kommitté håller på att sättas ihop, men innan detta året är slut utlovas ett antal intressanta föredrag samt studiebesök för våra kära sektionsmedlemmar.



*Bild på valberedningen tagen från rymden. fr. Karl Stjärne, Fredric Bergström, Niclas Nilsson Gustafsson, Erik Andersson.*

Valberedningen väntar fortfarande på den traditionella Tack-valberedningen-för-nomineringarna-zittningen som Zexet, tillsammans med Daltonz och Znollk arrar varje år

Karl Stjärne  
Ordförande Valberedningen



*Har du tips på företag som vi borde ta tag i, kontakta oss på [argz@argz.se](mailto:argz@argz.se)*

*"Jag är ganska bra på att rita segelbåtar, men såna här grafer det är jag inte lika bra på"*

Reinond Emaunelsson, envariabel



# DALTONZ



DaltonZ, den coolaste, och mest zkurkaktiga föreningen på Zäta. Många är de personer utanför Zäta som blivit tjuvna av DaltonZ oerhört vackra medlemmar. Men för de teknologer som går på Z så symboliserar DaltonZ lycka och gemenskap.

Det är den kommité som ser till att Z-teknologerna har något att göra när de vanliga tentaflykterna tar slut. Man kan bland annat se fram emot både lan, spelkvällar och pubar av olika slag. Det är också DaltonZ som ser till att den vackert belägna bilden av Lucky Luke vid Olgas trappor förblir lika awesome som den ska vara.

DaltonZ 11 består av fem stycken teknologer från Z1 och Z2 som strålat samman med ett gemensamt, episkt mål, att se till att din tid på Z blir lite roligare!

De tycker också om enhörningar.



# ZEXET



ZEXET11 började, som traditionen bjuder, sina uppdrag redan på årets första minuter (vissa redan innan det). Djävulskap och bitterhet från sina pateter (förfädrar) till trots har de redan hunnit anamma sina roller väl, och det har visat sig att samma pateter har gjort ett gott jobb med att uppfostra sina skyddslingar. Det är tur att det finns snälla gamla människor som kan hjälpa en, om man kliar dem lite under hakan. Dessutom har de nypåstigna arrangerat sin första pubbrunda. Detta första arr var lyckat, trots att det fortfarande satt medlemmar och sydde fransar på sina overaller samtidigt som de första - förvisso två timmar tidiga - gästerna anlände. Därmed fick även alla träna på att ta betalt vid fransryckning. Vissa mer än andra. Inte nog med att ZEXET är sektionens zexmästeri, de är även detsammans rustmästeri. Detta innebär att de ansvarar för att sektionens lokal, Zaloonen, hålls i fint skick, och att ovan nämnda pubbrunda hålls på torsdagen var LV1.



I skrivande stund är Beachgasquen deras nästkommande arrangemang, vilket innebär att dessa hattbäklädda cowboys inte fick se mycket av dagsljuset under veckorna två, då de spenderade många långa timmar i Chalmers mest älskade källarlokal - Gasquen. Bleka, hålogda och med sand på alla möjliga och omöjliga ställen kommer de krypa ut i solljuset igen, efter att ha gett blod, svett och tårar för att Chalmersteknologen ska få avnjuta en fantastisk Gasque!

Under påsklovet är det Cortègevecka, vilket även innebär CM i fest, där ZEXET ska arrangera en grym sittning och Gasque. Passa på att komma dit då det läggs mycket krut på Gasquenaragemangen denna vecka!

Och kom ihåg, ZEXET säger aldrig nej till en kram!

## Øhlchefstest



För att ta reda på vilken øhl som är godast bland kända sorter, såsom Pripps Blå, Carlsberg Export och Slots Classic behövs givetvis kunskap utöver det vanliga, något som ZEXET:s Øhlchefer är kända för? Säkerställandet att allting var på sin plats med detta påstående var givetvis tvunget att kollas upp. Fyra gamla och en sittande Øhlchef (ØC) bjöds in att delta i en utmaning för att ta reda på detta. Endast två av fem lyckades dock till slut att leta sig fram till Zaloonen för att delta i Øhlchefstestet. Dessa tappra män var fjolårets ØC, Måzen och årets ØC, bHazze.

Sju øhlsorter fördelade på åtta nummerade glas dukades fram, där utmaningen gick ut på att rätt nummer skulle paras ihop med rätt øhlsort. För att underlätta livet en aning för våra hårt prövade øhlprovare fanns även tillbehör i form av en baguette och ett glas vatten.

Utöver grundfrågeställningen om vilken øhl som är godast, skulle vi nu även få reda på vilken vilken Øhlchef som bäst kunde klara av

detta och därmed ta reda på om det var bättre förr i Zexet eller inte.

Glasen fylldes en efter en med øhlsorterna: Pripps Blå, Femkommatvåan, Kilkenny, Ocean 12 Plato Lager, Staropramen, Slots Classic och Carlsberg Export. Det åttonde glaset fylldes med en av tidigare nämnda sorter för att se om det åtminstone skulle kunna gå att identifiera samma sorts øhl.

Ivriga att komma igång slog dem sig ner framför det uppdukade bordet och satte igång att prova sig fram. bHazze var snabb med att komma igång och para ihop nummer med sort, medans Måzen inledningsvis tog det lugnare, en taktik som inte borde visat sig vara effektiv. För att relativt snart stod det klart att yttre faktorer började få större inverkan allteftersom att tiden gick. När det så småningom gått upp ett ljus om att øhlen började bli avslagen började det bli bråttom för båda två.

"Vi borde ha lagt ut lapparna med en gång", Måzen apropå att øhlen börjar bli avslagen







Så småningom blev det klart att bHazze lyckades para ihop 4 av 8, medans Måzen prickade in 5 av 8. En chans att förbättra detta resultat gavs efter att deras brister hade påvisats. Måzen fick 7 av 8 den andra gången, medans bHazze inte lyckades förbättra sitt resultat från första omgången. Efter den knappa förlusten var bHazze tvungen att förklara sig med att det inte riktigt var hans paradgren det här med att känna skillnad på öhl.

"Jag är erkänt dålig på det här, under nollningen hade vi en tävling i att testa styrkan i öhl och jag förlorade mot Thang", bHazze försvarar sig efter förlusten.

Måzen kunde däremot tipsa med ett framgångsrecept.

"Ät stadigt, sov ordentligt och ta stora klunkar", Måzen tipsar om hur man blir bra på att skilja på sina öhlsorter.

Redaktionen ställer sig dock tveksam till Måzens förklaring och vill tipsa bHazze om en helgardering till nästa gång. En favoritlista var det lovat och här kommer en topp 3 bland utvalda testöhl ifrån Måzen, som vi vågar lita något mera på.

#### Topp 3

- 1 Ocean 12 Plato Lager
- 2 Kilkenny
- 3 Femkommatvåan

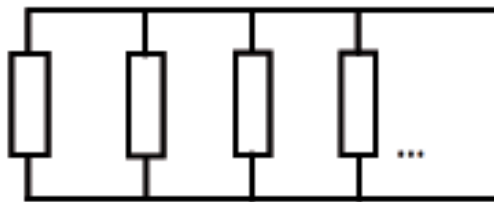
Nummer	ØC-11 bHazze	ØC-10 Måzen	Øhlsort
1	Femkommatvåan	Carlsberg Export	Femkommatvåan
2	Kilkenny	Kilkenny	Kilkenny
3	Ocean 12 Plato Lager	Ocean 12 Plato Lager	Ocean 12 Plato Lager
4	Femkommatvåan	Pripps Blå	Pripps Blå
5	Pripps Blå	Staropramen	Staropramen
6	Slots Classic	Slots Classic	Slots Classic
7	Staropramen	Femkommatvåan	Carlsberg Export
8	Carlsberg Export	Femkommatvåan	Pripps Blå/ Carlsberg Export

"Vi får skriva om det till  $\sqrt{x}$  så att 40-talisterna blir glada."

Reimond Emaunelsson, envariabel

# KNEP OCH KNÅP

1. Två seriekopplade resistanser känner nog alla till blir produkten delat på summan av resistanserna. Men vad händer om man parallellkopplar en till, och en till och en till ... ?

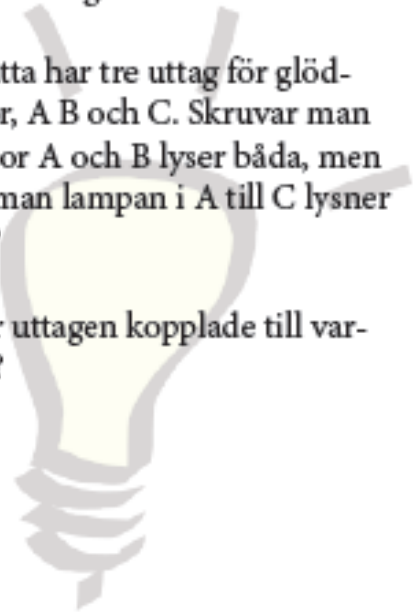


- Vad blir uttrycket för n seriekopplade resistanser
- Vad går resistansen emot när n går mot oändligheten?

## 2. Boolsk logik

En platta har tre uttag för glödlampor, A B och C. Skruvar man i lampor A och B lyser båda, men byter man lampan i A till C lysner ingen?

Hur är uttagen kopplade till varandra?



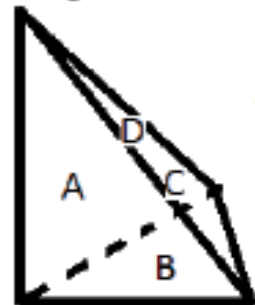
## 3. Pythagoras sats i tre dimensioner

Vi känner alla till den berömda pythagoras sats, att summan av kvadraterna på kateterna är lika med kvadraten på hypotenusan.

Tänk istället en räktvinklig tetraeder, (där tre av de fyra sidorna utgörs av rätvinkliga trianglar).

Dessa tre triangelars areor benämns A, B och C och den fjärde arean D. Visa att !

$$A^2 + B^2 + C^2 = D^2$$



"Ja, om man vill komma till skott kan man ju alltid ta bakvägen"



# KUGGSTATISTIK

Uppdateringen i kuggprocenten går långsamt, allt i enlighet med att man får vänta länge på sina ladok-resultat. Därför finns endast LP1 resultat att tillgå i detta nummer.

Majoriteten bland Z-studenterna har traditionellt sett haft sina tuffaste läsperioder under årskurs 2, vilket visade sig vara fallet under LP1. Thomas Ericsson vann övertygande kuggandet i flervariabelmatematiken och lyckades även med konststycket att inte dela ut en enda femma. Inledande matematik för Z1 klämde sig dock in mellan andra årets båda kurser på topp 3, men den är å andra sidan erkänd för sin fina kuggprocent.

## Topp 3:

Flervariabelmatematik Z2 MVE041  
56 % Underkänt

Inledande matematik Z1 TMV 120  
40,2 % Underkänt

Miljöteknik och elenergi Z2 ENM011  
38% Underkänt

Övningsledare i miljökursen tar fram en karta över världen som visar ljuset från städer under natten  
"Ja, som vi ser så är det väldigt svart i afrika"

Okänd övningsledare

## Biografi

Göran föddes den 24 april 1947 på Seskarö i Haparanda. Han kom snart att flytta till Enånger i Hälsingland där han bodde fram till 15 års ålder. Då skiljde sig föräldrarna och Göran och hans syster flyttade med sin mamma ner till Vetlanda. Där tog han studenten och sedan kom han att göra lumpen, 1968-69 i flottan, vid Nya varvet i Göteborg. Efter lumpen gick han vidare till Chalmers. Där blev han kvar lite längre än vad som var tänkt. Detta då han väntade en aning med att kommentera sitt examensarbete. Innan han tog tag i slutfasen av examensarbetet jobbade han bl.a. ett år som lärare på Polhem, innan han till slut tog examen 1974.

Han blev dock kvar ännu längre på Chalmers, faktum är att han inte kommit här ifrån än! 1975 började han att doktorera, där han bedrev studier på en s.k. rullingsvariator och frågeställningen löd "finns det risk att de slirar okontrollerat?".

Men vad är nu en rullningsvariator? Tydligt var det så enkelt som en steglös växellåda. Efter ett tag tappade Göran motivationen och bestämde sig för att sluta. Samtidigt fanns det en lektor här på Chalmers som ville åka över till USA! Den enda premisen som ställdes på honom var att han hittade en lämplig ersättare. Göran blev tillfrågad och beslutade sig för att acceptera förfrågan. Denna uppgift håller han på med än i dag. Han tycker till och med att det är så roligt att han planerar att fortsätta 3 år till efter ordinarie pensionsålder!

"Har ni hört den limericken med Hasse Alfredsson? Om ett triangeldrama... med frugan och husan. Det kallar matematikern för hypotenusan"

Reimond Emaunelsson, envariabel

## Faktaruta

**Namn:** Göran Brännare

**Ålder:** 63

**Familj:** Fru, tre utflugna barn på 32, 35 respektive 38 år, två barnbarn och ett på väg

**Akademisk titel:** Doktor

**Favoritmat:** Kebabsallad från Pizzeria Gibraltar

**Kör på fritiden:** Fyrhjuling han fått på sin 60-årsdag

## Vad är det som inspirerar dig att vilja fortsätta?

Göran skrattar och förklarar att hans fru är tre år yngre och därför inte går i pension förrän tre år senare. "Och jag tänker inte sitta hemma och baka kakor hela dagarna!" Sedan lägger han lite mer djup i rösten och berättar hur mycket han trivs med jobbet.

## Vad är det du tycker om med det här yrket?

- *Jag tycker om att arbeta med unga människor, det är trevligt. De är alltid positiva, ser till att ta tag i saker och gnäller inte. De löser sina uppgifter och är allmänt entusiastiska, i alla fall de som jag har träffat.*



Till slut tog Göran sin doktorsexamen efter att ha agerat lektor ett par år. Han undervisade dagtid och skrev på sin doktorsavhandling på nätterna. Göran är väldigt intresserad av teknik och ser till att ständigt hålla sig uppdaterad. Därför ansåg han att rullningsvariatorer var utdaterade och la ner all sin forskning på området och bestämde sig för att satsa helhjärtat på att vara en del av Chalmers grundutbildning istället. Under en period vad han även studierektor och labbchef på institutionen för maskin och fordonskonstruktion (senare institutionen för tillämpad mekanik).

**Vad tyckte du om datorns intrång?**

- *Bra! Första datorn vi hade här på M var en HP2000 med en hårddisk på 4kB*

Göran ser nostalgisk ut och berättar om ett möte som ägt för många herrans år sedan där de skulle besluta om de skulle köpa ett nytt internminne eller inte. De beslutade sig för att köpa ett nytt. Minnet var på 20MB och kostade 50 000 kr! Internminnet var ca 50cm på längden och bredden och hade en höjd på ca 25 cm. Sedan börjar Göran rota i en av sina många lådor och gräver fram ett litet USB-minne på 16GB och säger fundersamt:

- *Man kunde ju aldrig anat att det skulle kunna bli så här!*

**Snabba puckar**

Vi börjar värma upp med att köra några snabba frågor där det gäller att svara så fort som möjligt.

**Spänning eller skjuvning?**

- *Spänning*

**Skruvförband eller krympförband?**

- *Skruvförband*

**M16 eller M12?**

- *M12*

**Ditt kontor vid PPU-labbet eller det på 5:e våningen?**

- *PPU*

**Om du var tvungen att offra något, skulle det vara skägget eller ditt trådlösa headset?**

- *Headsetet*

"Om du inte kan lösa en andragskvation har du problem"

Peter Hegaerty

**Du som har hängt med ett tag måste ju har vart med om ett och annat tokigt projekt, eller?**

- Jo, en gång var jag med i en tävling som skulle gå av stapeln när Liseberg öppnade för sommaren ett år i slutet på 70-talet.

Tävlingen gick ut på att ett fordon skulle drivas med hjälp av den energi som tre personer kunde utveckla på 100 sekunder. Testbanan var 300m lång. Brännares team svetsade ihop tre cyklar som drev en hydropump som i sin tur drev en hydraulcylinder. Hydraulcylindern drog en kedja över ett kedjehjul som då drev fordonet. Fordonet var en konstruktion med en rör-ram och tre cykelhjul.

Efter noggranna beräkningar konstaterade Brännare och hans gäng att testbanan på 300m inte var tillräcklig, vilket de påtalade för tävlingsledningen. Tävlingsledningen skrattade bara åt dem och tyckte att "det blir nog bra". När tävlingen var avslutad hade Görans lag drivit sitt fordon någonstans mellan 6-7km. Tvåan tog sig 96m...

**Slutligen vad är du mest nöjd med under ditt yrkesverksamma liv?**

- Responsen från studenterna!



# **Tycker du att det ser tomt ut?**

*Har du hört något du vill dela med dig av?*

*Har du bilder som måste ses?*

*Vill du skriva något?*

Skicka in förslag vad du vill se här till:

*zenith@ztek.chalmers.se*

så fyller vi den i nästa nummer!

## Kandidatarbete

Tidningen kommer följa en grupp i deras kandidatarbete under våren. Detta för att de som går i ettan och tåan skall få en insikt i vad z-teknologer kan ha för kandidat, men självklart för alla andra som har intresse i att följa gruppen. Vi skall följa hur de arbetar sig fram till en lösning på deras uppdrag!

### Robot som skall dubba däck



*Tre av medlemmarna i gruppen*

*Från.v: Pontus, Peter och Sebastian*

I gruppen ingår Tobias Erlandsson, Sebastian Nilsson, Peter Wiborg, Pontus Wikholm, Sebastian Rebolledo. På bilden saknas Tobias och Rebolledo.

Vår uppgift är att konfigurera en robotcell för dubbning av däck. Men av säkerhetsskäl har dubbpistol blivit ersatt av popnitningsverktyg. Principen för robotprogrammeringen och konstruktion av verktyg är dock densamma.



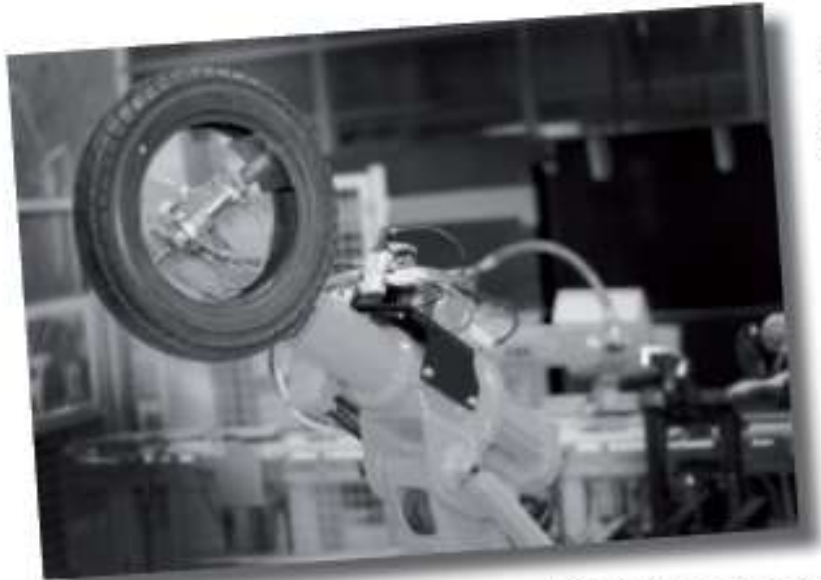


Bild på hur deras greppverktyg av däck ser ut!

Vi samarbetar med ett några andra kandidatgrupper i detta projekt. En grupp som ser till att robotcellen matas med däck via en AGV.

Två andra grupper kommer som sidoprojekt att simulera hela produktioncellen i två olika programvaror. Där kommer vår uppgift vara att leverera dem data för att verklig produktion och simulering ska kunna köras parallellt. Uppgiften kan delas upp i ett antal delsteg. En AGV levererar ett odubbat däck till cellen. Robot 1 tar upp däck och lyfter det till en position mellan två mindre robotar (robot 2 och 3). Robot 2 borrar ett hål som robot 3 sätter en popnit i. Därefter stegar robot 1 fram till nästa dubbposition genom att vrida däck och den tidigare proceduren upprepas tills däck snurrat ett helt varv.

Det färdiga däck lyfts därefter tillbaka ner på AGV:en som åker ut från cellen.

Robotarna programmeras i ABBs programvara RobotStudio vilket ger oss möjligheten att simulera ny kod innan vi laddar över den till cellen. På så sätt kan fel upptäckas i samband med att man skriver koden. Det är också bekvämare att programera med en dator jämfört med att göra allt på robotens programmeringsenhet.

Den senaste milstenen vi tagit oss förbi var när vi monterade greppverktyget för däck på roboten. Grundprincipen ser ut att fungera bra men än är det mycket kvar att göra.

*“Stor marknad kommer att finnas i Tyskland, där dubbar man nästan allt”* säger **Sebastian Nilsson, ang framtidsplanerna.**

# jubileumssittning



*Jonas Krook och Erik Andersson*

Jubileumssittningen som gick av stapeln den 28 januari 2011 var mycket trevlig. Zexet-2010 anordnade detta och stod även för serveringen.

Toastningen stod Jonas Krook och Erik Andersson för, så som tidigare år.

Under kvällen bjöds det på sånger, god mat och tävlingar.



## *BEB*

Självklart så var BEB med på jubileumssittningen. Allas vår fader, för z-teknologerna! En av hedersmedlemarna i zektionen.

En av tävlingarna gick ut på att bygga en katapult av några matpinnar och gummiband. Den som fick iväg en kapsyl längst var en given vinnare.



*Karl och Malin riggar inför avfyrning av kapsylen. I bakgrunden ser vi en av domarna samt toastmaster, Jonas Krook*





*Vi tackar Zexet-2010 för serveringen och för att ha anordnat denna sittning!  
På bild ser vi delar av zexet-2010. Från vänster. Anna, Philip, Charlie och Niclas*



*Måns Pihlgård-Kassör-Pyret*



*Karl Stjärne Och Tommy Krogell*

## RECEPT

Franz här, ZEXET's nya Zexmästarinna. Jag hade tänkt tipsa om en god köttfärspaj jag brukar göra som går ganska smärtfritt att göra, och är lätt att variera.

Kräver: *Ugn, spis, stekpanna, pajform, blandk*

*Vilken är din favoritmaträtt och varför?*

Jag älskar självklart all mat, men om jag ska välja något så skulle det (ganska otippat) vara en fisksoppa med lite gott och blandat (inte godiset) i. Det brukar jag äta tills jag någ bristningsgränsen, men det är tyvärr svårt att ha med sig som lunch till skolan, ifall matlådan skulle läcka.

*Om du blev strandsatt på en öde ö, vilka 3 matvaror skulle du tagit med dig?*

*Varför dessa?*

Öhl är mitt första val som nog inte kräver en förklaring. Den andra matvara jag skulle ta med mig är choklad. Mycket energi om man ska springa runt och jaga djur, och för att det är sjukt gott. Ris skulle nog bli mitt tredje val för att det håller sig länge utan att bli dåligt, och är lätt att tillaga.

Köttfärspaj (4 port.)

Pajdeg:

3 dl vetemjöl

125 g margarin

3 msk kallt vatten

Fyllning:

1 purjolök

Ca 400 g köttfärs

Djupfryst grönsaksblandning eller färska grönsaker efter smak och tycke

Salt

Peppar

2 msk tomatpuré

1 tsk basilika

1½ msk vetemjöl

1 dl mjölk

2 dl riven ost

1.

Värm ugnen till 225°C

2.

Värm margarinet i micron tills det mjuknar (ej smält!). Blanda ihop margarinet med mjölet och vattnet och arbeta fram en deg. Låt vila i kylskåp minst 30 min föra utkavling.

3.

Kavla ut degen och klä en ungsäker pajform. Pricka pajskalet. Grädda i ugnen i ca 10 min.

4.

Fräs purjolöken så den blir mjuk men inte får färg. Bryn köttfärsen och tillsätt purjolöken och grönsaksblandningen. Tillsätt tomatpurén, salt och kryddor.

5.

Blanda vetemjöl och mjölk och tillsätt under omröring. Låt allt sjuda ca 3 min. Fördela blandningen i pajskalet. Strö över den rivna osten.

6.

Grädda ca 20 min. Smaklig måltid!



## Robotfilmer som Z-Teknologen bör se

### WALL·E

Wall-E är en liten städrobot som gillar att packa skräp!



Hans charm går hem hos alla. Så mysigt man kan komma med metall. *För den kramgoe teknologen!*

### TERMINATOR



För alla er som inte har sett någon av Terminator filmerna, så gör det! Robotar från framtiden, mekatronik, vapen, och Arnold! Vad mer kan man önska av en film?!

### TRANSFORMERS



*Kända autoboten BumbleBee*

Stora robotar som kan förvandla sig till olika fordon. Det är inte helt olikt z-transformen, den kan ju formas efter önskad ekvtion! De kan även eliminera hinder i sin väg, precis som z-transformen gör!

$$Z(\{x(n)\}) = X(z) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n)z^{-n}$$

*Ökända z-transformen*



26/3  
kl. 21-02



CHALMERS STUDENTKÅR

# Spring Break

**5** barer **4** dansgolv  
+ leksaker, pool, m.m.

## Biljettförsäljning

kl. 12-13

**21/3:** Endast försäljning för chalmerister  
max 5 biljetter/pers.  
(Även försäljning på Lindholmen)

**22/3:** Försäljning för alla  
max 8 biljetter/pers

Chalmerister med eget kårleg: 60:-

övriga: 80:-

Med reservation för slutsåld  
Återsättnings 18år



Med reservation för ändringar!



festu@festu.se 031-206666 www.festu.se