



*Nasjonalbiblioteket i Rana. Foto: Nasjonalbiblioteket.*



I sommer fikk Bibliotek-Systemer As, etter en anbudskonkurranse, oppdraget fra Nasjonalbiblioteket med å lage en ny versjon av Biblioteksøk.

*Les mer på side 3.*

«Historien om Bibliofil er bl.a. historien om et system som tikker og går hele tiden, dag ut og dag inn». Les mer om hva som skal til for å oppnå dette i vår nye serie *Med hjerte for Drift* på side 7.



Ola Thori Kogstad,  
daglig leder

:: leder ::

## Med hjerte for drift

Bibliofil har en lang og spennende historie. Opp gjennom årene har mange interessante ideer blitt foredlet til nyttig funksjonalitet som har funnet veien til biblioteksystemet. Måten Bibliofil utvikles på, med kontinuerlig videreutvikling og oppgradering, gjør at det aldri er lang tid fra en ny idé om forenkling av en arbeidsrutine eller støtte for nye tjenester kommer opp, til bibliotekene kan ta den nye funksjonaliteten i bruk. Utviklingsmodellen passer godt for et aktivt utviklet system, hvor fokus er på nyvinninger og omfattende funksjonalitet.

Historien om Bibliofil er imidlertid mer enn en fortelling om et system som er rikt på funksjonalitet, og som leder an utviklingen. Historien om Bibliofil er også historien om et system som tikker og går hele tiden, dag ut og dag inn.

Uten driftssikkerheten og det sikkerhetsnettet som følger Bibliofil i form av tjenester, overvåkning og aksjoner, ville bildet av Bibliofiles stabilitet vært et helt annet.

Sammen med godt uttestede programmer, er omfattende, velprøvede og gode driftsrutiner selve fundamentet for en tilværelse med kontinuerlig og stabil bruk av et system.

Viktigheten av gode, gjennomprøvede driftsrutiner kan knappest overvurderes. Alikevel er dette den delen av Bibliofil som er minst kjent. Det ønsker vi å gjøre noe med nå.

I en serie med artikler framover, vil vi ta for oss de forskjellige delene av driftsmiljøet rundt Bibliofil. Vi starter i dette nummeret med en artikkel om maskiner og hardware og hva som skal til for å sikre stabil drift av dette.

Det er alltid spennende med ny funksjonalitet, og gjøre en ny ting for første gang. For oss med et ekstra stort hjerte for drift, er det å sørge for at funksjonaliteten virker som den skal hver gang minst like tilfredsstillende.

## Åpent bibliotek i Lunde



Vi har levert en løsning for selvbetjent bibliotek i Lunde, som er en filial av Telemarksbiblioteket. Løsningen består av et loginpanel hvor lånerne kan bruke lånekort og pin-kode for å komme seg inn i biblioteket, og en automat hvor de selv kan låne og levere bøker.

Vi gratulerer Lunde som det første biblioteket i Telemark som får et åpent bibliotek, som altså blir tilgjengelig for publikum utenfor betjent åpningstid alle dager fra kl. 07.00 til 22.00.

## Vi fornyer oss

Vi er stolte av at vi nå får nytt utseende, og vi vil vise mer etterhvert ...

Også vårt InfoBrev får nytt utseende fra første utgave i 2015, og vi håper å fortsatt kunne formidle nyttig og interessant informasjon til dere!





# Biblioteksøk - et steg videre

Av Hilde Høgås, Nasjonalbiblioteket

I sommer fikk Bibliotek-Systemer AS, etter en anbudskonkurranse, oppdraget fra Nasjonalbiblioteket med å lage en ny versjon av Biblioteksøk. Denne er nå klar, med et helt nytt grensesnitt for søk og bestilling der også sluttbrukere kan bestille lån. Dette er et godt steg framover for utviklingen av Biblioteksøk.

Så langt har Biblioteksøk vært en tjeneste for fjernlån mellom bibliotek, men målet har vært å la lånerne bestille selv. I den nye versjonen får vi prøvd ut nettopp dette. Tre fylkesbibliotek, Akershus, Rogaland og Vestfold, har sagt seg villige til å teste tjenesten. I disse fylkene skal fylkesbibliotek, utvalgte bibliotek og lånere teste tjenesten vinteren og våren 2015.

Biblioteksøk har vært en krevende tjeneste å utvikle. Utfordringene har vært mange og på ulike områder. To representanter for dette er deduplisering av katalogdata og deltakelse fra bibliotekene.

Biblioteksøk baserer seg på at poster hentes inn fra de deltagende bibliotekene. Poster for samme utgave slås sammen og gjøres tilgjengelig for søk. Dette gir et raskt søk, men det er utfordrende å få gjort sammenslåingen av postene riktig – automatisk. Det som er opplagt like poster for et menneske kan være like opplagt ulike for en datamaskin.

De fleste norske folkebibliotek, og Nasjonalbiblioteket, kjøper data fra Biblioteksentralen. Man skulle dermed tro at data var like og enkle å slå sammen. Virkeligheten er dessverre mer komplisert. Det mest banale eksemplet er at poster ikke slås sammen fordi ett bibliotek har skrevet "hurtiglån" bak en tittel, mens et annet har latt være. Det finnes mange varianter av dette, og det vil naturligvis være en stor fordel for Biblioteksøk hvis bibliotekene lar være å gjøre slike lokale tilpasninger. Andre ulikheter oppstår på grunn av ulik katalogiseringspraksis eller direkte feil i postene.

Dedupliseringen i Biblioteksøk baserer seg på sammenligning av tittel, undertittel, forfatter, årstall og materialtype (bok, noter, lydopptak osv.). I starten var også ISBN/ISSN med, men det viste seg å være en feilkilde, og ble fjernet fra regelsettet. Dette førte til en synlig forbedring, men fortsatt er det mye som er vanskelig å slå sammen automatisk. Vi må også unngå å slå sammen titler som ikke er like, derfor må vi for eksempel ha med undertittelen. Dedupliseringen i Biblioteksøk kan sikkert forbedres, men det nye grensesnittet vil gjøre det enklere å forholde seg til flere treff på samme utgave fordi en allerede i trefflista kan se hvilket bibliotek som har boka.

Det er nå 147 folkebibliotek og 155 fagbibliotek med i Biblioteksøk. På folkebiblioteksida er det flest fra Vestfold, Rogaland og Akershus – utvalget av pilotbibliotek var ikke tilfeldig. Vi ser at der fylkesbiblioteket har vært en aktiv pådriver er mange bibliotek kommet med i Biblioteksøk. Med

en ny pilot på lufta håper vi at optimismen stiger, og at flere bibliotek melder seg.

Våren 2014 leverte Janne Båtstrand en bachelor-oppgave i bibliotek- og informasjonsvitenskap ved Høgskolen i Oslo og Akershus. Her undersøkte hun ved hjelp av en spørreundersøkelse bibliotekenes deltakelse og bruk av Biblioteksøk. Undersøkelsen er relativt liten, den omfatter 118 bibliotek, hvorav 68 svarte (av disse 27 Bibliofil-bibliotek). Likevel kommer det fram flere interessante poeng. Omtrent halvparten av bibliotekene som svarte leverer data til Biblioteksøk. Som grunn oppgir de fleste at de ønsker å delta fordi dette er en nasjonal tjeneste, for noen var det naturlig å fortsette fra Samkatalogen for bøker. Noen færre begrunner det med at de har fått økonomisk og teknisk hjelp. Fra Nasjonalbibliotekets side var det særlig interessant å se på grunnene til å ikke levere. Omtrent halvparten av bibliotekene sier at de ikke vet hvordan de får i gang avleveringen. Noen færre (23 %) ser økonomiske hindringer. Den informasjonen de har fått har de stort sett fått fra fylkesbiblioteket, og noe direkte fra Nasjonalbiblioteket.

Fra Nasjonalbibliotekets side har vi systematisk informert via fylkesbibliotekene og i mindre grad direkte til bibliotekene. I tillegg har vi informert på møter og konferanser, nettsider og i bloggen som følger med Biblioteksøk. Dette har tydeligvis ikke vært nok, men heldigvis bør det være relativt enkelt å gjøre noe med det.

Det er få som svarer at de ikke leverer data til Biblioteksøk fordi tjenesten ikke er god nok. 75 % av de spurte svarer at de bruker Biblioteksøk, også mange som ikke leverer data. Dette er i utgangspunktet positivt, men mange sier at de bruker Biblioteksøk til å finne dokumenter, ikke til å bestille lån. Vi har vært klar over at fjernlånsfunksjonen i Biblioteksøk til nå har vært tungvint å bruke – vi har fått mange slike kommentarer. Derfor er det oppmuntrende at vi har fått en kraftig oppussing på dette området i den nye versjonen.

Nå gleder vi oss til at pilotfasen skal starte for alvor etter nyttår med testing hos bibliotek og lånere. Vi har foreløpig ikke satt en endelig sluttdato for pilotfasen, men anslår den til å bli ca. et halvt år. Deretter blir det evaluering av erfaringer med både tjeneste og utviklingsmodell før vi bestemmer veien videre.

**Kilde:** Janne Båtstrand. Deltakelse i Biblioteksøk – en undersøkelse av faktorer som påvirker folkebibliotekene. Bacheloroppgave 2014. Bachelor i bibliotek- og informasjonsvitenskap Høgskolen i Oslo og Akershus, Institutt for arkiv-, bibliotek- og informasjonsfag

E-post til Biblioteksøk: [biblioteksok@nb.no](mailto:biblioteksok@nb.no)

Leverer data til Biblioteksøk, se:

[http://www.nb.no/nbdigital/bibsokblogg/tekniske\\_krav/](http://www.nb.no/nbdigital/bibsokblogg/tekniske_krav/)

# Biblioteksøk - ny versjon fra Bibliotek-Systemer

Vi er glade for å ha fått oppdraget fra Nasjonalbiblioteket med å lage en ny versjon av Biblioteksøk.

Vi tok henvendelsen fra Nasjonalbiblioteket som en anerkjennelse av Bibliotek-Systemer As, og vår historie som en sentral aktør for samarbeid, implementasjon av nye fellesløsninger og drift av tjenester for samarbeid mellom bibliotekene. Samtidig så vi av kravspesifikasjonen at dette var funksjoner og teknologi som vi allerede hadde en del erfaring med, og som vi ønsket å videreutvikle. Vi gikk til oppgaven med iver og entusiasme. Innen 15. november skulle vi levere en pilot til Nasjonalbiblioteket som tilfredstilte kravspesifikasjonen.

Hovedkravet til piloten var å utvide eksisterende funksjonalitet i Biblioteksøk med funksjonalitet hvor lånerne selv kan bestille titler fra andre bibliotek. Det var også klart at i piloten skulle drift av hele Biblioteksøk overføres fra Nasjonalbiblioteket til leverandøren som ble valgt, slik at man fikk en integrert og helhetlig løsning.

Biblioteksøk bygger på protokoller og tjenester som har blitt utviklet i biblioteksektoren de siste drøye 20 årene. I arbeidet med å ferdigstille piloten var en del av utfordringen å integrere disse teknologiene til et fungerende hele, og fylle ut med funksjonalitet der dette manglet.

Biblioteksøk består av en sentralisert database, som inneholder katalogposter som dekker alle titlene til alle bibliotekene som avleverer katalogdata til Nasjonalbiblioteket. Oppdaterte data er en forutsetning for en relevant søketje-



neste, og dette er løst i Biblioteksøk på den måten at selve katalogbasen blir kontinuerlig vedlikeholdt med endringer i katalogpostene som bibliotekene avleverer til Nasjonalbiblioteket. I tillegg blir oppdatert eksemplarinformasjon hentet hos de aktuelle bibliotekene når en katalogpost vises.

Norgeslån er et sett med tjenester som gjør at lånerne med nasjonalt lånekort kan bestille titler som ikke finnes på lånerens lokale bibliotek. Funksjonaliteten i Norgeslån har vært utviklet integrert med Samsøk, som er en tjeneste for distribuerte søk som sammenstilles for brukeren. Biblioteksøk, som er en sentral database, stiller noen andre krav til funksjonaliteten. Endringene har imidlertid ikke vært større enn at vi har kunnet gjøre tilpasninger av funksjonaliteten i Norgeslån, altså uten en fullstendig omskriving.

Utvikling av piloten innebar flytting av Biblioteksøk til ny plattform. Det betydde en flytting av databasen til Bibliofil. Biblioteksøk består av en omfattende samling katalogposter, hvor spesielt analytter fra fagbibliotekene utgjør en stor andel av samlingen. En del av arbeidet med piloten, har vært å optimalisere funksjonene i Bibliofil for databaser på Biblioteksøks størrelse.

Den 15. november kunne vi overlevere piloten til Nasjonalbiblioteket. Første etappe er unnagjort, men på mange måter er det nå det mest interessante arbeidet tar til.

## Hva er det så vi har levert?

Jo det er det man kaller en pilot. En pilot er ikke det samme som et ferdig polert produkt. En pilot kan mer sammenlignes med en beta-versjon av et produkt. En pilot inneholder altså ønsket funksjonalitet, men kanskje ikke i den form, eller med det raffinement som forventes av et ferdig produkt. Bruk av et pilotprosjekt er vanlig i sammenhenger hvor man ønsker å teste ut funksjonalitet, avdekke behov og evaluere nytte før man tar en endelig avgjørelse om å lansere et produkt. Et pilotprosjekt er dermed tidsbegrenset av natur. For dette pilotprosjektet, er det antydnet en tidsramme på et halvt år.

Utvikling av Biblioteksøk involverer mange aktører. Nasjonalbiblioteket er oppdragsgiver og premissleverandør for Biblioteksøk. I tillegg har Nasjonalbiblioteket en omfattende oppgave med å kontinuerlig hente inn kataloginformasjon fra de deltakende bibliotekene, sammenstille og deduplisere denne informasjonen. Vi i Bibliotek-Systemer utvikler programvaren for neste versjon av Biblioteksøk, innhenter de dedupliserte dataene fra Nasjonalbiblioteket, og tilbyr funksjonaliteten i Biblioteksøk til brukerne, som er bibliotekene og lånerne. Bibliotekene er brukere av Biblioteksøk som bestillere av fjernlån. Lånerne er brukere av Biblioteksøk som bestillere av lån. Bibliotekene har i tillegg oppgaven med å gjennomføre alle operasjoner som inngår i håndteringen av fjernlån og innlån.

I pilotprosjektet vil de forskjellige aktørene bli involvert til forskjellig tid. Grovt sett kan vi dele pilotprosjektet i tre, hvor første fase vil være forbeholdt Nasjonalbiblioteket og Bibliotek-Systemer, i andre fase blir bibliotekene gradvis trukket med og i tredje fase blir så bibliotekenes lånerne introdusert for Biblioteksøk.

Vi har nå startet på første fase, og i denne fasen skal Nasjonalbiblioteket og Bibliotek-Systemer gå igjennom piloten slik den foreligger, og se på hvilke deler som må justeres før bibliotekene slipper til for å teste. Vi har noen utfordringer med deduplisering og informasjon som ikke følger med fra bibliotekenes katalogposter og inn i den samlede basen til Nasjonalbiblioteket. Vi har også noen utfordringer med omfattende trefflister, og hvordan disse skal filtreres slik at de blir mest mulig relevante for lånerne, enten dette er bibliotek eller vanlige lånerne. Vi ser at det er behov for å bedre strukturere informasjon om kjøreruter i transportordningene, slik at det automatiske valget av bibliotek for fjernlån, skal bli mest mulig effektivt, både kostnads- og tidsmessig. Piloten har noen skarpe kanter i dag, men disse skal slipes ned før bibliotekene slipper til i neste fase. I fasene to og

tre er vi avhengige av gode og informative tilbakemeldinger fra bibliotekene. Testing er en viktig oppgave, og detaljerte tilbakemeldinger om feil eller synspunkter på funksjonaliteten er det som sørger for framdrift.

#### Hvor går så veien videre?

Pilotprosjektet avsluttes med en evaluering i regi av Nasjonalbiblioteket, og det er Nasjonalbiblioteket som bestemmer hva som skal skje med Biblioteksøk etter den tid.

Dersom piloten videreføres i en permanent tjeneste vil vi jobbe hardt for at Bibliotek-Systemer også i framtida skal være Nasjonalbibliotekets partner for drift og videreutvikling av Biblioteksøk. Erfaringen vi høster i pilotprosjektet ser vi allerede nå at gir oss et verdifullt grunnlag for synspunkter og meninger om dypere justeringer som bør vurderes for en permanent løsning.

Biblioteksøk er nyttig tjeneste, som blir enda nyttigere nå når lånerne selv kan bestille sine lån. Våre lånerne får totalt sett et bedre tilbud.

## Hvilke tjenester og protokoller er involvert i Biblioteksøk?

Mange tjenester er i sving og mange protokoller er i bruk for å sørge for funksjonaliteten i Biblioteksøk i dag. Egentlig er det for mange. Fordi det er varierende hvilke tjenester og tekno-logier som støttes av det enkelte biblioteksystem benytter Biblioteksøk flere teknologier for å hente ut den samme informasjonen. Målet for framtiden må være å kutte betydelig i antall teknologier, først og fremst for å få et sikrere og mer effektivt Biblioteksøk, men også for å fjerne kompleksitet i løsningen.

I dag benytter Nasjonalbiblioteket OAI-PMH for innhøsting av informasjon fra deltakende bibliotek.

Bibliotek-Systemer bruker også OAI-PMH for å hente katalogbasen fra Nasjonalbiblioteket. For å hente ut oppdatert eksemplarinformasjon fra bibliotekene, benyttes NCIP, SRU, Z39.50 og OAI-PMH alt ettersom hva det enkelte biblioteket støtter.

Utveksling av informasjon om fjernlån mellom bibliotek hånd-teres av NILL, mens funksjonaliteten i Norgeslån, som lar lånerne bestille lån selv, håndteres av NILL/LII.

NCIP er teknologien som brer om seg i bibliotekbransjen for tiden. Dette er opprinnelig en teknologi for kommunikasjon mellom biblioteksystem og automater i biblioteket, men har vist seg fleksibel og kraftfull, slik at den fungerer i nær sagt alle sammenhenger der bibliotekinformatjon skal utveksles. Konkret arbeider Biblioteksystemleverandørene med å erstatte den eksisterende fjernlansprotokollen NILL med tilsvarende funksjonalitet implementert i NCIP. Vi har allerede tatt i bruk NCIP i Bibliofil for å kommunisere med utlånssystem for e-medier (foreløpig kun støttet av eBok-Bib), og vi har tatt det i bruk i Bibliofil for å levere oppdatert eksemplarinformatjon til Biblioteksøk.

Ideelt sett burde det bare være behov for de to protokollene OAI-PMH og NCIP i Biblioteksøk. Kanskje vi kommer dit en dag?

#### OAI-PMH:

- "The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting".
- Protokoll for innhøsting av katalogposter.
- <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>

#### NCIP:

- "NISO Circulation Interchange Protocol".
- Bibliotekrelevant kommunikasjonsprotokoll.
- <http://www.ncip.info/>

#### SRU:

- "SRU- Search/Retrieve via URL".
- Søkeprotokoll.
- <http://www.loc.gov/standards/sru/>

#### Z39.50:

- "NISO Z39.50 Information Retrieval Protocol".
- Eldre søkprotokoll.
- [http://www.niso.org/standards/resources/Z39.50\\_Resources](http://www.niso.org/standards/resources/Z39.50_Resources)

#### NILL:

- "Norsk standard for utveksling av fjernlansdata, NILL".
- Fjernlansprotokoll.
- <http://www.biblev.no/nill/>

#### NILL/LII:

- Versjon 1.3 av NILL, se over.

# Eksemplarer med spesiell status

Tipshjørnet

Vi vil tipse om en rapport i Bibliofil som er nyttig i veldig mange sammenhenger. Det er rapporten Eksemplarer med spesiell status, som finnes under rapporter i utlansmodulen, eller i statistikkmodulen under fanekort Bestand.

Vi får en del henvendelser hvor denne rapporter er et godt hjelpemiddel. Det kan for eksempel være å finne fram til en liste av eksemplarer man ønsker å slette fordi de har en bestemt status.

*Et eksempel er spørsmål vi har fått fra bibliotek: Ved gjennomgang av læreboksamlingen ser jeg at det er mange eksemplarer som har status «Tapt» og «Tapt. Regning betalt». Det går selvsagt an å slette disse manuelt ved å taste inn numrene i masseendring, men det er både tungvint og litt farlig fordi fingrene kan bomme på tallet. Finnes det en enklere måte?*

Det er mange valg i rapporten og ett av disse er om man vil ha med strekkoder. Dersom man ja på det kan strekkodene fra rapporten skannes fortløpende i «Masseendring av eksemplarer» – «Kassering», som bl.a. er tilgjengelig fra katalogmodulen. Slik kan man altså bruke masseendring til å slette materiale selv om man ikke har det fysisk foran seg.

## eBokBib mer integrert i Bibliofil



Lån og reserveringer som låneren har gjort i eBokBib vil nå komme med i listene i tkutlån. eBokBib-låneres med en eBokBib-logo i kolonnen «Material».

Lån	Material	Reserveringer
Drinksport		
Bev. Læreb. 2.	Char development	10/12/2014
Dyvik, Erik	Norsk Historie, 1814-1899. [3]. Årg...	04/12/2014
Krossgaard, Karl Ove	Ute av verden : roman	01/12/2014
Gyllen, Frode	Verde på lygten : noveller	08/12/2014
Wulfsen, Poul J.	Kjøper : på innleiden i Norge...	08/12/2014
	Rem 1-2-3 (2013-10)	15/12/2014

Lånene som er gjort i eBokBib er det ikke noen lagt inn noen funksjoner på foreløpig, men vi kan tenke oss at fornyelser av eBokBib-lån kan gjøres her.

Reserveringene som er gjort i eBokBib kan nå slettes i tkutlån.

Under fanekort «Lånerregistrering» vil det nå dukke opp en eBokBib-logo dersom låneren er aktiv i eBokBib

Disse funksjonene benytter seg av NCIP-serveren som går på tjenermaskinen til eBokBib for å hente lån og reserveringer.

## Selvbetjening aktuelt også i små og mellomstore bibliotek

Det er ikke bare store bibliotek som har nytte av selvbetjening for publikum. Også lånerne i små og mellomstore bibliotek synes det er greit å kunne betjene seg selv. Det kan frigjøre tid for personalet til å drive med veiledning og formidling. Noen bibliotek sier også at det blir mindre rot, og at de i større grad kan stole på at det som er registrert av utlån og innleveringer er korrekt.



*Nylig var vi på besøk i Vang folkebibliotek i Valdres. De har en automat hvor lånerne kan låne og levere selv.*



# Med hjerte for drift

## Drift av Bibliofiltjenere

Stor driftsstabilitet og høy oppetid har alltid vært vårt varemerke. Valg av tjenere og komponenter som spiller godt sammen med operativsystemet har vært svært viktig i så måte, og når vi snakker om operativsystem, så er det ingen tvil om at våre valg her har vært helt avgjørende for å komme i denne posisjonen.



Vi startet opp med maskiner fra Altos. Så var det en periode hvor vi møysommelig monterte våre egne tjenere med komponenter som hadde god ytelse og var godt støttet av operativsystemet. På det tidspunktet var dette viktig, fordi ikke alle komponenter fungerte like godt sammen.

Nå er situasjonen en annen igjen, og for tiden samarbeider vi med Nextron som forhandler servere fra det amerikanske selskapet Super-

micro. Supermicro er kjent for å levere tjenere med høy ytelse og svært god driftsstabilitet. Derfor har dette vært et bevisst valg fra vår side.

I tillegg til høy kvalitet på komponentene i en tjener, så er det særlig tre faktorer vi ser er vesentlig for å sikre en stabil drift. Der er redundante diskløsninger (RAID), slik at maskinen ikke stopper dersom en disk skulle feile, redundante strømforsyninger, og strømforsyninger med overspenningsvern og batteribackup (UPS). Det er fordi dette er de mest sårbare delene.

Når det gjelder ytelse, så ser vi ofte at det er kommunikasjonen mot masselageret (diskene), som er flaskehalsen. Mye kan kompenseres ved å øke minnekapasiteten til tjeneren, men til syvende og sist vil det være vesentlig med raske diskere og kraftige diskkontrollere.

Hele tiden har vi hatt blikket rettet mot ytelse, sikkerhet og oppetid når det gjelder valg av maskinvare, men alt avhenger ikke kun av dette.

**Operativsystemet** er selve kjernen i en god og stabil tjener.

Bibliofil har alltid benyttet et operativsystem basert på en Unix-variant. Det startet med Santa Cruz Unix (SCO). Det skyldtes først og fremst en framsynt og teknologiorientert leder, som ikke overlot noe til tilfeldighetene. Så begynte Linux å gjøre seg gjeldende. Det var problemer med håndtering av overgangen til år 2000, dårlig skalerbarhet og lisensavgifter som gjorde at vi valgte Linux som plattform på slutten av forrige århundre. Den gang var dette et dristig valg, og ikke helt stuerent heller, men snart kom de etter alle de store datagigantene med IBM i spissen.

I dag er vi svært fornøyde med dette valget. Det er ingen tvil om at Linux som operativsystem bidrar sterkt til den gode ytelsen og stabiliteten systemene våre har.



Maskinvare og operativsystem henger nøye sammen, så riktig konfigurering og optimalisering av Linux er en svært viktig, men også en krevende del av driftsoppgavene. Vi har medarbeidere med lang fartstid og genuin interesse for nettopp dette operativsystemet.

Dette er vår styrke!

# Vi gratulerer Iveland med nytt bibliotek!

Vi har levert en RFID-løsning med selvbetjening til Iveland bibliotek, som 24. november åpnet i helt nye lokaler i Åkle næringsbygg i Birketveit. Utover ordinær betjent åpningstid (2 dager i uka) blir

biblioteket selvbetjent i butikkens åpningstid.

Publikum med nasjonalt lånekort kan benytte automaten til å låne og levere bøker selv.

