

# Formandens beretning ved generalforsamlingen i Dansk Optisk Selskab 30. november 2000 på Danmarks Tekniske Universitet

## DOPS og udviklingen i optik/fotonik år 2000

I det forløbne år har optik området oplevet en forrygende fremgang både i Danmark og internationalt. På den industrielle side har vi set en række tiltag som markant ændrer det samlede billede af dansk optik. Det gælder f.eks.

- ADC's køb af Ibsen Microstructures,
- IONAS' etablering i nybyggeri i Birkerød,
- etableringen af firmaerne Crystal Fibres og Cisilias som led i et samarbejde mellem Research Center COM og NKT,
- salget af GIGA til Intel,
- start af firmaerne OVC Aps. og Torsana Laser Technologies.

Nogle af disse begivenheder er beskrevet i et særnummer om innovation, DOPS-NYT-3-2000. I udlandet har udviklingen mange steder været endnu vildere. I Israel, som vi kan sammenligne os med hvad angår størrelse og uddannelsesniveaue, er der gennem de seneste seks måneder startet omkring 50 nye firmaer inden for optik.

På forskningsområdet har den kommercielle interesse i særlig grad styrket de områder af optik og fotonik, hvor man forventer en kort vej fra forskning til produkt; men der har også været en positiv afsmitning på den mere grundlæggende forskning. Det gælder f.eks. inden for følgende emner:

- Kvanteoptik: Områderne kvante computing, kvante kryptografi eller kvante teleportation støttes i ca. 10 EU projekter.
- Mikrooptik og nanoelektronik, herunder
  - fotoniske båndgabs strukturer (fibre, planare strukturer),
  - vekselvirkning mellem lys og stof i mikrokaviteter,
  - laser dioder baseret på kvantepunkter,
  - optiske MEMS (Micro-Electro-Mechanical-Systems).
- Laserkøling anvendt til
  - Bose-Einstein kondensering (et af de varmeste emner i eksperimentel fysik, se Scientific American, december 2000),
  - rekorder i lave lyshastigheder.
- Polymer optik (årets Nobelpris i kemi gik til området ledende polymerer).
- Nye laser komponenter/systemer med
  - kortere pulser,
  - højere effekter,
  - frekvens tuning over større områder, eller
  - med nye spektralområder, f.eks. GaN halvlederlasere til det blå område.

Der kan sikkert nævnes mange andre emner, som yderligere vil bestyrke indtrykket af en forrygende aktivitet inden for grundlæggende optisk forskning.

For DOPS' eget vedkommende har den øgede interesse for optik givet anledning til en fremgang på medlemssiden. Status fremgår af følgende oversigt fra umiddelbart før generalforsamlingen:

<b>Firmamedlemmer</b>	20	+2
<b>Institutionsmedlemmer</b>	7	+1
<b>Personlige medlemmer</b>	149	+15
<b>Studerende</b>	44	+5
<b>Æresmedlem</b>	1	–
<b>Gratis</b>	4	?

I det kommende år vil bestyrelsen gøre en særlig indsats for at hverve nye medlemmer blandt firmaer og institutioner. Uden at nævne konkrete eksempler er det oplagt, at DOPS blandt disse stadig har en målgruppe, som ikke er medlemmer.

## Bestyrelsesarbejdet år 2000

Bestyrelsen med suppleanter har i år 2000 bestået af:

### **Bestyrelsen:**

- Bjarne Tromborg, Forskningscentret COM (Formand)
- Michael Lund, Gamma Optronik Denmark (Næstformand)
- Martin Kristensen, Forskningscentret COM (Kasserer)
- Peter E. Andersen, Afd. For Optik og Fluid Dynamik, Risø (web-master)
- Kjeld Pedersen, Inst. for Fysik, Aalborg Universitet
- Erik Dalsgaard, Fysisk Inst., DTU (udvalg for kurser og møder)
- Henrik Fabricius, Delta Lys og Optik

### **Suppleanter til bestyrelsen:**

- Harald Simonsen, Crystal Fibers (indtil marts 2000)
- Tue Mørck, Dantec Measurement Technology (udvalg for kurser og møder)
- Bjarke Rose, ADC Denmark

Der har været afholdt fire bestyrelsesmøder i årets løb:

- 11. januar, Ibsen Microstructures
- 11. april, Dantec Measurement Technology A/S
- 15. juni, Delta Lys og Optik
- 2. oktober, Institut for Fysik, DTU

## Møder og kurser

### **Northern Optics 2000**

DOPS årsmødet 2000 blev afholdt fælles med årsmødet for de andre skandinaviske lande i forbindelse med konferencen Northern Optics 2000 i Uppsala, 6-8 juni. Paul Michael Petersen var det danske medlem af programkomiteen. Det er mit indtryk, at konferencen var særdeles velorganiseret både fagligt og socialt. Konferencen omfattede bl.a. besøg på Ångström Laboratoriet ved Uppsala Universitet og konference middag på det gamle Uppsala Slot. Blandt de faktuelle data om konferencen kan nævnes:

- 290 registrerede deltagere (25 danske)
- 3 ikke-skandinaviske inviterede talere
- 9 inviterede talere fra Skandinavien (3 danske)

- 134 posters (15 danske)
- 24 mundtlige præsentationer (3 danske)
- 24 udstillere

Det forholdsvis beskedne antal danske bidrag skyldes sikkert, at deadline for indsendelse af bidrag lå ca. fjorten dage efter DOPS årsmødet i 1999. Som listen viser, blev de fleste bidrag præsenteret som posters; det gav rig lejlighed til at mødes med kolleger og til at besøge udstillingerne.

Næste Northern Optics konference afholdes 2003 i Finland.

### **Firmabesøg**

Der var planlagt et firmabesøg på Dantec i marts, men det måtte desværre aflyses på grund af manglende tilslutning.

### **Dansk Naturvidenskabsfestival**

I forbindelse med Dansk Naturvidenskabsfestival i oktober blev der på DTU gennemført et kursus om laseranvendelse inden for holografi, fysik og medicin. Det blev ledet af Erik Dalsgaard, Paul Michael Petersen, Jesper Nørregaard og Lars Lindvold.

### **Kursus i lasersikkerhed**

Tue Mørch har været arrangør af et DOPS-kursus i oktober i lasersikkerhed. Kurset havde titlen "Laser safety for manufacturers and users" og blev givet af Mike Green fra SIRA. Der var 25 deltagere, hvilket må siges at være meget tilfredsstillende.

## **Det internationale samarbejde**

DOPS er medlem af to internationale optiske selskaber *International Commission for Optics* (ICO) og *European Optical Society* (EOS).

### ***International Commission for Optics – ICO (www.ico-optics.org)***

ICO er en paraplyorganisation for de territoriale komiteer og arbejder på at komme til at spille en tilsvarende rolle for de internationale selskaber EOS, LEOS, OSA og SPIE.

På nuværende tidspunkt varetager ICO følgende opgaver:

- Initiativtager og/eller medsponsor til internationale konferencer og "topical meetings".
- Støtter undervisning i optik (sommerskoler m.m).
- Udgiver "Trends in Optics".
- Udgiver 4 ICO nyhedsbreve om året.
- Uddeler en årlig ICO pris for personer under 40 år.
- Uddeler en årlig Galilei pris for optik under vanskelige vilkår (i praksis til forskere fra udviklingslande).
- Rejseforelæser program.
- ICO fellowship program.

Der er generalforsamling hver tredje år (1999 i San Francisco, 2002 i Firenze).

DOPS' kontingent er på 450 US\$. Bestyrelsen anser det for at være et beskedent bidrag til fremme af kommunikation og udvikling inden for det internationale optik samfund.

### ***European Optical Society – EOS (www.europeanopticalsociety.org)***

EOS er en paraplyorganisation for de nationale optiske selskaber i Europa. Den ledes af en bestyrelse valgt af medlemmerne og har prof. Theo Tschudi, Darmstadt University of Technology som

nuværende formand. Bestyrelsen rådgives af EOS Advisory Board, hvor alle nationale selskaber er repræsenteret. DOPS er her repræsenteret ved sin formand.

Indtil for nylig har det franske optiske selskab leveret sekretariatsbistand. Med den tiltagende aktivitet inden for optik er det en uholdbar situation, og der har derfor været en række initiativer for at finde andre løsninger.

Der eksisterer forskellige modeller for medlemskab af EOS, som illustreret i Fig.1. I figuren er de nationale optiske selskaber (NOS) eksemplificeret med DOPS og de optiske selskaber i Sverige og Storbritannien. DOPS er medlem af EOS og har som sådan én stemme ved valg til EOS' bestyrelse. Man kan også være direkte personligt medlem af EOS med eller uden medlemskab af DOPS. I Sverige er man automatisk personligt medlem via det nationale selskab. I Storbritannien er det nationale selskab en del af det fysiske selskab, og det er således herigennem, at man er medlem af EOS.

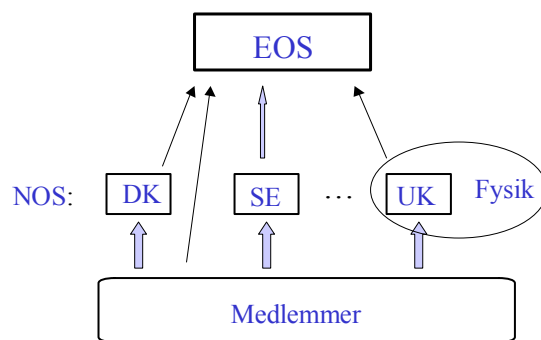


Fig. 1. Skematisk illustration af forskellige former for medlemskab af EOS.

Det franske optiske selskab har foreslået en alternative model for medlemskab, hvor alle skulle være direkte medlemmer af og betale til EOS. De nationale selskaber ville herefter være 'chapters' under EOS og modtage penge derfra. Modellen er illustreret i Fig.2. Det vigtigste argument for denne model er, at den giver EOS et langt større rådighedsbeløb end den nuværende organisation.

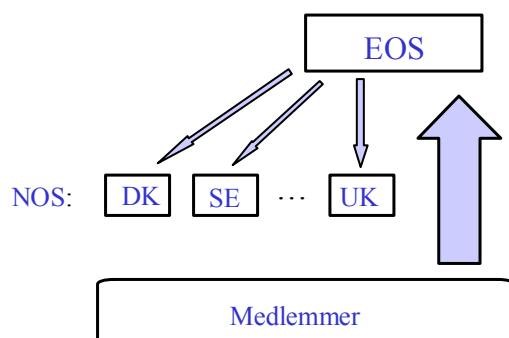


Fig. 2. Det franske forslag til organisation af EOS.

I DOPS' bestyrelse har vi været skeptiske over for det franske forslag. Der kan peges på flere mere eller mindre alvorlige ulemper.

1. DOPS er i udpræget grad et nationalt selskab. Det er et kollegialt forum, hvor medlemmerne får et overblik over de danske aktiviteter inden for optik. I DOPS-NYT og ved årsmødet kan man

- præsentere resultater, der er interessante i dansk sammenhæng, uden at det nødvendigvis er verdensrekorder. DOPS tjener i høj grad til at styrke danske netværk.
2. Der er nu omkring fire DOPS medlemmer, der også er medlemmer af EOS. Det tyder på, at EOS ikke i øjeblikket har en attraktiv profil, og det er derfor nærliggende at gætte på, at antallet af danske medlemmer vil falde (stærkt?), hvis man skal betale kontingent direkte til EOS.
  3. Hvis EOS, som foreslået, vil opkræve det samme kontingent af alle medlemmer, mister de nationale selskaber muligheden for at styre budgettet. Det vil næppe være acceptabelt for DOPS. Det vil være bedre, hvis de nationale selskaber fastsætter, hvad de hver for sig skal have retur, hvortil EOS så lægger sin andel af kontingentet – altså stort set den nuværende ordning.
  4. Det er tvivlsomt, at der kan opnås væsentlig besparelse i administration ved at lade EOS foretage opkrævning af kontingent. DOPS skal under alle omstændigheder have en direkte kontakt til sine medlemmer.

Det har nu ikke været nødvendigt at argumentere kraftigt for vore synspunkter. Ved mødet i EOS Advisory Board i juni 2000 var meningerne delte m.h.t. den foreslåede model. Frankrig, Sverige og Tyskland var for; Tjekkiet/Slovakiet, Danmark, Holland, Finland og Spanien gik ind for bevarelse af status quo, mens Italien og Schweiz var for under forudsætning af, at EOS styrkes. Endelig konstaterede Storbritannien, Polen og Norge, at der vil være lovmæssige problemer forbundet med modellens implementering, fordi de optiske selskaber her indgår som en del af større selskaber for fysik.

Konklusionen på drøftelserne var, at de nationale selskaber endnu ikke er klar til at støtte det franske forslag.

EOS har ansat en direktør til sekretariatet, Klaus-Dieter Nowitzki - foreløbig på deltid. Så vidt jeg er orienteret, har der været gjort forsøg på at samordne sekretariatsfunktionen med Quantum Electronics Division under EPS, men det er åbenbart gået i vasken. Den nuværende løsning indebærer, at DOPS kommer til at betale et ekstra bidrag i perioden 2000-2002, idet nye initiativer forventes at give nye indtægter til EOS efter 2002. For 2000 er ekstrabidraget på 1.040 EUR; dette stiger i 2001 til 1.470 EUR for derefter at falde til 970 EUR i 2002.

Foreløbig har DOPS dog kun accepteret at betale ekstrabidraget i 2000; vi har som flere andre NOS bedt om en forretningsplan fra EOS forud for en eventuel accept af bidraget for de følgende år. Desværre har vi ikke fået en sådan forretningsplan inden generalforsamlingen.

Der er formuleret forslag til et nyt EOS nyhedsbrev til afløsning af det eksisterende, som er noget tyndt og i øvrigt fremstilles på frivillig basis. Forslaget indebærer en udgivelsesfrekvens på 4-6 numre årligt og en grafisk fremtrædelsesform med DOPS-NYT som model. Man vil indbyde en national gæsteredaktør til hvert nummer, og indholdsmæssigt vil der blive tale om både EOS- og nationale nyheder.

EOS forhandler i øjeblikket om samarbejde med tidsskriftet Optics and Lasers in Europe (OLE) med hensyn til udgivelsen af det nye nyhedsbrev. OLE er villig til gratis at redigere, trykke og inkludere nyhedsbrevet i OLE-tidsskriftet. Men man stiller som betingelse, at man får adgang til de nationale medlemslister. Jeg har meldt tilbage, at OLE har adgang til den addresseliste, der er indeholdt i EOS Directory 1999; men at der ikke kan gives yderligere tilsagn før generalforsamlingen har taget stilling til spørgsmålet om udlevering. Når man tilmelder sig DOPS, bliver man bedt om at angive, om man tillader DOPS at videregive adressen til andre optiske eller fysiske selskaber. Der er medlemmer, som ikke har givet DOPS denne tilladelse, og det vil naturligvis blive respekteret under alle omstændigheder.

## **DOPS NYT**

DOPS-NYT har fået ny redaktion. Jeg vil gerne endnu engang benytte benytte lejligheden til at sige ”den gamle redaktør” Paul Michael Petersen tak for den fremragende indsats, han som redaktør har ydet for dansk optik. Også hjertelig velkommen til den nye redaktion, som har fungeret siden foråret 2000. Den består af Palle Dinesen, Risø som ansvarshavende redaktør, Peter E. Andersen, Risø og

Michael Lund, Gamma Optronik Denmark. Redaktionen har allerede præsenteret sine visioner i DOPS-NYT 3-2000, der er et spændende temanummer om innovation. På generalforsamlingen vil Paul Michael og Palle selv orientere om DOPS-NYT.

## **Afsluttende**

Ligesom min forgænger som formand Jørn Hvam vil jeg takke vores web-master Peter E. Andersen for et meget fint og omfattende arbejde med at holde DOPS hjemmeside opdateret. Men jeg vil også gerne opfordre medlemmer og andre med at bidrage med relevante oplysninger og forslag.

Til slut vil jeg benytte lejligheden til at takke mine kolleger i bestyrelsen for deres store indsats for DOPS og for behagelig samarbejde gennem det forløbne år.

Bjarne Tromborg  
Formand, Dansk Optisk Selskab