



GigaCampus

2006 - 2009

**samordnet nettbygging
på norske universiteter og høyskoler**

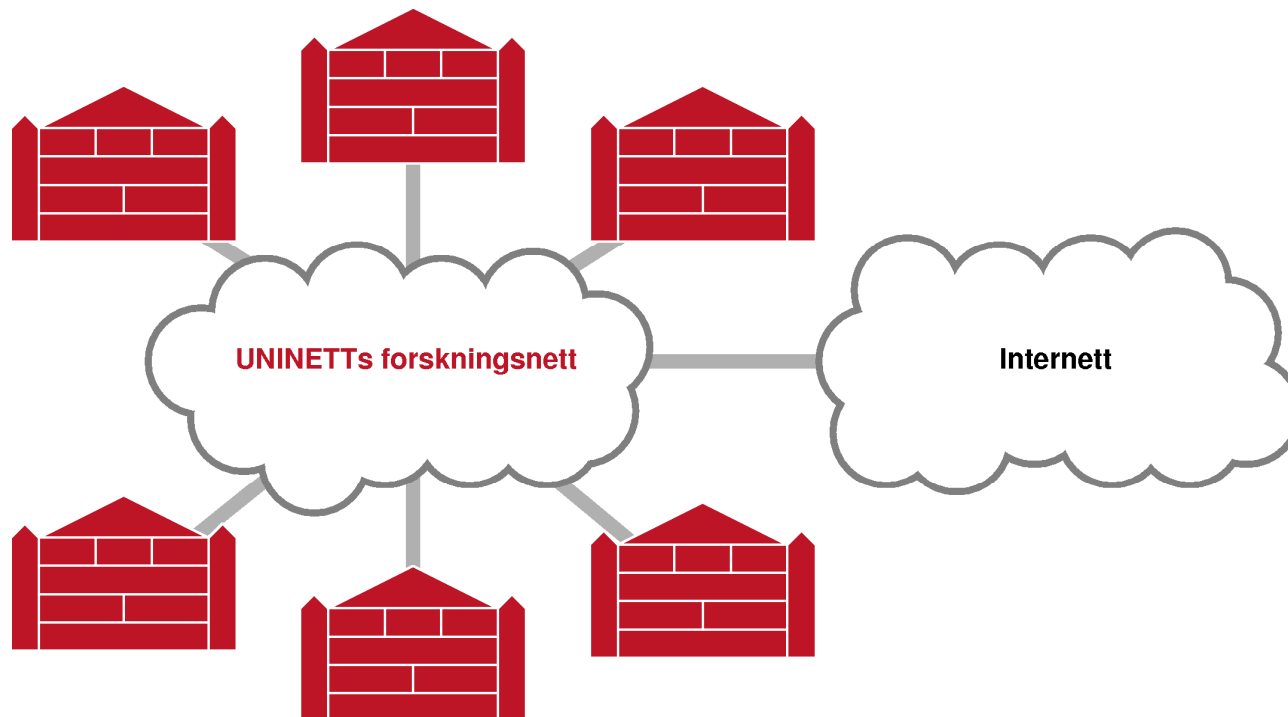
Vår visjon

2

er en koordinert IKT-infrastruktur
på campus i internasjonal toppklasse
som inviterer til innovasjon, samarbeid og
effektiv forskning og utdanning



Campus og land – hand i hand



**UNINETT's forskningsnett og campusnettene
må sees i sammenheng**



Fremtidens IKT-tjenester

- Mer kringkasting av undervisning.
- Person-til-person kommunikasjon over nett
- Nomadiske tjenester i mobile nett.
- Sentralisering av tjenester.
- eVitenskap – den tredje vei
- Mer tungregning, nasjonale og internasjonale GRID. GRID.
- Nasjonale deponi av rådata.
- Fjerninstrumentering, telemedisin, romforskning romforskning (VLBI), etc, etc



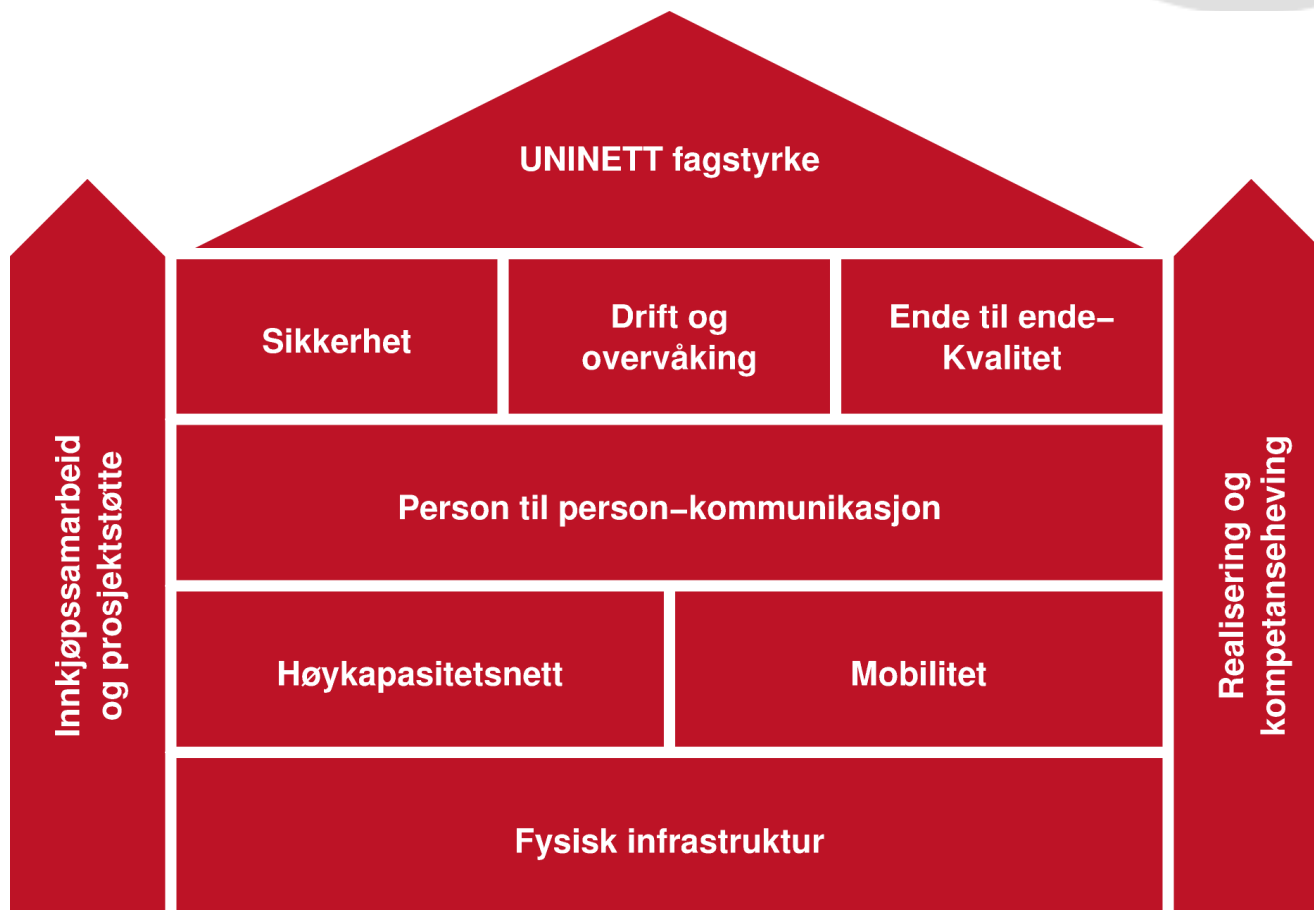
GigaCampus hovedmål

I 2009 skal sektoren ha...

- ... kostnadseffektive løsninger basert på felles standarder.
- ... gigabitkapasitet til de fleste arbeidsplasser.
- ... trådløst overalt – på alle campus.
- ... en plattform for IP-baserte multimediasamtaler.
- ... implementerte sikkerhetspolicyer – etablerte IRT.
- ... proaktiv drift – gode verktøy og løsninger.
- ... gode virkemidler for å fange opp og utbedre kvalitetsmessig forringelse av tjenester.
- ... en resultatorientert, faglig styrke for
 - drivende anbefalinger
 - felles kompetanseløft



GigaCampus – 7 satsingsområder



GigaCampus omfatter ikke...

- ... IKT i hele sin bredde
(les: nett-fokus)
- ... det nasjonale forskningsnett
(les: campus-fokus)
- ... identitetsforvaltning
(les: ikke FEIDE)



GigaCampus aktivitetsformer

- Prosjekter (utvikling, prosess, pilotering, utrulling) utrulling)
- Institusjonsbesøk (befaring / idriftsetting)
- Etablere innkjøpsavtaler
- Driftsoppgaver
- Arbeidsgruppeaktivitet / UNINETT Fagstyrke Fagstyrke
- Kurs / konferanse / seminar
- Informasjon / dokumentasjon

- GigaCampus danner mal for hvordan UNINETT UNINETT skal jobbe på mange områder.



UNINETT Fagstyrke

- Arbeidsgrupper pr satsingsområde
 - ◆ En leder som driver prosessen
 - ◆ Deltagelse er åpen.
 - ◆ Arbeid skjer på epost og i møter
- Målet er felles anbefalinger – beste praksis dokumenter (UFSer)
 - ◆ Konkrete oppskrifter knyttes til anbefalinger
- Skopet har vekstpotensiale utover GigaCampus – til hele IKT området



Internasjonal interesse

- GigaCampus vekker internasjonal interesse
- Gode, kollektive "best practice" fra norsk norsk UH-sektor kan bli nyttige langt utover utover sektoren / Norge...
- Nasjonale og internasjonale forskningsprosjekter vil bruke GigaCampus GigaCampus måleinfrastruktur

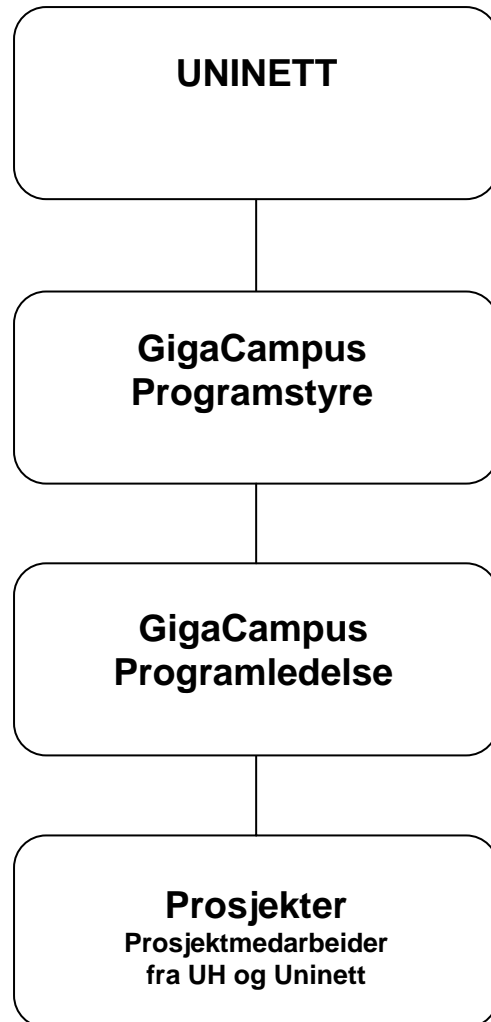


Koordinering med andre satsinger

- eVita (UNINETT Sigma)
- FEIDE
- TERENA-prosjekter
- GEANT2-prosjekter
- TROST (UNINETT FAS)
- Samson (UNINETT)
- SOLID (UNINETT ABC)
- med mer...



Organisering



UNINETT:

- Ansvarlig for GigaCampus programmet og bevilgede midler
- Utnevner medlemmer til GigaCampus programstyre
- Utferdiger programstyrets mandat

GigaCampus programstyre består av:

- HiA: Egil Eik
- HiN: Håvard Kvernelv
- HiT: Arne Hatlen
- UiO: Lars Oftedal
- UiT: Magnar Antonsen
- Uninett: Petter Kongshaug

12

Ansvarlig: Olaf Schjelderup

Fagsjef Vidar Faltinsen

- Fagarbeid
- Anbefalinger
- Kompetanseløft

Plansjef Stein Nygaard

- Prosjektstyring
- Økonomi
- Rapportering

Prosjektmedarbeidere som bistår i fag- og planarbeidet.
Medarbeiderne kan komme fra UH-sektoren og Uninett



Finansiering

- Statsbudsjettet 2006:
 - ◆ 27,6 millioner til fordeling i programperioden 2006 - 2009
- UNINETTs perspektiv:
 - ◆ Midlene fordeles over 3 år
 - ◆ Felles tiltak, utvikling og investeringsstøtte
 - ★ nettelektronikk og fiberprosjekter - forutsetter befaring befaring
 - ◆ Rasjonell administrasjon
 - ◆ Rettferdig fordeling pr institusjon
- UNINETT investerer i tillegg i 2006:
 - ◆ Ca 15000 timer
 - ◆ 3 millioner kroner i målepåler og instrumenter



Konkret; hva gjør vi i 2006... 2006...

14



Forsterket fokus på fysisk infrastruktur

- UDS: 30-40 % av alle feil skyldes strømforsyning og kjøling!
- Befaring av infrastruktur ved 20 institusjoner i samarbeid med sentrale sentrale resurser i sektoren. Befaring
Befaring omfatter:
 - ◆ Rom, kabling, strøm, jording, ventilasjon/ ventilasjon/ kjøling, brann, fysisk sikring, sikring, SD-anlegg, telefoni
 - ◆ Rapport med anbefalinger
- Samlinger i regi av UNINETT fagstyrke fagstyrke
 - ◆ Utarbeidelse av anbefalinger

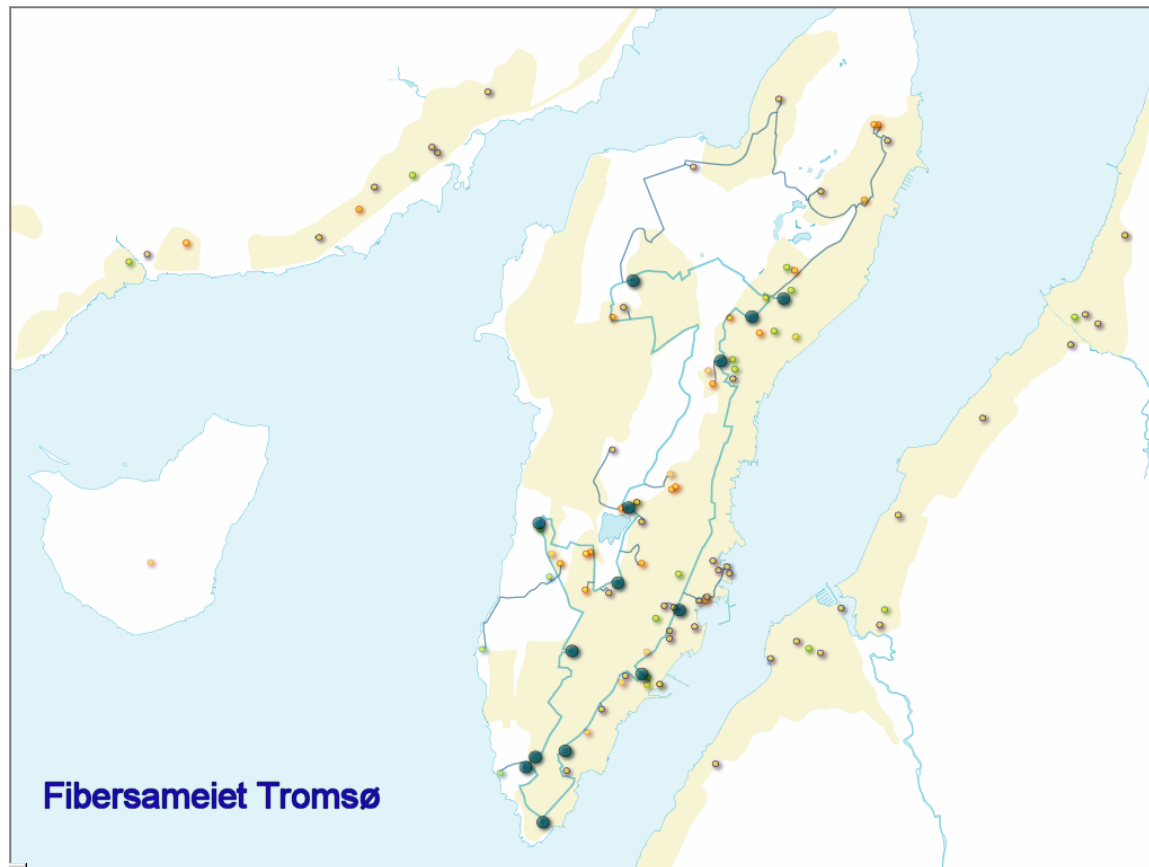


Fiberprosjekter i de større byene

- Kjennetegn:
 - ◆ Flere institusjoner og studiesteder.
studiesteder.
 - ◆ Hyppige omorganiseringer
- Samarbeid om felles fiberinfrastruktur
fiberinfrastruktur gir god økonomi for
økonomi for enkelt institusjoner
- Prosjekter er identifisert i Bergen og
og Trondheim. Flere?



Det var en gang 6 institusjoner i institusjoner i en by langt mot nord som



Løft av campusnettene

- Befaring og oppgradering av 20 institusjoner med med fokus på:
 - ◆ Design og oppsett.
 - ★ Anbefale tiltak og innfasing av nytt utstyr
 - ◆ Gjennomgang av konfigurasjon
 - ★ Utgangspunkt i anbefalt malkonfigurasjon
 - ◆ Oppgradering av programvare for rutere og svitsjer svitsjer
 - ◆ Innføre verktøykasser med basis verktøy
 - ★ Gir grunnlag for god proaktiv drift
- Fagstyrkesamlinger:
 - ◆ utarbeidelse av anbefalinger og malkonfigurasjon malkonfigurasjon



Trådløse krafttak

- Kurs i bygging av trådløse nett
 - ◆ Gjennomføres ved Høgskolen i Ålesund
 - ◆ Februar: Radioplanlegging
 - ◆ April: Installasjon og konfigurasjon av basestasjoner
 - ◆ Juni: Oppsummering (Uninett konferansen)
- Fagstyrkesamlinger - anbefalinger
 - ◆ sikker nettaksess, IEEE 802.1x



SIP pilotprosjekt

- Generell SIP-infrastruktur for sanntids-sanntids-tjenester (tale, video, IM-tjenester):
 - ◆ Frittstående SIP-telefoner og PABXer PABXer ved bruk av ENUM
 - ◆ Trafikk mellom sektorens PABXer via forskningsnett
 - ◆ Piloter ved 7 utvalgte institusjoner
- IP-baserte samband til TDC Song
- Samarbeid med UiO om "framtidens telefonløsning"
- Ref.: <http://www.uninett.no/sip/>



IRT opplæring

- Styrking av proaktivt sikkerhetsarbeid
- Etablering av IRT (Incident Response Team Team)
- Opplæring 2006:
 - ◆ 2 kurs, hver med kapasitet for 5 institusjoner institusjoner
- Nye kurs i 2007-2009



Sikkerhetsgjennomgang

- Gjennomgang av 8 institusjoner i 2006:
2006:
 - ◆ Kartlegging av lokalt sikkerhetsopplegg
sikkerhetsopplegg
 - ◆ Anbefalinger og råd til forbedring
 - ◆ Gjennomgang av regelsett (aksesslister)
(aksesslister) i lokalnettruter



Sikkerhetspolicy

- Sikkerhetspolicy mangler ved de fleste institusjoner
- Opplæring / utarbeidelse av policy: policy:
 - ◆ Parallelle arbeidsgrupper
 - ◆ Mentor for styring av prosess
- Jobbes med organisering og finansiering.
- Håper å kunne annonsere til våren våren



Satsing på NAV

- GigaCampus tar ansvar for videreutvikling av NAV
- UNINETT styrker egen utviklingskapasitet betydelig
- Utvikling vil også skje ved NTNU og andre universiteter universiteter
- NAV referansegruppe er etablert
 - ◆ UH-sektorens ivrigste NAVere former NAVs videre vei vei
- Fokus i 2006:
 - ◆ Pri 1: Retting av kjente feil – stabilisere
 - ◆ Pri 2. Ny funksjonalitet
 - ◆ Utrulling i sektoren
 - ◆ Introduksjons kurs og dybdesamlinger blir arrangert arrangert



Verktøykasse

- Overvåkingsmaskin som tilbys sektoren
- Konfigureres og drives av UNINETT
- Inneholder verktøy for proaktiv IKT-drift
 - ◆ NAV
 - ◆ TFTP-løsning for lagring av konfigurasjon konfigurasjon
 - ◆ Verktøy som kommer: Stager (nettflowanalyse), systemdrift og klientovervåking
- UNINETT fagstyrke arbeidsgruppe for drift og overvåking er rådgivende i forhold til innhold innhold
- Mål 2006: 20 verktøykasser utplassert



Målepåle

- Overvåkingsmaskin som tilbys sektoren
 - ◆ Konfigureres og drives av UNINETT
 - ◆ 2005:15 målepåler utplassert
 - ◆ 2006: 20 nye målepåler blir utplassert
- Avanserte ende-til-ende måleverktøy
 - ◆ for driftspersonell og sluttbruker
 - ◆ et must for IP-telefoni
- Konfigureres for måling
 - ◆ mellom målepåler
 - ◆ mot andre punkter i nettet.
 - ◆ GPS-antenne tillater enveismålinger.
- Mer info:
 - ◆ <https://drift.uninett.no/kart/malepale/norge.html>



Trimble GPS antenne

Hovedjord eller lynavleder

Overspenningsvern:
- Zap-Tech 40-422-001

Antennekabel 15 m (Trimble)

Topp etg.

DB25

RJ45

Overgang: RS422 – RJ45 (Uninett)

Etasje n-n

UTP, dedikert kabel eller strukturert spredenett.
Maksimal kabelavstand: UTP + Antennekabel = ca 300m

Datarom

Overgang:
RJ45 – RS422
(Uninett)

Hovedjord
(festes på
jordskinne
i datarom)

Overspenningsvern:
- Zap-Tech 40-422-250

RJ45

DB25

DB25

230V

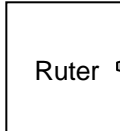
RS232 kabel (Trimble) NTP

DB25

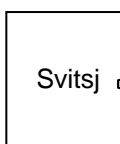
Trimble
konverter

DB9 (A)

DB9



100/80



80/100

SC

SC

SC

SC

20/20

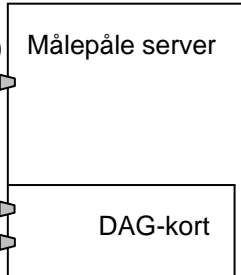
Passiv optisk
Splitter, multimodus

DB9

RJ45

RJ45

"Blekksprut" (Uninett),
DB9 for eventuelt framtidig utvidelse



Innkjøpssamarbeid

Prinsipper

- Markedsmakt
 - ◆ 40 institusjoner og 250.000 brukere
- Samarbeid
 - ◆ utnytte sektorens tekniske og merkantile kompetanse
- UNINETT står som kontraktsansvarlig på vegne av sektoren
- Avrop på avtalene er et forhold mellom mellom respektiv institusjon og leverandør (ikke UNINETT).
- Det er frivillig for institusjon å slutte seg til avtalene



Innkjøpssamarbeid

Eksisterende avtaler

- Samband og datanett
 - ◆ Med: BaneTele AS
- Fasttelefoni
 - ◆ Med: TDC Song.
 - ◆ Samarbeid: UiT, NTNU, UiB, UiO og UNINETT.
- Mobiltelefoni
 - ◆ Med: Telenor Mobil, oppsagt pr. 01.05.06.
 - ◆ Samarbeid: UiT, NTNU, UiB, UiO, UNINETT.
- Vedlikehold telesentraler – Alcatel
 - ◆ Med: Intelcom AS.
 - ◆ Samarbeid: UiT, NTNU, UiB, UiO, UNINETT.
- Vedlikehold telesentraler – Ericsson og Nortel
 - ◆ Med: Umoe IKT AS.
 - ◆ Samarbeid: UiT, NTNU, UiB, UiO og UNINETT.
- Lagringsutstyr
 - ◆ Med: Umoe IKT og Open Systems
 - ◆ Samarbeid: UiO og UNINETT



Innkjøpssamarbeid

Avtaler som inngås i 2006

- Rammeavtale nettelektronikk
 - ◆ Kontrakt innen 31.03.06.
 - ◆ Samarbeid: HiN, HSH, UiT, NTNU, UiB, UiO og UNINETT.
- Rammeavtale ADSL
 - ◆ Kontrakt innen 01.05.06.
 - ◆ Samarbeid: UiB, UiO og UNINETT.
- Trafikkavtale mobiltelefoni
 - ◆ Kontrakt innen 01.05.06
 - ◆ Samarbeid: UiT, NTNU, UiB, UiO og UNINETT.
- Rammeavtale PCer/servere
 - ◆ Kontrakt innen 01.05.06
 - ◆ Samarbeid: HiHm, UMB, VetHS og UNINETT.
- Programvare-initiativ fra UiO...



Programvareinitiativ UiO

Foreløbig / sannsynlig liste

- Antivirus
- ESRI GIS (Archinfo/ArchView/ArchGIS)
- S-Plus (300)
- Adobe-portefølje
- Macromedia-portefølje
- Citrix serverlisenser
- FileMaker
- Winzip
- Lectora
- SAS
- SPSS
- MLWin
- Endnote, RefMan, Procite
- Maple
- Origin
- LabView
- Matlab
- Apple Mac OS X, Både klient og server
- Intel (Fortran, C og C++)
- Portland (Fortran, C og C++)
- Pathscale (Fortran, C og C++)
- Numeriske biblioteker:
 - Intel Math Kernel Library (MKL)
 - Fler



Innkjøpssamarbeid

Avtaler som vurderes i 2006

- Rammeavtale nettmateriell
 - ◆ TP-/ fibersnorer, SFP, GBIC, etc.
- Sertifikater
- AV-utstyr



Mer informasjon

- <http://www.gigacampus.no>
- gigacampus@uninett.no

