

## Indhold

*Ingeniøruddannelsernes  
Pædagogiske Netværk  
Baggrund og formål  
Side 2*

*Det internationale perspektiv  
Side 3*

*Pædagogisk Udviklingscenter  
på Aalborg Universitet  
Side 4*

*Undervisning eller læring  
Side 5*

*IPNs medarbejdere  
Side 6*

*Kurser og seminarer  
Side 7*

*Internationale konferencer  
Side 8*

**IPNs homepage:**

[http://www.cph.ih.dk/  
ipn/index.htm](http://www.cph.ih.dk/ipn/index.htm)

## Velkommen til IPN-nyt

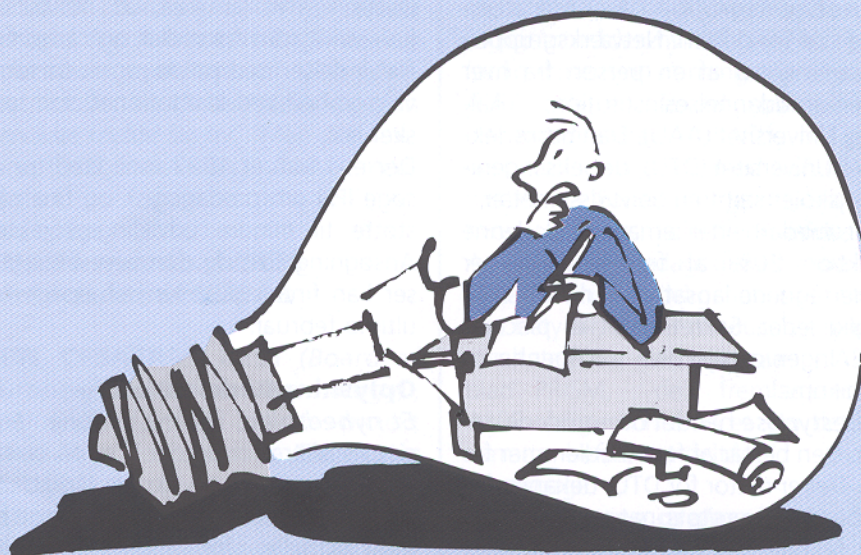
**IPN-nyt** er informationsorganet for Ingeniøruddannelsernes Pædagogiske Netværk. IPN-nyt informerer om netværket og formidler aktuelle debatter og synspunkter i netværkets regi.

**IPN-nyt** henvender sig først og fremmest til dem, der er de direkte brugere af netværket, dvs. undervisere og planlæggere ved ingeniøruddannelserne.

Vi håber, at også andre – ikke mindst de studerende ved ingeniøruddannelserne – finder informationerne og artiklerne relevante.

**IPN-nyt** udkommer tre gange om året i et oplag på 2000. Bladet skal læses i sammenhæng med IPNs homepage på internettet, opslag på institutionerne og direct-mail.

**IPN-nyt** modtager meget gerne artikler, kommentarer eller gode råd fra læserne.





# Ingeniøruddannelsernes Pædagogiske Netværk

- en nyskabelse

Af Ole Vinther

## Baggrund og formål

Den 1. september 1996 startede IPN. Netværket er et treårigt projekt finansieret af Undervisningsministeriet via den såkaldte kvalitetsfremmepulje. Initiativet til IPN er taget af IUS (Ingeniøruddannelsernes Samråd), som har bevilliget seks millioner kroner over tre år til formålet.

Formålet med netværket er at styrke pædagogisk og didaktisk kvalitetsudvikling inden for ingeniøruddannelserne ved

- at virke igangsættende og koordinerende på pædagogisk og didaktisk forsøgs- og udviklingsvirksomhed
- at tilbyde uddannelse inden for feltet til adjunkter, lektorer og andre lærere
- at indsamle og formidle viden vedrørende det pædagogiske felt
- at skabe mulighed for udveksling af erfaringer og ideer fra ind- og udland, mellem institutionerne og blandt undervisere.

En *netværksgruppe* på ni medarbejdere står for driften. Netværksgruppen er sammensat af en person fra hver ingeniøruddannelsesinstitution: Aalborg Universitet (AAU), Danmarks Tekniske Universitet (DTU), de seks ingeniørhøjskoler samt en halvtidssekretær. Hver medarbejder er ansat til denne funktion 20% af fuld tid, dog er undertegnede ansat på fuld tid som daglig leder. Sekretariatet er placeret på Ingeniørhøjskolen Københavns Teknikum.

En *bestyrelse* har det overordnede ansvar. Den består af fem medlemmer fra IUS. Det er rektor for DTU, dekanen for Aalborg Universitets naturvidenskabelige fakultet og rektorerne ved ingeniørhøjskolerne i København, Århus og Odense.

## Hvad kan IPN tilbyde?

### Kursusvirksomhed

Grundkurser for adjunkter, lektorer og andre undervisere bliver en central opgave for netværket. Baseret på erfaringer fra de nuværende tilbud ved AAU, DTU og Rektorforsamlingen for De Danske Ingeniørhøjskoler skal netværket udbyde kurser, især til nyansatte lærere, men også til lektorer, timelærere og andre.

De erfarne lærere er ofte de reelle beslutningstagere. Dels via deres erfaring og dels på grund af deres placering i råd og udvalg. For denne gruppes vedkommende er der behov for at udvikle attraktive kurser eller workshops, der tager hensyn til deres undervisningserfaring, men samtidig tilbyder ny pædagogisk - og især didaktisk viden. Fx kræver teknologistøttet undervisning nye pædagogiske overvejelser, og de kan bearbejdes både i kursus- og forsøgsvirksomhed.

Grundkurserne vil hovedsageligt være henvendt til ingeniørhøjskolerne, da DTU og AAU har deres egne kurser.

### Forsøgs- og udviklingsarbejde

Netværket vil trække på den eksisterende forskning. Da netværket er et treårigt forsøg, vurderer vi det ikke som realistisk at etablere et forskningsmiljø - hverken af hensyn til økonomi eller tid.

Dette forhindrer ikke, at netværket kan virke som formidler og rådgiver i forbindelse med pædagogisk forsøgsvirksomhed ved institutioner, som ønsker det.

Der er i foråret 1997 mulighed for at søge IPN om pædagogisk og finansiel støtte til mindre udviklingsprojekter. Ansøgningsfrist og nærmere betingelser kan findes på IPNs homepage fra ultimo februar.

### Oplysningsvirksomhed

*Et nyhedsblad*, IPN-nyt der orienterer og debatterer, hvad der sker på området, udkommer tre gange årligt. En *homepage* på internettet vil bringe de mest aktuelle informationer vedrørende kursustilbud, seminarer etc. Det er ikke altid videnskabeligt under-

byggede kendsgerninger, lærerne efterlyser, når det drejer sig om nye metoder i undervisningen. Mange søger blot ideer til alternative undervisningsformer. Om effekten deraf er videnskabeligt efterprøvet, er for dem mindre afgørende, end for hvordan de faktisk virker i deres egne hænder. Af samme grund er andres erfaringer med nye prøveformer, organisationsformer og studiemetoder en værdifuld kilde til lærerens selvfornyelse som underviser. Netværket er endvidere forpligtiget til at indsamle viden inden for hele det didaktiske og pædagogiske område. Dvs om undervisningserfaringer, udviklingsarbejde og forsøgsvirksomhed. Konkrete eksempler kan være vedrørende kollegavejledning, tutor- og mentorordninger. Sådanne erfaringer blomstrer andre steder, men er kun i sin vorden inden for ingeniøruddannelserne.

### Seminarer:

*DUN* (Dansk Universitetspædagogisk Netværk) og *STUS* (Selskabet for Tekniske UddannelsesSpørgsmål) har gennemført nogle meget relevante og vellykkede seminarer, bl.a. vedrørende kvalitetsudvikling. Tilsvarende seminarer i IPN-regi - i samarbejde med eksterne aktører - kan mange flere af vore undervisere få glæde af.

*SEFI* (European Society for Engineering Education) afholder også seminarer og konferencer både internationalt og her i Danmark. Mange i lærerstaben deltager efterhånden i disse arrangementer, som kan styrkes ved yderligere samarbejde med netværket.

### Aktiviteter pt

IPN er i fuld gang med sine første aktiviteter. En af dem er det første grundkursus for nye lærere, hvor deltagerne kommer fra ingeniørhøjskolerne i Horsens, Herning, Århus, Odense og København. Alle netværkets medarbejdere deltager også i dette kursus. Grundkurset består af et firedages internatkursus med efterfølgende tre måneder med mindre projekter på ansættelsesstedet. Herefter er der et

tre dages internatkursus. Flere af disse grundkurser bliver udbudt i den kommende tid (se under rubrikken kurser og seminarer).

Vi har også arrangeret vore første workshops: én omhandlede Problem Based Learning og foregik både i Ålborg og København. En anden workshop foregik i Odense og handlede om studerendes personlige udvikling gennem studiet.

Endelig har vi i samarbejde med STUS afholdt seminarer om design i ingeniøruddannelserne og om informationsteknologi.

Vi er også i samarbejde med Aalborg Universitet involveret i en udviklingsopgave, som delvis er finansieret af CTU (Center for Teknologistøttet Undervisning).

Kurser for projektarbejde og -vejledning er under udvikling.

### Hvor blev de studerende af!

Alle disse ord, og så er de studerende knap nævnt. Hvordan kan det harmonere?

Det hele drejer sig om kvalitetsforbedring af uddannelsen for de studerende, så de har en meget central rolle.

Alligevel opfatter vi IPN-aktiviteterne som en direkte saltvandsindsprøjtning til lærere og planlæggere. Det betyder ikke, at studerende ikke skal involveres i IPN. Derfor er det også vores hensigt at tage kontakt til SR (StudieRådet ved danske teknika) og PF (Polyteknisk Forening) med henblik på at diskutere et fremtidigt samarbejde.

### Finansiering

IPN kan ikke tilbyde gratis deltagelse i alle arrangementer. Dog kan vi tilbyde mindre omfattende seminarer og workshops gratis, og kurserne bliver til en rimelig pris.

IPNs andel i udviklings- og forsøgsvirksomhed vil blive forhandlet i hvert enkelt tilfælde med de berørte parter.

Vi mener at kunne yde vort bidrag til kvalitetsfremme på det pædagogiske og didaktiske område. Samtidig håber vi på et frugtbart og kreativt samarbejde med alle parter. Har du ønsker, gode ideer etc., så brug din lokale repræsentant i netværket.

## Det internationale perspektiv

Selvom vi lige er startet og har nok at gøre med at få IPN til at lykkes nationalt, er der nogle naturlige udenlandske samarbejdspartnere, som vi fra begyndelsen har kontakt med. Dem vil vi gerne anbefale som input til den danske pædagogiske debat. Links fra vor homepage vil kunne give meget mere detaljerede og aktuelle informationer. Nedenfor en kort præsentation af disse samarbejdspartnere.

**SEFI (European Society for Engineering Education)** er en forening, der er mere end 25 år gammel.

SEFI udgiver to periodiske publikationer *European Journal of Engineering Education*, med fire udgaver om året, og *SEFI-News*, der udkommer hver anden måned. SEFI News er det officielle nyhedsorgan med oplysning om foreningens virksomhed, møder, arrangementer etc. Derudover publiceres *proceedings* og *documents* fra de løbende arrangementer.

SEFI arrangerer en årlig konference med et bredt tema. I 1997 er det *Humanities and Arts in a Balanced Engineering Education*.

Disse konferencer er kvalitetsmæssigt meget varierede, og det er altid et godt sted at møde samarbejdspartnere. Hvis man selv har et oplæg, giver det langt den bedste kontaktflade. SEFI har ca. 10 stående arbejdsgrup-

per, der hver organiserer seminarer og workshops, der er specifikke – fx inden for curriculum development, internationalisering, computers in engineering education. Seminarerne samler ofte de mest aktuelle og spændende erfaringer inden for området.

Danmark er godt repræsenteret i SEFI - og vi har afviklet adskillige arrangementer inden for de sidste år. Alle danske ingeniøruddannelsesinstitutioner er medlemmer, så publikationerne findes på alle vore biblioteker. På nettet er adressen

<http://www.ntb.ch/SEFI/>

**CESAER (Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research)** er kommet til inden for de seneste år, og man kan ikke melde sig ind. Man skal inviteres. DTU er det eneste danske medlem p.t.

homepage:

<http://www.ntb.ch/SEFI/contacts.html#CESEAR>

**SEFI, CESAER og BEST (Board of European Students of Technology)**, har netop fået et Sokrates-projekt sammen i det såkaldte **Thematic Network Higher Engineering Education for Europe**

IPN er repræsenteret i en af arbejdsgrupperne med titlen *Types & Forms of Higher Education, Quality Assu-*

*rance and Mutual Recognition.*

Homepage:

<http://WWW.fsa.ucl.ac.be/H3EWWW/index.html>

**ASEE (American Society for Engineering Education)** er den amerikanske søsterorganisation til SEFI. ASEE må dog betegnes som en storesøster. Det er en gammel velrenommeret organisation med betydelig prestige og store økonomiske ressourcer. ASEEs årlige konferencer er af meget høj kvalitet – ikke mindst fordi der altid er mere end 2000 deltagere. Det er ikke alene undervisningsformer, der er rammen. ASEE er også organiseret efter faglige områder, hvilket giver en ekstra faglig dimension i arrangementerne.

ASEE spiller en betydelig rolle i akkrediteringsdebatten i USA og har gennem tæt samarbejde med NSF (National Science Foundation) indflydelse på, hvor forskningsmidlerne anvendes.

Amerikanske pædagogiske forsøg får i disse år en betydelig finansiel støtte. Det betyder, at der produceres mange resultater, der dels beskrives i ASEEs blad PRISM, dels fremlægges på ASEEs årlige konferencer. Og det kan varmt anbefales at deltage!

Homepage:

<http://ns.asee.org/asee/>

OV

# Pædagogisk Udviklingscenter på Aalborg Universitet

Pædagogisk Udviklingscenter (PUC) blev etableret på Aalborg Universitet i marts 1995. PUC har mange af de samme funktioner, som IPN vil få, og det er derfor oplagt at trække på hinandens erfaringer

Af lektor Anette Kolmos,  
Aalborg Universitet

**PUC** er et ressource- og servicecenter, hvor der kan hentes inspiration, råd og vejledning til udvikling af undervisningen på Aalborg Universitet. PUC skal skabe debat om undervisning og læreprocesser, samt bidrage til udredning, udvikling og kvalificering af den pædagogiske kvalitet i undervisningen. PUC dækker både det teknisk-naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige og det humanistiske fakultet.

Baggrunden for oprettelsen er et ønske om at støtte kvalitetsudvikling af undervisning og uddannelser på AAU. Nye typer af uddannelser og bredere grupper af studerende har nødvendiggjort pædagogisk udviklingsarbejde, ikke mindst i forhold til teknologistøttede læreprocesser. Specielt projektpædagogikken, som er AAUs særkende, har udviklet sig og rummer i dag en alsidighed af forskelligt organiserede læreprocesser ved de enkelte uddannelser. En formidling af disse forskellige erfaringer kan skabe inspiration til udvikling af projektarbejdsformen.

## Kurser for undervisere

For at tilgodese disse mål og behov udbyder PUC en række aktiviteter, som indholdsmæssigt og formmæssigt tilpasses universitetets særlige pædago-

giske profil. Der udbydes en række kurser og workshops i universitetspædagogik for underviserne. Kurserne bliver betragtet som en af måderne til at nå målene på lige fod med en række af de andre aktiviteter, som afholdes i PUC. Der udbydes tre typer kurser:

**Kurser for adjunkter**, hvor der starter nyt hold hvert efterår. Kurset indeholder både teori om undervisnings- og læreprocesser, og den enkelte adjunkt modtager supervision og vejledning fra kolleger og PUC.

**Kurser for nye undervisere**, som udbydes to gange om året. Kurset indeholder en grundlæggende introduktion til planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisningen.

**Workshops for erfarne undervisere**, som udbydes løbende. Disse workshops rummer en række forskellige områder fra teorier om undervisnings- og læreprocesser, introduktion til kollegasupervision, samt introduktion til teknologistøttet undervisning.

## TRÆF-15

Udover kurser afholdes der en åben foredragsrække (TRÆF-15), hvor interesserede frit kan deltage. Temaerne for foredragene varierer afhængigt af, hvad der er aktuelt. Der arrangeres seminarer og konferencer om en række centrale pædagogiske problemstillinger. PUC samler erfaringer med AAUs forskellige undervisningsformer bl.a. via gennemførte evalueringsaktiviteter ved de forskellige studier. Dertil kom-

mer, at PUC i videst muligt omfang samarbejder med forskere ved forskellige afdelinger for på den måde at have en forskningsmæssig base.

## Rådgivning

PUC har en række rådgivningsopgaver i forbindelse med pædagogiske problemstillinger og projekter som f. eks. specifikke pædagogiske dage ved de enkelte studier, kursusvirksomhed ved de enkelte studier med en fagdidaktisk vinkel samt i forbindelse med undervisnings- og uddannelsesevaluering.

## Teknologistøttet undervisning

Endelig deltager PUC for øjeblikket i tre projekter om teknologistøttet undervisning. Det ene handler om omstillingsprocesser mod teknologistøttet undervisning i primært erhvervsskolerne, og det andet handler om omstillingsprocesser for en række åbne uddannelser mod et virtuelt læringsmiljø, og det tredje handler om lærerqualificering til at deltage i omstillingsprocesser mod teknologistøttet undervisning ved de videregående uddannelser. Alle projekter er samfinansieret af Center for Teknologistøttet Undervisning.

PUC udsender nyhedsbreve og debat-hæfter om universitetspædagogik. Begge dele kan rekvireres ved henvendelse til Elin Pedersen, 98-158522, lokal 2742. Yderligere informationer om PUCs arbejde kan ses på:

<http://cwis.auc.dk/puc/>



# Undervisning eller læring?

- pædagogisk teori har noget at byde på!

Han kunne lide at gå til eksamen, klarede sig altid godt. Den afsluttende eksamen havde på mange måder været det store øjeblik i hans liv. Han drømte ofte, at han tog denne eksamen igen, og det var lykkelige drømme. I vågen tilstand kunne han uden vanskeligheder huske de spørgsmål, han havde valgt at besvare i hvert eneste emne den varme, fjerne juni måned. I de forudgående måneder havde han forberedt sig med pinlig omhu, fyldt hovedet med destilleret viden, dråbe for dråbe, indtil det umiddelbart inden den første eksamen næsten var ved at løbe over.

Hver morgen i de næste ti dage bar han dette dyrebare kar til eksamenslokalerne og hældte et afmålt kvantum af indholdet ud over de linierede A4-sider.

Vandstanden faldt dag for dag, indtil karret på den tiende dag var tomt, bægeret tomt, skabet ribbet.

I årene der fulgte, gik han i gang med at fylde op igen, men det blev aldrig helt det samme. Måltetigheden manglede - der var ingen Dommens Dag, som han kunne lagre sin viden til, og derfor var den tilbøjelig til at løbe ud lige så hurtigt, som han erhvervede den.

David Lodge, *Bytte plads*

## Stoftrængsel

Der er måske ikke så mange ingeniørstuderende, der ligefrem glæder sig til at gå til eksamen, men de tilegner sig megen viden for eksamens skyld.

Ingeniøruddannelserne er i en historisk ny situation. Alle involverede er nemlig enige om, at de studerende skal igennem for meget stof i løbet af deres studietid. Institutionerne - lærere såvel som studerende, erhvervslivet og organisationerne enes i den ene rapport efter den anden om, at for meget stof i ingeniørstudierne ikke er vejen frem.

Stoftrængsel fører til overfladiskhed, og betyder, at de studerende ikke får mulighed for at fordybe sig. Men desuden indebærer stoftrængsel, at målene for ingeniøruddannelserne ikke kan indfris.

Ingeniører skal uddannes til at være selvstændige og myndige personer, der alene og sammen med andre kan løse problemer og vurdere kvaliteten af deres eget arbejde. Det er krav, som kun kan stilles, hvis de integreres læringsmæssigt i studierne.

På alle videregående uddannelser - og ikke mindst på ingeniøruddannelserne - fokuseres der meget på undervisningsformer, der kan aktivere de studerende. Og vi er på rette spor. Men mange af de eksisterende undervisningsmæssige tiltag er individuelle og dermed begrænsede. Skal vi følge med i kravene fra industrien og den internationale konkurrence, er der brug for strategisk planlægning for hele institutioner og for målrettede og omfattende, systematiske og strukturelle reformer af uddannelserne.

## Stoftrængsel - hvad har pædagogisk teori at byde på

Didaktik handler om at definere og analysere en uddannelsesmålsætning og herunder - ikke mindst - institutionernes ressourcer. Herfra kan studierne, semestrene, fagene, projekterne og de generelle arbejdsformer deduceres. En række pædagogiske teorier, der tilsammen giver en god beskrivelse af og mulige svar på vore problemer, kan gøre studieplanlægningen konsekvent - og livet lettere for både lærere og studieplanlæggere.

## Material og formal dannelse

I følge *det eksemplariske princip* har der historisk set altid eksisteret en

kamp mellem to hovedsynspunkter om, hvordan uddannelse *danner* de studerende! Det ene hovedsynspunkt hævder, at kandidaterne skal være dannede ved at vide mest muligt inden for det område, de kan hævde er deres. På den anden side er der den opfattelse, at indholdet - stoffet - er uvæsentligt. *Dannelsen* ligger i et fagområdes metodiske tilgang. Den *dannede* - i dette tilfælde ingeniøren - er specialist i analyse og løsning af problemer. Hvad der bliver analyseret, og hvilke problemer, der bliver løst, er af mindre betydning. *Material og formal dannelse* kaldes de to opfattelser.

Martin Wagenschein, som er tysk fysiker og uddannelses tænker, hævder i sin bog "Verstehen lehren", at denne kamp mellem to yderpunkter bør ophøre. Læreren skal, hvor svært det end må være, udvælge en delmængde af stoffet og give de studerende mulighed for at fordybe sig heri. Delmængden skal ikke vælges tilfældigt, og der kan opstilles en række krav for valg af delmængde. Men vigtigt er det, at det udvalgte stof er væsentligt og fundamentalt for det pågældende fagområde, at det afspejler en helhed, og at det kan engagere de studerende, så de via fordybelse overtager ansvaret for deres egen læring.

## Kategorial dannelse

*Dannelse* bliver altså at vide meget inden for en udvalgt del af helheden og beherske de generelle metoder for fagområdet - dét kaldes kategorial dannelse.

Denne pædagogiske opgave kan lyde som en umulig opgave. Det er den ikke! Der findes efterhånden en række gode eksempler - også inden for de naturvidenskabelige områder og herunder også grundfagene, som kan anvendes i forbindelse med kategorial dannelse.

I IPN-regi arbejder vi også med kategorial dannelse i form af foredrag og workshops. Vi kan naturligvis ikke løse problemer inden for specifikke fagområder - det skal gøres af fagfolk - men vi kan forhåbentlig inspirere faggrupper og studieplanlæggere til at finde deres egne løsninger. Tal med din lokale repræsentant i IPN - vi er til for dig!

OV

# IPNs medarbejdere

IPN har ni faste medarbejdere, hvoraf en er daglig leder på fuld tid. IPNs sekretær er ansat på halv tid. Syv VIP-medarbejdere repræsenterer ingeniøruddannelsesinstitutionerne og er ansat i netværket med 20% af fuld tid.



**Ole Vinther**

Lektor Ole Vinther (OV) er daglig leder af netværket, og repræsenterer samtidig Ingeniørhøjskolen Københavns Teknikum. IPNs sekretariat er placeret på IKT i Ballerup.

OV er ingeniør og har i en lang årrække været lektor på IKT.

OV har undervist i ingeniørfag på elektronikafdelingen – og også i voksenpædagogik for de studerende. OV har været med til at opbygge pædagogiske uddannelser for undervisere ved videregående uddannelser bl.a. for Undervisningsministeriet og daværende SEL (Statens Erhvervspædagogiske Uddannelse), og han har også været med til udformning af IPN-ideen.

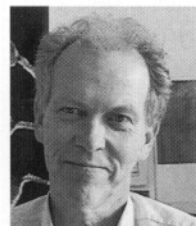
OV har i 15 år været aktiv i SEFI, og har – både internationalt og nationalt – arbejdet med studieplansudvikling, især inden for projektorganiseret og problembaseret undervisning, der er hans store interesseområde.



**Anette Kolmos**

Anette Kolmos (AK) er lektor ved Aalborg Universitet, Pædagogisk Udviklingscenter. AK har de seneste to år været halvtids ansat på Pædagogisk Udviklingscenter, hvor hun varetager udviklingen af en række aktiviteter, herunder kurser i universitetspædagogik. AK er i den anden halvde tid ansat ved Institut for Planlægning og Udvikling, hvor AK forsker i ingeniøridaktik, specielt projektarbejdets didaktik

ved de teknisk-naturvidenskabelige uddannelser samt teorier om læring og kompetenceudvikling. AK har tidligere undervist ingeniørstuderende i projektarbejdets metodik samt teknologi og samfund.



**Erik Both**

Lektor Erik Both (EB) repræsenterer Danmarks Tekniske Universitet i netværket. Han er civilingeniør fra 1965 og har i en lang årrække været ansat ved Institut for Fysik på DTU. EB har en bred undervisningserfaring fra en række indledende fysikfag. Administrativt har han bl.a. erfaring fra arbejde som studienævn- og konsistoriemedlem og som leder af DTUs suppleringskurser.



**Ole Graa Jakobsen**

Ole Graa Jakobsen (OGJ) repræsenterer Ingeniørhøjskolen Odense Teknikum (IOT).

OGJ er uddannet maskiningeniør fra IOT, og har været ansat på Odense Staalskibsværft fra 1983-1988. Han er nu lektor ved IOT, hvor han underviser i fysik, statik og styrkelære, EDB og reguleringsteknik. OGJ har deltaget i udarbejdelse af IOTs evalueringsprocedurer, som er et led i IOTs kvalitetsudviklingsprojekt.



**Jørgen Rasmussen**

Jørgen Rasmussen (JR) er repræsentant for Ingeniørhøjskolen i Horsens i netværket.

Han er maskiningeniør, lektor og underviser på Ingeniørhøjskolen i Horsens i fagområderne maskinkonstruktion, materialelære og produktionsteknologi. Derudover fungerer JR som vejleder ved afgangprojekter og semesterprojekter.

JR har været studievejleder på maskinretningen i nogle år og har med dette som baggrund arbejdet med studietekniske og pædagogiske problemer. Senest har JR deltaget i IH's ændring af studiestrukturen, idet der her er gennemført en ændring til en delvis projektorganiseret undervisning.



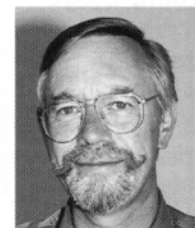
**Richard F. Læntver**

Richard F. Læntver (RL) er cand.scient i kemi og fysik, og ansat som lektor ved Ingeniørhøjskole Syd (Sønderborg).

RL har i flere år undervist i kemi, edb og miljølære, hvor miljøområdet, specielt livscyklusvurderinger, har hans store interesse.

Fra foråret 1997 er han medansvarlig for et interregionalt EU-projekt vedrørende materialer og miljø.

Teknologistøttet undervisning og anvendelse af IT i undervisningen er et område, han gerne vil være med til at udvikle.



**Finn Lindstrøm**

Lektor Finn Lindstrøm (FL) er repræsentant for Handels- og Ingeniørhøjskolen i Herning, hvor han blev ansat på produktionsingeniørretningen i 1989.

Han er maskiningeniør fra Aalborg Teknikum og underviser i fysik på Adgangskursus - maskintegning/informatik/kommunikation - produktudvikling - produktionsteknik - maskinteknologi i jern & metal.

FL var primus motor i planlægning af



P-ing. uddannelsen på H I H, samt medlem af en selvbestaltet pædagogik-gruppe. FL var fagrådsformand 1991 - 93. FL har været ansat 10 år hos B&O og seks år som freelanceingeniør.



**Hanne Kock**

Lektor Hanne Kock (HK) underviser i matematik på Ingeniørhøjskolen i Aarhus, hvor hun også har siddet i fag- og styrelsesråd. Hun har i mange år beskæftiget sig med den pædagogiske side af ingeniøruddannelsen og har været aktiv i planlægning af både Rektorforsamlingens adjunktkursus og Ingeniøruddannelsernes Pædagogiske Netværk.

Desuden har HK været med til at starte og drive **CIRKLEN** – et mødested for matematiklærere, der er en faglig/pædagogisk foredragsforening på tværs af institutionelle grænser – fra folkeskole til universitet.



**Inger Sørensen**

Inger Sørensen (IS) er halvtidsansat som sekretær i netværket.

IS har mange års erfaring som sekretær i det private erhvervsliv og kommer sidst fra en stilling som sekretær for De Studerendes Råd på IKT.

*Vi er til for dig  
- brug din lokale  
repræsentant  
i netværket!*

## Kurser og seminarer

### Grundkursus i pædagogik

Pædagogik er et fag i udvikling. På det pædagogiske grundkursus bliver den aktuelle pædagogiske viden, som er relevant for videregående uddannelse diskuteret. Nye strømninger såvel som klassiske teorier bliver behandlet og gennemgået.

Grundkurset, der strækker sig over nogle måneder er opdelt i tre faser:

- Eksternt internatkursus i fire dage.
- Udvikling af egen undervisning i ansættelsesinstitution. I forbindelse hermed tilbydes vejledning.
- Tre dages eksternt internatkursus med udveksling af de erhvervede erfaringer.

Kursets formål er at gøre deltagerne bedre til at planlægge og gennemføre deres egen undervisning og at skabe interesse for at udvikle egen pædagogisk stil fremover.

Der præsenteres en række didaktiske og pædagogiske værktøjer. Kurset er ikke en forelæsningsrække over pædagogisk og didaktisk teori, men en slags laboratorium, hvor vi på skift underviser for hinanden og analyserer forløbene. Teorien inddrages i det omfang, der er brug for den. Pt er vi i gang med at afvikle det første kursus. Samtlige medarbejdere i netværket deltager.

Næste grundkursus afholdes i Middelfart og starter den 18. marts.

### Workshops

IPN har siden dets start afviklet nogle få seminarer. To om *problembaseret læring* og et om *studerendes personlig udvikling gennem studiet*. Vi vil fortsat arrangere nye workshops – følg med på vores homepage!

### Seminarer, skræddersyede kurser og foredrag

Vi kan tilbyde arrangementer efter

ønsker og behov, herunder fx om projektarbejde, lærerrollen i forandring, stoftrængsel.

Vi er meget lydhøre over for behov og ønsker, og netop nu er vi i gang med at udvikle et kursus om lærerrollens forandring fra lærer til vejleder.

### Beslægtede organisationer

Generelt gør vi, hvad vi kan for at samarbejde med alle beslægtede organisationer og netværk. De vigtigste danske samarbejdspartnere er: **PUC** - se artiklen "Pædagogisk Udviklingscenter på Aalborg Universitet" andetsteds i bladet.

**STUS**, Selskabet for Tekniske UddannelsesSpørgsmål er et selskab under IDA. Vi samarbejder aktivt med STUS om at lave spændende tilbud. I foråret 1997 vil det fælles tema for en række arrangementer være *den lærende skole*. Vi bringer programmet på vores homepage - og links til relevante adresser. Alle STUS-arrangementer annonceres også i Ingeniøren.

**DUN**, Dansk Universitetspædagogisk Netværk arrangerer årligt møder af meget høj kvalitet. Det sidste arrangement i december var om vejlederrollen.

Vi arbejder i fællesskab med DUN på at arrangere et kursus i kollegavejledning. Kurset er importeret fra Oslo Universitet og planlægges afholdt i nær fremtid.

### Programmer skal ses på nettet!

IPN opretter i januar 1997 en homepage, hvor aktuelle tilbud findes. Vi sender også vores kursustilbud direkte til afdelinger og institutter, som er interesserede. Alle lokale arrangementer annonceres også ved opslag.

### Priser – skal også ses på nettet

Der kræves i et vist omfang en mindre betaling for kurser og seminarer. Workshops forventer vi at kunne tilbyde gratis.

Besøg IPNs homepage!

<http://www.cph.ih.dk/ipn/index.htm>

OV

## Internationale konferencer

Blandt mange konferencer har IPN valgt at annoncere nedenstående, som er særligt relevante for ingeniøruddannelserne:

### 4. - 6. juni 1997, København, Ingeniørhøjskolen Københavns Teknikum

First European Conference on *Physics Teaching in Engineering Education*

SEFI of EPS

homepage <http://www.PTEE97.cph.ih.dk>

e-mail: [eoe@iktmail.cph.ih.dk](mailto:eoe@iktmail.cph.ih.dk)

### 15. - 18. juni 1997, Wisconsin, USA

ASEE Annual Conference and Exposition

*Engineering Education and the Information Revolution*

homepage: <http://ns.asee.org/asee/conferences/annual/1997/>

### 19. - 21. juni 1997, Grimstad, Norge

*A Tool to Improve the Learning Process; Evaluation and Quality Development in Engineering Education. SEFI-seminar.*

e-mail: [Grimstad.seminar@hia.no](mailto:Grimstad.seminar@hia.no)

### 8. - 10. september 1997, Krakow, Polen.

SEFI Annual Conference.

*Humanities and Arts in a Balanced Engineering Education*

[http://www.ntb.ch/SEFI/upcom\\_events.html](http://www.ntb.ch/SEFI/upcom_events.html)

### 14. - 17. september 1997, Roskilde Universitetscenter

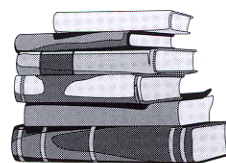
*Projectorganization as a Form of Study at Universities*

RUCs 25 års jubilæums konference,

tlf: 46757711

e-mail: [plk@adm.ruc.dk](mailto:plk@adm.ruc.dk)

## Litteratur



IPN-nyt har en fast rubrik med titler på aktuelle bøger og tidsskrifter. Denne gang har vi valgt at angive titler om projektarbejde.

Jens Tofteskov:

*Projektvejledning - og organisering af projektarbejde,*

Samfundslitteratur 1996.

Forfatteren arbejder med emnet på Handelshøjskolen i København. Bogen er konkret og let læst – et godt sted at starte.

Paul Ramsden:

*Learning to teach in higher education,* Routledge, 1996.

Bogen, der er udgivet af Polyteknisk Forening, DTU, er blevet tilbudt undervisere som julegave 1996.

Lance Schachterle og Ole Vinther, red: *European Journal of Engineering Education, vol. 21 nr. 2, June 1996,* SEFI.

Journalen er et temanummer om projektarbejde, og indeholder mange konkrete eksempler på projektarbejde. Journalen indeholder bl.a. tre danske artikler om emnet.

Rapport fra Undervisningsministeriet udarbejdet af lektor Poul Blindum et.al.:

*Udvikling af personlige kvalifikationer i uddannelsessystemet,*

Undervisningsministeriet 1996.

OV



**Ingeniøruddannelsernes  
Pædagogiske Netværk**

Lautrupvang 15, 2750 Ballerup

**Tlf.:** +45 44 97 80 88

**Fax:** +45 44 97 81 72

**E-mail:** [ov@cpn.ih.dk](mailto:ov@cpn.ih.dk)

**Redaktion:** Ole Vinther (ansv.)  
Bente Schneider og Inger Sørensen

**Produktion/ldtp:** Grethe Kofoed

**Tryk:** Brande Bladet

**Oplag:** 2000