

# DAvisen

# Opfindelser til morgenmad

Måske bliver der i fremtiden mindre 'snuller' i cornflakesene, vinterdæk til kørestole eller el ud af kølemontres varme - gymnasieelever fra hele landet dystet om at vinde finalen i Science Cup

Af Karen Witt Olsen



Science Cup  
Denmark

Finalen i den naturvidenskabelige opfinderkonkurrence for unge - Science Cup 2010-2011 - er på trapperne. 37 unge 2.g'ere fra gymnasier i hele landet har brugt de seneste uger på at finpudse deres opfindelser - og præsentationen af dem. Og der bliver gået til den, fortæller fysiklærer Stanny Pedersen fra Johannesskolens Gymnasium på Frederiksberg i København.

"Vores finalehold slider og slæber i fysiktimerne, mellemtimerne og i fritiden. Silas', Martins og Lynges idé er at bruge spildvarmen - temperaturforskellen i kølelementer - til at lave strøm. Men på en studietur til Barcelona for nylig fik drengene øje på et solcelle-anlæg og ville gerne have det ind i projektet også, så det har de knoklet med de seneste 14 dage," fortæller han.

## Krummer og kørestole

I alt ni hold elever fra 2.gymnasium-, htx- eller stx-klasser har nået finalen i årets Science-Cup konkurrence. Vinderen findes mandag 16. maj 2011 i Ingeniørhuset i København, og Rosborg Gymnasium i Vejle har to hold i finalen: Natacha, Sofie, Tereza og Anne-Sofie med Crumble Collector, beholderen der gør en ende på 'cornflakes snuller'. Og Nanna, Solveig, Sara, Margrete og Ghita



▲ Årets finale i Science Cup afgøres i Ingeniørhuset på Kalvebod Brygge mandag 16. maj. (Ill. Niels Poulsen)

stiller op med vinterdæk til kørestole. "Begge holds ideer er helt nye. De bygger ikke på noget eksisterende, men udspringer af det, der sker omkring eleverne i deres dagligdag," fortæller bioteknologilærer Anne-Birgitte Bruskin.

## Videnskab i hverdagen

Et af målene med Science Cup er at få unge til at interessere sig for naturvidenskab - og få noget 'virkelighed' koblet på teorien i de naturvidenskabelige fag.

På Johannesskolens Gymnasium har finaleholdet bl.a. arbejdet med

termoelektriske generatorer og skilt solceller ad, mens eleverne fra Rosborg Gymnasium har arbejdet med dels entropi - hvorfor hele cornflakes bliver til 'snuller' og ikke omvendt, samt friktion - hvordan reagerer et kørestolsdæk på isunderlag.

"Eleverne ser teori i funktion i virkeligheden, men også at der er noget nytteværdi i den teori, de allerede har lært," siger bioteknologilærer Anne Birgitte Bruskin.

Hun er desuden imponeret over elevernes evne til at trække på eksterne ressourcer. Holdet bag den nye cornflakesbeholder har fx fået sko-

lens pedel til at nitte en speciel dåse, mens holdet med vinterdæk har lånt kørestole og skøjtebane til praktiske test.

## Elever blomstrer

De to undervisere er enige om, at de i forhold til elevernes arbejde med deres projekter til Science Cup, fungerer mere som vejledere end som klassiske lærere.

"Jeg er ham Spørge-Jørgen, der stiller alle de 'dumme' spørgsmål, og på den måde hjælper eleverne videre. Men det er dem selv, der fx bestiller solceller fra Tjekkiot og ringer til DTU, når de kører fast," fortæller Stanny Pedersen.

"Eleverne tilrettelægger selv deres arbejde med projekterne og giver hinanden lektier for", siger Anne-Birgitte Bruskin fra Rosborg Gymnasium.

Hun glæder sig desuden over at se den anderledes måde, eleverne fungerer på, når der er tale om projektarbejde i stedet for undervisning i klasselokalet.

"Science Cup er selvstændigt projektarbejde og kræver nogle andre egenskaber end til hverdag. Det får nogle elever til at blomstre op, og det er skønt at se for en underviser."

## SYNSPUNKT



Af Frida Frost, formand for Ingeniørforeningen

# Ingeniørforeningen i 2020

Med Nokias beslutning om at lukke udviklingsafdelingen i København med 800 fyrede ingeniører til følge, gør IDAs nye vision 2020 mere aktuel end nogensinde. Hvis både produktion og udvikling flytter ud eller nedlægges i landet, hvad er det så lige, vi skal leve af?

Min påstand er, at det netop er i produktion og i udviklingen af produkter, koncepter og services, at vi ingeniører skaber værdi - endda af en karakter, der ikke kun gavner den enkelte virksomhed, men hele samfundet. I form af flere arbejdspladser. I form af eksport og vækst for Danmark. Som højtuddannede vidensarbejdere med teknologisk indsigt er det os, der er nøglen til fremtidens vækst.

Ingeniørforeningen er fællesskabet om denne gruppe og siden fusionen i 2000, har vi som forening arbejdet målrettet på at ska-

be bedre services for lavere medlemskontingent. Det er lykkedes flot! For de mere end 83.000 medlemmer har hovedbestyrelsen siden sin tiltrædelse i maj 2010 fokuseret på foreningens videre udvikling. Hvilke behov har medlemmerne og hvad skal foreningen kunne skabe af værdi nu og videre frem? Vi har et super godt fundament at bygge videre på! Der er skabt en positiv spiral, og den skal vi naturligvis fortsat holde i gang.

Når repræsentantskabet forhåbentlig godkender IDA Vision 2020 i morgen lørdag, kommer foreningen til at fokusere på:

IDA skal sætte sine medlemmer på landkortet. Alle bør vide, hvilken rolle ingeniører har i vores samfundsudvikling. Vi skal fortælle om det at arbejde som ingeniør anno 2011 og at få elever i folkeskolen til at drømme om at læse til ingeniør som nr. 1 på top 10 listen!

IDAs medlemmer skal sikres en høj værdi på det globale arbejdsmarked. Samtidig skal foreningens ydelser gøres globale, og vi skal åbne for udenlandske medlemmer. Arbejdsmarkedet er globalt - det skal IDA også være.

IDA skal sikre optimal indflydelse. Både på det traditionelle område som løn og arbejdsvilkår - men også som den teknologiske stemme. IDAs medlemmer besidder unik og væsentlig viden, som skal i spil i Danmarks videre udvikling.

IDAs kerneydelser skal justeres og tilpasses medlemmernes behov. Det kan kun ske ved at medlemmerne bliver inddraget endnu mere i udviklingen af kerneydelser, og ved at IDA kommer til at fungere virtuelt uafhængig af tid og sted. Dermed kan vi fastholde positionen som Danmarks bedste og mest moderne fagforening.

## FAKTA

- Science Cup Denmark 2010-2011
- En opfinderkonkurrence for gymnasieelever i 2g, stx og htx indenfor områderne biolog, kemi, fysik og naturgeografi
- 9 hold med i alt 37 unge er i finalen, der finder sted i Ingeniørhuset i København 16. maj 2011
- Hovedpræmien er en studietur til Californien
- Præmie for bedste prototype uddeles af Ellehammerfonden og er en studietur til London
- Science Cup er arrangeret af Ingeniørforeningen, DI, Undervisningsministeriet og Fonden for Entreprenørskab.
- [www.sciencecupdenmark.dk](http://www.sciencecupdenmark.dk)

## SERIE

## INGENIØRFAMILIEN

Ingeniørfamilien i Danmark er del af en moderne storfamilie – Ingeniørfamilien – hvis medlemmer alle arbejder på at sikre ingeniører

og andre højtuddannede tekniske akademikere bedst muligt. Både hvad angår løn- og ansættelsesforhold, faglig viden, netværk, dagpenge, forsikring og pension. I de

næste numre ser IDAvisen nærmere på de enkelte familiemedlemmer

# Når en a-kasse er nærværende

Ingeniørernes A-kasse gør sig umage for at være så tæt på medlemmerne som muligt – og møde dem med tillid. IAK arbejder desuden aktivt på at skaffe de ledige tilbage i job

Af Karen Witt Olsen

Når IAK på sin hjemmeside reklamerer med, at den er landets næstbilligste a-kasse, passer det ikke helt. Ingeniørernes A-kasse er faktisk den billigste, siger IAK's administrerende direktør Per Hansen.

"Vi er landets billigste a-kasse, som ingeniører, maskinmestre og andre højtuddannede med naturvidenskabelig baggrund, kan være medlem af. Sygeplejerskernes er billigere, men den kan vores medlemmer jo ikke blive medlem af".

Udover billig er IAK også populær. Antallet af kunder – medlemmer – i butikken er stort set kun steget, siden a-kassen blev etableret i 1973: Fra 11.000 til i dag godt 71.000 betalende og godt 2.000 studiemedlemmer.

## Helst uden harmonika

At drive a-kasse er også at drive en forretning, der er følsom for konjunktur-

ændringer. I 2009 fik IAK i forbindelse med finanskrisen fx pludselig 900 ekstra medlemmer efter en periode med stagnerende medlemstal.

"Som a-kasse kan en vis 'harmonikaeffekt' ikke undgås. Vi svinger med samfundsforholdene, men vi arbejder målrettet på at gøre os så uafhængige af konjunkturerne som muligt," siger IAK's administrerende direktør Per Hansen.

En af måderne er at automatisere processerne i a-kassen mest muligt. I dag er 63 pct. af alle IAK's processer som fx indtastning af blanketter og beregninger automatiseret. I Ingeniørernes A-kasse kan medlemmerne ordne langt det meste på selvbetjeningsitet MitIAK.

"Et af de værktøjer vi bruger er vejledningsvideoer på hjemmesiden. Vi har også afskaffet 'rigtige' breve og sender korrespondancen til medlemmernes postkasse i MitIAK, og så har vi en popu-

## FAMILIEMEDLEMMET

- IAK – Ingeniørernes A-kasse
- Selvstændig forening med egen bestyrelse, tæt samarbejde med Ingeniørfamilien i Danmark (IDA), Maskinmestrenes Forening (MF) og Dansk Formands Forening (DFF)
- Kontorer i København, Århus, Aalborg og Odense
- 71.234 betalende medlemmer, derudover 2.067 studiemedlemmer
- 85 medarbejdere, primært kontorfunktionærer og akademikere
- Omsatte i 2010 for ca. 1,4 mia. kr.

lær blog, hvor vi er i direkte dialog med medlemmerne – ligesom de er i dialog med hinanden. Det er vores konkrete forsøg på at være en så nærværende a-kasse som mulig," fortæller den administrerende direktør.

## Ledige i job

Det er vigtigt for Per Hansen at understrege, at IAK også arbejder meget med tillid. Udbetalingsystemet er både kompliceret og bureaukratisk, men IAK stoler på sine 'kunder' og giver de ledige valgmuligheder. Fx kan de vælge, om deres lovpålagte rådgivningsmøder skal være to timer lange workshops med temaer som fx LinkedIn i jobsøgningen - eller om de vil have tjekket deres jobsøgningsaktiviteter på et 10-minutters møde.

En af a-kassens fornemste opgaver handler desuden om konkret at forsøge at skaffe sine ledige i job. Salgschefen for IAK ringer og besøger hver uge små og mellemstore virksomheder i Hovedstadsområdet for at fortælle om IAK's lediges kompetencer.

"Vi har netop på bloggen spurgt vores medlemmer, om de kunne tænke sig, at vi overtager flere af de kommunale jobcentres opgaver - og tilbagemeldingen er positiv. Vores medlemmer vil gerne have, IAK tager hånd om dem, for vi er dem, der kender deres behov bedst – og dem, der har den tætteste kontakt til virksomhederne," siger IAK's administrerende direktør Per Hansen.



▲ Administrerende direktør Per Hansen. (Foto: Sif Meincke)

## NOTER

## Den digitale soldat

De taktiske udfordringer bliver stadig mere komplekse på den moderne kampplads. Dermed får føreren på kamppladsen behov for mere elektronisk støtte. Det er vigtigt, at et battle management system støtter præcist de procedurer

og standarder, føreren anvender, for at det skal være til størst mulig værdi for ham. Hverken mere eller mindre.

Militært teknisk Forening har sat den digitale soldat på som emne på det næste arrangement. Christian Nørkjær, der er Product Manager, Battle Management Systems ved Systematic vil føre deltagerne gennem de konceptuelle tan-

ker bag Systematics næste generation af battle management systemer – SitaWare Frontline. Deltagerne vil få mulighed for selv at benytte systemet.

Arrangementet holdes onsdag 18. maj i Ingeniørhuset på Kalvebod Brygge i København. Flere oplysninger og tilmelding på [ida.dk](http://ida.dk) > Arrangementer > Arr. nr. 123033.

## Konflikten er bekymrende

Ingeniørfamilien kalder det bekymrende, at konflikten mellem Prosa og CSC udvikler sig i en helt forkert retning. Op mod 120 Prosa-medarbejdere er lockouted af CSC, og der ansættes nu i stort omfang vikarer til at løse det konfliktramte arbejde.

"Gennem lockouten forsøger CSC at forringe løn- og arbejdsvilkår for en gruppe medarbejdere. Det både bekymrer og undrer os, at CSC skærper konflikten ved ansætte vikarer til at løse de opgaver, de lockoutede medarbejdere udførte indtil konflikten start", siger formanden

for Ansattes Råd i Ingeniørfamilien, Ellen Fænøe.

Det danske arbejdsmarked bygger på en model, hvor parterne som altoverskyggende hovedregel aftaler løn- og arbejdsvilkår. Det er en enestående model, som mange andre lande misunder os. Forudsætningen for den danske arbejdsmarkedsmodel er, at vi alle udviser ansvarlighed for de aftaler, der bliver indgået.

"Med brugen af vikarer til at løse konfliktramte arbejde, er CSC i gang med at undergrave den danske model, som alle parter på arbejdsmarke-

det ellers er enige om skal værnes. CSC's metoder er ikke klædelige, og vi støtter medarbejdernes ønske om at bevare CSC som en god arbejdsplads", siger Ellen Fænøe.

"Herfra vil vi gerne opfordre CSC til at koncentrere sig om at forhandle sig frem til en løsning i stedet for at optrappe konflikten. Der bør findes en løsning, inden konflikten for alvor belaster klimaet og arbejdsmiljøet på arbejdspladsen", siger formanden for Ansattes Råd i Ingeniørfamilien.

## NYT FRA IDA FYN

# Storpolitisk valg møde

IDA Fyn holdt 14. marts arrangementet "Storpolitisk valg møde", over emnerne infrastruktur og sundhedsteknologi. Der var 150 deltagere og alle de politiske partier var repræsenteret ved deres lokale kandidater. Desuden var regeringen ved transportminister Hans Chr. Schmidt og indenrigs- og sundhedsminister Bertel Haarder.

På sundhedsområdet gik debatten især på, hvordan vi kan udnytte opførelsen af de nye supersygehuse til udvikling af teknologi, som bringer patienterne i fokus og sætter Danmark i en global førerposition inden for områder som fleksible og optimale sygehuse, telemedicin, patientlogistik m.v.

På infrastruktur-området har IDA Fyn været aktiv de sidste år. Vi glæder os over de mange investeringer, som er igangsat og planlagt i det fynske - kanalforbindingen, Vestmotorvejens 3. spor, letbanen gennem Odense o.s.v.

I løbet af juni 2010 diskuterede vi infrastruktur under arrangementet, "Bro mellem Als og Fyn"

Sidste år fik Svendborg,

Langeland og Lolland Kommune en aftale på plads om en bedre forbindelse mellem Fyn og Femern. Fremkommeligheden skulle forbedres! Nu sættes der fokus på en bedre forbindelse Fyn og Nordtyskland.

Med en bevilling fra Region Syddanmark på 3 mio. kr. og ½ mio. fra Sønderborg og Faaborg-Midtfyn Kommuner skal der skabes klarhed over fremkommeligheden i Udkantsdanmark op imod den tyske grænse.

Det skal ses i forlængelse af Vækstcenteret – succes for den danske-tyske region, som Region Syddanmark netop har iværksat. Begge initiativer har meget høj fokus på udviklingen i regionen.

En tættere forbindelse til erhvervsfyrtårnet Danfoss på Als vil uvægerligt få en afsmittende udvikling på hele Sydfyn. Herudover er der mange gode erhvervsforbilleder i det sønderjyske og nordtyske. Dem fik vi sat til debat under mødet med transportminister, Hans Chr. Schmidt, og formanden for Danfoss A/S, Jørgen Mads Clausen.

Power Line Communication (PLC) udvikler sig

hurtigt i disse år. På Aarhus Universitet Herning har man derfor i 2005 etableret Centre for Powerline Communications (CPC).

PLC-teknologien anvender det eksisterende ledningsnet – fx de 230V strømkabler som vi kender fra vores hjem - til at transportere data. Anvendelsespotentialet for PLC er enormt, og teknologien kan anvendes til alt fra at styre og overvåge motorer og pumper til multimedieteknologi såsom transmission af lyd, telefon og TV.

Foredraget holdes af Klaus Kolle og Ulrich Bjerre fra Centre for Powerline Communications (CPC).



Lars Andresen