

# Curricilum Vitæ

Knut Arild Erstad  
Leitet 12  
5018 Bergen  
knute@ii.uib.no  
Tlf: 917 84 687

## Utdanning

**Cand.scient. (1999—2002):** *Universitetet i Bergen, informatikk.* Min hovedoppgave *L-systems, Twining Plants, Lisp* handler om L-systemer (Lindenmayer-systemer) som blir brukt til å generere fraktaler og simulere plantevekst. Hovedfokus er simulering av planter for grafiske formål. Oppgaven beskriver blant annet simuleringer av klatreplanter og et rammeverk for L-systemer i Common Lisp. Som et resultat av oppgaven ble jeg nominert til bladet *Elektronikk*s pris for yngre forskere og invitert til konferansen *Studemøtet 2002*.

**Cand.mag. (1994—1998):** *Universitetet i Bergen, informatikk.*

## Arbeidserfaring

**2001—2002:** *Core convergence AS:* Systemutvikler. Arbeidet bestod av forskning og utvikling på et kryssplattform rammeverk for brukergrensesnitt for web- og desktop-applikasjoner, og et høynivå språk for programvare-agenter.

**1998—2000:** *Universitetet i Bergen:* Gruppeleder. Var gruppeleder for algoritme-kurset I234 to semestre.

## Prosjekter

**Turban-prosjektet (2002):** *Core Convergence AS.* En spesialisert Scrooge-klient for JHC (Jacob Hatteland Computer AS) som en ny frontend to deres databasesystem (RamBasen). Mitt hovedansvar var å utvikle Scrooge (se under) og å utvide det med komponenter og funksjonalitet laget spesielt for JHC, og å oppfylle strenge hastighetskrav gjennom caching og andre optimiseringer.

**Marilyn-prosjektet (2002):** *Core Convergence AS.* En prototype for “Smarties” (et system for programvare-agenter) med fokus på ressursallokering for telekom-systemer. Implementerte domain-språket for Smarties som

en utvidelse av Nifty, og jobbet med å integrere språket med JADERammeverket (Java Agent DEvelopment).

**Scrooge-prosjektet (2001–2002):** *Core Convergence AS*. Forsatte utviklingen av brukergrensesnitt-delen av Mir-prosjektet (se under), med fokus på en komponent-basert design, plattform-uavhengighet, web-applikasjoner, skillet mellom logikk og layout, og effektivitet. Avansert bruk av JFC/Swing og serialisering av brukergrensesnitt er en viktig del av prosjektet.

**Mir-prosjektet (2001):** *Core Convergence AS*. Et “proof-of-concept” for et høynivå språk (Nifty) og et kryssplattform rammeverk for brukergrensesnitt (Scrooge). Utviklet web-delen av Scrooge, og integrasjon mellom Scrooge og Nifty. Utviklingen innebar blant annet Java servlets, Enterprise Java Beans, XSLT-transformasjoner og generering av XML-dokumenter fra Scheme.

**L-Lisp (1999—2001):** *Universitetet i Bergen*. Et rammeverk for Lindenmayer-systemer (visualisering og simulering av fraktaler og planter) i Common Lisp. Dette enmannsprosjektet er en del av min *cand.scient*-oppgave (hovedfag), og inneholder blant annet parallell omskriving, homomorfisme- og dekomposisjon-omskrivning, grafisk tolkning av strenger, stokastiske og kontekst-sensitive L-systemer, plantemodeller som blir påvirket av omgivelsene, en spline-editor og å generere utdata for POV-ray for å lage realistiske 3D-bilder. OpenGL-bindinger for CMU Common Lisp ble laget som en del av dette prosjektet.

## Teknisk kompetanse

Utvikling for Linux, Solaris og Windows 2000/XP.

Programmeringsspråk: Common Lisp, Java, C, Scheme, Pascal, Simula, Python, m.m.

Objekt-orientert analyse, design og implementasjon.

Imperativ og funksjonell programmering.

Design og analyse av algoritmer.

OpenGL og 3D-geometri.

XML og XSLT (XML-transformasjoner).

## Referanser

### Core Convergence

Arne Birkeland, (direktør), tlf 977 15 013.

Stig E. Sandø (kollega), tlf 908 59 587.

Espen Riskedal (kollega/prosjektleder), tlf 414 36 739.

## Karakterer fra Universitetet i Bergen

| Emne                       |   | Karakter |
|----------------------------|---|----------|
| <b>Forprøver</b>           |   |          |
| EXPHIL                     | Examen philosophicum                        | 2,0      |
| <b>Fysikk</b>              |   |          |
| FYS131                     | Generell Fysikk I                           | 2,2      |
| <b>Informatikk</b>         |   |          |
| I110                       | Grunnkurs i databehandling                  | 1,1      |
| I120                       | Algoritmer, datastrukturar og programmering | 1,9      |
| I122                       | Systemkonstruksjon                          | 1,5      |
| I125                       | Innføring i programomsetjing                | 1,7      |
| I142                       | Datanett                                    | 2,1      |
| I144                       | Informasjonsteori                           | 2,0      |
| I160                       | Numeriske metoder                           | 1,5      |
| I191                       | Databehandling og samfunn                   | Bestått  |
| I234                       | Algoritmer                                  | 1,0      |
| I235                       | Kompleksitetsteori                          | 2,4      |
| I236                       | Parallele algoritmer                        | 1,4      |
| I291                       | Grafisk databehandling                      | 1,9      |
| <b>Informatikk hovefag</b> |   |          |
| IMKKH                      | Hovedfagsoppgave informatikk                | 1,2      |
| <b>Matematikk</b>          |   |          |
| M100                       | Grunnkurs i matematikk I                    | 1,2      |
| M101                       | Grunnkurs i matematikk II                   | 1,7      |
| M102                       | Lineær algebra                              | 2,6      |
| M050                       | Elementær statistikk                        | 1,5      |
| M132                       | Kombinatorikk                               | 1,8      |

Merknad: Karakterskalaen går fra 1,0 til 4,0, der 1,0 er beste karakter. Lavere karakterer enn 4,0 er ikke bestått.