

# Hjemmekatalogløsning UiB

Thomas Evensen, IT-direktør

26. oktober 2010

## Innledning

Mange ansatte og studenter ved UiB har i de siste måneder dessverre til tider erfart en mindre stabil *hjemmekatalogløsning*. Alle PC-er som driftes av IT-avdelingen er avhengig av å få montert en *hjemmekatalog* fra UiB sine lagringssystemer for å fungere. Flere av UiBs servertjenester er også rammet pga de samme problemer med montering av nettverksdisker. Med montering av hjemmekatalog og nettverksdisker menes at PC-klienter og servere for tildelt lagringsplass over UiB sitt nettverk.

Situasjonen oppleves som ganske fortlivende for IT-avdelingen. Ansatte og studenter ved UiB opplever ustabilitet i tjenestene og vi har en leverandør som ikke makter å løse de alvorlige problemene som vi har meldt inn. Vi er nå kommet i en situasjon hvor vi har besluttet å sanere eksisterende løsning, og å erstatte denne med en ny i løpet av starten på neste år.

## Hvor mye data lagres sentralt ved UiB?

UiB har i dag ca 500 terabyte (1 terabyte = 1000 gigabyte) lagringskapasitet. Det meste av kapasiteten på sentral lagring er for felleskataloger og til spesielle formål som våre forskere har. Av disse ca 500 TB er 25 TB benyttet for lagring i ansattes og studenters *hjemmekatalogløsning*. Det er den siste vi har utfordringer med i dag. Det henvises også til IT-avdelingens temahefte om lagring- og backup. Den er tilgjengelig via <http://it.uib.no>.

## Historikk - hvorfor en ny hjemmekatalogløsning

I mange år var universitetet sin sentrale tjeneste for hjemmekataloger basert på en teknologi Veritas Cluster filsystem<sup>1</sup>. Clusteret var ett sett av servere som skulle være feiltolerant. Feilet en server skulle en annen server i clusteret overta tjenestene "i fart". UiB hadde frem til vår nåværende hjemmekatalogløsning ble produksjonssatt i mai 2010 Veritas clusteret i drift. I løpet av de tre - fire år UiB hadde dette systemet i drift erfarte vi og en rekke utfordringer og ustabiliteter med systemet. IT-avdelingen klarte til tross for mange utfordrende situasjoner å holde det i noenlunde stabil drift. Våre utfordringer med Veritas clusteret kunne oppsummeres til:

---

<sup>1</sup> Veritas Cluster filesystem er basert på VERITAS File System utviklet av Veritas Software i USA - nå eid av Symantec.

- 
1. Clusterfunksjonaliteten (“failover”) fungerte aldri som den skulle.
  2. UiBs lagringsbehov var i ferd med å vokse ut av kapasiteten clusteret kunne håndtere.
  3. UiBs serviceavtale for Veritas Cluster filesystem gikk ut juni 2010. Vi hadde liten lyst til å fornye en kostbar avtale på et system vi visste måtte erstattes pga overnevnte utfordringer.

## Ny hjemmekatalogløsning - mai 2010

I mai 2010 ble ny og eksisterende hjemmekatalogløsning satt i produksjon. På IT-avdelingens hjemmesider ([https://it.uib.no/Ny\\_hjemmekatalogløsning](https://it.uib.no/Ny_hjemmekatalogløsning)) er ny hjemmekatalogløsning beskrevet i mer detalj. I korte trekk er tjenesten implementert med:

1. Solaris 10 operativsystem (X86)
2. ZFS filsystem
3. Tilgang til hjemmekataloger fra pc-er med NFSv4 (mot Linux) og CIFS/Samba (mot MS Windows)

IT-avdelingen brukte over ett år i samarbeid med Atea<sup>2</sup> og tidligere SUN Norge (nå Oracle) å sette sammen ny løsning. Alle komponenter i løsningen er basert på standard komponenter som har vært tilgjengelig i en årrekke. ZFS er et meget robust og funksjonelt filsystem for et sentralt system for deling av lagring over nettverk. Som endel av vår nye hjemmekatalogløsning har vi og tegnet en såkalt Sun Platinum serviceavtale som skulle gitt oss tilgang på service innen 2 timer døgnet rundt.

### Hva består problemet av?

Problemer med hjemmekatalogene oppstod ganske raskt etter produksjonsetting i mai 2010. Problemet er sporet tilbake til operativsystemet Solaris. Det vi observerer er at sambaprosessene (som gir tilgang til hjemmekataloger på Windows PCer) henger etter noen døgn i produksjon. Vi trodde først at dette hadde en viss sammenheng med last og CIFS protokollen. Men vi har og hatt heng på server med liten last og som gir tilganger til hjemmekataloger på Linux PCer med NFSv4. Vi tror ikke problemet ligger i hverken Samba eller NFSv4, men i kjernen av operativsystemet Solaris 10.

### Manglende support

IT-avdelingen meldte inn supportsak til Oracle via Atea straks problemene oppsto. Oracle har i lang tid unnlatt å oppfylle sin del av avtalen mhp responstid og oppmerksomhet. Det er først i slutten av august og begynnelsen av september 2010 vi klarte å eskalere saken i Oracle sitt supportapparat. Oracle har i de siste ukene fulgt opp saken med å ta ut logger og dumper av kjernen når problemene har oppstått. Oracle har dessverre ikke - til tross for tilgang på mye data om feilsituasjonene - klart å nærmere seg en løsning på problemet.

---

<sup>2</sup>UiB sin servicepartner på Solaris plattformen.

---

## Hva skjer videre?

IT-avdelingen har besluttet å skifte løsning for hjemmekataloger. Vi har dessverre ikke lenger nødvendig tillit til Oracle sin support på Solaris-plattformen. Det skyldes to årsaker:

1. Oracle har i altfor lang tid ikke overholdt sine forpliktelser i avtalen.
2. Oracle synes ikke å være i stand til å finne en teknisk løsning på de problemene UiB har erfart.

Ovennevnte betyr dessverre at vi ser oss nødt til å bryte samarbeidet på Solaris-plattformen og erstatte nåværende hjemmekatalogløsning med en ny. IT-avdelingen er sammen med kontor for innkjøp i ferd med å vurdere nytt tilbud (tilbud er mottatt) på lagring. Vi vil i denne sammenhengen se på en ny løsning sammen med leverandørene. Ett krav til den nye løsningen er at den skal være velprøvd og det skal vises til referanser. Vi tåler ingen ny periode med tilsvarende problemer som vi har erfart frem til nå.

IT-avdelingen vil iverksette midlertidige tiltak for å opprettholde en stabil tjeneste på hjemmekataloger inntil denne er erstattet. De midlertidige tiltakene er å spre lasten over flere servere samt å gjennomføre nattlige omstarter av systemkomponenter på serverne. Dette har vi erfart gir en mer stabil tjeneste. Vi kan dessverre ikke utelukke at det fra tid til annen kan bli mer alvorlige heng på servere som betyr en omstart av hele serveren. Vi håper at dette skal bli sjelden.