



Driftsaftale for IT-understøttelsen af de akkrediterede opgaver i institutterne ENVS og ECOS i Roskilde.

Aftaleversion: 8.0.1

Dato 30-06-2026

Indgået mellem parterne:

Aarhus Universitet, Institut for Miljøvidenskab (ENVS), Institut for Ecoscience (ECOS/Roskilde), Nationalt center for Miljø og Energi (DCE) og AU IT, Aarhus Universitet.

Systemejere/Forvaltningsledere:

Instituttleder Carsten Suhr Jacobsen (ENVS)

 Professor Carsten Suhr Jacobsen
Head of Department
Department of Environmental Science
Aarhus University

Viceinstituttleder Eva Friis Møller (ECOS/Roskilde)



Direktør Maria Sommer Holtze (DCE)

Aftalepart for AU IT: Teamleder Klaus Dam, AU IT (Administrative applikationer)



Dokumenthistorik:

Version	Dato	Ændret af	Ændring (hvad er ændret)	Godkendt af
0.1	29-10-15	KEM, SDA, SDC	1. udkast	Ikke godkendt
0.1.3	12-05-16	KEM, SDA, SDC	2. udkast	Ikke godkendt
1.0	18-05-16	KEM, SDA, SDC, PCH, KSV, CA, LG, CMO	Versionsudkast 1.0	Ikke godkendt
1.1	23-05-16	KEM, SDC	Versionsudkast 1.1	
2.0	30-03-17	LG, SDC	Endelig godkendt version	Anne Winding, Mikkel Tamstorf, Hanne Bach, Søren Christensen
2.1	19-09-2018	KEM, CMO, SDC, JFJ, TLR	Versionsudkast 2.1	Ikke godkendt
3.0	09-10-2018	KEM, SDC, JFJ	Ikke godkendt version	Ikke godkendt
3.1	29-10-2018	MKO, JFJ, KEM	Endelig godkendt version	Anne Winding, Mikkel Tamstorf, Hanne Bach, Peter Herning
3.3-3.6	30-09-2019	MKO	Versionsudkast 3.3-3.6.1	Ikke godkendt
3.6.2	10-10-2019	MKO, TKL	Endelig godkendt version	Thomas Ellermann, Peter Henriksen, Hanne Bach, Peter Herning
4.0.0	04-09-2021	CMO, KEM, MKO	Ikke godkendt version	Ikke godkendt
4.0.2	15-09-2021	MKO	Endelig godkendt version	Carsten Suhr Jacobsen Mikkel Tamsdorf Hanne Bach Peter Herning
5.0.0	08-12-2022	MABP	Ikke godkendt version	Ikke godkendt
5.0.1	12-12-2022	MKO	Endelig godkendt version	Carsten Suhr Jacobsen Mikkel Tamsdorf Hanne Bach Peter Herning
6.0.0*	07-05-2024	MABP	Ikke godkendt version	Ikke godkendt
7.0.0	12-02-2025	RKE	Ikke godkendt version	Ikke godkendt
7.0.1	25-03-2025	CMO	Endelig godkendt version	Carsten Suhr Jacobsen Eva Friis Møller Maria Sommer Holtze Peter Herning



Version	Dato	Ændret af	Ændring (hvad er ændret)	Godkendt af
8.0.0	22-04-2026	MABP	Ikke godkendt version	Ikke godkendt
8.0.1	30-06-2026	MABP	Endelig godkendt version	Carsten Suhr Jacobsen Eva Friis Møller Maria Sommer Holtze Klaus Dam

* Ved godkendelsen og offentliggørelsen af driftsaftalen fra 2024 blev versionsnummeret, ved en fejl, ikke opdateret på forsiden og i tabellen med dokumenthistorikken. Kun filnavnet blev opdateret til "DriftsaftaleAkkrediteredeDataiRoskildeV6.0.1_Underskrevet". I tabellen ovenfor burde der have været en linje svarende til "6.0.1, 09-05-2024, MABP, Endelig godkendt version, Carsten Suhr Jacobsen-Eva Friis Møller-Maria Sommer Holtze".



Indholdsfortegnelse:

1	Formål med driftsaftalen	5
2	Beskrivelse af systemerne med akkrediterede data	6
3	Kontaktpersoner og ansvar	8
3.1	Kontaktpersoner	8
3.2	Ansvar	9
4	Adgange	11
4.1	Generelt	11
4.2	Adgange for ekstern 3. parts-leverandør af D4Infonet	11
5	Support fra den lokale IT-supportorganisation i Administrationscenter ST Roskilde	12
5.1	Udvidet driftssupport	12
5.2	Servicevinduer	12
5.3	Frozen Zones	12
6	Henvendelser og fejlhåndtering	13
6.1	Reaktionstider	13
7	Change Management	15
8	Backup, arkivering og restore	16
8.1	Backup	16
8.2	Arkivering	16
8.3	Restore	17
9	Statusmøder	18
9.1	Statusmøder	18
10	Håndtering af vedligeholdelsen af driftsaftalen	19
10.1	Vedligeholdelse	19
10.2	Distribution	19
11	Bilag	20
11.1	Backup og restore procedure	20
11.2	Dataflow målestationer & laboratorier – ENVS	22



1 Formål med driftsaftalen

Vigtige dele af det arbejde, der foretages i bla. laboratorier og på målestationer under institutterne ENVS og ECOS/Roskilde, skal udføres i overensstemmelse med standarden ISO/IEC 17025

Det er ofte et krav fra myndigheder og andre kunder at det arbejde, som laboratorierne i de to institutter udfører, er akkrediteret. Retningslinjerne i den anførte ISO-standard skal således overholdes, for at laboratorierne kan opretholde akkrediteringen.

I Danmark er det DANAK, der godkender og efterfølgende kontrollerer efterlevelsen af akkrediteringen.

DANAK udfører en audit i de to institutter ca. hver 15. måned, og herudover udføres løbende intern audit af institutterne.

Akkrediteringen omfatter bl.a.

- Datasikkerhed
- Overholdelse af instrukser og procedurer i arbejdet med akkrediterede data
- Sikring af data, herunder backup og arkivering
- Anvendelse af software

Formålet med denne driftsaftale er :

- at samle aftalerne vedr. drift af de filservere, databaseservere og webservere, der anvendes til datasamlinger for de DANAK-akkrediterede data i institutterne ENVS og ECOS/Roskilde.
- at sikre at versionsændringer af AUs standardsoftware og af operativsystemer foretaget af AU IT på forhånd meddeles de akkrediteringsansvarlige i så god tid, at de akkrediterede systemer kan omlægges inden ændringerne træder i kraft.
- at sikre at der foretages backup og arkivering af akkrediterede data på en måde, så dette udføres efter de krav der stilles af akkrediteringen.

De data, der er omfattet af DANAK-akkrediteringen, er placeret på AUs fælles filservicesystemer samt i databaser og på webservere.

Den interne AU-økonomi i forbindelse med drift, vedligehold, support og udvikling i forhold til IT-understøttelsen af de akkrediterede opgaver i institutterne ENVS og ECOS/Roskilde er ikke beskrevet i driftsaftalen.

Driftsaftalen og dens bilag er tilgængelig for ECOS, ENVS og DCE på DCE's medarbejderside og kan ligeledes findes på D4Infonet. Driftsaftalen opdateres løbende og altid i forbindelse med afholdelse af statusmøder, der afholdes én gang årligt mellem AU IT og de akkrediteringsansvarlige.



2 Beskrivelse af systemerne med akkrediterede data

Driftsaftalen omfatter de herunder nævnte systemer, der er placeret i AU's sikrede driftscentre. Det er besluttet at udarbejde én fælles driftsaftale for IT-understøttelsen af de systemer og IT-services, der er omfattet af akkrediteringen, fremfor at udarbejde en aftale for hvert enkelt system. I Bilag 11.2 ses en oversigt over de akkrediterede systemer.

D4 Infonet

Et dokumenthåndteringssystem, der indeholder instrukser, procedurer og registre vedrørende akkrediteringen. Systemet ligger på en virtuel server benævnt "d4infonet.au.dk". Systemet består af en webapplikation på serveren D4info-web01.uni.au.dk samt af en database på "Biosqlservice.uni.au.dk". Se bilag 11.2. Adgangen til systemet er licensstyret, og kun brugere med en licens kan få adgang til læsning og/eller redigering af data. Når instrukser og procedurer skal opdateres foregår det via mailafsendelse, hvorfor systemet skal have adgang til at sende mails via AU's mailserver.

Akkrediterede data på fil-service systemet

Data opbevares på særskilte shares på filservice-systemer. Det er ikke alle de data, der genereres i laboratorier og på målestationer i de to institutter, der er omfattet af akkrediteringen.

Luftdatabasen "luft"

Luftdatabasen "Luft" på MS SQL serveren benævnt "BioSqlService.uni.au.dk". Databasen indeholder hovedsagelig data, der er omfattet af akkrediteringen. Luftdatabasen opdateres hvert nat med data i udviklingsdatabasen der befinder sig på ENV5 i Roskilde (se nederst i afsnittet og bilag 11.2).

Laboratorie-backup

Gruppen af laboratorie computere omfatter typisk computere med ældre styresystemer (Windows XP, Windows 10) som af sikkerhedsmæssige overvejelser ikke må kobles på det normale intranet, eller Windows 11 computere, som ikke må "forstyrres" af "updates" eller AU Windows policies, når de kører analysesoftware. Ofte er computerne leveret sammen med det tilhørende analyseapparat, altså ikke installeret af AU IT, og ikke tilsluttet AU domænet.

Backuppen sker til specielle mapper på netværksdrevet (O-drevet).

Der er søgt dispensation hos AU IT vedr. Windows XP og Windows 10 maskiner, hvor O-drevet mappes via den specielle domænebruger.

Der skelnes mellem Windows XP og Windows 10 computere, som har brug for forskellig sikkerhedsniveau. Derfor placeres de på 2 forskellige net. Windows 10 på det "almindelige" Client net og Windows XP og Windows 10 computere på "quarantine" nettet.

For computere på "quarantine" nettet er der oprettet specielle domænebrugere, som anvendes til at mappe et O-drev på laboratoriecomputerne.

Der er adgang til 2 backupmapper, afhængig af Windows versionen. De 2 er:

O:\ST_Ros-lab-Backup-XP

O:\Tech_ros-lab-backup-win10

Backupmapperne på O-drevet er tilgængelige med læseadgang (r) for de medarbejdere som skal arbejde med data. RKE er ansvarlig for denne liste.



Systemet "Secure Mobile" til sikker trådløs adgang til luftmålestationer

Systemet anvendes til at give adgang til computere på ENVs luftmålestationer via mobilt bredbånd (4G-net). Det består af hardware-enheder i form af MPLS-routere, som etablerer forbindelsen til modems på målestationerne. Systemet er leveret af TDC og anvendes også af andre enheder på Nat og Tech.

Systemsoftware og operativsystemer (bl.a. Windows, antivirus, Office pakke)

Data som indsamles fra laboratorier og målestationer mv. bearbejdes på standard AU IT kontor-computere med tilhørende standard-software leveret fra AU IT. Databehandlingen er fastlagt og beskrevet i instrukser og procedurer i akkrediteringen. Sker der ændringer i softwaren f.eks. i form af "fulde" versionsopgraderinger af Office-pakken til f.eks. MS Office 2016 eller overgang til nyt Windows-operativsystem skal det dokumenteres at databehandlingen giver præcis de samme resultater, f.eks. at en makro i Excel 2010 også giver samme resultat i Excel 2016. Derfor skal forvaltningslederne, repræsenteret ved de akkrediteringsansvarlige, varsles om planlagte versionsopgraderinger mv. i så god tid som muligt, således at der er tid til at opdatere og teste databehandlingen på f.eks. en ny version af standard-softwaren, jfr. afsnit 6.1 i denne driftsaftale. Forpligtelsen til forudgående varsling af ændringer omfatter ikke patches, servicepacks mv. såfremt det ikke vurderes at have betydning for akkrediteringen.

Udviklings database på Virtuel Server (under udvikling)

Udviklings database samt webserver til intern kvalitetskontrol og filhåndtering.
Udviklingsdatabasen er placeret på den Virtuelle server **atmisqlcar**.

Ikke omfattet af aftalen.

Computerne på målestationerne ikke omfattet af aftalen.



3 Kontaktpersoner og ansvar

3.1 Kontaktpersoner

Denne liste indeholder rollebeskrivelse og kontaktoplysninger for de relevante kontaktpersoner i hhv. AU IT, DCE og i institutterne ENVS og ECOS i Roskilde.

Navn	Rolle	Kontaktoplysninger
Systemejer/Forvaltningsledere: ENVS, ECOS/Roskilde og DCE	Systemejer/Forvaltningsleder ("Single point of contact" på forretningssiden i de to institutter i Roskilde)	Carsten Suhr Jacobsen (csj@envs.au.dk) Eva Friis Møller (efm@ecos.au.dk) Niels Martin Schmidt (nms@ecos.au.dk) Maria Sommer Holtze (masom@dce.au.dk)
Systemforvalter: Rune Keller, ENVS Bjørn Aaholm, ENVS Martin Mørk Larsen, ECOS	Systemforvalter (Kontaktperson vedr. driftsproblemer)	Rune Keller (rke@envs.au.dk) Bjørn Aaholm (ba@envs.au.dk) Martin Mørk Larsen (mml@ecos.au.dk)
Datasamlingsejere: ENVS og ECOS/Roskilde	Datasamlingsejere/ Akkrediteringsansvarlige	Pia Lassen (pl@envs.au.dk) Martin Mørk Larsen (mml@ecos.au.dk) Maria Bech Poulsen (mabp@envs.au.dk)
Morten Lundberg AU IT	Primær driftsansvarlig for LUFT databasen	Primær kontakt: sql-service.it@au.dk Direkte: Morten Lundberg (mlundberg@au.dk)
Henrik René Poulsen, AU IT	Sekundær driftsansvarlig LUFT databasen	Primær kontakt: sql-service.it@au.dk Direkte: Henrik René Poulsen (hrp@au.dk)
AU IT, Teamet for administrative applikationer	D4 Infonet (MS SQL database og web-server)	Primær kontakt: sql-service.it@au.dk Direkte: Morten Lundberg (mlundberg@au.dk) Henrik René Poulsen (hrp@au.dk)
Johan Cardel, AU IT	Fil-servicesystemet	Primær kontakt: Teamet for Generelle Applikationer Direkte: Johan Cardel (jc@au.dk)
Martin Kruse Olsen, IT-supporten i Roskilde Søren Damgaard, AU IT	Laboratorienetværket på ENVS Secure Mobile for så vidt angår klient-siden	Primær kontakt: Teamet for infrastruktur Direkte: Søren Damgaard (sda@au.dk) Primær kontakt: IT-supporten i Roskilde Direkte: Martin Kruse Olsen (mko@au.dk)



AU IT, Teamet for generelle applikationer	Systemsoftware og OS	Primær kontakt: Teamet for Generelle Applikationer Direkte kontakt: Martin Lind Mortensen (martinlm@au.dk)
Andreas Smedemark Hammer, AU IT	Backup af akkrediterede data på MS SQL databaser og web-server	Primær kontakt: Teamet for Infrastruktur Direkte: Andreas Smedemark Hammer (asha@au.dk)
Nat-Tech IT-supportens helpdesk i Roskilde	Modtager, håndterer og eventuelt videresender fejlmeldinger fra institutterne via sagssystemet NSP	Telefon: 871 54020 SupportPortal: https://support.au.dk/

3.2 Ansvar

De akkrediteringsansvarlige i institutterne ENVs og ECOS i Roskilde samt AU IT har en gensidig forpligtelse til at informere hinanden om forhold, der har indflydelse på IT-understøttelsen af de akkrediterede data.

Forvaltningslederne har det overordnede ansvar for:

- Overholdelse af myndighedskrav
- Data i systemet
- Sikre at systemfunktionalitet understøtter institutternes behov
- Godkender alle nye versioner af driftsaftalen
- Uddelegere de daglige systemforvaltningsopgaver til systemforvalteren

Systemforvalteren har ansvaret for:

- Varetage af de uddelegerede systemforvaltningsopgaver
- Sikre at driftsaftalen følges
- Systemforvalteren er ankerperson i forhold til den daglige forvaltning

De akkrediteringsansvarlige har ansvaret for:

- Leverandørstyring i forhold til 3. parts-leverandører og aftaler med leverandører, herunder opdatering af D4Infonet
- Fastlæggelse af adgange og rettigheder til akkrediterede data
- Fastlægge indhold og funktionalitet i integrationer der omfatter akkrediterede data
- Risikoanalyse, dataklassifikation,
- Retningslinjer for brugerne, hvis systemet er ude af drift
- Brugervejledninger
- Aftaler om ressourceallokering til systemforvaltning
- Overordnet ansvar for at sikre backup af computere i laboratorier i Roskilde



AU IT, repræsenteret ved de respektive driftsteams og de enkelte systemansvarlige har ansvaret for:

- Teknisk løsningsvalg for systemfunktionaliteten
- Understøttende it-services f.eks. netværk og backup
- Hardware og systemsoftware
- Platformsarkitektur
- Overholdelse af AU's informationssikkerhedshåndbog, herunder sikre efterlevelse af kravene heri i den daglige drift
- Beredskabsplan
- Vedligehold af driftsaftalen
- Koordinering til basale it-ydelser i dagligdagen
- Driftsafvikling og driftssupport
- Driftsdokumentation
- Samarbejde med institutternes 3. parts-leverandører, herunder adgange og rettigheder til konsulenter vedr. D4infonet
- Databasedrift vedr. databaserne "D4infonet", "Luftdatabasen"
- Drift og overvågning af integrationer
- Kapacitetsplanlægning
- Servicevinduer
- Change Management



4 Adgange

4.1 Generelt

Adgang til filservices

På anmodning fra de akkrediteringsansvarlige i institutterne ENVS og ECOS/Roskilde, tildeler IT-supporten i Roskilde i samarbejde med AU IT rettigheder til adgang til data på de respektive shares.

Adgang til databasen "Luft"

På anmodning fra de akkrediteringsansvarlige i instituttet ENVS, tildeler AU IT rettigheder til brugere af databaserne baseret på AD grupper (rettighedssystemet Active Directory) og shares. Alle strukturændringer foretages af AU IT efter anmodning fra de akkrediteringsansvarlige.

Adgang til backup og arkivering

Se beskrivelsen i afsnit 8 i denne driftsaftale

4.2 Adgange for ekstern 3. parts-leverandør af D4Infonet

På anmodning fra de akkrediteringsansvarlige i institutterne ENVS og ECOS, kan AU IT give eksterne konsulenter fra D4Infonet VPN adgang med 2-faktor validering til D4Infonet-systemet for at foretage systemopdateringer og/eller håndtering af fejl, og herunder kan AU IT efter aftale bistå ved eventuel restore af backups af D4Infonet dokumenthåndteringssystemet.



5 Support fra den lokale IT-supportorganisation i Administrationscenter Nat-Tech Roskilde

Brugerne vil normalt kunne forvente at det er muligt at logge på og arbejde med akkrediterede data uanset tidspunkt på døgnet, idet AU ITs drift er baseret på at services og systemer i videst muligt omfang er redundante.

I tilfælde af uregelmæssigheder i driften af systemer omfattet af denne driftsaftale skal brugerne altid rette henvendelse herom til den lokale IT-helpdesk i IT-supportorganisation i Roskilde, evt. via AU SupportPortal: <https://support.au.dk/>.

Den lokale helpdesk i Roskilde håndterer henvendelserne hurtigst muligt og opgaverne der vedrører akkrediterede data har altid højeste prioritet og om nødvendigt eskaleres de hurtigst muligt til AU IT.

5.1 Udvidet driftssupport

Det er aftalt at ENVs under spidsbelastningsperioder kan få opprioriteret tilsynet med de akkrediterede systemer. Dette kræver at ENVs fremsender en forhåndsvarsling til AU IT.

5.2 Servicevinduer

Systemvedligeholdelse lægges i aftalte servicevinduer. Følgende er aftalt for fastlæggelse af servicevinduer:

- Placeres primært i AU ITs "Store Servicevinduer", der generelt omfatter alle systemer og afholdes som beskrevet i dette link til Serviceinfo: <https://serviceinfo.au.dk/>
- Ad Hoc Servicevinduer.
Aftales efter behov mellem parterne og varsles normalt mindst en uge inden gennemførelsen. Som udgangspunkt lægges servicevinduet inden for normal arbejdstid. Det aftales særskilt om der er behov for at afvige fra dette.

De akkrediteringsansvarlige i institutterne ENVs og ECOS/Roskilde, har ansvaret for at aftaler med 3.-partsleverandøren af D4Infonet om f.eks. systemopgraderinger giver mulighed for at disse kan foregå inden for almindelig arbejdstid.

Det er aftalt, at der ikke må foretages ekstraordinært systemvedligehold, herunder genstart af servere uden at de akkrediteringsansvarlige i institutterne ENVs og ECOS, på forhånd er kontaktet. Dette skal ske med 24 timers varsel, eller efter aftale. Afhjælpning af akut opståede problemer i den daglige drift er undtaget herfra.

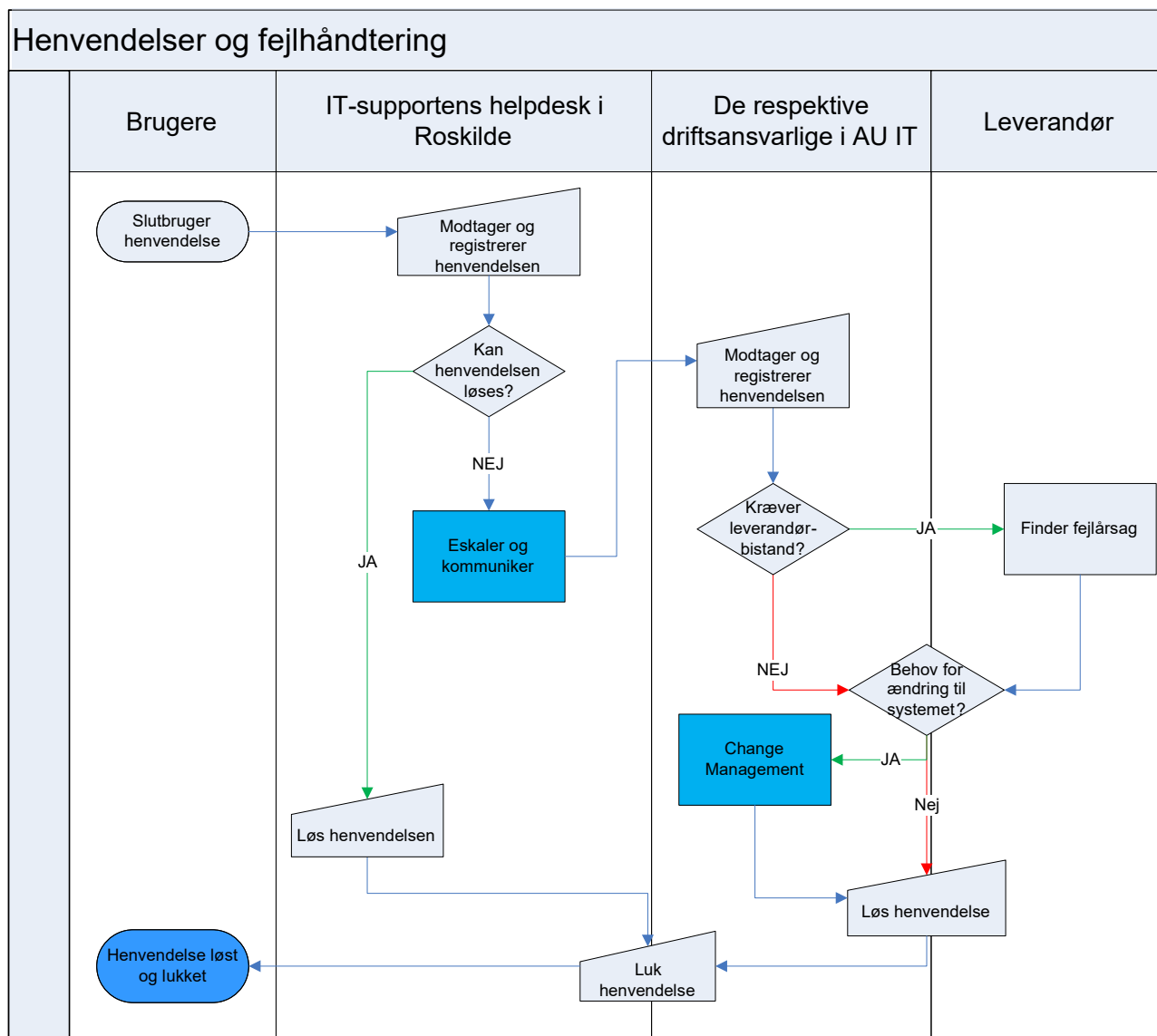
5.3 Frozen Zones

Intet aftalt



6 Henvendelser og fejlhåndtering

Nedenfor ses en beskrivelse af processen for fejlhåndtering og andre henvendelser vedrørende akkrediterede data.



6.1 Reaktionstider

Reaktionstiderne for henvendelser og fejlhåndtering ses nedenfor.

- A) D4 infonet. Database + webapplikation på "d4infonet"
- B) Akkrediterede data på fil-servicesystemet
- C) Luftdatabasen "luft" på "BioSqlService.uni.au.dk"
- D) Webserver "marweb" og databaser på "biosqlservice" og "biosqlfagintern"
- E) Secure Mobile (sikkert trådløst internet til luftmålestationer)
- F) Systemsoftware og operativsystemer (f.eks. "fulde" versionsopgraderinger af Office-pakken, ibrugtagning af nyt Windows-operativsystem, ibrugtagning af nyt antivirus-system, "fulde" versionsopgraderinger af MS SQL Server)



System:	Problem:	Problemløsning startet senest efter:
A	Systemet kan ikke anvendes	3 timer
A	Systemopdateringer/fejlfinding	1 døgn
B	Ingen adgang til data	3 timer
B	Backup fejlet	1 døgn
C	Databasen kan ikke anvendes	3 timer
C	Ændringer skal udrulles	1 uge
C	Backup fejlet	2 døgn
D	Systemet kan ikke anvendes	1 døgn
E	Systemet kan ikke anvendes	1 døgn
F	Ude af drift	4 timer
G	Ændringer/ophør	Varsles såvidt muligt 3 måneder før ændring

Tidsangivelser anført i timer er reaktionstiden målt i arbejdstimer mellem kl. 8.00 og 15.30, fra det tidspunkt AU IT modtager henvendelsen, til fejlhåndtering påbegyndes.

Der er ingen servicemål for fejlaflhjælpning udenfor AU ITs og IT-supportens åbningstider.

Fejl der relaterer til pc-arbejdspladserne hos brugerne er ikke omfattet af de her beskrevne servicemål.



7 Change Management

AU IT har ansvaret for at Change Management-processen følges i forbindelse med både planlagte servicevinduer og akutte ændringer, og for at driftsforstyrrelser der berører akkrediterede data kommunikeres via den lokale IT-supportorganisation ud til de berørte brugere.

Det er ligeledes AU ITs ansvar at definere og vedligeholde en liste over prægodekendte ændringer vedr. akkrediterede data, der kan foretages uden at Change Management-processen følges.



8 Backup, arkivering og restore

8.1 Backup

De daglige backup af det akkrediterede faglige miljø foretages af AU IT ved hjælp af IBM Spectrum Protect (ISP) i henhold til standardproceduren beskrevet i dokumentet "Backup – AU IT Infrastruktur - Confluence, jfr. vedhæftede bilag 1.

Følgende databaser på D4INFONET indgår i backup:

- D4Doc
- D4InfoNet

Efter aftale med de akkrediteringsansvarlige har ENVIS scheduleret en lokal dump af disse databaser, som der via ISP foretages backup af.

Luftdatabasen "Luft" på den virtuelle server "BioSqlService.uni.au.dk" backes op via ISP.

Luftdatabasen(udvikling) "Luft" på den virtuelle server "atmysqlcar.uni.au.dk"

Webserveren "marweb" og databaseserveren backes op via ISP.

Data fra det akkrediterede faglige miljø, som af ENVIS og ECOS/Roskilde er placeret på Isilon, som er AU's fælles filservicesystem. Der er oprettet særskilte låste shares til dette formål og de backes op via ISP.

Rapporter fra ISP vedrørende forløbet af den daglige backup på de specifikke servere sendes efter aftale løbende til en særskilt funktionspostkasse benævnt "Backuplogs, ST Roskilde", som de akkrediteringsansvarlige i ENVIS og ECOS i Roskilde har adgang til. Der udpeges en eller flere navngivne personer blandt medarbejderne i det akkrediterede faglige miljø, som har ansvaret for at føre den løbende kontrol med backup-jobbenes afvikling via gennemsyn af de fremsendte rapporter fra ISP. Hvis backup utilsigtet fejler i flere på hinanden følgende dage, skal der sendes mail herom til den lokale IT-support i Roskilde, der via sagssystemet NSP videreeksperder henvendelsen til backup-teamet i AU IT. Ved gentagne fejl i backup'en har de akkrediteringsansvarlige ansvaret for at alle medarbejdere, der arbejder med akkrediterede opgaver, bliver orienteret om at data også skal gemmes lokalt indtil backup-procedurerne igen afvikles normalt.

AU IT kan bistå med fortolkning af de rapporter fra ISP i det omfang der er behov herfor.

8.2 Arkivering

Det akkrediterede faglige miljø i Roskilde har et særskilt filshare til rådighed på universitetets fælles arkiv til brug for placering af de filer og mapper, der ønskes omfattet af en arkiveringsprocedure. Arkivet ligger her: \\uni.au.dk\\archive\\ST_AK-ATAIR-Arkiv_12years. Det er aftalt at ENVIS og ECOS i Roskilde hvert år pr. 1. april og 1. november placerer de filer og mapper på det nævnte filshare, som AU IT arkiverer og opbevarer på to brandmæssigt adskilte lokationer i minimum en 12-årig periode.



8.3 Restore

AU IT udfører på anmodning fra de akkrediteringsansvarlige restore af data, som f.eks ved en fejl er blevet slettet af en medarbejder.

AU IT gennemfører med passende intervaller, dog mindst 1 gang årligt, en komplet restore-test af backup, der bekræfter at restorede data og databaser kan læses. Standardproceduren herfor er beskrevet i dokumentet i afsnit 11.1: ”Backup og restore procedure, AU-IT V1.3 2014”. AU IT giver meddelelse via mail til de akkrediteringsansvarlige i Roskilde, når der skal foretages test efter en gennemført restore. AU IT vedligeholder dokumentation for hvornår restore-test er foretaget, og der er i dokumentationen også angivet resultatet af restore-testen.

AU IT stiller de fysiske og virtuelle server- og storage-miljøer til rådighed eller giver adgang til tilsvarende services under AU tenants hos cloud leverandører, som det akkrediterede miljø i Roskilde har behov for i forbindelse med understøttelsen af de akkrediterede opgaver. AU IT har ansvaret for den daglige drift og vedligeholdelse af disse server- og storage-miljøer og er ligeledes ansvarlig for den fysiske og logiske sikring af det samlede driftsmiljø.



9 Statusmøder

9.1 Statusmøder

De akkrediteringsansvarlige og udvalgte nøglemedarbejdere i relation til akkrediteringen i institutterne ENVs og ECOS/Roskilde, samt repræsentanter for AU IT mødes 1 gang årligt (normalt i september måned) til et statusmøde omkring IT-understøttelsen af de akkrediterede opgaver. Det er de akkrediteringsansvarlige der i samarbejde med den lokale IT-support har ansvaret for at indkalde til statusmøderne og for udfærdigelsen af et kort referat af mødet indeholdende emner og beslutninger.

Formålet med statusmødet er at drøfte samarbejdets tilrettelæggelse og ønsker til systemforvaltning i det kommende år, herunder systemændringer og bestilling af opgaver/projekter, som skal ressourcesættes. Statusmødet har endvidere til formål at sikre at systemdokumentation og driftsaftale stadig er gyldige og relevante.

Dagsordenen for statusmødet skal som minimum indeholde disse punkter:

- Siden sidst
- Aktuelt lige nu: Hvilke ønsker og tiltag er i gang lige nu som kan have indflydelse på systemanvendelsen?
- Projektplaner for Akkrediterede data
- Vurdering af samarbejdet, herunder leverandørsamarbejdet og udviklingssamarbejdet
- Revurdering af systemklassifikation og beredskabsplan
- Opdatering af driftsaftalen



10 Håndtering af vedligeholdelsen af driftsaftalen

10.1 Vedligeholdelse

Opdatering af driftsaftalen er et fast dagsordenspunkt på de årlige statusmøder.

Forvaltningslederne, de akkrediteringsansvarlige og AU IT kan herudover fremsende forslag til ændringer til driftsaftalen f.eks. i forbindelse med ændringer i installationen, og godkendelse af sådanne forudsætter at partnerne er enige herom. Godkendelse foregår via bekræftelse med en mail.

Forvaltningslederne, de akkrediteringsansvarlige i institutterne ENVS og ECOS/Roskilde sikrer efterfølgende at den godkendte driftsaftale publiceres på DCE's medarbejderside.

10.2 Distribution

De akkrediteringsansvarlige er ansvarlige for at gøre driftsaftalen tilgængelig internt i institutterne og for DCE på DCEs medarbejderside og på D4Infonet. Den primære driftssvarlige fra AU IT skal gøre driftsaftalen tilgængelig på confluence.



11 Bilag

11.1 Backup og restore procedure

Backup systemet på Aarhus Universitet bygger på Spectrum Protect/TSM (IBM Tivoli Storage Manager), som er et disk & tapebaseret backupsystem, som:

- kan lagre + 4 PetaByte data
- har et højt throughput på op til 1,5 GB/sek.
- understøtter de OS-systemer som anvendes på Aarhus Universitet
- understøtter direkte backup/restore af Fil-servere, VMware-servere, MS SQL-, Oracle- & Exchange databaser

Der er i dag tilmeldt 370 servere installeret med en backupagent på selve serveren, og 1700 servere som der tages backup af via VMware (Server virtualiserings platformen på AU). Nye servere der oprettes på VMware bliver automatisk tilkoblet VM-Backup.

Backupklienter oprettes af backup arbejdsgruppen og henvendelse kan ske via AU serviceportalen.

Er der tvivl om en server er under backup kan man kontakte Andreas Smedemark Hammer (asha@au.dk)

----oOo----

Der er ved designet af TSM lagt vægt på, at alle de lagrede data er redundante. Det er opnået ved at systemets hardware består af en primær backup del og en sekundær backup del, som er placeret på to forskellige lokationer i Østjylland med +10 kilometers afstand . Backup'en er købt som en 'Backup as a Service' hos B4Restore, og det er B4Restore som står for al HW- og backbone service.

Den primære backup står hos B4restore datacenter, Viby

Den sekundære backup står hos B4Restore datacenter Global Connect, Stilling.

----oOo----

Systemet er sat op til fuld funktionsadskillelse således, at backup data kun kan slettes af B4Restore konsulenter. Det er ikke muligt at restore data fra backupsystemet til 'fremmed' server uden at B4Restore giver adgang (nyt password). Logisk er alt hardware placeret på 'trustet' vlan, hvor det kun er B4Restore konsulenter der har adgang. Fysisk er udstyret placeret i kølede serverum med UPS og elektronisk adgangskontrol.

----oOo----

Der er oprettet nogle **Service Level Agreement** for de enkelte servertyper på AU. TSM er opsat med forskellige muligheder hvortil et Service Level (SL) kan tilknyttes. De fleste noder vil blive afviklet efter applikation server SL, som tager backup af ændrede filer hver dag, og gemmer slettede filer i 60 dage. Men alt efter serverfunktion vil noden blive tilknyttet en politik – SL -, som indeholder:

- Hvor tit tages der backup (time, dagligt, ugentlig)
- Hvad tages der backup af – alle drev eller udvalgte drev



- Hvor mange versioner af ændrede file bibeholdes og i hvor lang tid
- Hvor mange versioner af slettede filer bibeholdes og i hvor lang tid
- Hvor bliver data gemt – på disk eller bånd

Bilag c: oversigt over standard SL på TSM

Der testes løbende for validitet af backup ved afprøvning af restore. Hver restore type afprøves en gang hver 4. måned således, at der afprøves en type hver måned i den sidste uge af måneden. De 4 type er:

- Restore af udvalgte mapper fra en node af typen fil-server
- Restore af en MS-SQL database fra en node af type sql-server
- Restore af en Exchange database fra en node af type Exchange-server

Ved fejl i en restoretest afprøves nedenstående indtil data er restoret korrekt:

1. Restore af alternative data fra samme node
2. Restore af data fra anden node af samme nodetype, hvis OK så
 - a. Igangsættelse af fullbackup af noden under '1'
3. Restore af data fra ny fullbackup fra noden under '1'
4. Kontakt ekstern konsulent for hjælp til fejlfinding

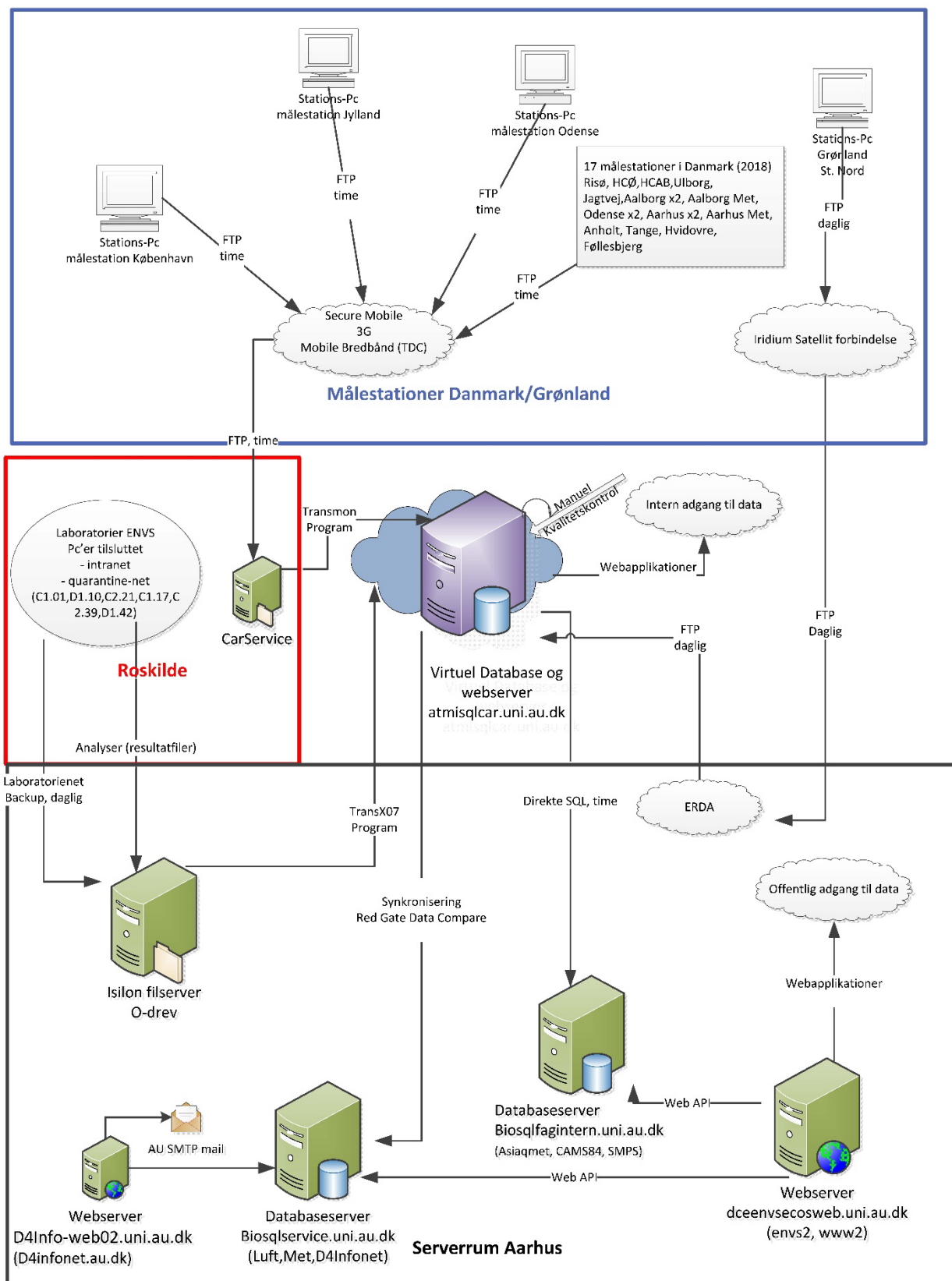
Bilag c: Standard Service Level på TSM

Der er p.t. en antal standard service level, som de enkelte noder kan tilknyttes der er:

1. **Fil server SL** – backup til disk & efter 10 dage videre til bånd - **DEFAULT**
 - 1.1. filer gemmes i op til 20 versioner i 180 dage
 - 1.2. aktive filer gemmes uendeligt
 - 1.3. slettede filer gemmes op til 5 versioner i 180 dage
2. **Applikation server SL** – backup til disk & efter 10 dage videre til bånd
 - 2.1. filer gemmes i op til 5 versioner i 60 dage
 - 2.2. aktive filer gemmes uendeligt
 - 2.3. slettede filer gemmes i op til 2 versioner i 90 dage
3. **Exchange server SL** – backup til random disk & dagligt videre til disk eller bånd
 - 3.1. filer gemmes i alle versioner i 50 dage
 - 3.2. aktive filer gemmes uendeligt
 - 3.3. slettede filer gemmes i alle versioner i 50 dage
4. **MS-Sql server SL** – backup til random disk & daglig videre til disk eller bånd
 - 4.1. filer gemmes i alle versioner i 50 dage
 - 4.2. aktive filer gemmes uendeligt
 - 4.3. slettede filer gemmes i alle versioner i 50 dage
5. **Virtual VE SL (VmWare)** – backup til dedup disk
 - 5.1. blokke gemmes i alle versioner i 50 dage
 - 5.2. aktive blokke gemmes uendeligt
 - 5.3. slettede blokke gemmes i alle versioner i 50 dage

Udover ovenstående er det muligt at oprettet SL efter specielle ønsker og behov. Det kan f.eks. dreje sig om at forlænge tiden hvor slettede filer gemmes eller det antal versioner der gemmes af de enkelte filer.

11.2 Dataflow målestationer & laboratorier – ENVS





11.3 Oversigt over serverejerskab

Tabellen nedenfor viser rollefordelingen for ENVs og ECOS's medarbejdere i forhold til de virtuelle servere, som AU IT drifter.

Server navn	Sql port	Ejer	Økonomi Ansvarlig	Drifts Ansvarlig	Backup rapport mail tilsendt
atmysqlcar.uni.au.dk		LLS	RKE	RKE	RKE->BA
dceenvsecosweb.uni.au.dk		LLS	BA	RKE	RKE->BA
biossqlfagintern.uni.au.dk	52554	MPT	JKR/KALJ	JKR/KALJ	
biosqlservice.uni.au.dk	52516	MPT	JKR/KALJ	JKR/KALJ	
d4info-web02.uni.au.dk		PLA	PLA	BA	RKE->BA