

Årsrapport 2021 rapport for SIKT Utdannings og Forskningstjenester

Driften i 2021 har vært preget av stabil drift med få suppothenveler. De ulike tjenestene har gått uten vesentlige driftsavbrudd. Det har som vanlig vært et godt samarbeid mellom driftsmiljøet på USIT og Unit. Kravene til opetid og responstid har blitt oppfylt for alle tjenestene.

Ola Ødegård

Oppdragskoordinator

Oslo,

26.1.2022



INNHOLD

Innledning	3
Administrativt	3
Supportsaker og avviksrapporter.	4
Avviksrapporter	4
Regnskap mot budsjett	6
Bortfall av tjenester/Nye tjenester	8
Administrativt	8
Databasedrift	8
Drift av Datavarehus	8
FS-Utvikling	9
Drift av FS	9
Drift av Samordna Opptak	10
Drift av Tableau	11
Drift av RUST	11
Drift av GAUS	11
Drift av ITAR	11
Lokal-IT	11
Midlertidige tjenester	11
Drift av Vitnemålsportalen	12
Drift av Cristin	12
Drift av Utviklerverktøy	12

INNLEDNING

På vegne av Unit Utdanningstjenester har USIT driftsansvar for følgende tjenester:

Billag nr. Tjeneste

Bilag 3-1 Datavarehus

Bilag 3-2 FS-drift

Bilag 3-3 FS-utviklingsmiljø

Bilag 3-4 SO

Bilag 3-5 SMS-tjenesten (betaler for forbruk, faktureres okt.)

Bilag 3-6 Tableau

Bilag 3-7 RUST

Bilag 3-8 GAUS

Bilag 3-9 ITAR

Bilag 3-10 Vitnemålsportalen

Bilag 3-11 Cristin

Bilag 3-12 Diverse

Bilag 3-13 Lokal IT

Bilag 3-14 Midlertidige tjenester

ADMINISTRATIVT

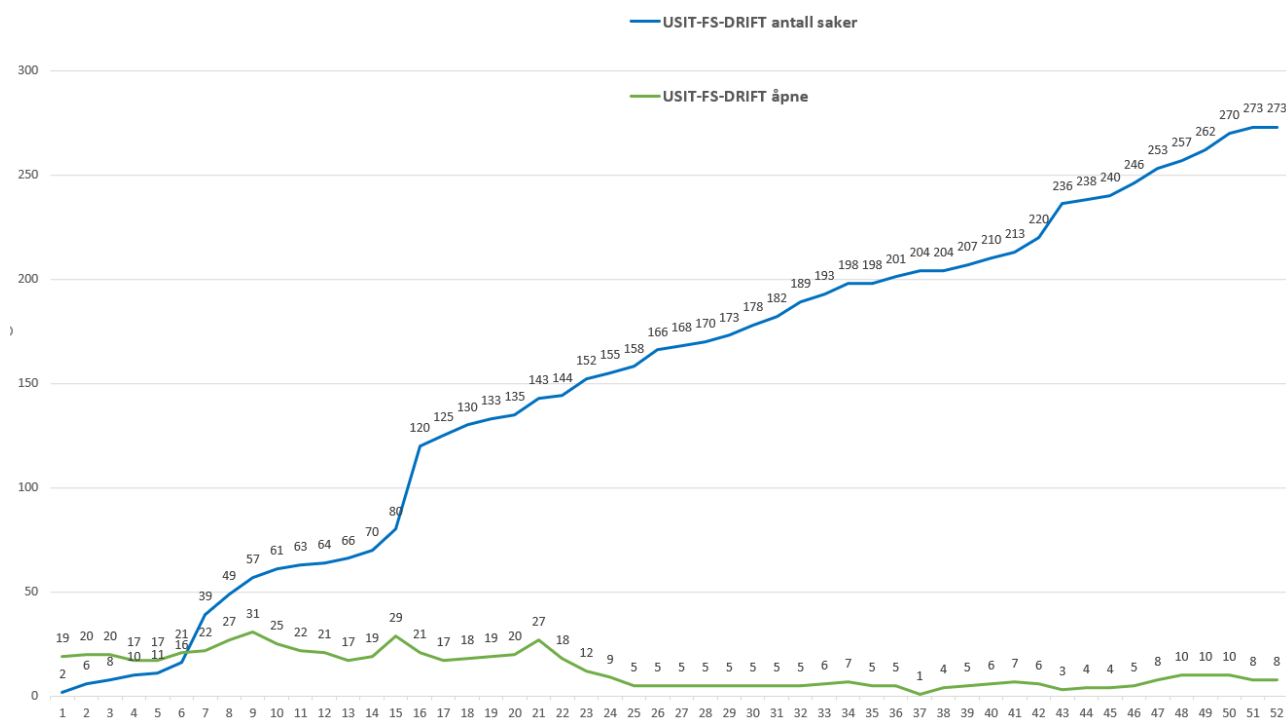
Units tjenesteleveranser er fra 1. januar 2022 en del av Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør, www.sikt.no. Samordna opptak, klagenemnder og direktoratsoppgaver innen informasjonssikkerhet og digitalisering er flyttet til Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse, www.hkdir.no. Dette får ingen praktiske konsekvenser for driften av tjenestene som USIT utfører. Det har imidlertid blitt nye kontaktpersoner hos SIKT.

SUPPORTSAKER OG AVVIKSRAPPORTER.

I køen USIT-FS-drift har det blitt behandlet 273 saker. Som det framgår av grafen nedenfor så holdes antall åpne saker på et stabilt minimum.

I køen www-drift er det i 2021 behandlet 248 saker, mens det i databasedriftskøene ble behandlet 180 saker. I tillegg ble det behandlet henvendelser via e-post, og chat-kanaler. USIT har oppfylt kravene om responstid for behandling av supporthenvendelser.

Oversikt over antall USIT-FS-DRIFT saker i 2021 og åpne saker totalt



Horisontal linje indikerer uke nr.

AVVIKSRAPPORTER

Det ble skrevet ni avviksrapporter i 2021 Disse er tilgjengelige på USITs [kundeweb](#).

[20210209 RDS-Lisens-problemer](#)

[20210214 FS utilgjengelig](#)

[20210304 FS-databaser nede](#)

[20210306 Sertifikatfeil for Vitnemålsportalen](#)

[20210407 UHAD FS Vitnemålutskrift problem](#)

[20210415 Samordna Opptak nedetid](#)

[20210717 Samordna Opptak; overbelastet database](#)

[20211020 FS database nedetid](#)

[20211230 Programkiosk nede - Universitetets senter for informasjons-
teknologi \(uio.no\)](#)

REGNSKAP MOT BUDSJETT

Bilag nr.	Tjeneste	Regnskap 2021	Budsjett 2021	Budsjett 2022
Bilag 3-1	Datavarehus	578 605	560 000	648 000
Bilag 3-2	FS APP	4 429 653		4 655 000
Bilag 3-2	FS API	1 731 210		1 891 000
Bilag 3-2	FS DBD	4 376 965		4 584 000
Bilag 3-2	Flyt databasedrift	141 247		141 000
Bilag 3-2	Flyt applikasjonsdrift	212 482		220 000
Nytt tillegg	Arbeidslivsportalen (ALP)	148 495		154 000
Bilag 3-2	A-kontofakturerings ELK-drift	97 000		100 000
Bilag 3-2	FS-drift	11 137 053	10 100 000	11 745 000
Bilag 3-3	FS-utviklingsmiljø	428 081	430 000	463 000
Bilag 3-4	SO serverdrift	127 657		132 000
Bilag 3-4	SO databasedrift	962 853		1 197 000
Bilag 3-4	SO drift av applikasjoner	933 084		965 000
Bilag 3-4	Utviklingsoppdrag (kalkulatorkomponent)	21 623		64 000
Bilag 3-4	Bakvakt	62 180		40 000
Bilag 3-4	NVB databasedrift	39 060		100 000
Bilag 3-4	A-kontofakturerings ELK-drift	97 000		100 000
Bilag 3-4	SO	2 243 456	2 243 999	2 598 000
Bilag 3-5	SMS tjenesten (Betaler for forbruk, faktur)	414 980	657 848	457 000
Bilag 3-6	Tableau-drift FS/Cristin	519 575		567 000
Bilag 3-6	Tableaudrift UiO	196 950		270 000
Bilag 3-6	Tableaudrift UiB	183 698		270 000
Bilag 3-6	Tableau	900 223	842 000	1 107 000
Bilag 3-7	RUST	254 282	230 000	254 000
Bilag 3-8	GAUS	237 504	250 000	243 000
Bilag 3-9	ITAR	52 080	45 000	50 000
Bilag 3-10	Vitnemålsportalen	402 471	405 000	423 000
Bilag 3-11	Cristin databasedrift	621 018		634 000
Bilag 3-12	Cristin applikasjonsdrift	961 599		1 150 000
Bilag 3-12	Cristin serverdrift	290 571		411 000
Bilag 3-11	Bakvakt	29 600		31 000
Bilag 3-11	A-kontofakturerings ELK-drift	97 000		100 000
Bilag 3-11	Cristin	1 999 788	2 000 000	2 326 000
Bilag 3-12	Jboss EAP lisenser - grunnpris	239 835		248 000
Bilag 3-12	Drift utviklerværktøy	116 898		121 000
Bilag 3-12	Drift av RT	219 285		228 000
Bilag 3-12	Drift av Vortex-nettsteder	195 300		202 000
Bilag 3-12	Drift diverse servere	106 621		55 000
Bilag 3-12	Tilgang hjemmeverv	130 104		135 000
Bilag 3-12	Nett til Unit, Majorstua	71 931		74 000
Bilag 3-12	RHEL6 extended support	24 000		0
Bilag 3-12	Diverse	1 103 974	1 200 000	1 063 000
Bilag 3-13	Lokal IT + Microsoft lisenser	129 377	90 000	120 000
Bilag 3-14	Midlertidige tjenester	1 747 201	1 800 000	1 947 000
	Totalt eks. MVA	21 629 074	20 853 847	23 444 000

Regnskapet for hele driften viser overforbruk på 775 000 kr (3,72%) i forhold til budsjett. Det var størst økning i kostnadene knyttet til drift av FS og SO. Lokal IT er i ferd med å bli helt avviklet for Unit. Når det gjelder budsjett for 2022, er det teknisk gjeld i forhold til UHAD og FS som det tas høyde for i budsjettet. Det er også forventet en økning i bruk og videreutvikling av Tableau.

BORTFALL AV TJENESTER/NYE TJENESTER

Unit har varslet at de ville ta over endel tjenester rundt lokal drift. Dette inkluderer bl.a. klientdrift, nettdrift, hjemme/fellesområder, utskrift. Endel av dette arbeidet er utført, men Unit hadde fortsatt 105 UiO-brukere pr. 1.11.2021. Mange av disse vil kreve permanent tilgang til servere på UiO. I løpet av året har tjenesten Arbeidslivsportalen kommet til. Arbeidslivsportalen er en webapplikasjon som reduserer manuelt arbeid ved studiestedene og som blant annet optimaliserer informasjonsflyten mellom de tre aktørene praksissteder, studiesteder og studenter.

ADMINISTRATIVT

Ordinære driftsmøter	2021
FS-drift	6
FS databasedrift (interne/eksterne)	0
SO-drift	1
Cristin-drift	0
DV	0
Fusjoner/FS utvikling-databasedrift	0

DATABASEDRIFT

Databaseservere har hatt gjennomgang av minne, CPU og diskforbruk og blir justert i forhold til disse.

I desember 2021 ble alle Oracle vm servere flyttet over i et nytt cluster for Oracle databaser. Dette er også en del av arbeidet med lisenser og lisenskostnader. Det har i 2021 blitt installert 2 sikkerhetspatcher på Oracle databaser

Arbeid med utsendelse av varsel-epost for årlig passordbytte i databasene ble påstartet og er under arbeid.

DRIFT AV DATAVAREHUS

Det har vært stabil drift i perioden. Krav til kapasitet, behandling og responstider er oppfylt.

Database-arbeidet har inkludert:

- 10 RT-saker siden nyttår.
- DVPRD oppgradert til 19c april

Det er i andre tertial satt opp en ny webtjeneste. Dette er en "Web Data Connector" (WDC) til bruk med Tableau. Tjenesten er basert på kildekode fra UiB, som igjen er basert på et åpent kildekode-prosjekt.

FS-UTVIKLING

Det har vært stabil drift i perioden. Krav til kapasitet, behandling og responstider er oppfylt.

Database-arbeidet har inkludert:

- Tuning og patching.

DRIFT AV FS

Det har stort sett vært stabil drift i perioden. Krav til kapasitet, behandling og responstider er oppfylt.

Framtidig utvikling av FS-klienten:

Unit har i løpet av året orientert om framtidsplanene for FS og spesielt FS-klienten. Å benytte en tykk FS-klient (klient - server) som bare kan kjøre på Windows begynner å bli gammeldags teknologi. UHAD som tilkoblingsplattform benytter MS Remote Desktop, noe som også begynner også å bli avleggs. Til tider kan også innloggingstiden være lang, opptil ett minutt i travle perioder. Framover stilles det også krav om økt sikkerhet i alle ledd. Det er satt i gang initiativ for å få innført multifaktor autentisering (MFA innlogging) for både FS-familien og regnskapssystemet UBW. Et samarbeid mellom USIT og Unit på dette punktet vil bli viktig. Det er også et ønske at FS kan utvikles og benyttes på andre nett enn Uninett-nett på en sikker måte. Unit har startet planleggingen av å fase ut funksjonalitet fra tykk-klienten til web-versjonen. Utviklingen vil imidlertid ta flere år. FS-klientens levetid er beregnet til to til fem år.

Database-arbeidet har inkludert:

- Gjennomgang av minne, CPU og diskforbruk, inkludert planlegging av framtidig diskbehov
- Ny flis er mottatt
- Oppgradert databaser til Oracle 19c
- Daglig drift og oppfølging av innkomne saker og hendelser

Siste rest av gammelt driftsmiljø for JBoss ble faset ut i første tertial og ryddet helt bort i 2. tertial. Dette har ført til reduserte kostnader for infrastruktur. Det er i løpet av året jobbet med to nye JBoss-applikasjoner, SMP og FSAPI-rest.

Det er satt i gang et arbeid med opprydding i tilgangsgupper på UiO for å harmoniserende med planlagte organisasjonsendringer og forenkle vedlikehold. Dette gjelder for alle områder, men FS-tjenestene blir brukt utgangspunkt for endringene. Proof-of-concept gjennomført i tredje tertial 2021 og full overgang til nye tilgangsgupper for FS blir tidlig i 2022.

DRIFT AV SAMORDNA OPPTAK

Det har vært stabil drift i perioden, men problemer inn mot fristen i april og juli pga. tunge spørringer. Detaljer er beskrevet i avvikrappporter og fulgt opp i driftsmøte. USIT anbefaler at SO arbeider videre med realistiske ytelsestester i forkant av last-toppene. Krav til kapasitet, behandling og responstider er oppfylt.

SO-arbeidet har inkludert:

- Spesialvakt i fm. SO sine opptak i april og juli for Postgres og www-drift, samt for- og etterarbeid ifm. dette.
- Oppfølging av SOKLON løsningen
- Daglig drift og oppfølging av RT-saker

Vi har videreført ordningen med at en USIT-ansatt person fra www-drift har jobbet for Unit en dag i uken. Dette har gitt god dialog og tett samarbeid rundt endringer i miljøet. Pga. Covid-19 skjer dette nå som fjernarbeid hjemmefra. Han er fortsatt dedikert til arbeid for SO denne dagen.

I forbindelse med problemene knyttet til opptaket, ble oppskalering av server gjort i april og juli. Dette kom i tillegg til planlagt oppskalering med utgangspunkt i tidligere opptak, gjort i forkant av opptaket. Det ble avdekket en sub-optimal spørring i Postgres-basen som medførte problemer ved stor last.

Det er foretatt en opprydding i gamle servere i forbindelse med overgang til RHEL8 og alle gamle RHEL6-servere ble lagt ned innen fristen. Applikasjonsmiljøet er utvidet med en ekstra server. Dokumentlagring for ikke sensitive søknader ble på høsten 2021 byttet fra en egen lagringsløsning for SO til en sentral objektlagringsløsning på USIT.

SO benytter fortsatt wiki.uio.no til en intern wiki-tjeneste. Det er avtalt at denne skal fases ut innen 1. juni 2022.

I forbindelse med overgangen til HK-dir for deler av Samordnaopptak har USIT bidratt med kartlegging og vurdering av konsekvenser og tekniske løsninger slik at HK-dir-ansatte kan beholde tilganger til SO sine tjenester.

DRIFT AV TABLEAU

Det har vært stabil drift i perioden uten større nedetider.

Det har vært utført en del testing med tanke på ytelse. Det har blitt testet flere nye versjoner, andre typer lisenser og vært en del kontakt med leverandøren. For Unit-miljøet har vi testet Data Connectors, uten ønsket resultat. UNIT har også fått opprettet en egen terminalserver for direkte tilgang mot Postgres og andre Tableau-databaser. Vi har også støtt på et par problemer som WDC som ikke har fungert som tiltenkt mot våre miljøer.

For økonomimiljøet (UiO og UiB) har vi en testlisens på 16 kjerner istedenfor 8 kjerner som hadde en viss effekt på hvordan Tableau fungerte, og det er ønsket at dette skal fortsette i T2 og T3. Dette tillot ikke leverandøren og Tableau ønsket å selge oss en større lisens på kjerner. Dette ble reversert tilbake til originale innstillingene og utsatt i påvente av sammenslåingen i 2021. Her har leverandøren vært en del i bildet i tillegg til USIT. Sammenslåingen av miljøene vil gi bedre utnyttelse av installasjon og redusere lisenskostnadene.

DRIFT AV RUST

Det har vært stabil drift i perioden. Krav til kapasitet, behandling og responstider er oppfylt.

Produksjonsmiljø for RUST ble migrert til nye servere i 1. tertial. Dette gikk uten store problemer, men det er fortsatt nødvendig at UNIT ser på bruken av gamle java-biblioteker i applikasjonen for at vi fremover skal kunne holde en fornuftig oppdateringsfrekvens av applikasjonsplattformen.

DRIFT AV GAUS

Det har vært stabil drift i perioden. Krav til kapasitet, behandling og responstider er oppfylt.

Det er ikke gjort vesentlige endringer av infrastrukturen i 2021.

DRIFT AV ITAR

Det har vært stabil drift i perioden. Krav til kapasitet og behandlings- og responstider er oppfylt.

LOKAL-IT

Avtalen er sagt opp.

MIDLERTIDIGE TJENESTER

Unit har varslet at ca. 105 personer vil ha behov for fortsatt å komme inn på UiO-servere og databaser etter at Unit er helt over på egen klientplattform. SO, Cristin og DV har tilgang til driftsmiljø på USIT via nedsperrrede jumphoster. I første omgang vil de som trenger slik tilgang beholde sitt UiO brukernavn/passord.

DRIFT AV VITNEMÅLSPORTALEN

Det har vært stabil drift i perioden, og krav til kapasitet, behandling og responstider er oppfylt.

Dette er en stabil tjeneste med lite endringer i 2021. Det er ønskelig at Sikt jobber med rutiner for vedlikehold av tjenesten slik at den oppdateres i henhold til UiOs policy for container-baserte applikasjoner.

DRIFT AV CRISTIN

Det har vært stabil drift i perioden. Krav til kapasitet, behandling og responstider er oppfylt. Det har generelt vært lite endringer på miljøet for Cristin i 2021 og tjenesten har stort etterslep på teknisk vedlikehold pga. lite prioritering av ressurser hos Unit.

Det ble i starten av året avdekket et behov for å bytte ut et par produksjonsservere. Dette arbeidet gikk uten store problemer, men det var noe behov for justering av ressurs-parametere etter prodsetting.

USIT leverer i hovedsak drift av tjenester for Cristin, men også noen servere der Unit setter opp og drifter tjenester selv. For å synliggjøre kostander for den sistnevnte kategorien er disse serverne egen post i fakturaen.

De eldste delene av Cristin kjører på servere der operativsystemet gikk ut av support i 2020. Det var tidligere signalisert fra Unit at dette kunne legges ned sommeren 2021, men dette er utsatt. I oktober ble USIT informert om at denne delen av Cristin skulle kjøre ut 2022. Det ble derfor satt i gang et arbeid med å oppgradere driftsmiljøet til en nyere plattform. Det vil være behov for test-ressurser fra Cristin-utviklere for å slutføre dette arbeidet.

Siste frist for utfasing av servere med gammelt OS var 31.12.2021. Dette gjelder åtte servere driftet av USIT og en server driftet av Unit. Det er gitt utsatt frist til 01.02.2022. Det vil være behov for test-ressurser fra Cristin-utviklere for å slutføre dette arbeidet.

Database-arbeidet har inkludert:

- Oppgradering av databaser til Oracle 19c samt sikkerhetspatcer
- Databasevakt i forbindelse med registreringsfrist

DRIFT AV UTVIKLERVERKTØY

Unit benytter Jenkins og Nexus driftet av USIT,

Det er ikke gjort noen større endringer i infrastruktur for disse tjenestene i 2021.