

# Kunnskapsforvaltning og informasjonsdeling

*Statskonsult, Oslo 29. mai 2001*

Trond Knudsen, seniorforsker  
Avdeling for interaktive medier - IMEDIA  
Norsk Regnesentral



1

## Kort om NR

- **Opprettet** i 1948, stiftet i 1958
- Anvendt forskning innen **IKT** og **statistisk-matematisk modellering**
- **Tverrfaglig fokus:** *Teknologi - informasjonssystemer - organisasjon*
- **Ca. 90 forskere**
- Fem avdelinger, **tre innen IKT**
- **Finansiering:** Private bedrifter, offentlige virksomheter, Norges forskningsråd, EU
- 2000: **61 mill. kr i omsetning**

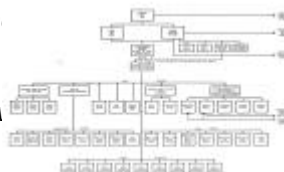


29. mai 2001

Trond Knudsen Side 2

## NR's organisasjon

- **SAMBA**  
*Avd. for statistisk analyse, bildeanalyse og mønstergjennkjenning*
- **SAND**  
*Avd. for statistisk analyse av naturressursdata*
- **GEM**  
*Avd. for elektroniske markeder og sikkerh*
- **OMNI**  
*Avd. for objektteknologier, mobilitet, nett*
- **IMEDIA**  
*Avd. for interaktive medier*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 3

## IMEDIA: Satsingsområder

- **Nettbaserte interaktive informasjonstjenester**
  - Fra ulike typer kilder
  - Gjennom ulike kanaler
  - Via multimedia
  - Til ulike målgrupper
- **Kunnskapsforvaltning**
- **Nye organisasjons- og arbeidsformer:**
  - Arbeid i fremtiden



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 4

## Disposisjon

- *Hvorfor kunnskapsforvaltning?*
- *Organisasjonsmessige utfordringer I*
- *Organisasjonsmessige utfordringer II*
- *Fokusgrupper: Ledelsens nye klær?*
- *Utvikling og forvaltning av felles kunnskapsbase*
- *Plenumsdebatt: Fra teori til praksis*
- *Oppsummering, evaluering*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 5

## Disposisjon

- *Hvorfor kunnskapsforvaltning?*
- *Organisasjonsmessige utfordringer I*
- ***Organisasjonsmessige utfordringer II***
- *Fokusgrupper: Ledelsens nye klær?*
- *Utvikling og forvaltning av felles kunnskapsbase*
- *Plenumsdebatt: Fra teori til praksis*
- *Oppsummering, evaluering*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 6

## Organisasjonsmessige utfordringer II

### Kunnskapsforvaltning og informasjonsdeling i praksis:

- *Bakgrunn for praktisk "KF" og "ID"*
- *Kunnskap i praksis*
- *En praktisk KM-prosess-modell*
- *Aktuelle metoder og verktøy*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 7

## Bakgrunn for praktisk "KF" og "ID"

- Organisasjonsteori, -utvikling
  - *Simon, Mintzberg*
  - Organisasjonslæring
- Kunnskapssosiologi, -filosofi
  - *Wittgenstein, Polanyi, Gøranzon, B. Rolf*
- Operasjonsanalyse, kvalitetsstyringmetodikk
  - TQM
- Teknologi
  - AI
  - Organisasjonshukommelse
  - BPR
  - CSCW



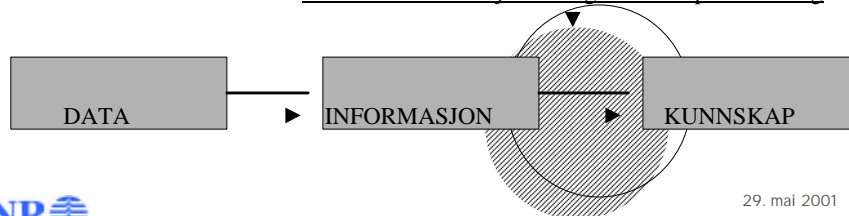
29. mai 2001

Trond Knudsen Side 8

## Kunnskap i praksis

- *Data*: Symbolsk representasjon av informasjon
- *Informasjon*: Økt kunnskap eller potensiale for økt kunnskap
- *Kunnskap*: Statisk kapital bestående av fakta, erfaring, kjennskap koordinert av mennesker

Metafokus informasjonsdeling / kunnskapsforvaltning



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 9

## Kunnskap i praksis

### Taus kunnskap:

- *Teoretisk kunnskap - påstandskunnskap*
- *Taus kunnskap*
  - *Ferdighetskunnskap - praktisk kunnskap*
  - *Fortrolighetskunnskap*

Gøranzon, Wittgenstein, Polanyi



29. mai 2001

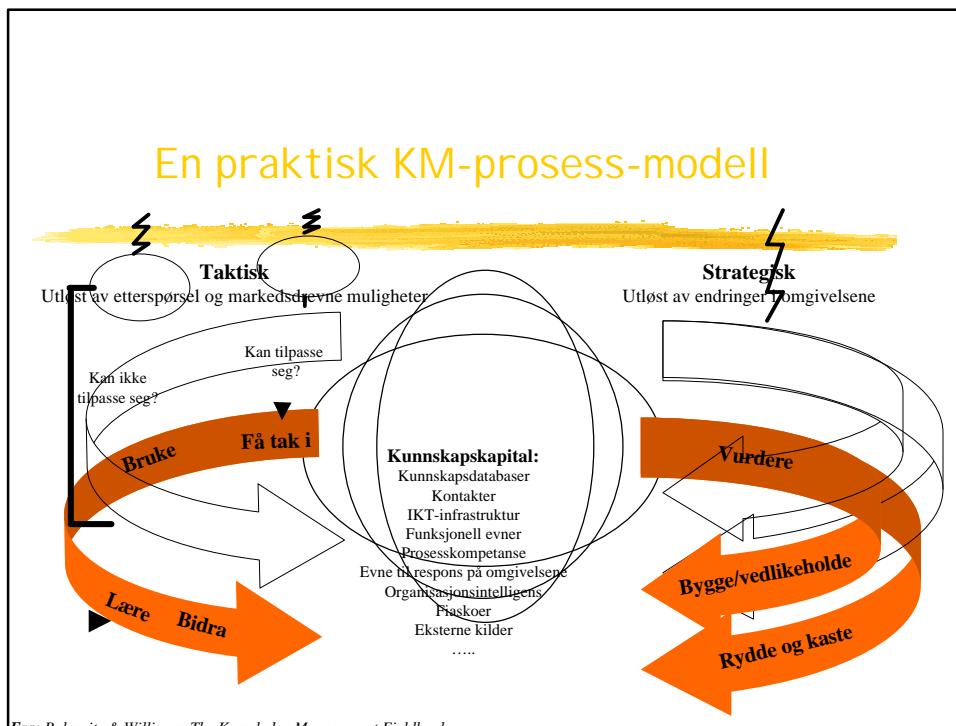

Trond Knudsen Side 10

### Kunnskap i praksis

**Eksempler på anvendelser:**

- Hjelp-databaser
- Kompetansekart
- Felles dynamisk kunde-/klientinformasjonsbase
- Strukturering av søking, hjelp, kalender
- Registrering og spredning av "best-practices"
- "Komplett" prosjektstøttemiljø
- Miljø for "dyrking" av strategisk og taktisk kunnskap

29. mai 2001  
Trond Knudsen Side 11



## Aktuelle metoder og verktøy

- Etablering av kultur for KM
- Strategi: *Etablering av baser for kunnskapskapital*
- Taktikk: *Søking, bruk, læring*
- Strategi: *Vurdering og vedlikehold*
- IKT-støtte for KM
- *Eksempler*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 13

## Aktuelle metoder og verktøy

### Etablering av kultur for KM

### ***Fremming av kunnskaping:***

- **Intensjon:** Organisasjonens målambisjoner
- **Autonomi:** Kunnskapsarbeiderens og gruppens kreative selvstyring
- **Fluktuering og kreativt kaos:** Flyt og dialog mellom kontraster
- **Redundans:** Informasjon utover det operativt nødvendige: Rik kontekst
- **Nødvendig variasjon:** For å hankses med omgivelsens mangfoldighet
- **Etablering av kunnskappingsrom:** Kunnskaping krever en fruktbar kontekst og anledning for støttende aktiviteter



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 14

## Aktuelle metoder og verktøy

### Etablering av kultur for KM

#### **Kunnskapingsprosessens faser:**

1. Å dele taus kunnskap
2. Skape konsepter
3. Etablering av konseptene
4. Bygging av arketyper
5. Kryssnivellering av kunnskap



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 15

## Aktuelle metoder og verktøy

### Strategi: Etablering av baser for kunnskapskapital

#### **Eksempler på typer dokumentorienterte baser:**

- Integring av eksisterende databaser
  - Kundedatabaser
  - Adresselister
  - Produkt- og ordredatabaser
  - Felles arkiv
  - ...
- Felles dokumentformater og -maler
- Søkefunksjoner
- Replikering (for f.eks mobile brukere)
- Prosjektoppfølgning, salgsoppfølging, ...



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 16



## Aktuelle metoder og verktøy

Strategi: Etablering av baser for kunnskapskapital

### **Eksempler på kommersielle verktøy for etablering av dokumentorienterte baser:**

- ARK Cinet / Getronics Symfoni
- Siemens DocuLive
- Posten SDS
- Software Innovation
- ISI / TietoEnator (også prosess)
- Autonomy
  - Generell dataforedling ("data mining")
- andre ...



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 17

## Aktuelle metoder og verktøy

Taktikk: Søking, bruk, læring

### **Eksempler på systemer for KM-prosesser**

- Computas
  - BRIX
    - ◆ DNV Nauticus
  - SARA
    - ◆ Statens innkrevingsentral
    - ◆ Straffeprosess-støtte, Politiet
- PriceWaterhouseCoopers Consulting
- Accenture



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 18

## Aktuelle metoder og verktøy

Strategi: Vurdering og vedlikehold

### **Eksempler på kommersielle verktøy for vurdering og vedlikehold:**

- *Ontologibasert søking: CognIT*
- *Rammeverk for implementering av kunnskapsmodell:*
  - Lotus KM-server
  - Intraspect



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 19

## Disposisjon

- *Hvorfor kunnskapsforvaltning?*
- *Organisasjonsmessige utfordringer I*
- *Organisasjonsmessige utfordringer II*
- **Fokusgrupper: Ledelsens nye klær?**
- *Utvikling og forvaltning av felles kunnskapsbase*
- *Plenumsdebatt: Fra teori til praksis*
- *Oppsummering, evaluering*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 20

## Invididuell vs. organisasjonskunnskap

### **Organisasjonens kunnskap**

- **Kunnskap:** Samlingen av fakta, kyndighet, kompetanser, refleksjoner koordinert i organisasjonen
- **Kunnskapskapital:** Den totale beholdningen av både strukturerte og taus kunnskap i organisasjonen
- **Informasjon:** Kan føre til *vesentlig* økt organisasjonskunnskap med marginal økning i individuell kunnskap



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 21

## Invididuell vs. organisasjonskunnskap

*"Kunnskapens eksistens baseres nok bevisstheten, men vår bevissthet baseres i samfunn av bevisstheter, og skjebnen til kunnskap i en bevissthet er delvis formet av interaksjon med andre bevisstheter i samfunnet."*

*"Knowledge may reside in the mind, but minds reside in communities of minds, and the fate of knowledge in a mind is in part shaped by interaction with other minds in the community"*

E. Hutchins: Organizing work by evolution and by design. Paper presented at the Conference on Work and Communication, Univ. of California San Diego, July 1988, p. 40.



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 22

## Disposisjon

- *Hvorfor kunnskapsforvaltning?*
- *Organisasjonsmessige utfordringer I*
- *Organisasjonsmessige utfordringer II*
- *Fokusgrupper: Ledelsens nye klær?*
- **Utvikling og forvaltning av felles kunnskapsbase**
- *Plenumsdebatt: Fra teori til praksis*
- *Oppsummering, evaluering*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 23

## Utvikling og forvaltning av felles kunnskapsbase

### **Kunnskapsforvaltning og informasjonsdeling i praksis:**

- *Ulike målsettinger og tilnærminger*
- *Kunnskapsforvaltning og -ledelse*
- *Bruksvurdering: Virker KF og ID?*
- *Kategorisering av KF-prosjekter*
- *KF-prosjekter: Feller og suksessfaktorer*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 24

## Ulike målsetninger og tilnærminger

### Ulike målsetninger med KF og ID

- *Gjenta den beste praksis best mulig*
- *Utvikle og vedlikeholde organisasjonens kunnskapskapital best mulig uansett gjennomstrømming av arbeidskraft*
- *Støtte kunnskapsbasert arbeid for å oppnå høyere kvalitet i innovasjoner eller bedre effektivitet*
- *Åpne muligheter for nye kunnskapsbaserte tjenester*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 25

## Ulike målsetninger og tilnærminger

### Ulike tilnærminger til KF og ID

- *Intellektuell kapital*
- *Kompetanseledelse*
- *Læring i organisasjonen*
- *Dyrking av organisasjonskunnskap*
- *IKT-verktøy*
- *Paradigmevalg: Menneskesyn*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 26



## Kunnskapsforvaltning og -ledelse

### **Kunnskapsforvaltningsprosesser:**

- Kunnskapsgenerering
- Kunnskapskodifisering og -koordinering
- Kunnskapsoverføring
- Kunnskapsroller og -kompetanse



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 29

## Kunnskapsforvaltning og -ledelse

### **Kunnskapskodifiserings-prinsipper:**

- Ledelsen må bestemme hvilke mål som skal understøttet av kodifisert kunnskap
- Ledere må identifisere kunnskap i flere former relevant for målet
- Kunnskapsledere må evaluere kunnskapens validitet og relevans
- Kodifisører må finne passende medium for kodifisering og distribusjon



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 30

## Kunnskapsforvaltning og -ledelse

### **Kunnskapskodifiserings-måter:**

- Kunnskapskategorisering
- Kunnskapsbeskrivelser
- Kunnskapskartlegging
- Kunnskapsmodellering
- Kunnskapssimulering
- Kunnskapsinkludering i regler og oppskrifter



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 31

## Kunnskapsforvaltning og -ledelse

### **Kodifisering: Kartlegging og modellering:**

- "Hukommelseskart", "gule sider"
- Inkludere kunnskapskultur
- Strategiske og politiske hensyn
- Taus kunnskap
- Verktøy



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 32



## Kunnskapsforvaltning og -ledelse

### **Kunnskapsoverføringstiltak:**

- Skap kontakt og tillit ansikt til ansikt
- Skap fellesskap gjennom kursing, diskusjon, publisering, gruppekonstituering, arbeidsrotasjon
- Etabler tid og rom for overføring
- Evaluer kunnskapsdelingsresultater og styrk med insentiver
- Tren i fleksibilitet, læring, åpenhet
- Oppmuntre til ikke-hierarkisk tilnærming
- Aksepter og belønn kreative feiltrinn, samarbeid



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 33

## Kunnskapsforvaltning og -ledelse

### **Kunnskapsroller og -kompetanser:**

- Kunnskapsorientert personell
- Kunnskapsforvaltningsarbeidere
- Ledere i kunnskapsprosjekter
- "The Chief Knowledge Officer"



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 34

## Bruksvurdering: Virker KF og I D?

Eksempler på KM-prosjekter

- *Computas*: En kompetansedatabase
- *Politi/påtalemyndighet*: Saksbehandlingsstøtte
- *Norsk Hydro*: Miljø for søking i ustrukturert informasjon
- *Sosialdepartementet*: Dokumentbasert system for informasjonsdeling
- *DnV*: Mobil KF for skipsinspeksjon



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 35

## Bruksvurdering: Virker KF og I D?

Eksempler på KM-prosjekter

### ***Politi og påtalemyndighet: BL - saksbehandling i straffesaker***

#### ■ *Saksbehandlingssystem med KF*

Basert på arbeidsprosess-støtte inkludert rammer, verktøy og informasjonsstøtte til ulike steg og funksjoner. Eksempler og analyseverktøy er på vei inn. (*Computas: FrameSolution/Sara*)

#### ■ *Danning av virtuelt kunnskapsmiljø*

- Aksessering av kilder for eksplisitt kunnskap
- Lokalisering av ekspertise

#### ■ *Preskriptiv metode for støtte av kunnskapsarbeid*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 36

## Bruksvurdering: Virker KF og I D? Eksempler på KM-prosjekter

### **BL: Resultater:**

- *Stor tidsbesparing i saksbehandlingen*
- *Meget effektiv informasjonsdeling*

### **Men:**

- *Stor vekt på formell prosedyre*
- *Liten vekt på støtte av innsikt og taus kunnskap*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 37

## Bruksvurdering: Virker KF og I D? Eksempler på KM-prosjekter

### **KM-støtte for mobilt arbeid**

- *Støtte for feltarbeid og inspeksjon*
- *Identifisering av andre nyttige anvendelser og funksjonsområder*
- *Simulering av neste generasjons utstyr*
- *Prototyping*
- *Etablering av konsistente plattformuavhengige brukergrensesnitt*



*Mobile klienter: Mer enn WAP:*

*Håndholdte enheter, kroppsnært utstyr, andre enheter med IT-grensesnitt.*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 38

## Bruksvurdering: Virker KF og I D?

### **Noen generaliseringer .....**

- Fokus på høyverdikunnskap
- Læring gjennom et vel fokusert pilotprosjekt
- La etterspørsel styre de neste initiativene
- Nødvendig med parallell innsats innen
  - Kultur
  - Organisasjon
  - Teknologi
- Vanskelige utfordringer blir større ved utsettelse ....
- Å mobilisere hjelp på tvers gjennom hele organisasjonen viser seg absolutt nødvendig



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 39

## Kategorisering av KF-prosjekter

### **Inndelt etter funksjoner i kunnskapsforvaltningen:**

- Kunnskapsbaser
- Kunnskapstilgang og -deling
- Kunnskapingsmiljøer
- Sammensatte prosjekter



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 40

## Kategorisering av KF-prosjekter

### Inndelt etter typer kunnskap:

- Baser for formell kunnskap
- Baser for eksempler, rapporter og kontekstinformasjon
- Thesaurus for kompetanse
- Kompetansenettverk
- Understøtting av møteplasser
- Støtte for håndtering av ustrukturerte data
- Dynamisk dokumentarkiv



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 41

## KF-prosjekter: Feller

- Skepsis i ledelsen
- Kjappe løsninger: "Personalhåndboken på nett"
- Angst for begrepet "kunnskap"
- Individuell kunnskapsforvaltning
- Manglende kunnskapsverifiserings-prosess
- Begrenset tilgang
- Starter på "gulvet"



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 42

## KF-prosjekter: Suksessfaktorer

- Kunnskapsorientert kultur
- God teknisk og organisatorisk infrastruktur
- Sterk støtte fra seniorledelsen
- Knytning mot økonomi eller produksjonsverdier
- Innretning mot prosessorientering
- Klarhet i visjon og begreper
- Ikke-trivielle motiverings-faktorer
- En viss eksisterende kunnskapsstruktur
- Multiple kanaler for kunnskapsoverføring



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 43

## Disposisjon

- *Hvorfor kunnskapsforvaltning?*
- *Organisasjonsmessige utfordringer I*
- *Organisasjonsmessige utfordringer II*
- *Fokusgrupper: Ledelsens nye klær?*
- *Utvikling og forvaltning av felles kunnskapsbase*
- **Plenumsdebatt: Fra teori til praksis**
- *Oppsummering, evaluering*



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 44

## Noen muligheter og vyer

- **Kunnskapsforvaltning** kan implementeres som et markedsførings-rammeverk
- **Kunnskapsforvaltning** kan begrense seg til et anvendelseområde for IKT-verktøy og -systemer
- **Kunnskapsforvaltning** kan utgjøre et forskningsrammeverk for fokusering av uløste organisasjonsaspekter og tekniske aspekter
- **Kunnskapsforvaltning** kan være et paradigmevalg der kunnskapsarbeideren gis "all makt"
- **Kunnskapsforvaltning** kan være et integrerende perspektiv for kunnskapsorganisasjonen



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 45

## Disposisjon

- *Hvorfor kunnskapsforvaltning?*
- *Organisasjonsmessige utfordringer I*
- *Organisasjonsmessige utfordringer II*
- *Fokusgrupper: Ledelsens nye klær?*
- *Utvikling og forvaltning av felles kunnskapsbase*
- *Plenumsdebatt: Fra teori til praksis*
- **Oppsummering, evaluering**



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 46

*"Utnyttelse av informerte omgivelser betyr å åpne organisasjonens informasjonsbase for alle i organisasjonen uavhengig av nivå, og å sørge for at hver og en har den kunnskapen, kompetansen og autoriteten som skal til for å hankses med informasjonen på en skapende måte."*

"Exploiting the informed environment means opening the information base of the organization to members at every level, assuring that each has the knowledge, skills and authority to engage with the information productively."

Zuboff, S. "The Emperor's New Workplace," Scientific American, 273(3), September 1995, pp. 202-204.



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 47

## Litteratur

### **Om kunnskap:**

- March, J.G.: The Pursuit of Organizational Intelligence
- Rognhaug, Berit: Kunnskap, teknologi og læring
- Rolf, Bertil: Profession, tradition och tyst kunnskap

### **Om kunnskapsforvaltning og informasjonsdeling:**

- Bukowitz, W.R. & R.L. Williams: The Knowledge Management Fieldbook
- [Johannessen, J.A., J. Olaisen, B. Olsen: Mismanagement of Tacit Knowledge](#)
- Gottschalk, Petter: IT-ledelse for kunnskapsbedrifter
- Harvard Business Review on Knowledge Management
- Nonaka, I. and H. Takeuchi: The Knowledge-creating Company
- Nonaka, I and D. Teece: Managing Industrial Knowledge
- Schwartz, D. G. et al.: Internet-Based Organizational Memory and KM



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 48



## Nettkilder

### Organizations

- KM Virtual WWW Library: <http://www.brint.com/km/>
- GWIN KM Directory: [http://gwin.net/km\\_guide.cfm](http://gwin.net/km_guide.cfm)
- APQC: <http://www.apqc.org/>
- EFQM: <http://www.efqm.org/>

### University groups:

- Aston Business School KM Group: <http://knowledge-mgt.abs.aston.ac.uk/>
- KM, CS, Univ. of Colorado:  
[http://www.cs.colorado.edu/%7Egerry/publications/conferences/1999/csc199/kbe\\_workshop/index.html](http://www.cs.colorado.edu/%7Egerry/publications/conferences/1999/csc199/kbe_workshop/index.html)
- UCSF, Center of KM: <http://www.ckm.ucsf.edu/>



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 49

## Nettkilder

### Semi-commercial Portals

- Knowledge@Wharton:  
<http://knowledge.wharton.upenn.edu/articles.cfm?articleid=168&catid=7>
- Sveiby KM Library: <http://www.sveiby.com.au/BookContents.html>
- Melcrom Online: <http://www.km-review.com/>

### Tools:

- KM Products: <http://www.kmnews.com/Products1.htm>
- Virtual Science Park: <http://www.vsp.co.uk>
- CRM Academy: <http://www.relationship-marketing.com/academy/>
- Grapewine: <http://www.grapevine.com/products/Default.htm>
- Intraspect: <http://www.intraspect.com/>
- CognIT as: <http://www.corporum.com/>
- Autonomy: <http://www.autonomy.com/autonomy/index.shtml>
- CVW: <http://cvw.sourceforge.net/>
- Xerox: <http://www.rxrc.xerox.com/research/ct/research/kp/factsheet/kp-factsheet.html>

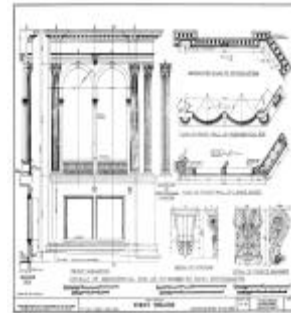


29. mai 2001

Trond Knudsen Side 50

## Noen relevante NR-prosjekter

- Kunnskapsforvaltning - WISE
- Kunnskap og læring - LAVA, NEMLIG
- IT-støttet samarbeid - Euro-CODE
- Mobile løsninger - MOPAS
- Informasjonssamfunnet - OTELLO, SPACE
- Elektronisk handel - ELCOM
- Multimedia, spill - LAVA, MADISON



29. mai 2001

Trond Knudsen Side 51