

## Indhold

*Et kvalitetsprodukt på DTU*  
Side 2-3

*USA-konference om  
ingeniøruddannelserne*  
Side 4-5

*Støtte til forsøgs- og  
udviklingsvirksomhed*  
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)

## IPN er fyldt 1 år

Det første år af IPNs eksistens har været hektisk!

IPN har opbygget et netværk for pædagogisk udvikling ved alle ingeniøruddannelserne. Og vi har en fast medarbejder hvert sted.

IPN har afholdt en række arrangementer om alt fra grundlæggende voksenpædagogik over projektvejledning til stoftrængselsproblemer. IPNs medarbejdere har også været brugt som konsulenter.

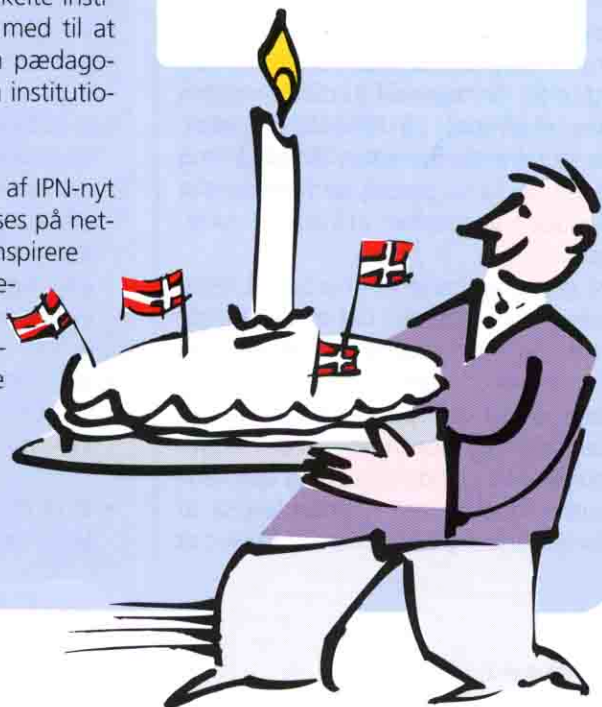
Vi samarbejder med nationale og internationale organisationer for at dygtiggøre os – og for at trække på de rigtige foredrags- og kursusholdere.

IPN har støttet eksisterende projekter ved AUC og DTU, og IPN har netop med 400.000 kr. støttet forsøgs- og udviklingsvirksomhed ved de forskellige ingeniøruddannelsesinstitutioner. Gennem vores aktiviteter håber vi at være blevet kendt på de enkelte institutioner. Vi vil gerne være med til at sætte dagsordenen for den pædagogiske debat og udvikling på institutionerne.

Dette er det andet nummer af IPN-nyt – men rigtige nyheder skal ses på nettet. Bladet vil forhåbentlig inspirere til fordybelse i vores hjemmeside, hvor vi annoncerer alle vores åbne arrangementer – og hvor man kan finde yderligere information om vores virke.

Det er netværkets formål 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 undervisere
- 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.



# Et kvalitetsudviklingsprojekt på DTU

Af lektor Arne Jakobsen,  
Enheden for Didaktik og  
Uddannelsesforskning, Institut  
for Teknologi og Samfund, DTU  
.....

I januar 1995 igangsattes på Danmarks Tekniske Universitet et kvalitetsudviklingsprojekt "Faglig Sammenhæng". Projektets formål er at bidrage til udvikling af kvaliteten af undervisningen på DTU.

I løbet af projektperioden udvikles modeller for kvalitetsudvikling. Derudover dokumenteres projektets metode og resultater, og der udarbejdes materiale til brug ved praktisk kvalitetsudvikling om emner som brug af tests i undervisningen, kollegavejledning som et led i kvalitetsudvikling, universitetspædagogiske principper og deres relation til studerendes vanskeligheder etc.

## Hvad vi gør i projektperioden

I forbindelse med projektet er der gennemført en omfattende evaluering af 10 kurser på DTU, der med hensyn til holdstørrelse, placering i studiet og anvendte undervisningsmetoder er rimeligt typiske for DTU's undervisning. Evalueringerne blev for hvert kursus indledt med et seminar, hvor de involverede lærere og i de fleste tilfælde sammen med en repræsentant for de ingeniører, der arbejder professionelt med fagområdet i praksis, analyserede det pågældende kursus indhold og identificerede et begrænset antal centrale elementer, de studerende skal forstå efter deltagelse i kurset. Desuden blev eksempler på centrale begreber, de studerende forventes at forstå – og viden og færdigheder, de forventes at besidde – ved starten af kurset, beskrevet.

På grundlag heraf er udarbejdet tests, som de studerende i det efterfølgende semester har besvaret ved henholdsvis slutningen og starten af kurserne. Desuden er der ved spørgeskemaer til studerende søgt oplysninger om disses studiestrategi, tidsforbrug og oplevede vanskeligheder ved gennemførelse af kurset. Endelig blev for hvert kursus et

mindre antal studerende interviewet.

Resultaterne af evalueringen er analyseret og for hvert kursus er udarbejdet en omfattende rapport, der danner grundlag for kvalitetsforbedring af kurserne. Samtidig danner rapporterne grundlag for den videre praktiske og teoretiske udvikling.

Med støtte fra IPN gennemføres endvidere et evaluerings- og kvalitetsudviklingsforløb på AUC.

Som en sideløbende aktivitet gennemføres i samarbejde med IPN og med deltagelse af professor Per Lauvås, Oslo Universitet, et kursus- og udviklingsprojekt om brug af kollegavejledning i forbindelse med kvalitetsudvikling.

## Grundlæggende ideer

De grundlæggende ideer bag projektet er:

- at det primært er de studerendes forståelse af de centrale elementer i faget i form af begreber, modeller, sammenhænge og måder at ræsonnere på, samt de vanskeligheder de studerende har med at opnå forståelse, som må evalueres som udgangspunkt for kvalitetsudvikling. Dette indebærer naturligvis ikke, at studerende ikke skal opnå en ingeniørmæssig beregningskompetence, men at det er forståelse af stoffet, der synes at udgøre det alvorligste problem i blandt andet ingeniøruddannelser.
- at lærere på de pågældende kurser fra starten inddrages. Det er således lærerne, der i samarbejde med projektgruppen udformer tests og spørgsmål og som naturligvis afgør, hvad der er de mest centrale elementer i fagområdet.
- at kvalitetsudviklingen knyttes til institutterne, som har ansvaret for kvaliteten af undervisningen.
- at et materiale omfattende resultater af evaluering og erfaring med

forbedringer af et antal af et instituts kurser udgør et godt grundlag for kvalitetsudvikling af instituttets undervisning.

## Resultater fra projektet

### Modeller for kvalitetsudvikling

Ved de ret omfattende evaluerings- og kvalitetsudviklingsforløb udvikles og afprøves elementer til modeller for kvalitetsudvikling. Modellerne, som skal kunne gennemføres med en rimelig indsats af ressourcer, vil omfatte brug af tests, og en tilknytning til institutter vil blive søgt etableret bl.a. ved brug af kollegavejledning. Antageligt vil flere alternative modeller blive udviklet.

### Litteratur

Samtidig tjener de gennemførte evaluerings- og kvalitetsudviklingsforløb som grundlag for udvikling af et materiale, der kan benyttes i forbindelse med brug af modellerne og iøvrigt i forbindelse med pædagogiske kurser, seminarer etc, men som også har en selvstændig værdi som beskrivelse og dokumentation af forhold og problemer, der er afgørende for kvaliteten af DTU's undervisning.

Det materiale, der udvikles, vil omfatte:

- en generel beskrivelse af pædagogiske problemer i forbindelse med DTU's undervisning
- en beskrivelse af typer af de forståelsesmæssige vanskeligheder, studerende har i forbindelse med indlæring, og deres sammenhæng med de benyttede undervisningsformer og de studerendes studiestrategi
- en beskrivelse og konkret eksemplificering af forståelsesrettede tests og af centrale elementer af ingeniørfag

- en beskrivelse af universitetspædagogiske principper og deres relation til typer af undervisningsmæssige problemer og vanskeligheder
- en beskrivelse af resultater af afprøvelse af kollegavejledning som et led i kvalitetsudvikling
- en beskrivelse af sammenhængen, for så vidt gælder de 10 involverede kurser, mellem studerendes studiestrategi og resultater af forståelsesmæssige tests og af eksamen samt mellem resultater af forståelsesmæssige tests og eksamensresultater.

Resultater fra projektet vil i løbet af efteråret 1997/ starten af 1998 foreligge såvel i form af materiale til brug ved praktisk kvalitetsudvikling som videnskabelige publikationer.

### Eksempler på problemer og ændringer

Vi er på nuværende tidspunkt ikke færdige med analyser af evalueringsresultater eller med de påfølgende kvalitetsudviklingsforløb. Vi kan derfor alene meget kort omtale eksempler på nogle af de problemer, vi i forbindelse med evalueringerne er stødt på, samt eksempler på hvad der er foreslået gennemført og rent faktisk planlagt gennemført.

De problemer, der er afdækket, er for det første sådanne, der kan afhjælpes inden for rammerne af de enkelte kurser. Én type af ændringer vedrører stoffet der undervises i. Det drejer sig for eksempel om ændringer af struktureringen af stoffet, der letter forståelsen af abstrakte emner og om en større vægt på de mest centrale dele af stoffet og dermed mindre vægt på, eller udeladelse af, mindre væsentlige dele.

Andre ændringer vedrører undervisningsformen. Eksempler herpå er at introducere nye blokke af stof ud fra konkrete eksempler eller problemer – brug af opgaver/tests i forbindelse med centrale og vanskelige emner – større vægt på i forelæsninger at gennemgå de problemer, som ved sådanne opgaver viser sig at udgøre problemer for de studerende – brug af indledende tests til at påvise mangler i de

studerendes forudsætninger, evt. som udgangspunkt for repetition af disse.

En anden type af problemer vedrører rammerne for gennemførelse af de enkelte kurser. Et eksempel herpå er sammenhængen mellem forelæsnings- og øvelseskurser. Problemet søges i et tilfælde løst ved sammenlægning og fælles planlægning af et øvelses- og et forelæsningskursus.

Et særligt problem udgør eksamensformen. Problemerne med manglende forståelse angives i meget høj grad at hænge sammen med studerendes stærke fokusering på at opnå rutine i løsning af typer af eksamensopgaver. I næsten alle kurser, hvor sammenhængen mellem eksamensresultater og resultater i forståelsesmæssige tests er opgjort, er de studerendes forståelse af de begreber og sammenhænge, lærerne har angivet som de mest centrale, væsentligt dårligere end eksamensresultaterne. I de kurser hvor ændringer er drøftet, er det planlagt at eksamen også skal omfatte spørgsmål af mere forståelsesmæssig karakter.

Et generelt problem er de mangler i de studerendes forudsætninger der er fundet i alle de evaluerede kurser. Dette problem kan som ovenfor nævnt tildels afhjælpes inden for de enkelte kursers rammer ved afdækning af manglerne ved tests og eventuel påfølgende repetition.

### Kvalitetsudviklingsprojektet Faglig Sammenhæng

er et treårigt kvalitetsudviklingsprojekt, startet i januar 1995, der gennemføres på Danmarks Tekniske Universitet. Projektets overordnede formål er at bidrage til udvikling af kvaliteten af undervisningen på Danmarks Tekniske Universitet.

Projektet finansieres af DTU og støttes økonomisk af Evalueringscentret.

### Projekt- og referencegruppe

Projektet gennemføres af:

Forskningsadjunkt  
Torkil Clemmensen

Lektor  
Arne Jakobsen (projektleder)

Forskningsadjunkt, ph.d.  
Michael May

Forskningsadjunkt, ph.d.  
Camilla Rump

Til projektet er knyttet en referencegruppe med følgende medlemmer:

Professor Gunnar Handal,  
Oslo Universitet

Professor Ference Marton,  
Göteborg Universitet

Professor Stig Andur Pedersen,  
Roskilde Universitet

Centerleder Christian Thune,  
Evalueringscentret.

Projektet gennemføres på Enheden for Didaktik og Uddannelsesforskning, Institut for Teknologi og Samfund.

### Adresse, telefon, e-mail

Institut for Teknologi og Samfund,  
Danmarks Tekniske Universitet,  
Bygning 322, 2800 Lyngby  
Telefon: 45256080/45256083.  
E-mail: mm@its.dtu.dk  
eller aj@its.dtu.dk

Af lektor R.F. Læntver,  
Ingeniørhøjskole Syd

**ASEE** (American Society for Engineering Education) afholder hvert år en konference for alle ingeniøruddannelsesinstitutioner i Amerika. Konferencen havde i år over tusinde deltagere.

Hvert år har et hovedtema. I år var det: "Engineering Education and the Information Revolution", et emne der også er meget aktuelt for de danske ingeniøruddannelser.

Ud over at konferencen gav et godt indtryk af, hvad der rører sig på uddannelsesområdet i USA, gav den inspiration til fornyelse af undervisningen og desuden var der muligheder for at få informationer, der direkte kan anvendes i undervisningen.

Over tusinde indlæg kunne overværes på fire dage, så det var vanskeligt at vælge.

## Fælles problemer

På trods af at uddannelsesstrukturerne er forskellige i USA og Danmark, er der fælles problemstillinger:

- økonomiske nedskæringer samtidig med at der kræves større og større investeringer inden for informations- og kommunikationsteknologien
- ungdommens begrænsede interesse i at vælge en ingeniøruddannelse og vanskeligheder med at fastholde dem, der starter på uddannelsen
- sidst, men ikke mindst, krav om fornyelse af undervisningsformen, så undervisningen bedre svarer til de unges krav og til de krav, der stilles til ingeniører i et højteknologisk samfund, hvor teknologien ændrer sig meget hurtigt, og hvor megen

konkret viden er forældet i løbet af få år

For at fremme en fleksibel uddannelse og en aktiv indlæringsproces er mange uddannelsesinstitutioner i gang med konkret at afprøve og anvende informations- og kommunikationsteknologier i forbindelse med undervisningen. Og det var interessant at høre, hvordan man forsøger at løse disse problemer. Men især var det inspirerende at blive præsenteret for de pædagogiske overvejelser og deres konkrete anvendelse i undervisningen.

## De studerendes ansvar for egen læring

Specielt tre emner dukkede gang på gang op og gjorde indtryk på mig.

Det ene var vigtigheden af at *motivere* de studerende fra begyndelsen af studiet og gøre dem bevidste om deres egen holdning til studiet og til at studere.

Det andet var *problembaseret læring*. Her lægges vægt på, at de studerende bevidstgøres om deres personlige arbejds- og indlæringsmetode og om deres eget ansvar for udbyttet af uddannelsen.

Det tredje var *cooperativ learning* (læring gennem samarbejde), der i princippet er gruppearbejde, men hvor vægten lægges på samarbejde, der bygger på gruppens fælles ansvar for den individuelle læring.

Det sidste var en ny indfaldsvinkel for mig, og jeg var imponeret efter at have overværet et foredrag på to timer med mindst 500 tilhørere, hvor det lykkedes to samarbejdende foredragsholdere at præsentere begrebet kooperativ learning i en form, der inddrog alle tre elementer.

## Informations- og kommunikationsteknologi

Anvendelsen af informations- og kommunikationsteknologi i undervisningen var selvfølgelig også af interesse, spe-

cielt fordi denne teknologi anvendt på den rigtige måde i høj grad kan fremme de tre ovennævnte aspekter.

Uddannelse i informations- og kommunikationsteknologi betragtes som helt nødvendig, fordi det giver kendskab til en teknologi, som de studerende nødvendigvis skal kunne bruge – også i deres senere karriere.

## Nye krav til underviseren

Konferencen fokuserede også på, at de nye undervisningsformer og den hurtige teknologiske udvikling stiller nye krav til underviseren.

Underviseren skal ikke blot formidle viden på en hensigtsmæssig måde, men skal virke som *facilitator* for læringsprocessen, så de studerende påtager sig ansvaret for en aktiv og engageret indsats. Samtidig kræver den hurtige teknologiske udvikling, at underviseren følger med i udviklingen og årligt opdaterer undervisningen i overensstemmelse hermed.

## Coalitions

For at støtte omstillingsprocessen er der bl.a. etableret flere såkaldte coalitions, der bygger på et formaliseret samarbejde mellem en gruppe uddannelsesinstitutioner. Formålet er at afprøve nye undervisningsformer, udveksle erfaringer og stille disse erfaringer til rådighed for andre. En del af dette materiale blev udleveret på CD-ROM.

## Det gav konferencen ingen svar på

Et væsentligt problem, som jeg ikke synes, konferencen gjorde nok ud af, er de studerendes motivation i alle fag. Alle studerende er – alene af tidsmæssige grunde – tvunget til at prioritere de fagområder, de skal igennem. Det betyder, at der på samme hold er studerende med vidt forskellige holdninger til det udbytte, de vil have af de enkelte fagområder. Men de fleste indlæg på konferencen tog simpelthen

# Støtte til forsøgs- og udviklingsvirksomhed

*I sommeren 1997 har vi uddelt ca. 400.000 kr. til forsøgs- og udviklingsvirksomhed – og vi er klar med et større beløb i 1998 – ansøgningsfrist 1. april '98*

udgangspunkt i, at alle studerende skulle arbejde 100 pct. i alle fag – og at det er lærerens opgave at opnå dette.

## Proceedings på CD-ROM

Konferencens proceedings blev udleveret på CD-ROM. Det gør det nemt at opfriske det, man har hørt eller sætte sig ind i det, man ikke havde mulighed for at overvære.

Desuden fik vi mange henvisninger til hjemmesider på internettet, hvor der kan hentes oplysninger og materiale til brug i egen undervisning.

*PS!* Jeg vil forsøge at lægge konferencens proceedings ind på IPNs hjemmeside – og håber, mens dette læses, at det er lykkedes – prøv selv!

I 1998 afholdes konferencen i Seattle i perioden 28. juni - 1. juli.

Yderligere informationer på internettet <http://www.asee.org/asee/conferences>.

(Redaktionen har forkortet artiklen. Den fulde tekst findes på IPN's homepage.)

IPN skal ifølge sit formål:

*- virke inspirerende, igangsættende og koordinerende på pædagogisk og didaktisk forsøgs- og udviklingsvirksomhed.*

Vi har i 1997 støttet dette formål med en halv million kroner. 14 ansøgere har søgt om midler for i alt 845.000 kr. Heraf har 6 ansøgere modtaget ca. 270.000 kr. 140.000 kr. er reserveret til 3 ansøgere, som vi har bedt uddybe deres ansøgninger. De tildelte beløb varierer mellem 10.000 kr. og 80.000 kr. Alle har medfinansiering på mindst 50 pct.

*Der resterer herefter 90.000 kr. Disse midler vil løbende kunne søges indtil næste års udbudsrunde.*

Vi stiller som krav, at projekterne:

- skal være visionære med en klar didaktisk og pædagogisk dimension
- skal være udtryk for et samarbejde og være medfinansieret, og at
- resultaterne skal kunne bruges af andre end ansøgerne.

De projekter, som vi har støttet, lever alle op til disse krav og handler om evalueringsproblemer, kvalitetsudviklingstiltag, projektorganisering af specifikke studier, bl.a. adgangskursus og afprøvning af kollegavejledning som værktøj til metodeudvikling.

På vores hjemmeside bringer vi en liste over de projekter, som vi har støttet, og vi oplyser ligeledes om kontaktpersoner på de enkelte projekter. Når de første projektresultater foreligger, bringer vi et resumé her i bladet og på vores hjemmeside.

IPN har ud over dette støttet to større projekter med arbejdskraft og midler – det er LVTU-projektet (Lærerkvalificering til Videregående Teknologistøttede Uddannelser) på AUC og kvalitetsudviklingsprojektet, Faglig Sammenhæng, Enheden for Didaktik og Uddannelsesforskning, Institut for Teknologi og Samfund, DTU.

LVTU-projektet fokuserer på den væsentlige problemstilling, der ligger i at (efter)uddanne og (op)kvalificere lærere til at kunne træde ind i det nye teknologistøttede uddannelsesmiljø. Mere konkret fokuserer projektet på forhold, der gælder for universitetslærere.

Projektet støttes af Center for Teknologistøttede Uddannelser (CTU). En rapport om forprojektet er lige kommet.

Den kan findes på

<http://cwis.auc.dk/puc/projekter/forpro.htm>

Resultatet af projektet, Faglig Sammenhæng er beskrevet side 2-3.

Detaljeret information om 2. udbudsrunde findes også på hjemmesiden.

# IPNs medarbejdere

Vi er ti faste medarbejdere, hvoraf en er daglig leder på fuld tid. Netværkets sekretær er ansat på halv tid. En VIP-medarbejder fra hver ingeniøruddannelsesinstitution er ansat i netværket med 20 pct. af fuld tid.



**Ole Vinther**

Ingeniørhøjskolen Københavns  
Teknikum  
E-mail: ov@cph.ih.dk



**Anette Kolmos**

Aalborg Universitet, Pædagogisk  
Udviklingscenter  
E-mail: ak@puc.auc.dk



**Erik Both**

Danmarks Tekniske Universitet  
E-mail: both@fysik.dtu.dk



**Ole Graa Jakobsen**

Ingeniørhøjskolen Odense Teknikum  
E-mail: ogj@mret.iodt.dk



**Jørgen Rasmussen**

Ingeniørhøjskolen i Horsens  
E-mail: jr@horsens.ih.dk



**Richard F. Læntver**

Ingeniørhøjskole Syd (Sønderborg)  
E-mail: rl@is.hhs.dk



**Hanne Kock**

Ingeniørhøjskolen i Århus  
E-mail: hk@ak.aarhus.ih.dk



**Inger Sørensen**

Ingeniørhøjskolen Københavns  
Teknikum  
E-mail: ipn@isc.ih.dk

## Nye medarbejdere i IPN



**Torben Rosenørn**

Torben Rosenørn deler AAU's IPN-opgaver med Anette Kolmos. Torben Rosenørn er civilingeniør i kemi (1970) fra DTU. Han er ansat som lektor ved Aalborg Universitet, Esbjerg, med undervisningsområderne teknologi og samfund samt risikoanalyse og arbejdsmiljø. Han er desuden tilknyttet Pædagogisk Udviklingscenter på Aalborg Universitet. Torben Rosenørns forskningsområde er teknologisk fornyelse og arbejdsmiljø, og han er specielt interesseret i kommunikation og læreprocesser og integration af ledelsessystemer for kvalitet i forbindelse med planlægning af arbejdsmiljøet på arbejdspladser.

E-mail: tur@aue.auc.dk



**Niels Oesten**

Niels Oesten er akademiingeniør og har bl.a. været ansat hos Brüel & Kjær, hvor han arbejdede med konstruktion og salg.

I 1990 blev Niels Oesten ansat på Vestjysk Teknikum, der nu er fusioneret med daværende Midtjysk Handelshøjskolecenter og blevet til Handels- og Ingeniørhøjskolen i Herning.

Niels Oesten er lektor og underviser i digitalteknik, datakommunikation og programmerbar logik. Han har været medlem af retningsrådet i nogle år, og er linieansvarlig for datakommunikationslinien på HIH. I øvrigt har han beskæftiget sig en del med udvikling og tilpasning af de fag, han er specialiseret i.

E-mail: nielso@mail.hih.dk

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

# Kurser og seminarer

## Grundkurusus i pædagogik

Vi har afholdt *Grundkursus i pædagogik* to gange i det forløbne år, og vi har fastlagt endnu et, der starter **den 29.09.97**.

På kurset diskuteres den aktuelle pædagogiske viden, som er relevant for videregående ingeniøruddannelser. 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.

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.

Næste kursus starter på Byggecentrum, Middelfart, den 29. september 1997. Vi planlægger at udbyde et lignende kursus i foråret 1998. Datoer vil fremgå af vor hjemmeside.

## NYT!

### Pædagogisk inspirationsworkshop

*Pædagogisk inspirationsworkshop* er et nyt tilbud, der henvender sig til undervisere, der har en vis praktisk erfaring, og som ønsker at få nye ideer og synsvinkler på undervisningen.

Gennem indlæg og diskussioner vil vi udveksle erfaringer og skabe mulighed for, at den enkelte kan fordybe sig i det mest inspirerende.

Workshoppen har tre faser: to dages opstart som internat; en hjemmearbejdsperiode på ca. tre måneder og en opsamling på én dag.

Workshoppen arrangeres øst for Storebælt og starter den 1. december 1997 på kursuscenteret Kollekolle, Værløse, og vest for Storebælt den 16. marts 1998 på Gl. Skovridgergaard, Silkeborg.

Workshoppen tager udgangspunkt i deltagerens hverdag og problemer. Formålet er at inspirere til og give mulighed for fordybelse for den enkelte.

Vi vil beskæftige os med følgende emner:

- aktive og produktive undervisningsformer
- forholdet mellem undervisning og læring
- fordybelse i de centrale dele af stoffet
- løbende kvalitetsudvikling af undervisningen – bl.a. kollegavejledning

Yderlige informationer og tilmeldingsblanket findes på vor hjemmeside.

### Workshops, seminarer, skræddersyede kurser og foredrag

IPN har i sit første år afholdt skræddersyede arrangementer for ingeniørhøjskolerne i Herning, Horsens, København, Odense og Sønderborg samt DTU og Aalborg Universitet.

Vi er fortsat åbne over for arrangementønsker om fx projektarbejde, lærerrollen i forandring, stoftrængsel og kollegavejledning.

### Programmer skal ses på nettet!

Vi fornyer løbende vort udbud af kurser. Pt. arbejder vi med at etablere tilbud inden for kollegavejledning.

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



## Internationale konferencer

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

### **SEFI Annual Conference 1997. 8. - 10. september,**

Krakow, Polen.

*Humanities and Arts in a Balanced Engineering Education*

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

### **RUCs 25 års jubilæums konference. 14. - 17. september 1997,**

Roskilde Universitetscenter.

*Project Work in University Studies.*

tlf: 46757711

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

<http://www.ruc.dk>

...og så er det tid til at overveje 1998 konferencer – især hvis man vil bidrage med et *paper*

### **ASEE Annual Conference and Exposition 1998. 28. juni - 1. juli 1998,**

Washington State Convention and Trade Center in Seattle, Washington.

*Engineering Education Contributing to U.S. Competitiveness,*

[http://www.asee.org/asee/conferences/html/annual\\_98.htm](http://www.asee.org/asee/conferences/html/annual_98.htm)

### **SEFI Annual Conference 1998. 2. - 4. september 1998,**

Helsinki University of Technology.

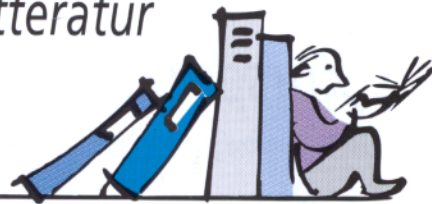
*Entrepreneurship, Management and Engineering Education*

tlf: + 358 9 4514009

<http://www.dipoli.hut.fi/org/sefi/>

*Links* til yderligere konferencer og seminarer – start med SEFI's og ASEE's hjemmesider.

## Litteratur



IPN-nyt har en fast rubrik med titler på aktuelle bøger og tidsskrifter. Denne gang har vi valgt:

Per Lauvås og Gunnar Handal  
*Vejledning & praktisk fagteori.*  
Forlaget Klim, 1997

Sisse Siggard Jensen og  
Mette Ringsted (red.)  
*...med kridt og computer – brikker  
til en ny forståelse af fremtidens  
lærerprofession.*

Center for Teknologistøttet Uddannelse, 1997.

Poul Bitsch Olsen & Kaare Pedersen  
*Problemorienteret projektarbejde  
– en værktøjsbog.*  
Roskilde Universitetsforlag, 1997.

– og lidt til de mere teoretisk interesse-  
rede

Henning Salling Olesen og  
Palle Rasmussen (red.)  
*Theoretical Issues in Adult Educa-  
tion*  
- *Danish Research and Experiences.*  
Roskilde University Press, 1996



**Ingeniøruddannelsernes  
Pædagogiske Netværk**  
Lautrupvang 15, 2750 Ballerup  
**Tlf.:** +45 44 97 80 88  
**Fax:** +45 44 97 81 72  
**E-mail:** [ov@cph.ih.dk](mailto:ov@cph.ih.dk)

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

**Produktion/dtp:** Grethe Kofoed  
**Illustrationer:** Peter Blay  
**Tryk:** Brande Bladet  
**Oplag:** 2000