

# T2 2021 rapport for Unit Utdannings og Forskningstjenester

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

Ola Ødegård

Oppdragskoordinator

Oslo,

21.10.2021



**INNHold**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Innledning .....                      | 3  |
| Supportsaker og avviksrapporter. .... | 3  |
| Avviksrapporter .....                 | 4  |
| Regnskap mot budsjett .....           | 5  |
| Bortfall av tjenester .....           | 7  |
| Administrativt .....                  | 7  |
| Databasedrift .....                   | 7  |
| Drift av Datavarehus .....            | 7  |
| FS-Utvikling .....                    | 8  |
| Drift av FS .....                     | 8  |
| Drift av Samordna Opptak .....        | 8  |
| Drift av Tableau .....                | 9  |
| Drift av RUST .....                   | 9  |
| Drift av GAUS .....                   | 10 |
| Drift av ITAR .....                   | 10 |
| Lokal-IT .....                        | 10 |
| Midlertidige tjenester .....          | 10 |
| Drift av Vitnemålsportalen .....      | 10 |
| Drift av Cristin .....                | 10 |
| Drift av Utviklerverktøy .....        | 11 |

## 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

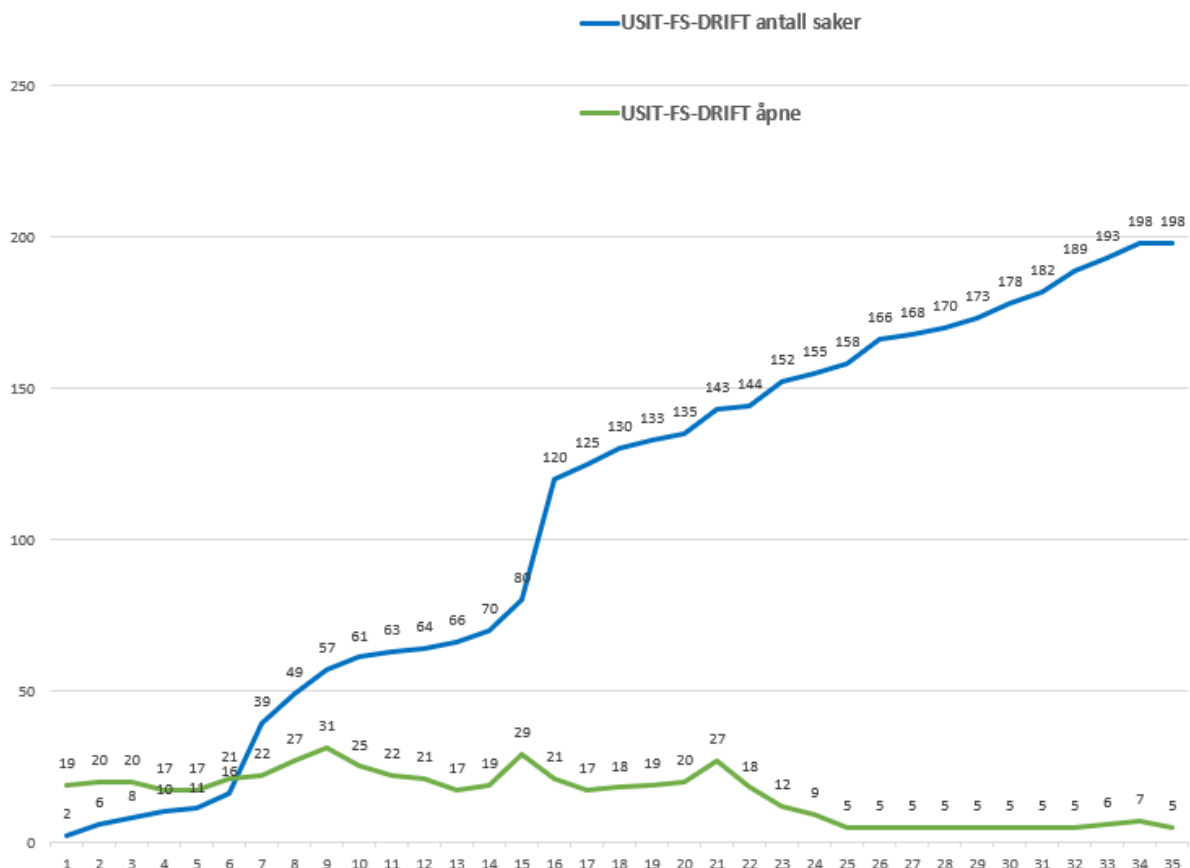
Bilag 3-14 Midlertidige tjenester

## SUPPORTSAKER OG AVVIKSRAPPORTER.

I køen USIT-FS-drift har det pr. 1.9.2021 blitt behandlet 195 saker. Som det framgår av grafen nedenfor så holdes antall åpnes saker på et stabilt minimum.

I køen www-drift er det fra januar til august behandlet 188 saker, mens det i databasedriftskøene ble behandlet 116 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



Horisonal linje indikerer uke nr.

#### AVVIKSRAPPORTER

Det ble skrevet syv avviksrapporter så langt 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](#)

REGNSKAP MOT BUDSJETT

| Bilag nr.    | Tjeneste                                             | T2 2021<br>Sum | Sum T1 og<br>T2 | Budsjett<br>2021 | Regnskap<br>mot<br>budsjett |
|--------------|------------------------------------------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------------------|
| Bilag 3-1    | Datavarehusdrift applikasjonsdrift                   | 32 284         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-1    | Databasedrift                                        | 175 319        |                 |                  |                             |
| Bilag 3-1    | Datavarehus                                          | 207 603        | 377 703         | 560 000          | 67,45 %                     |
| Bilag 3-2    | FS APP                                               | 1 721 916      |                 |                  |                             |
| Bilag 3-2    | FS API                                               | 603 573        |                 |                  |                             |
| Bilag 3-2    | FS DBD                                               | 1 442 476      |                 |                  |                             |
| Bilag 3-2    | Flyt databasedrift                                   | 45 072         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-2    | Flyt applikasjonsdrift                               | 70 827         |                 |                  |                             |
| Nytt tillegg | Arbeidslivsportalen (ALP)                            | 49 498         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-2    | FS Fusjoner                                          |                |                 |                  |                             |
| Bilag 3-2    | A-kontofakturerings ELK-drift                        | 32 333         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-2    | FS-drift                                             | 3 965 696      | 7 345 730       | 10 100 000       | 72,73 %                     |
| Bilag 3-3    | FS-utviklingsmiljø                                   | 152 752        | 293 646         | 430 000          | 68,29 %                     |
| Bilag 3-4    | SO serverdrift                                       | 42 886         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-4    | SO databasedrift                                     | 411 663        |                 |                  |                             |
| Bilag 3-4    | SO drift av applikasjoner                            | 347 851        |                 |                  |                             |
| Bilag 3-4    | Bakvakt                                              | 62 180         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-4    | NVB                                                  | 13 020         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-4    | A-kontofakturerings ELK-drift                        | 32 333         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-4    | SO                                                   | 909 932        | 1 567 780       | 1 990 000        | 78,78 %                     |
| Bilag 3-5    | SMS tjenesten (Betaler for forbruk, faktureres okt.) |                |                 | 657 848          | 0,00 %                      |
| Bilag 3-6    | Tableau-drift FS/Cristin                             | 188 987        |                 |                  |                             |
| Bilag 3-6    | Tableaudrift UiO                                     | 78 670         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-6    | Tableaudrift UiB                                     | 75 880         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-6    | Tableau                                              | 343 537        | 608 766         | 842 000          | 72,30 %                     |
| Bilag 3-7    | RUST databasedrift                                   | 64 654         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-7    | RUST applikasjonsdrift                               | 17 649         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-7    | RUST                                                 | 82 303         | 161 257         | 230 000          | 70,11 %                     |
| Bilag 3-8    | GAUS applikasjonsdrift                               | 65 528         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-8    | GAUS databasedrift                                   | 13 950         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-8    | GAUS                                                 | 79 478         | 158 026         | 250 000          | 63,21 %                     |
| Bilag 3-9    | ITAR databasedrift (gjelder fortsett)                | 13 950         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-9    | ITAR                                                 | 13 950         | 33 480          | 45 000           | 74,40 %                     |
| Bilag 3-10   | Vitnemålsportalen databasedrift                      | 63 965         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-10   | Vitnemålsportalen applikasjonsdrift                  | 73 632         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-10   | Vitnemålsportalen                                    | 137 597        | 265 429         | 405 000          | 65,54 %                     |
| Bilag 3-11   | Cristin databasedrift                                | 206 780        |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | Cristin applikasjonsdrift                            | 339 323        |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | Cristin serverdrift                                  | 193 714        |                 |                  |                             |
| Bilag 3-11   | Bakvakt                                              | 29 600         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-11   | A-kontofakturerings ELK-drift                        | 32 333         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-11   | Cristin                                              | 801 750        | 1 373 703       | 2 000 000        | 68,69 %                     |
| Bilag 3-12   | Jboss EAP lisenser - grunnpris                       | 79 945         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | Drift utviklerverktoy                                | 38 966         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | Drift av RT                                          | 73 333         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | Drift av Vortex-nettsteder                           | 65 100         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | Drift diverse servere                                | 0              |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | Tilgang hjemnevakt                                   | 43 368         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | Nett til Unit, Majorstua                             | 23 977         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | RHEL6 extended support                               | 24 000         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-12   | Diverse                                              | 348 689        | 726 745         | 1 200 000        | 60,56 %                     |
| Bilag 3-13   | Microsoft lisenser                                   | 39 457         |                 |                  |                             |
| Bilag 3-13   | Lokal IT årsverk                                     |                |                 |                  |                             |
| Bilag 3-13   | Lokal IT + Microsoft lisenser                        | 39 457         | 87 067          | 90 000           | 96,74 %                     |
| Bilag 3-14   | Midlertidige tjenester                               | 638 400        | 1 243 201       | 1 800 000        | 69,07 %                     |
|              | Totalt eks. MVA                                      | 7 721 144      | 14 242 533      | 20 599 848       | 69,14 %                     |

Regnskapet viser at ca. 2/3 av budsjettet er brukt. For Cristin var 28% av budsjettet brukt, men dette skyldes at fakturering av nye ekstra servere ikke er fakturert. På grunn av innføring av nytt regnskapssystem ved UiO, ble faktureringen for T1 gjennomført tidligere enn vanlig. Dette førte til at perioden for timeverk var fra 21.11.2020 og 5.3.2021. Dette vil bli korrigert ved neste fakturering. Lokal IT er i ferd med å bli helt avviklet for Unit. Midlertidige tjenester ble lavere i takt med reduksjon av antall ansatte som fortsatt her UiO bruker. Dette utgjør den største forskjellen mellom regnskap og budsjett.

#### BORTFALL AV TJENESTER

Unit Utdanningstjenester 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 133 UiO-brukere pr. 1.9.2021. Dette er 7 flere enn i T1. Mange av disse vil kreve permanent tilgang til servere på UiO.

#### ADMINISTRATIVT

| <b>Ordinære driftsmøter</b>         | T2 2021 |
|-------------------------------------|---------|
| FS-drift                            | 2       |
| FS databasedrift (interne/eksterne) | 0       |
| SO-drift                            | 0       |
| Cristin-drift                       | 0       |
| DV                                  | 0       |
| Fusjoner/FS utvikling-databasedrift | 0       |

#### DATABASEDRIFT

Databaseservere har hatt gjennomgang av minne, cup og disk forbruk og blir justert i forhold til disse.

Det har i T2 blitt installert 1 sikkerhetspatch på Oracle databaser

#### 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.

Database-arbeidet har inkludert:

- Gjennomgang av minne, cpu og diskforbruk, ink 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 er nå ryddet bort etter at UNIT sluttet å bruke dette i første tertial. Dette innebærer reduserte kostnader for infrastruktur.

I starten av juni var det i et par uker problemer med ytelsen til fsws. Intern varsling fra hjemmevakt basert på alarmer i overvåkingen fungerte slik det skulle og www-drift fulgte opp med restart av tjenesten i helgen. Det ble brukt mye tid på feilsøking og ytelsesforbedrende tiltak i driftsmiljøet uten at det førte frem og berørte deler av fsws ble restartet daglig. Utfordringene ble løst av UNIT med en oppdatering i koden.

Det er satt i gang et arbeid med opprydding i tilgangsgrupper på UiO for å harmoniserende med planlagte organisasjonsendringer og forenkle vedlikehold. Dette gjelder for alle områder, men FS-tjenestene blir brukt utgangspunkt for endringene.

#### DRIFT AV SAMORDNA OPPTAK

Det har vært stabil drift i perioden, men problemer inn mot fristen i sommer, se avvikrapport "[20210717 Samordna Opptak; overbelastet database](#)" Krav til kapasitet, behandling og responstider er oppfylt.

SO-arbeidet har inkludert:

- Spesialvakt i fm. SO sine opptak i 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 tilsvarende som i april. 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. Ved utgangen av andre tertial gjenstår det en gammel server for wiki, men denne vil bli oppgradert i samarbeid med SO i løpet av tredje tertial.

#### 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 lisens 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) testet vi i forrige tertial 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 2. tertial.

#### DRIFT AV ITAR

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

#### LOKAL-IT

Avtalen om fysisk oppmøte av Lokal-IT ble avviklet 31. juni 2020. Inntil videre så har UNIT avtale om at reelt tidsforbruk for bistand fra Gruppe for USIT Lokal-IT – enten remote, eller ved fysisk oppmøte - faktureres i.h.t. gjeldende tidsforbruk/timesats for USIT.

Pr. august er det registrert 133 brukerkontoer, 8 møteroms PCer, 55 stasjonære og 5 bærbare PCer, samt 11 stasjonære Linux-maskiner. En skriver er faset ut siden sist, så det gjenstår en skriver på UiO-nett. Videre utfasing avhenger av Units egen progresjon med å fullføre egen lokal infrastruktur.

#### MIDLERTIDIGE TJENESTER

Unit har varslet at ca. 80 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 nedsperrerte 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.

#### 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.

Etter overgang til nye prod-servere for Cristin (Jboss) var det litt utfordringer med tuning av parameter for ressursallokering.. Dette medførte ustabil tjeneste i en helg. Dette ble fanget opp av overvåkingen og USIT hjemmевakt fikk varslet videre og tjenesten restartet slik at tjenesten ble tilgjengelig igjen.

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. Denne ble dessverre utelatt i 1. tertial og ble etterfakturert i 2. tertial.

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 og må kjøre minimum hele 2021. Det blir bestilt forlenget support på OS for 2021, men det vil være behov for å jobbe med tilpasninger og overgang til nye servere i tredje tertial.

Siste frist for utfasing av servere med gammelt OS er 31.12.2022. Dette gjelder åtte servere driftet av USIT og en server driftet av Unit.

Database-arbeidet har inkludert:

- Oppgradering av databaser til Oracle 19c

#### 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.