



# Norsk konferanse om utdanning og læring

- en konferanse om nye utdannings- og  
læreformer ved bruk av informasjonsteknologi

Universitetet i Trondheim  
3. - 5. februar 1995



## Velkommen til Norsk konferanse om utdanning og læring


Vi skimter allerede idag konturene av fremtidens kunnskapssamfunn. Men det er viktig at det er vi som former dette samfunnet, ikke først og fremst ved å forlenge antatte utviklingstendenser, men ut fra et aktivt forhold til hvordan vi ønsker at innholdet i samfunnet skal være. Uansett utforming kan vi med sikkerhet si at utdanning og læring vil få ennå større betydning i fremtiden, for såvel samfunnet som for det enkelte menneske. Det vil også være bestemmende for hvorledes det enkelte individ skal kunne fungere innenfor fellesskapet.

Utdanning har utviklet seg fra å være et privilegium for de få, til en rettighet for de mange, for til sist å bli en nødvendighet for de fleste. Men samtidig som vi erkjenner at behovet for utdanning har utviklet seg, så må vi også erkjenne at det er nødvendig å videreutvikle de metoder, teknikker og teknologiske hjelpemidler som skal formidle denne kunnskap, og som ikke bare skal gjøre den enkelte til et mer kunnskapsrikt individ, men også til et mer helhetlig menneske.

Data- og teleteknologi er hjelpemidler som denne konferansen vil fokusere spesielt på. Det er en stor utfordring å utnytte disse rike mulighetene, ikke først og fremst til å forsterke et heseblesende jag på effektivitet i innlæringsprosessen, men for å oppnå en dypere kunnskap, kulturell forståelse, bedre miljø og større menneskelighet.

Vi ved Universitetet i Trondheim og våre samarbeidspartnere ønsker å tilføre kunnskapssamfunnet nye kvaliteter ved å bruke ny teknologi. Vi arbeider aktivt for å utvikle gode metoder og en generell forståelse av teknologienes virkninger. Vi vil nå etablere en møteplass hvor vi kan dele og drøfte erfaringer, og hvor vi kan inspirere hverandre til innsats. Vi ønsker din medvirkning.

Velkommen til interessante dager i Trondheim.

  
Karsten Jakobsen  
Rektor

ter

## PROGRAM

## Norsk konferanse om utdanning og læring

- en konferanse om nye utdannings- og  
læreformer ved bruk av informasjonsteknologi

Universitetet i Trondheim, 3. - 5. februar 1995

Etternavn: .....

Fornavn: ..... Tittel: .....

Arbeidsgiver: .....

Arbeidsadresse: .....

Postnr.: ..... Poststed: .....

Land: ..... Tlf.: ..... Fax: .....

Navn på følgeperson: .....

	Pris kr.	Antall	Sum
Deltakeravgift før 01.01.95	2500,-		
Deltakeravgift etter 01.01.95	2700,-		
Deltakeravgift for pedagogisk personell før 01.01.95	900,-		
Deltakeravgift for pedagogisk personell etter 01.01.95	1100,-		
Entre Festaften, 03.02.95	50,-		
Operagalla 04.02.95	200,-		
Operagalla 04.02.95	180,-		
Operagalla 04.02.95	150,-		
TOTALT			

Alle avgifter innbetales før konferansen til kto.nr. 8601.10.34510, Fokus Bank, Trondheim. Kopi av overføring vedlegges påmeldingsskjemaet.

### Jeg vil delta på følgende kurs - kryss av for ønsket kurs:

- A1  A2  A3  A4  A5  A6  A7  A8  A9  
 B1  B2  B3  B4  B5  B6  B7  
 C1  C2  C3  C4  
 D1  D2  D3  D4

### Hotellbestilling

	Enkeltrom	Dobbeltrom
Radisson/SAS Hotel Trondheim (tidl. Grand Hotel Olav)	<input type="checkbox"/> NOK 550	<input type="checkbox"/> NOK 730
Gildevangen Hotell	<input type="checkbox"/> NOK 370	<input type="checkbox"/> NOK 540
Trondheim Hotell	<input type="checkbox"/> NOK 370	<input type="checkbox"/> NOK 540
Trondheim Vandrerhjem		<input type="checkbox"/> NOK 340
Trondheim Leilighetshotell	<input type="checkbox"/> NOK 250 pr. pers., 2 - 4 pers. pr. leilighet	

Antall personer: ..... Ankomstdato: ..... Avreisedato: .....

Alle priser er pr. rom pr. natt, inkludert frokost. Betaling skjer direkte til hotellet.

Dato: ..... Signatur: .....

### Påmeldingsskjema og betaling sendes til:

Norsk konferanse om utdanning og læring  
SEVU - Stiftelsen for etter- og videreutdanning ved NTH  
7034 Trondheim  
Telefon 73 59 52 46 - Telefax 73 59 51 50

# Norsk konferanse om utdanning og læring

- en konferanse om nye utdannings- og læreformer ved bruk av informasjonsteknologi

Universitetet i Trondheim,  
3. - 5. februar 1995

## Konferansens hensikt er

- å inspirere lærere og opplæringsansvarlige til faglig utvikling
- å drøfte muligheter og problemer innen utdanning og opplæring og
- gi praktisk opplæring i bruk av nye undervisnings- og læreformer.

## Konferansen er beregnet på

lærere, opplæringsansvarlige i næringsliv og forvaltning og administrativt personell i utdanningssektoren.

## Vi vil

- at konferansen skal være til praktisk nytte. Programmet er derfor hovedsaklig konkret og målrettet. Hver deltaker kan delta i en felles sesjon og velge 3 - 4 korte kurs med vekt på:
- Hvordan kan man utnytte moderne teknologi til læring i skolen og i arbeidslivet?
  - Didaktiske og pedagogiske metoder som er utprøvet og fått annerkjennelse.
  - Tilpasninger av oppgaver og funksjoner for opplæringsansvarlige og lærere.
  - Ønskelige forandringer i arbeidsdelingen mellom skoleverket og det yrkesaktive liv.
  - Orienteringer om etterutdanningstilbud for pedagogisk personell.

## Vi vil

også drøfte sentrale spørsmål innen utdanning og opplæring som følger av den tekniske utvikling og andre endringer i samfunnet. Flere vil fortelle om sine erfaringer. I tillegg bringes resultater fra forskning og utviklingsarbeid. Gode modeller for framtidens utdanning og opplæring presenteres slik at en kan ta stilling til de mange og ofte motstridende krav i hverdagen. Det er lettere å gjøre noe nytt når det oppleves meningsfylt.

## Vi håper

å etablere et fast forum som kan påvirke utviklingen til nytte for samfunnet. Et hovedtrekk er at det etableres sterkere forbindelser mellom skolen og det øvrige samfunn. Vi mener derfor at skoleverket og arbeidslivet vil ha utbytte av et felles møtested.



## Organisasjon

Norsk konferanse om utdanning og læring arrangeres av Universitetet i Trondheim i samarbeid med

- Nasjonalt læremiddelsenter
  - Norsk forbund for fjernundervisning
  - Apple Computer A/S
  - Forsvaret
  - Televerket
  - Landsorganisasjonen
  - Norges Forskningsråd
  - Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet
- Universitetet i Trondheim hverken ønsker eller er i stand til å arbeide alene med de nye utfordringene. Våre samarbeidspartnere er organ som vil være viktige i å forme nye utdannings-tilbud, bedrifter som selv anvender nye læreformer og som har stor kompetanse i å anvende ny teknologi.

Konferansen er en videreføring av

- Norsk utdanningskonferanse om data i skolen (NUK), arrangert av Oppland Distriktshøgskole og Apple Computer med Førsteamanuensis Kjell Askeland som faglig ansvarlig og
- TeleTeaching 93 ved Universitetet i Trondheim arrangert av Den norske dataforening og med Televerket, Apple Computer og flere andre samarbeidspartnere.

## Styringsgruppe

Dekan Kjell Bratbergsengen, Fakultetet for elektro og datateknikk, Norges tekniske høgskole.  
Utdanning- og forskningsdirektør Jacob Hygen, Universitetsadministrasjonen  
Rektor Per Øverland, Den allmennvitenskapelige høgskolen  
- alle ved Universitetet i Trondheim

## Programansvarlige

Førsteamanuensis Kjell Askeland, Høgskolen i Lillehammer  
Professor Ivar Bjørgen, Psykologisk institutt, Den allmennvitenskapelige høgskolen (AVH)  
Førsteamanuensis Julie Feilberg, Institutt for anvendt språkvitenskap, AVH  
Rektor Rolf Grankvist, Avdeling for lærerutdanning og skoleutvikling, AVH  
Avdelingsleder Margrete Haarstad, Studieadministrasjonen, Norges tekniske høgskole (NTH)  
Amanuensis Roger Midtstraum, Institutt for datateknikk og telematikk, NTH  
Førstekonsulent Kirsti Rye Ramberg, Historisk filosofisk fakultet, AVH  
Amanuensis Terje Rydland, Institutt for informatikk, AVH  
Rådgiver i fjernundervisning Jan Wibe, Senter for etterutdanning, ALLFORSK/AVH

De programansvarlige har hver bidratt til deler av programmet. Førsteamanuensis Kjell Askeland har hatt hovedansvar for planlegging av de deler av programmet som viderefører NUK tradisjonene, sesjonene A og B. Han har arbeidet med konferansen i et engasjement for Universitetet i Trondheim.

Arrangementet er en del av universitetets utadrettede virksomhet for å gjøre universitetets arbeid mer nyttig og tilgjengelige for allmennheten. Ansvarlige for denne virksomheten er:

- Daglig leder Kjell Atle Halvorsen, Senter for etterutdanning, ALLFORSK/AVH
- Direktør Ulf Marsdal, Stiftelsen for etter- og videreutdanning, NTH
- Informasjonssjef Kåre Kongsnes, Universitetet i Trondheim

Prosjektleder for konferansen er Programleder Tore R. Jørgensen, Utdannings- og forskningsavdelingen.

Hver enkelt deltaker kan velge 3 - 4 tema etter personlig interesse og arbeide med det i en gruppe som gir mulighet for personlig kontakt. Det er planlagt 24 kurs, hvert på 3 timer. Kursene gjennomføres før og etter lunsj lørdag og på formiddagen søndag. Et kurs gjennomføres også fredag ettermiddag.

## PROGRAM

- Felles sesjon om livslang læring.
- Parallelle sesjoner med kurs om
  - praktisk bruk av data og videoutstyr.
  - pedagogiske og didaktisk utfordringer og eksempler
  - etterutdanningstilbud spesielt for lærere og opplæringsansvarlige.
- Det vil også være en liten utstilling med informasjon og presentasjon av pedagogisk programvare til bruk i arbeidslivet og på alle nivå i skolen.

PROGRAM



Hver enkelt deltaker kan velge 3 - 4 tema etter personlig interesse og arbeide med det i en gruppe som gir mulighet for personlig kontakt. Det er planlagt 24 kurs, hvert på 3 timer. Kursene gjennomføres før og etter lunsj lørdag og på formiddagen søndag. Et kurs gjennomføres også fredag ettermiddag.

## FELLES SESJON 3. FEBRUAR 1995

### Livslang læring er målet!

Imidlertid har det vært vanskelig å komme fra visjoner til virkelighet. Kan et samarbeid mellom skoleverket og næringslivet om nye fleksible utdanningstilbud være en vei å gå for å gi voksne et tilbud om livslang læring? Kan for eksempel videregående skoler bli ressursentra for lokal utvikling? Hvilke forandringer i grunnutdanningen er ønskelige for å forberede elevene på en livslang læring? Hvordan skal offentlige utdanningsinstitusjoner kunne konkurrere med andre læreformer i mediasamfunnet, eller skal voksnes læring ikke være det offentliges ansvar?

1200	Forandringer i samfunnets utdanning	Rektor Karsten Jakobsen Universitetet i Trondheim
1220	Er statens ansvar for voksnes læring ved et tidsskille?	Ekspedisjonssjef Stig Klingstedt KUF
1240	Læring i Kværner - Måltrettet og desentral. Et eksempel for andre bedrifter og for skoleverket?	Konserndirektør Tore Sørensen Kværner
1300	Pause	
1330	Visjoner om framtidens bruk av telematikk til utdanning og læring	Morten Møller EU kommisjonen, DG XIII - DELTA
1415	Departementets handlingsplan for bruk av informasjonsteknologi i skolen	Underdirektør Fred-Arne Ødegaard KUF
1440	Refleksjoner om NRK TV sin rolle i framtidig folkeopplysning og landsdekkende opplæring	Redaksjonssjef Egil Eikvil NRK fjernsynet
1500	Pause	
1530	Opplæring for å styrke våre arbeidsplasser - og skape nye	Utdanningssekretær Dag Johnsen Landsorganisasjonen
1550	Helhetlig eller amputert læring i fremtiden	Professor Ivar Bjørgen Universitetet i Trondheim
	Kort pause Diskusjon	
1730	Oversikt over det videre programmet	Programleder Tore R. Jørgensen Universitetet i Trondheim
1745	Slutt	

Det arrangeres også kurs med praktiske opplæring i bruk av datanett kl. 1330 - 1630. Det er begrenset plass på kurset.

## OVERSIKT OVER PROGRAMMET

	FREDAG 3. februar	LØRDAG 4. februar				SØNDAG 5. februar				
		S	E	S	J	O	N	E	R	
	FELLES	C	A	B	C	D	A	B	C	D
0900										
1000			A-1 A-2 A-3	B-1 B-2	C-2 C-3	D-1				
1100	Registrering						A-7 A-8 A-9	B-6 B-7	C-1 C-4	D-4
1200	Felles seksjon		LUNSJ							
1300	PAUSE									
1400	Felles seksjon									
1500	PAUSE	C-1	A-4 A-5 A-6	B-3 B-4 B-5	C-2	D-2 D-3				
1600	Felles seksjon									
1700										
1800										

### I Fredag 03.02. kl. 1930

Vi samler deltakere og venner til fest og dans. Deltakerne får et rikholdig tilbud av servering etter eget ønske og økonomi.

### II Lørdag 04.02. kl. 1930

Operagalla i Olavshallen. Mauricio Barbacini (dirigent), Ann-Christine Larsson og William Matheuzzi (solister).

- SESJON A Fagdidaktikk
- SESJON B Generelle pedagogiske problemstillinger
- SESJON C Praktisk bruk av data og videoutstyr
- SESJON D Orienteringer



## SESJON A

### Fagdidaktikk

All læring og undervisning er knyttet til konkrete oppgaver eller fag. Hvordan kan vi dra nytte av ny teknologi i undervisningen?

#### A 1. Brukeropplæring i data og programvare.

Lørdag 0900 - 1200

Mennesket er, etter Carlyle's oppfatning, et dyr som bruker verktøy. Problemet er at dyret ikke kan ta i bruk selv det beste verktøy uten skikkelige bruksanvisninger.

Brukeropplæringen som en praktisk og pedagogisk utfordring. Hvordan skal vi undervise i data og bruk av programvare? Skal vi bruke manualer, kurs, vegledning, video, eller skal vi la ansatte, elevene eller studentene prøve seg frem?

Sesjonsleder: Forsker Karin Mårdsjø, Universitetet i Linköping.

#### A 2. Språkopplæring.

Lørdag 0900 - 1200

De gamle grekere hevdet at mennene trengte guders hjelp for å forstå kvinners tale. Kan data hjelpe oss til å nå et mere beskjedent mål, nemlig å beherske fremmedspråk?

Datamaskinen kan huske gloser, oversette og gi skrivevegledning. Den begynner også å få bedre uttale. Skal vi snart melde den opp til eksamen, eller kan også elever/voksne lære seg fremmedspråk ved hjelp av data? Kan data også hjelpe voksne til å lære språk når de har behov for det?

Sesjonsleder: Lærer Egil Eiene, Fana Gymnas og Førsteamanuensis Julie Feilberg, Universitetet i Trondheim

#### A 3. Fra miljølære til handling.

Lørdag 0900 - 1200

The great aim of education is not knowledge but action, sier Spencer. Troen er død uten gjerninger! Hva gagnar det våre menneskebarn om de bruker data til å skrive rapporter om vårt miljø, hvis de ikke gjør noe for å forbedre det?

Environment. Understanding and action. How can we use computers?

Sesjonsleder: Direktør Valdis Bisters, Økologisk Senter, Latvia's Universitet, Riga. (Sesjonen foregår på engelsk).

#### A 4. Fysikkfagets didaktikk i dataalderen.

Lørdag 1330 - 1630

Å forstå alt, er å tilgi alt. (Germaine de Stael). Eleven til naturen: hvis jeg kan lære å forstå deg, skal jeg tilgi at du er så vanskelig å forstå.

Er datamaskinen bare en stor regnemaskin, eller kan den hjelpe oss til en bedre forståelse av fysiske fenomener og prosesser? Kan også voksne i det yrkesaktive liv bruke data for å øke i sin forståelse av prosesser i det virkelige liv?

Sesjonsledere: Førsteamanuensis Anders Isnes, Senter for lærerutdanning og skoletjeneste, Universitetet i Oslo og Amanuensis Terje Rydland, Universitetet i Trondheim.

#### A 5. Historie på en ny måte.

Lørdag 1330 - 1630

Det eneste vi lærer av historien, er at vi ikke lærer av historien. (J.B. Shaw) Om vi ikke kan lære av historien, kan vi i det minste lære om historien, ved hjelp av data?

Historie er mer enn innlæring og reproduksjon av kunnskaper, hva enten dette dreier seg om årstall eller årsaksforklaringer. Faget skal både gi kunnskaper om fortida og innsikt i hvordan disse kunnskapene blir til. Vi ser på fagets didaktikk, hvilke krav denne stiller til programvaren, forsøk med data i faget, og programvare.

Sesjonsleder: Førsteamanuensis Erik Lund, Halden Lærerskole.

#### A 6. Data i norskfaget.

Lørdag 1330 - 1630.

Det var en gang når mamma og pappa og jeg gikk på tur.

Norskfaget gir en av de store utfordringene til pedagogisk oppfinnsomhet og ettertanke. Bl.a. om prosessorientert skriving, diskusjonen om håndskrift og bruk av data-skrivemaskiner i skolen, og læring i grupper.

Sesjonsledere: Stipendiat Finn Bostad, Universitetet i Trondheim

Hver enkelt deltaker kan velge 3 - 4 tema etter personlig interesse og arbeide med det i en gruppe som gir mulighet for personlig kontakt. Det er planlagt 24 kurs, hvert på 3 timer. Kursene gjennomføres før og etter lunsj lørdag og på formiddagen søndag. Et kurs gjennomføres også fredag ettermiddag.

#### A 7. Helseopplysning.

Søndag 1000 - 1300

Død, hvor er din brodd? Vi har begynt med datastøttet helseopplysning!

Helselære og helseopplysning som pedagogisk utfordring. Hvordan kan vi bruke data på dette området?

Sesjonsleder: Forsker Oddrun Samdal, Nasjonalforeningens senter for forskning om helsefremmende arbeid, miljø og livsstil (HEMIL), Universitetet i Bergen.

#### A 8. Museet i dataalderen.

Søndag 1000 - 1300

Når tyvene besøker et museum, er de avhengige av godt innbruddsverktøy for å få utbytte av sitt besøk. Når våre elever skal besøke museer, trenger de god museumspedagogikk.

Museet som pedagogisk «instrument» i dataalderen.

Sesjonsleder: Universitetslektor Arne W. Martinsen, Universitetet i Oslo.

#### A 9. Prosjekt', sa lille Marius, og ble en livlig elev.

Søndag 1000 - 1300

Vi vandrer med freidig mot ... i høyden, oppad på fjellet, i dypet, ved fossevellet, la veien få hvorhen den vil.... Oss ha gjort kå gjerast skulle, ysta ost og kinna smør, nå har vi gjort prosjekt.

Datastøttet prosjektorganisert læring. Skal vi bruke data til å skrive prosjektrapporter, eller kan vi bruke både maskiner og program til noe mer? Om «prosjekt-didaktikk» for data-alderen.

Sesjonsleder: Lektor Lone Dirckinck-Holmfeld, Aalborg Universitetscenter.



## SESJON B

### Generelle pedagogiske problemstillinger

God pedagogikk er viktig i alle fag, også når vi bruker teknologi i læringsituasjonen. Teknologien kan ikke bli målet.

- B 1. Læring. Tekst eller bilde?** Lørdag 0900 - 1200  
Boktrykkerkunsten er det eneste produkt av sivilisasjonen som er nødvendig for frie menneskers tilværelse, sier Dickens. Hva med illustrasjonene, er de nødvendige?

Hva skal vi bruke data til? Skal vi gå over til bilder og kaste tekster og bøker ut av skolen, eller skal tekst og bilde samvirke?

*Sesjonsledere: Professor Rune Pettersson, Pennsylvania State University / Sjef for teknisk utdanning i Elletel, Stockholm, førsteamanuensis Kjell Askeland, Høgskolen i Lillehammer og Amanuensis Terje Fydland, Universitetet i Trondheim.*

- B 2. Orfeus.** Lørdag 0900 - 1200  
Orfeus lever! Universitetet i Oslo har en lyre i sitt bumerke. Den peker hen på Orfeus. I Danmark lever Orfeus i beste velgående, og produserer pedagogisk programvare til skolen.

Om programvareutvikling i Danmark. Pedagogisk programvare fra teknikere eller fra pedagoger? Vi skal se på forskjeller, og dessuten se på følgende: Bruk av data og multimedia som elevenes uttrykksform. H C Andersens liv og reiser i multimedia, hvilket utbytte kan vi ha av det?

*Sesjonsleder: Prosjektleder Jørgen H. Christiansen, Orfeus, Aarhus*

- B 3. Dataspill.** Lørdag 1330 - 1630  
Terningen er kastet! Nå skal vi bruke mus og joystick!  
Våre barn har krysset Rubicon, og de er nå i dataspillet land.

Dataspill, et pedagogisk hjelpemiddel i skolen. Opplegg og erfaringer, med særskilt fokus på spesialpedagogiske oppgaver.

*Sesjonsleder: Lektor Carsten Jenssen, Center for Kulturstudier, Odense Universitet.*

- B 4. Fra lærebok til lærepakke?** Lørdag 1330 - 1630  
Grå er all teori, men livets gyldne tre er grønt! (Goethe.) La oss piffe opp læreboken med «multimedia»!

Multimedia med teksten og læreboken i sentrum. Er fremtidens lærebok mulig allerede i dag? Om pedagogisk samvirke mellom papir-bok, levende bilder og elektroniske tekster?

*Sesjonsledere: Forsker Jon Lanestedt og forsker Gunnar Liestøl, begge ved Universitetet i Oslo og førsteamanuensis Kjell Askeland, Høgskolen i Lillehammer.*

- B 5 - 6. Når elevene i skolen får hver sin datamaskin**  
Hos de fattige: Kampen for tilværelsen, og muligens en blyant!  
Hos de rike: Data i skolen, og dessuten god programvare!

- B 5. Norge.** Lørdag 1330 - 1630  
Hver tar sin, så tar jeg min maskin, så blir data en del av hverdagen. Hva skjer? Er dette fremtidens skole?

*Sesjonsleder: Lærer Ivar Flaten, Arnestad skole, Asker*

- B 6. Sverige.** Søndag 1000 - 1300  
Når elevene i svensk skole får hver sin datamaskin.

*Sesjonsleder: Jorge de Sousa Pires, Apple Computer, Sverige.*

- B 7. Verden sett gjennom en datamaskin** Søndag 1000 - 1300  
Her er så underlig. Er jeg kommet på en feil klode?

Ikke alle kan reise rundt i verden for å gjøre seg kjent. Må vi nøye oss med massemedienes eller andres tolkinger, eller kan datanett benyttes til direkte kontakt med verden rundt oss? Presentasjon av muligheter for rimelig rundreise med programmet World Wide Web. Det tilbyr brukervennlig søking etter informasjon når du har behov for det og er en verdensomspennende yngleplass for ideer.

*Sesjonsleder: Førsteamanuensis Børre Ludvigsen, Østfold Ingeniørhøgskole*

Hver enkelt deltaker kan velge 3 - 4 tema etter personlig interesse og arbeide med det i en gruppe som gir mulighet for personlig kontakt. Det er planlagt 24 kurs, hvert på 3 timer. Kursene gjennomføres før og etter lunsj lørdag og på formiddagen søndag. Et kurs gjennomføres også fredag ettermiddag.

## SESJON C

### Praktisk bruk av data og videoutstyr

Hensikten er å gi deltakerne en praktiske innføring i bruk av ny teknologi.

- C 1. Skal jeg bruke datanett?** Fredag 1330 - 1630 og Søndag 1000 - 1300  
Tenke det! Ville det! Men gjøre det.....?

Staten er i ferd med å koble alle grunnskoler og videregående skoler i et elektronisk datanett, UNINETT, hvor høyskoler og universitet allerede er tilknyttet. Private nett vokser sterkt og kobles mot internasjonale nett. Hvordan brukes de grunnleggende tjenestene i datanettene? Vi tilbyr deltakerne en første innføring i bruk av grunntjenester i datanett.

Deltakerne får praktisk opplæring og demonstrasjoner av:

- Elektronisk post
- Nyheter
- Møteplasser i nettet

*Sesjonsleder: Seksjonsleder Jan Ole Waagen, Universitetet i Trondheim*

- C 2. På jakt etter informasjon** Lørdag 0900 - 1200 og 1330 - 1630  
"Jeg fant, jeg fant", sa Askeladden.  
Farvel du kvalme fangekrok.

Vi har hatt en lengsel etter å nå ut over de syv blåne i Norge. Hva finner vi bak horisonten i den elektroniske verdenen, og hva skal vi bruke informasjonen til? Mange ser på tilgangen på informasjon som det viktigste i datanettene enten en skal løse virkelige problemer i arbeidslivet eller arbeide med problembasert læring i skolen. Hvordan gjøres det og hvilken informasjon kan en få?

Demonstrasjon av "fangst" på:

- Diskusjonsforum
- Elektronisk litteratur
- Elektronisk "newsletter"
- Presentasjon av egnet programvare

*Sesjonsleder: Førstekonsulent Helen Bargel, Statens Utdanningskontor, Sør-Trøndelag*

- C 3. Bildetelefon og videokonferanse.** Lørdag 9000 - 1200  
Vi sees på telefonen!

Bildetelefon og videokonferanse kan brukes til formidling av undervisning på ulike måter. Med ISDN kan telenettet gi tilfredsstillende toveis lyd-bilde samband for ulike former for læring.

- Individuell veiledning
- Seminar mellom grupper
- Desentral studiegruppe knyttet til en klasse

Sammen med Tandberg Telecom vil vi presentere og demonstrere disse formene og vise til praktisk bruk i dag. Selvsagt kan deltakerne prøve seg som lærere foran kamera. Det er enklere enn man tror!

*Sesjonsleder: Avdelingsleder Margrete Haarstad, NTH, Universitetet i Trondheim*

- C 4. Videostøttet læring** Søndag 1000 - 1300  
"Det er bedre å få forelesninger på video enn i klasserommet. Da kan vi stoppe læreren når som helst og finne ut hva han mener." (Sitat deltaker på videobasert kurs.)

Enkel video kan brukes til alt fra å overføre spesiell informasjon til å formidle forelesningsdelen av hele fag fra et sted til et annet, uavhengig av tid og sted. Det siste er aktuelt for å formidle spesielle fag til industri eller videregående skoler uten fagkompetanse i fag elevene har behov for. Vi presenterer det pedagogiske grunnlaget for og erfaringer med bruk av videostøttet læring.

- Fagformidling ved hjelp av videostøttet samarbeidslæring
- Aktiv bruk av video i undervisningen

*Sesjonsleder: Direktør Ulf Marsdal, SEVU, Norges tekniske høgskole*



## SESJON D

### Orienteringer

På disse kursene tar opp generelle tema som etterutdanning av pedagogisk personell, nordisk samarbeid og videregående skole som ressursentra i lokalmiljøet.

**D 1. Videregående skole som utvidet studiesenter - et ressursenter** Lørdag 0900 - 1200  
I 1883 kunne man for første gang avlegge eksamen artium utenom Universitetet i Oslo.  
Hva skal vi *ikke* kunne lære på en videregående skole i fremtiden?

Flere har arbeidet med å etablere videregående skoler som ressurser for voksnes læring og for utvikling av lokalsamfunn. I slike sentra vil lærere få nye oppgaver og en utvidet funksjon. Hva er erfaringene, status og fremtiden?

- Eksempler fra
- Sør-Trøndelag.
  - NORNET
  - Honningsvåg
  - EuroSTUDY centres.

Sesjonsleder: Leder Kåre Småland, Ressursenteret, Brundalen videregående skole

**D 2. Data som hjelpemiddel i videregående skole. Etterutdanning for lærere.** Lørdag 1330 - 1630  
"How do you do Nothing?" asked Pooh, after he had wondered a long time. "Well, it's when people call out at you just as you're going of to do it, What are you going to do, Christopher Robin, and you say, Oh, nothing, and then you go and do it."

Det er utviklet tre kompetanse givende kurs for lærere om hvordan man praktisk kan bruke data i:

- realfag
- samfunnsfag
- språkfag

Kursene gis ved Universitetet i Trondheim. Kursene og metodene presenteres.

Sesjonsleder: Rådgiver i fjernundervisning Jan Wibe, Senter for etterutdanning, ALLFORSK/AVH

**D 3. Etterutdanning (og grunnutdanning) i datafag over elektroniske nett.** Lørdag 1330 - 1630  
 $2x2=4, 4x4=16, 16x16=.....$   
Når flere institusjoner bruker samme metode får vi fort mange muligheter.

Hele 27 fag med eksamen ved Stord lærerhøgskole, Agder distrikts- og ingeniørhøgskole, Trondheim ingeniørhøgskole og Universitetet i Trondheim kan tas hvor som helst i landet. Som følge av deltakelse i et EU prosjekt har skolene dannet et Norsk nett, NITOL, for å gjøre fag tilgjengelige for andre enn vanlige studenter. Fagene er interessante for ingeniører, lærere og andre. Metoden som benyttes, presenteres også.

Sesjonsleder: Undervisningsleder Arvid Staupe, Universitetet i Trondheim

**D 4. Nordisk samarbeid** Søndag 1000 - 1300  
"Det er bare en ting som er vanskeligere å forandre enn et menneske," sa atomfysikeren Edvard Teller da han skulle forklare hvorfor det tar så lang tid å ta ny teknologi i praktisk bruk; "det er flere mennesker i en organisasjon."

De store utfordringene med å ta ny teknologi i bruk er de samme i alle nordiske land. Vi presenterer tre eksempler på arbeid i Norden.

- NORBALT - The Nordic Baltic Project
- Nordisk Ministerråds skoledatanettverk
- Informasjonsteknologi i Dansk undervisning

Sesjonsleder: Rådgiver i fjernundervisning Jan Wibe, Senter for etterutdanning, ALLFORSK/AVH

Hver enkelt deltaker kan velge 3 - 4 tema etter personlig interesse og arbeide med det i en gruppe som gir mulighet for personlig kontakt. Det er planlagt 24 kurs, hvert på 3 timer. Kursene gjennomføres før og etter lunsj lørdag og på formiddagen søndag. Et kurs gjennomføres også fredag ettermiddag.

## Læring er personlig utvikling

Skolen og arbeidslivet avspeiler de raske og store endringene i samfunnet. Befolkningsvekst, miljøproblemer, grunnleggende teknisk utvikling, erkjennelsen av at jorden har begrensede ressurser og imperienes fall virker inn på hverdagen i Norge.

De sosiale og kulturelle utfordringene er store. Skolen må legge mer vekt på sosial tilpassing og trening. I arbeidslivet legges vekt på å utvikle nye bedriftskulturer. Selvsagt kan vi ikke løse disse oppgavene ved hjelp av maskiner og telenett. Vi kan hverken mekanisere eller automatisere læring. Men de nye redskapene vil bli en vesentlig del av fremtiden vår.

Bruk og tilrettelagt på en god måte gir tele- og datateknologi muligheter for å øke kunnskapsnivået og tilfredsstillende flere individuelle ønsker om læring og utvikling. Teknologiene kan hjelpe oss til å skape forståelse mellom kulturer gjennom å formidle informasjon. Arbeidet for et bedre miljø kan intensiveres. Voksne kan få tilgang til ressurser i skoleverket for sin utvikling uten å måtte bli vanlige studenter igjen. Slike og lignende spørsmål vil vi ta opp på konferansen. Vi kan skape gode forandringer i Norge dersom vi evner å utnytte de nye mulighetene. Mulighetene ligger ikke bare i on-line Lotto, massemedier og dataspill.

Lærere og andre med ansvar for å formidle og bygge opp kunnskap vil spille en avgjørende rolle framover. Vi ser konturene av en ny lærerrolle og av endringer i vår organisering av utdanning og opplæring. I skoleverket får elevene større ansvar for å definere læringsoppgaver, søke kunnskap og løse problemer. I yrkeslivet er livslang læring utfordringen. Det er behov for mennesker som aktivt søker ny kunnskap gjennom hele livet ut fra sine interesser og mål - som tar ansvar for egen læring og utvikling.

Noen skoler, ledende internasjonale universitet og multinasjonale konsern har allerede kommet langt i sin omstilling. Med denne konferansen ønsker vi å skape et forum som drøfter hvordan vi kan fornye norsk utdanning og opplæring i større bredde.

## Norsk konferanse om utdanning og læring



## Spesielt tilbud om weekend i Trondheim

Vi inviterer deltakerne til en fin helg i Trondheim med sosialt samvær i tillegg til det faglige. Ta gjerne med ektefelle, samboer eller andre til et hyggelig opphold.

Fredag 03.02. kl. 1930  
Vi samler deltakerne og venner til fest og dans. Deltakerne får et riktighdlig tilbud av servering etter eget ønske og økonomi. *Adgang: kr. 50,-*

Lørdag 04.02. kl. 1930  
Operagalla i Olavshallen. Mauricio Barbacini (dirigent), Ann-Chistine Larsson og William Matheuzzi (solister). *Pris: kr. 200,-, kr.180,- eller kr.150,-*

Flyspesialisten UNIT Reisebyrå og Trondheim Aktivum har laget rimelige tilbud om reise- og opphold i samarbeid med flyselskap og byens hoteller. Det er spesielt gunstig å bo i dobbeltrom.

## Praktisk informasjon

**Tid og sted**  
Konferansen holdes 3. - 5. februar 1995 ved Universitetet i Trondheim. Nærmere informasjon om møtested gis når påmeldingen bekreftes av oss.

**Påmelding**  
Vedlagte påmeldingsskjema bes vennligst utfylt og returnert sammen med betaling til sekretariatet innen 01.01.1995. Etteranmelding er mulig.

**Registreringsavgiften**  
Avgiften dekker deltakelse i konferansen, kaffe og lunsj. Avgiften for pedagogisk personell gjelder for personer i aktivt undervisningsarbeid og studenter. Det gis rabatt på 10% ved samlet påmelding av 3 eller flere deltakere fra samme bedrift, kommune o.l.

**Hotell**  
Vi har forhåndsreservert rom til gunstig pris i konferanseperioden ved en rekke hoteller i Trondheim. Dersom du ønsker hotellrom bestilt, vennligst fyll ut ønsket hotell samt ankomst- og avreis datoer på påmeldingsskjemaet.

**Reise**  
Gjennom vår samarbeidspartner Flyspesialisten Unit Reisebyrå kan vi hjelpe med billettbestillinger til spesialpriser. Spørsmål i forbindelse med reise og billettbestillinger kan rettes til Bjørn Berg eller Joar Christensen, FUR, N-7034 Trondheim, Norge, tlf. 73 59 67 44 eller 73 93 12 24, fax 73 59 61 30.

**Avmelding**  
Hvis avmelding til konferansen skjer før 20.01.95 vil hele beløpet med fradrag av et avmeldingsgebyr på kr. 250,- bli refundert. Ved avmelding etter denne dato er det ingen refusjon. Alle avmeldinger må skje skriftlig til sekretariatet for konferansen.

**Betaling**  
Betaling bes overført til SEVU, konto 8601.10.345610, ref.nr. E71111, Fokus Bank, Trondheim. *Vennligst påse at Deres navn samt referansennummeret blir korrekt påført innbetalingen og at alle gebyrer blir betalt.* Alle avgifter skal innbetales før konferansestart, fortrinnsvis samtidig med påmeldingen. Hvis faktura ønskes, tillegges et administrasjonsgebyr på kr. 200,-.

**Bekreftelse**  
Bekreftelse på registrering, hotellreservasjoner etc. vil bli sendt ut ca. 3 uker før konferansestart, deretter fortløpende for etteranmeldte.



# Norsk konferanse om utdanning og læring

Universitetet i Trondheim 3. - 5. februar

## Samarbeidspartnere

- Nasjonalt læremiddelsenter
- Norsk forbund for fjernundervisning
- Apple Computer A/S
- Forsvaret
- Televerket
- Landsorganisasjonen
- Norges Forskningsråd
- Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet

## Sekretariatet

Norsk konferanse om utdanning og læring  
SEVU - Stiftelsen for etter-  
og videreutdanning ved NTH  
N-7034 Trondheim, Norge  
Telefon: 73 59 52 46  
Telefax: 73 59 51 50

## Ansvarlig



# UNIT

### Universitetet i Trondheim

består av  
Norges tekniske høyskole,  
Den allmennvitenskapelige høyskolen,  
Det medisinske fakultet  
og Vitenskapsmuseet.