

Nordic Interactive

Nordisk samarbeid i forskning om interaktive multimedier

ANDERS FAGERFJORD & ANDERS KLUGE¹

1. januar 2000 blir Nordic Interactive etter planen etablert. Nordic Interactive har som visjon ”å gjøre Norden til et verdenssentrum for tverrfaglig forskning og utvikling innen interaktive medier. Dette målet skal nås gjennom nordisk samarbeid og integrering av kunst, design, teknologi, næringsvirksomhet og vitenskap.”²⁷

Et nordisk nettverk

I Nordic Interactive inngår det danske *Center for IT-forskning* med laboratoriene i *InterMedia*, det svenske *Interactive Institute*, og *Finnish Interactive Network (FINE)*. Dette er nasjonale storsatsinger fra de tre landene, hvor næringsliv og academia går sammen i tverrfaglige forskningsprosjekter. Selv om Norge ikke har noen tilsvarende satsing, er Norge invitert til å delta. InterMedia@Universitetet i Oslo har et interimsopdrag på Norges vegne.

Forskere i dette nettverket skal kunne knyttes sammen i prosjekter uavhengig av geografisk plassering, og på tvers av landegrensene. Moderne data-kommunikasjon gjør dette mulig.

Organisasjon

Et lite kontor vil bli opprettet i en nordisk hovedstad, trolig Stockholm. Kontoret vil ha oversikt over alle forskningsprosjektene som pågår. Slik kan både forskere i nettverket og utenforstående med én henvendelse få svar på hvem som jobber med hva hvor. Kontoret vil også ha en leder med forskerbakgrunn

*Institutt for medier og kommunikasjon, Universitetet i Oslo, Pb 1093 Blindern, NO-0317 Oslo,
InterMedia@Universitetet i Oslo, Pb 1161
Blindern, NO-0317 Oslo,
anders.fagerjord@media.uio.no,
anders.kluge@intermedia.uio.no*

som aktivt skal promotere Nordic Interactive i kontakt med internasjonale virksomheter og organisasjoner. Nordic Interactive kan slik tilby ”one stop shopping” for virksomheter som søker forskningsmiljøer.

Organiseringen av Nordic Interactive er ikke klarlagt, men vil kunne ta form som en forening av de nasjonale enhetene, som eier et aksjeselskap, som i sin tur driver det felles kontoret og arrangerer seminarer o.l.

Assistanse

Nordic Interactive vil tilby forskningsprosjektene assistanse med administrative oppgaver og med søknader om internasjonale forskningsmidler, f.eks. fra EU. Nordic Interactive vil også arrangere seminarer, workshops, konferanser og utstillinger for å fremme og synliggjøre forskningen.

Tyngde

I Norden finnes mange små miljøer som gjør fremragende forskning og utvikling innenfor interaktive medier. Når disse miljøene knyttes sammen i Nordic Interactive får man en størrelse og tyngde som er synlig i global målestokk. Nordic Interactives administrasjon vil også aktivt arbeide for å synliggjøre og fremme den nordiske forskningen under et felles navn.

Visjon

Nordic Interactive har formulert som visjon

Nordic Interactive vil gjøre Norden til et verdenssentrum for tverrfaglig forskning og utvikling innen interaktive medier. Dette målet skal nås gjennom nordisk samarbeid og

integrering av kunst, design, teknologi, næringsvirksomhet og vitenskap.

Nordic Interactive vil fremme interaksjon og kommunikasjon mellom individer, grupper og organisasjoner gjennom å fremme forskning, innovasjon og utdanning innenfor en sosial sammenheng og i sterk dialog med publikum.³

De nasjonale satsningene på forskning om interaktive multimedier er for små hver for seg til å bli synlige i internasjonal sammenheng. Mange steder mangler også den tverrfaglige dialogen som skal til for å skape gode resultater innenfor et så komplekst emne som multimedia. Samler man derimot den nordiske forskningen under en felles paraply har man tilstrekkelig størrelse og bredde til å kunne vokse til et internasjonalt kraftsentrum.

Store nordiske selskaper som Ericsson, Lego og Nokia er i dag delaktige i forskningssentre i USA og Asia, i tillegg til at de har egne forsknings- og utviklingsavdelinger. Disse selskapene har gitt uttrykk for at de gjerne så at det fantes interessante forskningsmiljøer i Norden. De understreker imidlertid at et slikt miljø minst måtte være på nordisk nivå for at det skulle ha tilstrekkelig størrelse.

Initiativtakerne til Nordic Interactive har også merket seg at det er en gryende misnøye med etablerte utviklingsmiljøer som *MIT Media Lab* i USA, hvor nordiske selskaper har brukt hundretalls millioner kroner. Nordic Interactive ønsker å kunne konkurrere med slike miljøer i USA og Japan.

Konklusjonen er at det synes å være rom for et nytt forskningsmiljø, gitt at det er av internasjonal toppkvalitet.

Nordisk profil

Nordic Interactive skal gjøre mer enn å hente forskningen hjem til Norden og utfordre amerikanske miljøer i kampen om oppmerksomhet og bevilgninger. Initiativtakerne legger vekt på en *nordisk* profil på forskningen, forstått som en vektlegging av brukerorientering i designprosessen, og en tydelig sosial tenkning i temavalg og arbeidsform. I Norden har vi en tradisjon for å la alle parter som er berørt av en teknologisk utvikling bli hørt. Nordisk design foregår i nær kontakt med brukere, slik at produktene blir *nyttige* for dem som tar dem i bruk. Dessuten legges det i Norden vekt på estetikk og kunstferdighet i den visuelle utformingen.

De nasjonale enhetene

Tre nasjonale enheter har gått inn i Nordic Interactive fra Danmark, Finland og Sverige. I Norge har vi ingen tilsvarende enhet, men også her foregår spennende forskning, og de øvrige enhetene ønsker norsk deltakelse.

Danmark

Forskningsministeriet i Danmark opprettet i 1996 en uavhengig stiftelse, *Center for IT-forskning* med formålet å ”fastholde og utbygge dansk forskning innenfor informasjonsteknologi”⁴. For tiden støtter CIT 32 prosjekter, ytterligere 8 er avsluttet. CIT har tatt initiativ til en tett koordinering av multimedieaktiviteter i dansk IT-forskning gjennom tre *Inter Media*-laboratorier. Flere laboratorier er under oppbygning. Over 30 forskningsprosjekter pågår for tiden på disse laboratoriene, som er et samarbeid mellom industri, fem danske universiteter og høyskoler, og CIT. I tillegg tilbys utdanning på kandidat-, master- og Ph.D.-nivå. Det uttalte formålet er å bygge opp ”den kritiske masse og den tverrfaglighet som skal til for å produsere internasjonal kvalitet og sette Danmark på verdenskartet for interaktive multimedier”.⁵

I skrivende stund er CITs fremtid uviss, da de opprinnelige bevilgningene løper ut ved årsskiftet. Enten CIT opprettholdes i sin nåværende form eller legges inn under en annen enhet, synes driften av *InterMedia*-sentrene å være sikret, både ved forskningsbevilgninger, og gjennom støtte fra et annet nyopprettet institutt, *Alexandra Instituttet*, som også skal drive forskning innenfor fem spesifiserte områder: ”New Ways of Working”, ”Computeren overalt”, ”Objektorienterte teknologier”, ”Visualisering og interaksjon” og ”Medicinsk billedbehandling”. *Alexandra* er et aksjeselskap, eid av *IT-foreningen Alexandra*, som har 15 medlemmer, både firmer og offentlige organer⁶.

Sverige

Interactive Institute i Sverige har en målsetning som ligner på danske CITs. Instituttet skal ”heve kompetansen og graden av oppfinnsomhet og entreprenørvirksomhet innenfor feltet [digitale medier] i Sverige for å forberede landet for en fremtid hvor digitale medier spiller en stadig økende rolle”. Instituttet skal både drive forskning i verdensklasse og pro-

dusere ideer til nye produkter.⁷ *Interactive Institute* ble opprettet av Stiftelsen för Strategisk Forskning (SSF) i juni 1998. Instituttet er et aksjeselskap, eid av SSF, som utpeker selskapets styre. *Interactive Institute* består av 5 'studioer' ved tre forskjellige universiteter, og omfatter ca. 60 forskere, doktorgrads-studenter, næringslivsrepresentanter, kunstnere, skoleelever og pensjonister(!). Flere slike digitale studioer eller forskningsgrupper planlegges.

Det er verdt å legge merke til at både i Danmark og Sverige er dette ambisiøse, nasjonale satsninger. De legger vekt på innovasjon, multimedier, tværfaglighet og samarbeid med næringslivet. I begge landene er satsningene satt opp som egne stiftelser. Disse to stiftelsene vil inngå i Nordic Interactive.

Nordic Interactive vil også ha en klar orientering mot næringslivet, som skal være representert med 50% i nettverkets prosjekter.

Finland

I Finland er en nasjonal multimediasatsning, *FINE*, under oppbygning. Arbeidet blir ledet av professor Timo Honkela fra Media Lab ved Kunstindustrielle Högskolan (University of Art and Design, UIAH), og er sikret finansiering fra Tekes (Teknologiska Utvecklingscentralen) i tre år. Når *FINE* lanseres 20 november 1999 vil det være den finske noden i samarbeidet.

Island

Nordic Interactive har gjort flere framstøt mot Islandske forskere for å prøve å finne representanter til interimstyret, men dette arbeidet har ikke lyktes. Foreløpig er det ingen islandsk representasjon, men døren holdes åpen for fremtidig islandsk medlemskap.

Norge

I Norge eksisterer ikke noen nasjonal satsing på multimedieforskning, så her er det naturlig å knytte sammen et antall av de eksisterende miljøene i en enhet som kan inngå i Nordic Interactive. Inter Media@Universitetet i Oslo utreder nå hvordan dette kan gjøres for Norges forskningsråd.

Forskning på interaktive multimedier *Multimedia*

Utviklingen av den digitale datamaskinen, programvare og formater har gjort det mulig å representere og presentere medier som tekst, grafikk, bilder, lyd, animasjon, og video. En felles presentasjon av to eller fler av disse medietypene kan vi kalle multimedia. Det er altså *presentasjonsformen* som definerer multimedia.

Presentasjonen kan være et massemedium i den forstand at materialet vil være tilgjengelig for de som har det nødvendige utstyr (datamaskin, nettverk, programvare, CD-ROM, DVD-ROM ol.). Dette massemediet kan kombineres med et en-til-en kommunikasjonsmedium der innholdet kan bestå av enkel- eller multi-media i sann tid eller forsinket (synkron eller asynkron kommunikasjon). Eksempler kan være talekommunikasjon, videotelefoni, epost, videomeldinger, lydmeldinger eller sanntids tekstkommunikasjon ('instant messaging').

Interaktivitet

I multimediebegrepet inngår det gjerne et potensial for interaktivitet. Det gis mulighet for å definere sitt eget 'vindu' inn mot informasjonen, ved at brukeren selv velger det som skal være synlig og hørbart, ved å kontrollere avspillingen av det, ved delvis å kontrollere rekkefølgen i det som framkommer. Det kan vi kalle 1. ordens interaktivitet eller kommando-interaktivitet.

Formen på input av kommandoene kan være flere. Tekstlig, via tastatur, tale og forskjellige former for bokstavtydning, eller i form av tolking av gester, (f.eks. hodebevegelser i såkalte 'head mounted display' HMD) lyd, muse-bevegelser og (bevegelige) bilder. Input kan også komme i form av tolking av bevegelser i en såkalt datahanske eller i andre trykkfølsomme objekter. Tilbakemelding kan også komme i form av respons fra slike objekter (bevegelse i datahanske, bildeskift ved hodebevegelser i HMD).

'Umiddelbar respons og svar' (som datahanske og HMD) er gjerne forbundet med såkalt virtuell virkelighet ('virtual reality') eller tilleggsvirkelighet ('augmented reality') der det fremste kjennetegnet

er opplevelse av 'immersion' (nedsenkethet eller oppslukthet i mediet), det å være en integrert del av en annen virkelighet og der man kan interagere intuitivt og implisitt.

Interaksjonsformene over påvirker ikke innholdet slik det er tilgjengelig via et massemedium. Interaksjonsformer som påvirker innholdet kan vi kalle 2. ordens interaktivitet eller innholdsinteraktivitet. Her vil innholdet av materialet endres, og gjøres tilgjengelig som en ny versjon, og kan innebære input i alle medieformer. Det kan tenkes f.eks. som en lyd-kommentar til en graf kombinert med en animasjon av en ring rundt det som kommenteres, en videosnutt med en utfyllende forklaring av et emne (som stopper den opprinnelige videoen i den perioden den går), og en uendelig mengde annet.

Forskning

En forskningsinnsats innen interaktive multimedier i den form som definert over, krever nytenkning i forskning og i organisering av forskning. Vi har ennå bare såvidt vært i overflaten av de muligheter som ligger i området, når det gjelder nye tjenester, nye medier og samarbeidsformer, og de endringspotensial det har innen læring, handel, kommunikasjon med det offentlige, organisasjonutvikling, helse, kulturformidling, arbeidsformer og hjem/fritid for å nevne noe.

En slik forskning må åpenbart være multidisiplinær, og trekke på en rekke (fag-)felt (teknologi, medievitenskap, medieproduksjon, design, pedagogikk, sosiologi, psykologi, kunst) og særlig eksplorere forskjellige tilnæringsmåter og metoder innen disse feltene. Det vil være avgjørende å sette sammen tett arbeidende multidisiplinære grupper som bør gå utover tradisjonelle forskermiljøer, og som kombinerer kreative teknikker, implementering, systemutvikling, utprøving, evaluering mm.

I USA er det dokumentert i en rapport fra myndighetene at informasjonsteknologi står for 1/3 av veksten i økonomien siden 1992, og at IT har betydd millioner av nye høyt betalte arbeidsplasser⁸. Interaktive multimedier har potensial til å sette fart ytterligere fart i denne utviklingen.

Tilnærming

I Interactive Institute i Sverige og InterMedia i Danmark har man sikret tverrfagligheten ved å sette sammen forskergrupper hvor forskerne et felles forskningsobjekt, men forskjellig bakgrunn. Næringslivet har representanter i prosjektene, og slik

sikres både finansiering av forskningen og relevans for industrien. Samtidig søker man inspirasjon fra kunst, og bildende kunstnere, musikere og teatergrupper trekkes inn i arbeidet.

Enheten i Nordic Interactive fokuserer på teknologi som hjelper mennesker med dagliglivet i fremtiden. Det legges vekt på teknologi i hjemmet som hjelper samhandling og kommunikasjon innen familien og på tvers av generasjoner, fremtidens arbeidsplass med en rekke hjelpemidler for effektivitet og trivsel, og hvor arbeidet kan utføres mange andre steder enn på dagens kontor. Det eksperimenteres med nye former for nyhetsformidling, fortellinger og underholdning.

Samtidig finnes også prosjekter mer direkte rettet mot industrien, med utvikling av medier for internopplæring og datastøttet samarbeid.

I dette arbeidet forsøkes det mye på nye grensesnitt og nye måter å kontrollere datamaskinen på: stemmestyring, bevegelses- og trykkfølsomme innretninger, bilder på andre flater enn skjermer, tredimensjonal lyd med mere. Likevel er dette mer enn ren teknologiutvikling, teknologien settes i en brukssammenheng og brukes til å møte et menneskelig behov.

I dette arbeidet oppstår ny erkjennelse og teori, som blir en del av akademisk forvaltet viten. Samtidig utvikles produkter, som kan videreutvikles og markedsføres av egne firmaer.

Organisering og finansiering

Organisasjonsform

I skrivende stund vurderes flere ulike organisasjonsmodeller for Nordic Interactive. Interimstyret ønsker en uavhengig, slank organisasjon, som effektivt kan nå forskerne i nettverket uten å måtte gå gjennom de nasjonale enhetene til en hver tid.

Foreløpig synes det mest aktuelle forslaget å være en organisasjon lik Alexandra i Danmark: en forening hvor offentlige instanser og bedrifter kan bli medlemmer mot en avgift og et løfte om aktivt engasjement. Denne foreningen eier i sin tur et aksjeselskap, og utpeker styret. Styret vil ha åtte medlemmer; et fra academia og et fra næringslivet i hvert av de fire landene. Om Island blir med vil styret trolig utvides. Styret ansetter så en daglig leder og en beskjeden administrasjon.

For det første året, 2000, er det fremmet forslag fra Danmark og Sverige om at interimstyret fortsetter å ivareta styringen av Nordic Interactive for å sikre kontinuitet i det viktige oppstartarbeidet.

Kontor og administrasjon

Når Nordic Interactive stiftes 1. januar 2000 vil det bli opprettet et kontor med anslagsvis 3 ansatte. Kontoret vil bli lagt til et av de eksisterende forskningsmiljøene, i en av hovedstedene, slik at det er nær en internasjonal flyplass. Foreløpig ser Stockholm ut til å peke seg ut som den mest praktiske løsningen, men man har besluttet å vente med å avgjøre lokaliseringen til man har funnet en daglig leder.

Den daglige lederen er forventet å spille en aktiv rolle som pådriver overfor industri, forskning og myndigheter for å initiere samarbeid og gode forskningsprosjekter. Lederen skal også synliggjøre nordisk forskning, utvikling og utdanning aktivt i internasjonal sammenheng, og vil kunne representere Norden i internasjonale fora.

Kontoret forøvrig består av to administrativt ansatte som skal ha oversikt over forskningsgruppene i organisasjonen, og assistere dem på forskjellige måter.

Nordic Interactive ønsker å samarbeide med andre nordiske organisasjoner. Det er kontakter med Nordisk Ministerråd. Nordunet2, som skal fremme nordiske bredbåndsløsninger, er interessert i et samarbeid. *The Nordic Interactive Multimedia Research School*, som gir doktorgradskurs ved nordiske universiteter samarbeider også med Nordic Interactive.

Finansiering

Det vil bli søkt om midler til drift for det første året fra nasjonale og nordiske institusjoner. Når Nordic Interactive er vel i gang skal det finansieres av medlemsavgift fra de deltakende institusjoner og bedrifter, og fra inntekter fra forskningsprosjektene og eventuelle produkter som blir utviklet.

Assistere forskning

Ideen bak Nordic Interactives kontor er "one-stop-shop". Med en henvendelse til kontoret kan man effektivt få tak i den ekspertise man søker innenfor nettverket. Potensielle samarbeidspartnere har ett sted å henvende seg for multimedia-forskning innenfor hele Norden. Nordic Interactives viktigste funksjon blir altså oversikt. Med slik oversikt blir det også mulig å samle tilstrekkelig mange forskere til å gjennomføre store prosjekter, og også forskere innenfor nettverket vil kunne dra nytte av den ekspertisen som er tilgjengelig gjennom nettet.

Nordic Interactive vil videre fremme forskernes mobilitet innenfor nettverket, ved å legge til rette

for utveksling mellom de forskjellige lokaliseringene i Norden.

Likevel vil det viktigste midlet for samarbeid være datakommunikasjon. I Helsinki utvikles det nå skreddersydd programvare for samarbeid mellom forskere som sitter på forskjellige steder. En av de første oppgavene for Nordic Interactive vil være å utvikle verktøy for slikt samarbeid over landegrensene via datanettverk, i såkalte *distribuerte rom*.

En del kontorfunksjoner og administrative rutiner vil kunne bli utført av Nordic Interactives kontor. En svært viktig del av dette vil være søknader om internasjonale forskningsmidler. Administrasjonen ved Nordic Interactive bør kunne bistå prosjektene i nettverket, og formidle samarbeid mellom grupper fra forskjellige land.

Innledende arbeidsoppgaver

Forum on Digital Competence

Allerede i slutten av november 1999 arrangeres en workshop for bedriftsledere og politikere i Norden. Den holdes i Billund under tittelen *Nordic Forum on Digital Competence*, og 54 ledere fra store nordiske bedrifter og berørte politiske myndigheter blir invitert til halvannen dag med foredrag og diskusjoner rundt den digitale fremtiden. Målet med seminaret er å samle industrien i Norden rundt et ønske om økt satsing på forskning og utvikling innenfor multimedia, og å samle støtte til Nordic Interactive.

Kom-hjem-konferanse

I det første ordinære driftsåret vil det bli holdt en "homecoming event", hvor nordiske IT-profiler som har gjort suksess i utlandet vil bli invitert til å holde foredrag om hvordan Norden kan hevde seg i internasjonal sammenheng. Kanskje kan til og med noen lokkes til å komme hjem for å bli en del av Nordic Interactive?

Nordisk forskerskole

Nordic Interactive Multimedia Research School vil bli holdt i Göteborg i 2000, og Nordic Interactive vil ta aktivt del i arrangementen av seminaret.

Nye forskningsprosjekter

Nye, nordiske forskningsprosjekter vil bli satt i gang, i samarbeid mellom de nasjonale institusjonene som foreløpig utgjør Nordic Interactive. Alle-

rede i 1999 vil man starte et tverrfaglig prosjekt om digitale biblioteker.

I 2000 vil man begynne et prosjekt om delte databaser og samarbeid over World Wide Web, både for Nordic Interactives arbeid spesielt, og mer generelt. Man ønsker også å sette igang et prosjekt om multimediainnhold i bredbåndsnett, helst i samarbeid med Nordunet 2. Livslang læring er et tredje mulig innsatsområde.

Ytterligere oppgaver

Man ser for seg at Nordic Interactive i fremtiden vil arrangere årlige vitenskapelige konferanser, samlinger for næringslivet og utstillinger av multimedia-produkter fra Norden. Man håper også å kunne utgi et eget tidsskrift.

Noter

1. Med bidrag fra Hilde Lovett og Knut Lundby, InterMedia@Universitetet i Oslo, Pb 1161 Blindern, 0317 Oslo, knut.lundby@intermedia.uio.no
2. Folderen *Announcing Nordic Interactive*, min oversettelse.
3. Folderen *Announcing Nordic Interactive*, min oversettelse.
4. *Vad er CIT?*. Center for IT-forskning. <<http://www2.cit.dk/about/home.asp>> 23. september 1999.
5. *Intermedia: En nasjonal satsning på multimedier*. Intermedia august 1999. <<http://www.intermedia.uni.dk/default.asp?id=9>>. 23. september 1999.
6. "Nå startes Alexandra Instituttet A/S". Pressemelding, Alexandra, 31. august 1999. <<http://www.alexandra.dk/default.asp?id=22>> 14. oktober 1999.
7. *This is Interactive Institute*. Interactive Institute. <<http://www.interactiveinstitute.se/english/vad.html>>. 23. september 1999.
8. "Information Technology Research: Investing in Our Future" National Coordination Office for Computing, Information, and Communications. 24. februar 1999. <www.ccic.gov/ac/report/exec_summary.html> 14. oktober 1999.