

## Satser bredt og langsiktig

VERDIKT satser både bredt og langsiktig. Nylig fordelte programstyret åtte millioner kroner til nettverksbygging. I juni lyses midler ut til StorIKT, som betyr prosjekter av større omfang enn ordinære prosjekter.



Torbjørn Svendsen er professor ved Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk, NTNU.

Tekst og foto: Sigurd Aarvig

Interessen for nettverkbygging innenfor VERDIKT er stor. 23 søknader kom inn etter utlysningen i vår, og kvaliteten på søknadene var jevnt over god.

Programstyret vedtok derfor å støtte tolv ressursnettverk i stedet for maksimalt åtte, som var den opprinnelige planen. Bevilgningene er gitt for ett år. Da skal arbeidet i nettverkene evalueres, og de må søke på nytt for å fortsette to år til. – For oss er dette en nyskaping. Nå er vi spente på hva som kommer ut av nettverkene i løpet av det første

året, sier programstyreleder Torbjørn Svendsen. Han er professor ved Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk, NTNU.

### Mye for pengene

Ressursnettverkene skal være nasjonale møteplasser for forskning og innovasjon. De skal utgjøre IKT-faglige fellesskap med utgangspunkt i VERDIKTs temaer og være strategiske støttespillere for videre utforming av programmet.

– Vi forsøker å få mest mulig aktivitet for pengene. Målet er å få

partnerne til å snakke sammen og identifisere viktige utfordringer for forskningen som programstyret kan jobbe videre med. Nettverkene skal generere søknader, sier Svendsen.

### Varierte nettverk

De tolv nettverkene som får støtte, er svært bredt og variert sammensatt. Over halvparten av dem har over ett dusin partnere, og to av dem har om lag 50 partnere. Fem ledes av universitet, tre av interesseforening, to av næringsliv og to av institutt.

– IKT-sektoren er svært fragmentert, med noen få store og veldig mange små. Vi føler at de ikke får den oppmerksomhet og de ressursene som de fortjener. Derfor er det så viktig å legge til rekke for nettverk som kan utpeke forskningsutfordringer, legge grunnlag for faglig samarbeid og fremheve IKT-sektorens betydning i Norge, sier Svendsen.

### Bedre samspill

Den neste utlysningen gjelder StorIKT. Disse prosjekter får en større ramme enn de vanlige 1–3 millioner kroner per år innen VERDIKT.

– Det har vært et udekket gap mellom størrelsen på spesielle virkemidler som sentre for fremragende forskning (SFF) og sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) og ordinære prosjekter. Med Stor-IKT vil vi fokusere på komplekse og viktige forskningsutfordringer og stimulere til bedre samspill mellom næringsliv og forskning, sier Torbjørn Svendsen. Hvert prosjekt vil få 4–7 millioner kroner per år over fire år med mulighet for forlengelse Svendsen er sikker på at det blir konkurranse om StorIKT- midlene, og han ventet seg noen spennende samarbeidskonstellasjoner.

▶▶▶ Forts. side 2

# Lovende start

Av nærings- og handelsminister Dag Terje Andersen (Ap)



Nærings- og handelsminister  
Dag Terje Andersen (Ap)

Forskningsrådets VERDIKT-program er kommet godt i gang. Det gleder meg at det både har fått en klar næringsrettet profil og et høyt faglig nivå. Nærings- og handelsdepartementet bidrar med nesten halvparten av budsjettet som i år er på 106 millioner kroner.

Programmet er blitt godt mottatt i fagmiljøene. Det bidrar til å forsterke IKT-næringen. I gode tider som vi opplever nå, er det svært viktig å stimulere til langsiktig

forskning slik at næringen også i framtiden kan tilby nye produkter og være godt forberedt på nye utfordringer. Blant søkerne er det en stor andel små- og mellomstore bedrifter og mange av disse har ikke søkt midler fra Forskningsrådets programmer tidligere. Det lover også godt.

Programmets profil retter IKT-forskningen mot sentrale områder som kommunikasjon mellom organisasjoner og mennesker og etablering av fremtidens infrastruktur. Dette er viktig for næringslivet, for offentlige virksomheter og for samfunnet som helhet.

Nesten alle prosjektene som drives av næringslivet har ansatt en doktorstipendiat. Det er bra at næringslivet og forskningsmiljøene jobber sammen om å utdanne kandidater med kunnskap som er relevant for næringslivet. Det er også spennende at VERDIKT prøver ut nye støtteformer for å

stimulere til økt samarbeid mellom forskningsmiljøene og næringslivet.

Jeg håper at ressursnettverkene som nå etableres vil bidra til gode møteplasser der spennende ideer kan boble frem og der man sammen løser nye utfordringer.

Det er viktig at også næringslivet bidrar til finansieringen. Så langt viser tallene at vi er på rett vei. Ifølge Forskningsrådet bidrar 220 millioner kroner fra det offentlige siden VERDIKT startet, til å utløse 336 millioner kroner fra næringslivet.

VERDIKT-styrets nye satsinger på ressursnettverk og StorIKT, viser en dynamikk og vilje til nytenkning som jeg hilser velkommen. Lykke til videre!

►►► Forts. fra side 1

Dette er to av de tolv ressursnettverkene som får støtte fra VERDIKT:

## Universell utforming

*Universell utforming og IKT* er ett av de tolv ressursnettverkene som får støtte fra VERDIKT. Prosjektansvarlig er Media Lunde Tollefsen AS (MediaLT) ved forskningsleder Morten Tollefsen. Universell utforming vil si at de samme prinsippene for utforming blir benyttet overfor alle mennesker uavhengig av funksjonsevne. I dag er det få miljøer med dybdekompetanse på dette området, og kompetansen er spredt.

Nettverket vil derfor bidra til å forene kreftene i et felles nasjonalt løft. Nettverket har som ambisjon å generere minst tre nye nasjonale prosjekter og ett internasjonalt prosjekt årlig i 2008, 2009 og 2010.

MediaLT har erfaring fra tidligere forskningsprosjekter rettet mot IKT for funksjonshemmede.



Endre Barstad © 2007

## Informasjonssikkerhet

Universitetet i Bergen ved professor Tor Hellesest er prosjektansvarlig for Norges ressursnettverk innen informasjonssikkerhet, som er tildelt støtte fra VERDIKT. De fremhever i sin søknad det økende behovet for robuste, pålitelige og godt beskyttede kommunikasjonsnettverk og tjenester.

Ressursnettverket skal fungere som en tverrfaglig arena hvor forskning, offentlig forvaltning, juss og industri møtes i et faglig fellesskap. Arbeidet skal resultere i målrettede forskningsprosjekter, generering av ideer til nye, innovative produkter samt rådgivning og bistand til industri og offentlig forvaltning.

Samtidig skal nettverket være en støtte-spiller for VERDIKT.

# Sikrer fotballbildene

Ingenting er mer irriterende enn når TV-bildet forsvinner på internett under en spennende fotballkamp. Overføring av levende bilder på direkten via internett er en utfordring. MOVIS-prosjektet hjelper TV2 til å sikre kvaliteten på streaming video.



– Med MOVIS kan TV2 vite om kvalitetsforringelsen før seere vet det, sier Knut Holmqvist.

## Tekst og foto: Claude R. Olsen

Kravet om god bildekvalitet lar seg oppfylle for videoopptak som brukerne ser når de vil, såkalt "canned streaming", men er atskillig vanskeligere i direktesending, såkalt "live streaming".

– Fotballkamper er der og da. I vanlig videostreaming sendes en pakke på nytt dersom den ikke kommer frem gjennom nettet. Det går bra i lagrede videoopptak, men fungerer ikke i live streaming. Vi har sett på hvilke parametre som påvirker hvordan brukerne opplever bildene, sier prosjektleder Knut Holmqvist ved Norsk Regnesentral (NR).

## Brukeropplevelsen

I MOVIS-prosjektet har forskerne tatt utgangspunkt i hvordan bildene fra fotballkampene som TV2 viser, oppleves hos brukerne. Signalene sendes fra kameraer på banen til TV2 som så sender strømmen av pakker til ISP-er (internett tjenesteleverandører) som Nextgentel, Telenor og Lyse Tele. De distribuerer pakkene til sine abonnenter via kompliserte nettverk. MOVIS måler trafikken fra ende til ende, dvs. fra kamera til brukerens PC.

NR har samarbeidet med det tyske forskningsinstituttet IRT (Institut für Rundfunktechnik) for å finne ut hvilke parametre som er viktigst for brukeropplevelsen. Det tyske instituttet er ekspert på å måle brukeropplevelse. Forskerne fra NR og IRT justerte en rekke parametre som påvirker kvaliteten fra kameraet på banen via koder, servere og internett frem til brukerens PC. En kodek oversetter signalet fra

videokameraet til en datastrøm som sendes på nettet.

Det mest kritiske for brukeropplevelsen er tapet av pakker over nettet.

– I direktesendinger er pakketap det som gjør sterkest utslag på brukeropplevelsen. Seeren må ha 24 bilder per sekund for å få et godt TV-bilde, sier Holmqvist.

Men det er ikke nok at pakkene kommer frem, de må også komme frem i rett tid. Dersom de kommer for sent, er de ikke til noen nytte for seeren. På grunn av de mange leddene i nett og datamaskiner, vil pakkene raskt bli forsinket. Dersom forsinkelsen var den samme hele tiden hadde det ikke vært noe problem, men forsinkelsen (latency) varierer hele tiden.

Forskerne oppdaget også at brukeren lettere aksepterer et frys i bildet noen sekunder enn et flimrende bilde den samme perioden. Det er et nyttig tips til TV- og internettsselskapene.

## Nypløyd mark

Det treårige prosjektet sluttføres 1. september. Da har TV2 fått et nytt verktøy for å følge med kvaliteten helt frem til sluttbrukeren. TV-selskapet kan finne hvor i datastrømmen kvaliteten er dårlig, for eksempel en dårlig svietsj.

Mens programvareselskapet Nimsoft har fått et nytt produkt i sin portefølje av programvareløsninger for å overvåke trafikken på internett.

Da prosjektet startet i 2005, var målinger på ISDN en del av programmet. Det er nå helt ute etter at størsteparten av den norske befolkningen fikk bredbånd i form av ADSL.

## Neste trinn

TV-verdenen er på full fart mot HDTV og Lyse som overfører signalene via optiske fibre, ønsker denne kvaliteten også på fotballsendingene. Det krever langt bedre kodeker. Filmbransjen har valgt standarden JPEG2000 fremfor MPEG4.

En av fordelene med JPEG2000 er at informasjonen kan deles opp slik at hele bildet kan hentes ut med ulik oppløsning. Dermed kan det samme kamerabildet brukes både til HDTV og til tradisjonell streaming.

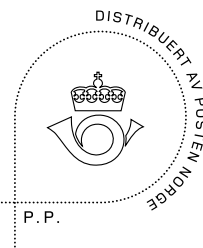
– Utfordringen er å få til rask nok koding av signalet, sier Holmqvist.

## Fakta om prosjektet

Prosjektnavn: MOVIS - Performance Monitoring System for Video Streaming Networks  
 Prosjektleder: Knut Holmqvist, Norsk Regnesentral  
 Hovedpartnere: TV2 Interaktiv, Norsk Regnesentral, IRT, Lyse Tele, Nextgentel, Nimsoft  
 Budsjett: 6 mill kr, en tredel fra Forskningsrådet.

**B**

NORGE



P. P.

## VERDIKT-konferanse i oktober

VERDIKTs første programkonferanse arrangeres 29.-30. oktober i Trondheim. Her vil resultater fra pågående prosjekter bli presentert. Samtidig er det et mål at konferansen skal bli en møteplass for nye forskere.

Prosjektene som er igangsatt har planlagt 66 PhD og 14 Post Doc-stillinger, og vi ønsker at programkonferansen for VERDIKT først og fremst skal bli en god møteplass for de nye forskerne.

Programkonferansen er også åpen for deltakere utenfor prosjektene som har interesse av forskning og innovasjon innen VERDIKTs temaer.

Konferansen innledes med et invitert foredrag av professor Bernard Chazelle fra Princeton University, som tar for seg temaet: "Computer Science behind your Science - Why Computer Science Theory Matters".

Deretter vil programkonferansen presentere resultater fra de 54 prosjektene som inngår i porteføljen til VERDIKT, samt resultater fra forskerprogrammet IKT 2010 som nå er i ferd med å avsluttes.

Hovedtyngden av prosjektene i VERDIKT er fortsatt i sitt første år, og prosjektene vil derfor i varierende grad ha forskningsresultater å vise til. Vi ønsker likevel at abstractene skal ha fokus på forskningsinnhold og resultater, slik at dette blir en faglig møteplass der man kan diskutere resultater og faglige problemstillinger i prosjektene. Frist for innsending av abstract: Fredag 24. august. Se [forskingsradet.no/verdikt](http://forskingsradet.no/verdikt) (Karin Totland)

## Utlysning av midler til StorIKT og BIP

Utlysning nr 6 i VERDIKT introduserer den nye støtten til StorIKT - forskerprosjekter med spesielle krav.

Hovedmål med StorIKT er å etablere prosjekter som tar tak i komplekse forskningsutfordringer som krever samarbeid mellom flere aktører og langsiktig innsats. Hovedelementene er:

- Omfatter VERDIKTs fire temaer "Sømløs infrastruktur", "Multimodale systemer og rike medier", "Digitale omgivelser" og "Kommuniserende organisasjoner"
- Krav om deltakelse fra næringsliv
- Støtte pr prosjekt: er 4 – 7 millioner kroner pr år
- Varighet 4 år med mulighet for 3 års forlengelse

Den andre delen av utlysningen går på BIP (Brukerstyrte innovasjonsprosjekter) innenfor de to temaene: "Digitale omgivelser" og "Kommuniserende organisasjoner".

Tidligste oppstart for både BIP og StorIKT er februar 2008. Forventet ramme for utlysningen, som kunngjøres i løpet av juni, er 20 - 35 mill NOK for 2008. Søknadsfrist for utlysningen er 28. november.

Les mer på [www.forskingsradet.no/verdikt](http://www.forskingsradet.no/verdikt)

### Norges forskningsråd

Stensberggata 26  
Postboks 2700 St. Hanshaugen  
NO-0131 Oslo

Telefon: +47 22 03 70 00  
Telefaks: +47 22 03 70 01  
post@forskingsradet.no  
www.forskingsradet.no

### Utgiver

© Norges forskningsråd  
VERDIKT  
www.forskingsradet.no/verdikt

### Programleder

Hilde Erlandsen  
Tlf. 22 03 7240, he@forskingsradet.no

### Konsulent

Agnes Aune  
Tlf 22 03 71 65, aau@forskingsradet.no

### Tekst og layout

Teknomedia AS  
Endre Barstad  
Trykk: GAN  
Opplag: 500

Vignett forsiden: NASA

### Store programmer

Forskingsrådets  
satsing på nasjonalt  
prioriterte områder

### Kjernekompetanse og verdiskaping i IKT - VERDIKT

VERDIKT skal bidra til at IKT-forskning gjør Norge til et foregangsland i utvikling og anvendelse av teknologi og kunnskap for IKT-basert innovasjon og samhandling. Slik skal programmet bidra til å skape verdier og å utvikle kompetanse som fremmer kunnskapsamfunnet og kunnskapsøkonomien.

For abonnement på nyhetsbrevet, skriv til aau@forskingsradet.no