

Innkallingsnotat

Til: UNINETT Sigma2 styre AS
Fra: Gunnar Bøe
Forfatter: Vigdis Guldseth
Kopi: Ernst & Young
Dato: 08.06.2020

Gjelder: Innkalling til UNINETT Sigma2 AS styremøte 3/20

Tid: Mandag 08. juni, kl. 10.00 – 15.00

Sted: Videokonferanse - Zoom

Deltakere:

Tom Røtting, UNINETT AS
Kenneth Ruud, UiT Norges arktiske universitet
Morten Dæhlen, UiO
Øyvind Hennestad, Sintef
Nathalie Reuter UiB
Terese Løvås, NTNU
Ingela Nyström, Uppsala universitet
Vigdis Guldseth, UNINETT Sigma2 AS
Gunnar Bøe, UNINETT Sigma2 AS
Alexander Nederbragt, UiO (sak 24/20)

Saksliste:

Sak 21/20: Godkjenning av dagsorden

Forslag til vedtak:

Styret godkjenner dagsordenen.

Sak 22/20: Godkjenning av referat

- Vedlegg: *Referat fra styremøte 2/20*

Forslag til vedtak:

Styret godkjenner referatet fra styremøte 2/20.

Sak 23/20: Habilitet

Forslag til vedtak:

Ingen av styrets medlemmer erklærer seg inhabile i noen av styrets saker.

Sak 24/20: Dialog RFKs leder – Sigma2 styret - 45 min

- Vedlegg: *Notat: Saker fra Ressursfordelingskomiteen til Sigma2-styret.pdf*

Forslag til vedtak:

Styret tar informasjonen til orientering.

PAUSE - 10 min (tilbake kl. 11.00)

Sak 25/20: Bidragsmodell (Vedtakssak) – 45 min

- Vedlegg: *Nye priser i bidragsmodell.pdf*

Forslag til vedtak:

Styret vedtar nye priser i bidragsmodellen med kommentarer som fremkom i møtet for kategori A og B. For resterende priser planlegges det endelig vedtak i september.

LUNSJ – 45 min (ca. 11.45-1230)

Sak 26/20: Tjeneste for Sensitive Data (Vedtakssak) – 15 min

- Vedlegg: *Tjenester for Sensitive Data.pdf*
- Vedlegg: *Utkast til avtale med UiO om Tjeneste for Sensitive Data.pdf*

Forslag til vedtak:

Styret godkjenner avtalen med UiO om Tjeneste for Sensitive Data, og ber administrasjonen justere avtalen med de punkt som fremkommer i møtet.

Sak 27/20: Anskaffelser (Orienteringssak) - 45 min

- Vedlegg: *Skisse E-INFRA 2020.pdf*
- Muntlig presentasjon: Statusoppdatering ANS 2020 og ANS 2018

Forslag til vedtak:

Styret tar informasjonen til orientering.

PAUSE - 10 min (tilbake kl. 13.35)

Sak 28/20: Ny samarbeidsavtale (Orienteringssak) - 30 min

- Muntlig presentasjon
- Vedlegg: *Referat fra møte om grunnfinansiering Sigma2 24. april.pdf*
- Vedlegg: *BOTT arbeidsgruppe for ny Sigma2-BOTT avtale.pdf*

Forslag til vedtak:

Styret tar informasjonen til orientering.

Sak 29/20: Rammer for lønnsforhandlinger (Vedtakssak) - 5 min

- Muntlig orientering fra styreleder Tom Røtting

Forslag til vedtak:

Styret gir daglig leder og styreleder fullmakt til å forhandle innenfor de samme rammene som gis av Uninetts styre.

Sak 30/20: Økonomirapport (Orienteringssak) - 20 min

- Vedlegg: *Sigma2 Økonomirapport.pdf*

Forslag til vedtak:

Styret tar informasjonen til orientering.

PAUSE?

Sak 31/20: Aktivitetsrapport (Orienteringssak) - 15 min

- Vedlegg: *Sigma2 Aktivitetsrapport.pdf*

Forslag til vedtak: *Styret tar informasjonen til orientering.*

Sak 32/20: Orientering om Sigma2 strategidiskusjon i neste styremøte

- Muntlig orientering fra Gunnar Bøe

Sak 33/20: Eventuelt

Møte: UNINETT Sigma2 AS styremøte 2/20
Dato: Onsdag 11. mars, kl. 09.00 – 14.30
Sted: Radisson Blu Airport Hotel, Gardermoen
Referent: Vigdis Guldseth

Deltakere:

Tom Røtting	UNINETT AS
Kenneth Ruud	UiT Norges arktiske universitet
Øyvind Hennestad	SINTEF
Terese Løvås	NTNU (på video)
Nathalie Reuter	UiB (på video)
Morten Dæhlen	UiO
Vigdis Guldseth	UNINETT Sigma2 AS
Gunnar Bøe	UNINETT Sigma2 AS

Forfall:

Ingela Nystrøm	Uppsala universitet
----------------	---------------------

Saksliste:

Sak 09/20	Godkjenning av dagsorden
Sak 10/20	Godkjenning av referat
Sak 11/20	Habilitet
Sak 12/20	Årsoppgjør 2019
Sak 13/20	Prosess for utvelgelse av potensielle datasenter-leverandører
Sak 14/20	LUMI Ressursallokering
Sak 15/20	Programvareutvikling i forskningsprosjekt
Sak 16/20	Oppfølging evaluering Sigma 2
Sak 17/20	Samarbeidsavtaler
Sak 18/20	Bidragsmodell og lagring
Sak 19/20	Aktivitetsrapport
Sak 20/20	Eventuelt

Referat

Sak 09/20: Godkjenning av dagsorden

Det ble meldt inn tre saker til Eventuelt.

- COVID-19
- Møte med statssekretær i KD
- Ang. delegasjonsbesøk til Washington og US Department of Energy

Vedtak:

Styret godkjenner dagsordenen.

Sak 02/20: Godkjenning av referat

Kenneth Ruud presiserte vedtaket i sak til:

Styret godkjenner budsjettet for 2020.

Styret ber administrasjonen undersøke med Kunnskapsdepartementet i hvilken grad det er rom for at uttelling for EU-midler gis der pengene i praksis settes i drift, og ikke hos den som er formell kontraktspartner hos EU.

Styret vedtok at Morten Dæhlen og Tom Røtting signerer referatet fra siste styremøte i 2019.

Vedtak:

Styret godkjenner referatet fra styremøte 1/20.

Sak 03/20: Habilitet

Vedtak:

Ingen av styrets medlemmer erklærte seg inhabile i noen av styrets saker.

Sak 12/20: Årsoppgjør 2019

Følgende dokumenter var vedlagt saksdokumentene:

- Utkast til Revisors beretning
- Årsberetning
- Offisielt regnskap
- Noter til offisielt regnskap
- Notat til økonomirapport

- Økonomirapport

Det ble opplyst om at innspillene som styret hadde gitt i forkant av styremøtet hva angår årsberetningen, er innarbeidet av administrasjonen.

Fra styrets diskusjon:

Styret mente det er viktig å synliggjøre hva Sigma2s e-infrastrukturressurser brukes til, og ba administrasjonen om å prioritere og utvikle informasjonsmateriell til dette formålet som vil være mer relevant enn selve årsrapporten. Det ble gitt flere gode innspill til dette informasjonsmaterialet, som Sigma2 vil utvikle videre.

Vedtak: *Styret godkjenner årsoppgjøret for 2019. Styret ber administrasjonen utvikle informasjonsmateriell som kan brukes i en årlig formidling av forskning som er resultat av tildeling på nasjonale e-infrastrukturressurser.*

Sak 13/20: Prosess for utvelgelse av potensielle datasenter-leverandører

Gunnar Bøe presenterte saken. Han redegjorde for hvilke tiltak administrasjonen har utført i etterkant av styrets vedtak i sak 06/20:

Styret ber administrasjonen fortsette arbeidet med å forberede bruk av eksternt konsultantselskap i prosessen med å anskaffe datasentertjenester. I parallell til dette ber styret om at administrasjonen også avklarer om interne leverandører ønsker å delta i datasenter-konkurransen.

Styret ber administrasjonen fremlegge saken, med oppdatert informasjon, på senere styremøte.

Bøe la vekt på dialogen Sigma2 har hatt med NTNU og Sintef Ocean, og viste spesifikt til referat fra møtet mellom Sigma2 og NTNU den 25. februar.

Fra styrets diskusjon:

Når det gjelder NTNUs og Sintef Oceans planer om utbygging av et større HPC-senter, er dette et byggeprosjekt med uvisse tidshorisonter. I forbindelse med lokalisering av A2 har Sigma2 behov for tydelig forutsigbarhet. Styret støttet derfor forslaget til vedtak om å starte anskaffelsesprosessen for datasenterleverandør med utgangspunkt i eksterne leverandører.

Styret pekte videre på behovet for langsiktig tenkning i spørsmålet om lokalisering. Dette for å sikre optimal utnyttelse av anleggene, samt å sørge for sikre driftsløsninger. Et langsiktig perspektiv oppfattes muligens ikke som en gunstig løsning for en enkelt aktør, men det er like fullt viktig å hensynta, nettopp for å unngå sub-optimale løsninger for helheten.

Problemstillingen berører også spørsmål knyttet til hvordan man flytter data og beregninger mellom ulike lokasjoner, og dermed fremtidige teknologitrender. Dette henger sammen med universitetenes behov for å utvikle lokale strategier for datalagring. Styret mente derfor at det er behov for ytterligere refleksjon rundt fremtidige konsekvenser og muligheter, og ba administrasjonen fremlegge overordnede planer for infrastrukturen, i tråd med planer som er presentert tidligere. Fordi dette er et strategisk og avgjørende veivalg for institusjonene, er det viktig å involvere universitetenes toppledelse i diskusjonen.

Det ble også foreslått å be den eksterne aktøren Numerical Algorithms Group (NAG) om synspunkter på hva et langsiktige perspektiv kan bety for leverandører.

Vedtak:

Styret godkjenner at prosjektet starter anskaffelsesprosessen for datasenterleverandør med utgangspunkt i eksterne leverandører, og at man kan bruke NAG som ekstern konsulent ifm. dette arbeidet.

Sak 14/20: LUMI Ressursallokering

Gunnar Bøe redegjorde for sakens bakgrunn.

Det foreligger et utkast til retningslinjer for ressursallokering på LUMI-maskinen. For Norges vedkommende er det i hovedsak RFK som skal beslutte allokeringer til norske forskere på LUMI-maskinen. Men det foreligger en henvendelse til alle partnere i konsortiet om å avse en liten prosentandel, inntil 3-5 prosent, av den nasjonale kvoten, til «Director's discretion». Director i denne sammenheng vil være LUMI Operational Board.

Fra styrets diskusjon:

Styret mente at løsningen innebærer et potensiale for norske forskere, og støttet derfor forslaget til vedtak. Tilslutningen gis med en forventning om at EU og andre partnere i konsortiet også stiller 5 prosent til rådighet.

Vedtak:

Styret godkjenner at inntil 5% av Norges allokering ved spesielle behov, kan brukes som «Director's share» og tildeling gjøres av LUMI Operational Management Board.

Sak 15/20: Programvareutvikling i forskningsprosjekt

Gunnar Bøe redegjorde for sakens bakgrunn, også nærmere beskrevet i saksfremlegget.

Sigma2 har arbeidet videre med utredning av problemstillingen knyttet til programvareutvikling i forskningsprosjekt. Selskapet har et nasjonalt ansvar i å påpeke problemstillingen overfor forskningsmiljøene, selv om ansvaret for realisering av tiltak hviler på universitetene og Forskningsrådet.

Fra styrets diskusjon:

Styret ga ros til initiativet som Sigma2 har iverksatt og mente selskapet er en viktig katalysator for å øke oppmerksomhetene rundt programvareutvikling. Det er stor ulikhet blant fagmiljøene i lys av modenhet med tanke på GPU-porting, og det er derfor grunn til å være årvåken på behovet for omstilling, også med tanke på tiden frem mot produksjonsstart av LUMI-maskinen våren 2021.

Administrasjonen opplyste om at fordelingen mellom CPU-er og GPU-er på LUMI ikke blir avklart før nærmere sommeren 2020.

Vedtak: *Styret tar informasjonen til orientering.*

Sak 16/20: Samarbeidsavtaler

Gunnar Bøe orienterte om arbeidet med å etablere en ny finansieringsmodell for Sigma2. Han la spesielt vekt på å informere fra møtet som ble gjennomført med Forskningsrådet, den 3. mars. Forskningsrådet hadde ved dette møtets tidspunkt ikke mottatt forslag til opptrappingsplaner fra de fire universitetene, og ville derfor kalle inn universitetene til eget møte om temaet.

Det er også utviklet utkast til nye samarbeidsavtaler, og prinsippene for de ulike modellene ble kort gjennomgått i møtet.

Fra styrets diskusjon:

Den nye finansieringsmodellen er mer fleksibel og dynamisk, sammenlignet med eksisterende modell, og medfører således en mindre risiko for universitetene. Både UiO og UiT har signalisert en fordobling av sine grunnbeløp.

På spørsmål fra styret om hva som er å anse som korrekt beløp for inneværende år, var administrasjonens tilsvar at eksisterende samarbeidsavtale løper videre, og at nåværende kontrakts-beløp dermed ligger fast for 2020. Styremedlemmene hadde en tilsvarende forståelse av avtalen. Forskningsrådet har også tatt høyde for en overgangsperiode med økt finansiering om nødvendig, dette for å komme universitetene i møte.

Når det gjelder avtaleverket, så kommenterte styret på at en økning i antall partnere vil medføre større kompleksitet knyttet til styringsmodeller og representasjon i styret. Uavhengig av antallet representanter i styret er det viktig med åpenhet rundt selskapets strategi-prosesser, slik at alle nye interessenter erfarer påvirkningsmulighet. Administrasjonen avventer tilsvar fra potensielle nye partnere, og vil fremlegge oppdaterte utkast til samarbeidsavtaler på et senere styremøte.

Styret bemerket også at korrekt benevnelse for Sintef er Sintef-gruppen (ikke Sintef AS).

Vedtak: *Styret tar informasjonen til orientering.*

Sak 17/20: Oppfølging evaluering Sigma2

Daglig leder orienterte kort om hvordan Sigma2 arbeider med å følge opp de foreslåtte tiltakene i evalueringsrapporten. Han trakk spesielt frem Metasenteret og utviklingen og tillitsbyggingen som har funnet sted, siden oppstarten tilbake til 2015. Dette har vært en tidkrevende, men like fullt en relativt vellykket prosess, som er verdifull å bygge videre på.

Det er en utfordring å sikre tilstrekkelig kompetanse i Metasenteret. Sigma2 opplever at det ikke finnes nok kvalifiserte ressurser på universitetene og at universitetene dermed ikke klarer å oppfylle kravene som er fastsatt i kontraktene med Sigma2. Universitetenes selvpålagte ansettelsesstopp spiller også inn, dette på tross av at Sigma2 kan bidra med ekstern finansiering.

Vedtak: *Styret tar informasjonen til orientering.*

Sak 18/20: Bidragsmodellen og lagringsprosjekter

Gunnar Bøe ga styret en kort orientering om sakens bakgrunn. Initiativet er et resultat av et kundemøte mellom Sigma2 og UiB, hvor UiB ga uttrykk for viktigheten av å effektivisere bidragsmodellen overfor alle lagringsprosjekter.

En analyse utført av administrasjonen viser at det er betydelige mengder data som kan karakteriseres som type «cold» og «frozen» data (Cold data: ikke aksessert siste 6-12 måneder, Frozen data: ikke aksessert på 1 år). Konsekvensen kan bli mangel på kapasitet på de nasjonale anleggene.

Fra styrets diskusjon:

Det kan være flere ulike årsaker til at forskningsprosjekter ikke aksesserer sine data i et gitt tidsrom. Satsningen på data-kuratering kan også variere mellom prosjektene. Uansett er det av stor betydning at Sigma2 tydelig formidler hvilke konsekvenser dette medfører for de nasjonale ressursene, og innfører retningslinjer for hvordan prosjektene skal håndtere gamle data.

Styret mente videre at RFKs beslutning om å innføre krav om datahåndteringsplaner er et viktig verktøy i så måte, da dette kan bli et insentiv for å forskerne til å sterkere utnytte sine data. Felles forståelse av prisstruktur for både nasjonale og lokale lagringsløsninger, for å unngå sub-optimale løsninger, er også av stor betydning for å sikre helhetlige og kostnadseffektive investeringer.

Behovet for kuratering av data er ikke bare aktuelt for kunnskapssektoren, det er også behov for dette i industrien. Styret pekte på data-kuratering som et fremtidig område hvor Sigma2 kan utgjøre en forskjell, ved å stimulere til økt satsning på kuratering. Dette passer også bra inn i profilen til kompetansesenteret.

Vedtak: Styret tar informasjonen til orientering.

Sak 19/20: Aktivitetsrapport

Gunnar Bøe orienterte fra aktivitetsrapporten. Han la særlig vekt på:

- KPI-er: Med unntak av tilgjengelighet på Fram, som var på 92%, så har Metasenteret og Sigma2 levert på alle KPI-er. I brukertilfredshet leverer Metasenteret over måltall, til tross for at antall brukere og prosjekter øker.
- Brukerundersøkelsen viser at det er svak utvikling i å ta i bruk datahåndteringsplaner hos brukerne.
- Gitt fokuseringen på konvergering mellom AI og HPC ressurser, så har Sigma2 prioritert initiativ overfor AI-miljø for å forberede fremtidig samarbeid. Så langt stiller NORA seg positiv til dette. Det gjenstår å gjennomføre møte med Open AI lab.

Vedtak:

Styret tar informasjonen til orientering.

Sak 20/20: Eventuelt

Det var meldt inn tre saker til Eventuelt.

COVID-19

Styret ønsket informasjon om tiltakene som Sigma2 har iverksatt i forbindelse med utbruddet av korona-pandemien i Norge.

Oppdatert info etter styremøtets slutt, 13. mars:

Uninett AS og Uninett Sigma2 har satt felles beredskapsstab. Første møte ble avholdt torsdag 12. mars ettermiddag. Beredskapsstaben består av ledergruppen, inkl. daglig leder i Sigma2 og konsernets kommunikasjonsleder. Staben vil ha daglige møter hver morgen så lenge situasjonen krever det. Alle ansatte er pålagt hjemmekontor og all planlagt reisevirksomhet er avlyst, dette i tråd med nasjonale myndigheters føringer.

Sigma2 har i lang tid hatt ustrakt bruk av videomøter, gitt den distribuerte organiseringen og målet om å redusere reiser. Det er også allerede gjennomført virtuelle selskapsmøter og statusmøter på video med alle ansatte. Slikt sett er Sigma2 godt rustet for hjemmekontor og andre begrensinger på fysisk tilstedeværelse. Det samme gjelder for Metasenteret. Denne situasjonen viser styrken ved å ha en distribuert organisasjon, som er mindre sårbar for lokale forhold.

Møte med statssekretær i KMD

Styreleder Tom Røtting refererte fra et møte med statssekretær Åse Marthe Horgmo i Kunnskapsdepartement (KD). Styreleder påpekte viktigheten av Sigma2 og opplevde at KD var godt orientert om saker relatert til Sigma2.

Ang. delegasjonsbesøk til Washington og US Department of Energy

USA ønsker en Memorandum of Understanding med Norge innen «Artificial Intelligence & Technology». Dette skal understøtte et mer strategisk og langsiktig forskningssamarbeid som kan gi kan gi muligheter utover dagens forsknings- og teknologiavtale med USA. For å komme lenger i de norske vurderingene ønsker statsråden nå et sonderingsmøte med DoE på embetsnivå. Det primære målet er å kartlegge og avklare hva begge parter ønsker å legge inn i og få ut av en eventuell avtale, samt avklare videre skritt dersom sonderingene tilsier at det foreligger sammenfallende interesser. Sigma2 er bedt om å stille opp i en delegasjon for å arbeide med dette.

Til: UNINETT Sigma2 styre AS
Fra: Gunnar Bøe
Forfatter: Vigdis Guldseth
Kopi: Ernst & Young
Dato: 08.06.2020
Gjelder: [Sak 23/20: Habilitet](#)

Habilitet

Spørsmål om habilitet tas rutinemessig opp i Sigma2-styret.

Forslag til vedtak:

Ingen av styrets medlemmer anses som inhabile i noen av møtets saker.

Til: UNINETT Sigma2 styre AS

Fra: RFK

Forfatter: Lex Nederbragt

Kopi: Ernst & Young

Dato: 08.06.2020

Gjelder: [Sak 24/20: Saker fra Ressursallokeringskomiteen til Sigma2-styret](#)

Kort orientering om RFKs arbeid 2019-2020

Strategiseminar

RFK fikk en ny sammensetning fra og med 1.1.2019. Under det første ordinære tildelingsmøtet ble vi enige om at det var et behov for å diskutere tidligere praksis og erfaringer. Det ble dermed arrangert et strategiseminar dagen før høstens tildelingsmøte. På dette seminaret ble følgende saker diskutert:

- Gjennomgang av mandatet
- Gjennomgang av Retningslinjer for tildeling - en del mindre endringer ble foreslått
- Prinsipper for prioritering av ressurser mellom ulike brukergrupper
- Prosedyrer for ekstern /internasjonal evaluering av søknader
- Prosedyrer for beslutningssaker utenfor de faste RFK-møtene
- Krav til datahåndteringsplaner
- Avansert brukerstøtte
- Tjenesteplattformen

Strategiseminaret var vellykket og en tilfredsstillende måte å introdusere de nye medlemmene til arbeidet. RFK kommer til å sette opp flere slike seminar i forkant av de ordinære tildelingsmøtene for å drøfte strategiske aspekter ved komiteens arbeid.

RFKs sammensetning

To medlemmer av nåværende RFK måtte dessverre si fra seg vervet etter 2019.2-møtet. Administrasjonen har startet en prosess med å erstatte disse to og fremskaffe to nye medlemmer. Om styret har forslag til spesielt kvinnelige kandidater fra UiT og UiB, bes de om å formidle dette til administrasjonen.

Kapasitet på de nasjonale anleggene

RFK praktiserer en generell maksimal overbooking på 20% for alle regneressurser. For perioden 2020.2 var det ikke mulig å overholde denne grensen for Saga, da denne plattformen er mye etterspurt. Dette viser at det var riktig å gå til anskaffelsen av Saga, men også at plattformen per i dag er underdimensjonert. Vi er dermed fortsatt i en periode med alvorlig ressursmangel på regnekraft.

Når Betzy er i drift er administrasjonens plan å migrere prosjekter fra Saga til Fram og fra Fram til Betzy. Vi fikk formidlet at det også er planlagt en utvidelse av Saga. RFK er optimistisk med tanke på den framtidige ressursituasjonen, men mener man må passe på å ikke havne i en slik situasjon med ressursmangel i framtiden.

2020.1-allokeringen viste også at NIRD er fullbooket og kommer til å være fysisk fylt opp med data i løpet av perioden. Administrasjonen jobber med planer for å frigjøre plass. RFK er bekymret for situasjonen og frykter en vanskelig situasjon når ressurser for 2020.2 skal tildeles. NIRD2 kommer dermed for sent i forhold til behovssituasjonen.

Om volumet av søknader til RFK

Mengden prosjekter og dermed antall søknader som skal behandles av RFK har omtrent doblet seg for HPC i løpet av de siste fem årene. Dette medfører flere søknader som skal behandles av RFK (og RFKs arbeidsgruppe). Med ressursknapphet på lagringsressursen har det i tillegg oppstått behov for mer detaljerte diskusjoner av de største søknadene. Også søknader for TSD bør behandles mer i detalj enn det som tidligere har vært praksis.

Tildelingsmøtet for periode 2020.1 viste at tiden ikke strakk til. Møtet var det første som ble avholdt digitalt (på grunn av korona-pandemien), men selv med et fysisk møte (som vanligvis varer 6 timer), ville vi ikke hatt tid nok til en tilfredsstillende behandling. RFK valgte dermed å ha et ekstra online halvdagsmøte noen dager senere.

En mulig løsning er at man setter grensen for hvilke prosjekter som kan behandles administrativt noe høyere enn i dag. Dette vil minske belastningen på RFK noe. RFK mener at om ikke måten søknader behandles på endres utover dette, bør vi forlenge tildelingsmøtene til to dager.

Store søknader lagring og regnekraft

RFK brukte mye tid til å diskutere de største søknader for både lagring og regnekraft. Det største HPC-prosjektet har de senere år søkt om 20-30% av samlet kapasitet, noe som er fem ganger større enn de nest største prosjektene. Også for lagring er det forskningsgrupper med ekstreme behov. Noe av dette er skjult, i og med at det er noen grupper som sender inn flere søknader/prosjekter for mer eller mindre samme forskningsprosjekt.

En mulig løsning kan være å innføre retningslinjer for maksimal tildeling til et prosjekt. Utfordringen med en slik maksgrense er at dette går på bekostning av de største miljøene, som ofte er eksellente. På den andre siden betyr det å ikke sette en maksgrense å tildele mye til de største, beste miljøene, noe som går på bekostning av mellomstore prosjekter. Dette problemet oppstår selvfølgelig først i perioder med ressursknapphet.

RFK ønsker en prinsipiell avklaring på problemstillingen fra styret.

Forslag til vedtak:

Styret tar informasjonen til orientering

Til: UNINETT Sigma2 styre AS
 Fra: Gunnar Bøe
 Forfatter: Carl Thomas Stene
 Kopi: Ernst & Young
 Dato: 08.06.2020
 Gjelder: Sak 25/20: Ny priser i bidragsmodell

Nye priser i bidragsmodell

Sigma2 har revidert prisene i Bidragsmodellen knyttet til at Abel og Stallo nå fases ut, og dermed også den opprinnelige Drift- og brukerstøtteavtalen. I tillegg har det også blitt gjort flere utvidelser på NIRD. Forslaget til nye priser for HPC viser en reduksjon på ca. 60% og ca. 10% for lagring.

Total (excl. Service platform)			
Cost		Yearly cost	
		NOK (1000)	EUR (1000)
Hardware Cost		59 551	5 499
External Operational Cost		23 290	2 151
Internal Operational Cost		330	30
Sum		83 171	7 680
Total cost per year Infra only		12 569	1 161
Total cost per year Capex		59 551	5 499
Total cost per year OPEX		24 182	2 233
Total cost per year Opex + Capex		83 733	7 732
#CPU hours		1 500 496 896	
cost pr cpu hour Capex		0.0397	0.0037
cost pr cpu hour Opex		0.0161	0.0015
cost pr cpu hour OPEX&CAPEX		0.0558	0.0052

Nye priser for HPC blir da 0.02 NOK/CPU time for kategori A (OPEX) og 0.06 NOK/CPU time for kategori B (OPEX + CAPEX). For NIRD blir tilsvarende priser bli 765 og 2230 pr. Terrabyte. For kategori C gjenstår det å gjøre en markedsundersøkelse. Administrasjonen foreslår at nye priser gjøres gjeldende fra neste periode 2020.2 den 1. oktober. Informasjon om priser for kategori A og B kan dermed brukes for budsjettering for

bl.a. søknader til Forskningsrådets INFRASTRUKTUR program.

Storage (NIRD)			
Cost		Yearly cost	
		NOK (1000)	EUR (1000)
Hardware		15 530	1 434
External Operational Cost		8 005	739
Internal Operational Cost		110	10
Sum		23 645	2 183
Total cost per year Infra only		4 195	387
Total cost per year CAPEX		15 530	1 434
Total cost per year OPEX		8 115	749
Total cost per year OPEX + CAPEX		23 645	2 183
#terabytes		10 600	
OPEX pr terrabyte		765.5282	70.6859
CAPEX pr terrabyte		1 465.0876	135.2805
CAPEX+OPEX pr terrabyte		2 230.6158	205.9664

For Tjensteplattformen er det også gjort en revidering av kostnadselementene, men definisjonen av ressursenhetene (CPU timer vs GPU timer vs. minne) som skal fordeles er ikke klar.

Brukerfinansiering er et sentralt element i fremtidig finansiering av nasjonal e-infrastruktur og det henvises til styresak 28/20 for detaljert informasjon.

Forslag til vedtak:

Styret vedtar nye priser i bidragsmodellen med kommentarer som fremkom i møtet for kategori A og B. For resterende priser planlegges det endelig vedtak i september.

Til: UNINETT Sigma2 styre AS
Fra: Gunnar Bøe
Forfatter: Carl Thomas Stene
Kopi: Ernst & Young
Dato: 08.06.2020
Gjelder: Sak 26/20: Tjenester for Sensitive Data

Tjenester for Sensitive Data

Sigma2 inngikk avtale med USIT om Tjeneste for Sensitive Data første gang i februar 2018. Denne avtalen er nå utløpt på dato og Sigma2 har gjennomført flere forhandlingsmøter med USIT om en ny kontrakt. Det foreligger nå et utkast til revidert TSD-avtale (vedlagt).

Forslag til vedtak:

Styret godkjenner avtalen med UiO om Tjeneste for Sensitive Data, og ber administrasjonen justere avtalen med de punkt som fremkommer i møtet.

	Samarbeidsavtale om TSD som nasjonal e-infrastruktur
	KONTRAKT NR: 19/00193-2
UNINETT Sigma2 AS org.nr. 814 864 332 og Universitetet i Oslo org.nr. 971 035 854	

Versjon: 1.00
Dato oppdatert: 2020-05-29

Kunde: UNINETT Sigma2
Leverandør: Universitet i Oslo

Parafering: _____ / _____

Innhold

1	BAKGRUNN	3
2	AVTALEPARTNERE	3
3	OVERORDNEDE FØRINGER.....	3
3.1	MÅLGRUPPE OG TJENESTER.....	3
3.2	TJENESTEPRODUKSJON	4
3.3	TILDELING AV RESSURSER	4
3.4	TILGJENGELIGE RESSURSER FOR SIGMA2	4
4	ØKONOMI, RAPPORTERING OG FAKTURERING	5
4.1	ØKONOMI	5
4.2	RAPPORTERING.....	5
4.3	FAKTURERING.....	5
4.4	JUSTERING AV PRISER	6
5	OPPFØLGING OG KOMMUNIKASJON	6
6	VARIGHET, ENDRING OG TVISTER RELATERT TIL AVTALEN	6
7	SIGNATURER	7
8	VEDLEGG 1 ÅRLIGE ENHETSKOSTNADER FOR DRIFT AV TSD	8
9	VEDLEGG 2 KRAV TIL TJENESTEKVALITET	9
9.1	KRAV TIL RESPONSTID FOR HENVENDELSER	9
9.2	FEILKATEGORISERING	9
9.3	FEILRETTINGSTID	9
9.4	LOGG OVER ÅPNE OG LUKKEDE FEIL.....	9
9.5	PROSEDYRER FOR MELDING AV FEIL.....	9
9.6	DAGBØTER	10
10	VEDLEGG 3 – TILGJENGELIGE RESSURSER I TSD FOR SIGMA2	10

1 Bakgrunn

Bakgrunnen for denne avtalen er etablering av et samarbeid mellom UNINETT Sigma AS (Sigma2) og de fire universitetene om leveranse og videreutvikling av e-infrastrukturtenester. Første versjon av avtalen ble inngått i februar 2018. Den formaliserte ansvar for utvikling, kostnader, tildeling og salg av ressurser.

Sigma2 støttet utviklingen av Tjeneste for Sensitive Data (TSD) hos Universitetet i Oslo (UiO). TSD er en plattform for lagring, analyse, innsamling og arkivering av sensitive data. I den forbindelse tilbyr TSD både HPC og massiv lagringskapasitet. Sigma2 støttet utviklingen av Tjeneste for Sensitive Data (TSD) hos Universitetet i Oslo (UiO) og investerte i maskinvare og lagring. Sigma2 fikk gjennom samarbeidet tilgang til å tilby lagring og regnekapasitet HPC gjennom TSD for sensitive data.

Denne avtalen beskriver blant annet omfanget av ressurser Sigma2 – og RFK – kan tildele, hvilke kostnader som er forbundet med gjennomføringen av oppgavene, hvilke priser som vil kunne tilkomme samt hvilke kriterier som Sigma2 og RFK kan tildele etter.

2 Avtalepartnere

Avtalen inngås mellom UNINETT Sigma AS og Universitetet i Oslo. Med brukere menes alle brukere som har en avtale med Sigma2 om utnyttelse av tungregning og/eller lagring i TSD.

3 Overordnede føringer

TSD eies og driftes av Universitetet i Oslo (UiO) ved Universitetets IT-tjeneste (USIT) og UiO har ansvaret for tjenesten. Videre utvikling av tjenestetilbudet innen mengdelagring og tungregning, samt utvidelse av maskinvare, skal skje i samarbeid med Sigma2. Det skal leveres årlig oppdaterte veikart for framtidig utvikling (av mengdelagring og tungregning) i tråd med Unit sine krav for tjenester.

Målet med samarbeidet er at det kan tilbys tjenester som er varige, forutsigbare og kosteffektive, slik at nytteverdien for norsk forskning blir størst mulig.

Priser skal basere seg på dekning av faktiske kostnader. For de ressurser som tildeles av Sigma2 i TSD skal det legges opp til brukerbidrag for dekning av kostnader i henhold til «User contribution model» på lik linje med de andre nasjonale anleggene som koordineres via Sigma2. Det skal være gjensidig transparens i fastsetting av kostnader og priser mellom USIT og Sigma2 for mengdelagring, backup og tungregning.

UiO ved USIT er ansvarlig for sikkerhet og er å regne som databehandler for alle prosjekt.

3.1 Målgruppe og tjenester

Målgruppen for de tjenester som leveres som del av dette samarbeidet er i hovedsak universitet, høyskoler og andre institusjoner som er heleid av staten og har forskning eller undervisning som et av sine formål. Sigma2 skal være et av disse institusjonenes virkemidler for å utføre e-infrastruktur-relaterte oppgaver og tjenester i egenregi.

Sigma2 kan tildele og/eller selge ressurser i TSD i henhold til Bidragsmodellen.

Tjenestene som skal tilbys målgruppen er spesifisert i kapittel [3.4](#) og [vedlegg 1](#). Klinikkdirft og andre særtilfeller faller utenfor denne avtalen.

3.2 Tjenesteproduksjon

Produksjonen av TSD skal skje ved USIT.

Når Sigma2 kjøper tjenester fra USIT skal reelle, faktiske kostnader ligge til grunn, og prisen på tjenestene skal baseres på de samme prinsipper som ved søknader om midler til Forskningsrådet.

TSD benytter DiFi som underleverandør.

3.3 Tildeling av ressurser

Sigma2 tildeles de ressurser i TSD som de til enhver tid har eierskap i gjennom sine bidrag i investering og drift. Ressursene benyttes fritt av Sigma2 (inkl RFK).

3.4 Tilgjengelige ressurser for Sigma2

Ressursene som er tilgjengelige for Sigma2 i TSD er definert i vedlegg 3. Ressursene fordeles på et fritt antall prosjekt i TSD bestemt av Sigma2/RFK.

Backup er tilgjengelig etter behov.

4 Økonomi, rapportering og fakturering

4.1 Økonomi

Driftskostnadene for Sigma2's andel i TSD fremkommer av [vedlegg 1 og dekker](#) drift og administrasjon/ledelse av de ressursene (se vedlegg 3) Sigma2 disponerer i TSD. Vedlegg 1 og 3 oppdateres derfor ved endring av ressursmengdene.

Backupkapasitet er ikke inkludert i ny avtale ved forhåndsbetaling og belastes derfor Sigma2 etterskuddsvis for de tilfeller der Sigma2 ønsker å videreselge backup (se vedlegg 3).

Alle transaksjoner mellom Kunde og Leverandør er uten mva begrunnet i det eksisterende sektorsamarbeidet.

4.2 Rapportering

Sigma2s tildeling av ressurser i TSD til forskningsprosjekt skal overleveres UiO ved TSD i god tid før (dvs det må tas hensyn til ferie og helligdager, det oppfordres til 5 virkedager) før periodestart (hhv 1.april og 1. oktober). Denne skal være knyttet til unike PXXX prosjektnummer for eksisterende TSD prosjekt, og være oppgitt som «nytt prosjekt» med tilhørende navn på prosjektleder i oversikten.

UiO skal rapportere på forbruk av tildelte ressurser i TSD samt levere driftsrapport per tertial. Tertialrapport for T1 og T3 hvert år vil da samsvare med rapport for hhv periode .2 og .1 i Sigma2 «perioodesystemet». Rapportene leveres senest 20 dager etter tertialslett.

Basert på disse rapportene fakturerer Sigma2 de TSD brukere som skal faktureres iht eget avtaleverk mellom Sigma2 og sluttbruker (basert på User Contribution Model). Sigma2 fakturerer, som UiO, en gang pr år, basert på avregning av forbruksåret 1.okt (forrige år) – 1. okt. (inneværende år).

I tillegg må det leveres forbruksrapporter i mars og august som underlag for RFK tildeling.

Leverandør er i tillegg ansvarlig for å rapportere årlig på nivå av brukermedvirkning og brukertilfredshet på TSD.

Partene skal sørge for at utveksling av tildelings- og forbrukstall automatiseres mest mulig i løpet av avtaleperioden.

4.3 Fakturering

All fakturering, for ressurser i TSD kontrollert gjennom denne avtalen, der Sigma2 fakturerer et sluttbrukermiljø håndteres av Sigma2, herunder ligger også ansvaret for avtaleverket som skal regulere disse faktureringene.

UiO vil fremdeles fakturere alle TSD-prosjekt for basiskostnaden og eventuelle tilleggskostnader som ligger utenfor denne avtalen. I UiOs fakturaspesifikasjon vil det pr prosjekt være tre rader med utspring i denne avtalen:

Kommentert [GB1]: Må diskuteres, I bidragsmodellen er dette inkludert i driftskostnad

Kommentert [MOU2]: Gard sjekker hva det er snakk om her i kostnader.

Kommentert [MOU3]: Kan slettes om det er viktig for Sigma2

Kommentert [GB4R3]: Ser at det er inkludert i rad 20 i Detaljerte priser.

Ressurs	Volum	Kostnad
Lagring via Sigma2	X TiB	Faktureres prosjektet direkte fra Sigma2 iht. eget avtaleverk mellom Sigma2 og prosjektet
HPC via Sigma2	Y core hours	Faktureres prosjektet direkte fra Sigma2 iht. eget avtaleverk mellom Sigma2 og prosjektet
Backup via Sigma2	Z TiB rådata	Faktureres prosjektet direkte fra Sigma2 iht. eget avtaleverk mellom Sigma2 og prosjektet

Leverandør fakturerer Kunden tertialvis med 1/3 av fast årlig driftskostnad, og faktura for tredje tertial justeres for medgåtte backupkostnader.

4.4 Justering av priser

Prisvekst justeres iht. prosedyren i ny BOTT-Sigma2 avtale.

5 Oppfølging og kommunikasjon

Under avtalens varighet skal partene møtes minst en gang i året for å utveksle erfaringer og vurdere om avtalen må endres – gjennom tillegg – for å ta høyde for forhold foreliggende avtale ikke omtaler. Sigma2 er ansvarlig for å arrangere dette møtet.

6 Varighet, endring og tvister relatert til avtalen

Avtalen gjelder fra 01.06.2020 og justeres ved utvidelser dekket av Sigma2.

Partene kan si opp avtalen med 6 måneders skriftlig varsel.

Ved vesentlig mislighold kan avtalen sies opp omgående etter skriftlig varsel.

Endring av avtalen kan skje etter enighet mellom partene.

Uenigheter eller tvister som gjelder avtalens innhold, skal først forsøkes løst mellom partene i minnelighet, før de behandles av partene sine styrende organer, eller den de bemyndiger. Dersom det fremdeles ikke er mulig å komme frem til en løsning, velger partene Oslo tingrett.

Kommentert [GB5]: Kva skjer med eierskap til HW? Kjøper UiO ut restverdi?

Kommentert [MOU6]: Godt spørsmål, jeg antar det kan hentes av eier om eier vil ha det. Eller at UiO kan kjøpe ut for en pris man blir enige om. Slik oppfatter jeg vanlig prosedyre på UiO ved oppsigelser av lignende avtaler (Fronter etc). Tror juristene sliter med en avtale som ikke kan sies opp, men det er vel mest en formalitet her håper jeg.

7 Signaturer

UiO, organisasjonsnummer:

971 035 854

For UiO:

(Sted/dato, underskrift, tittel)

.....Oslo....., den

.....

.....Lars I. Oftedal, IT-Direktør.....

Sigma2, organisasjonsnummer:

814 864 332

For Sigma2:

(Sted/dato, underskrift, tittel)

Trondheim, den

.....

Daglig leder

Kontrakten er undertegnet i 2-to eksemplarer hvorav hver part beholder 1 eksemplar.

8 Vedlegg 1 Årlige enhetskostnader for drift av TSD

Disse kostnadene er noe høyere enn hva som normalt beregnes ved UiO, men det henger sammen med ekstra kompleksitet i TSD grunnet IT-sikkerhetskrav. I tillegg er det en del spesielle behov fra brukere som oppstår grunnet IT-sikkerhetskravene.

Lagring:

- Cap ex estimeres til 285 NOK pr TiB pr år i kjøpt periode
- Op-ex estimeres til 400 NOK pr TiB pr år (totalt 548.000 NOK pr år)
- Brukerstøtte lagring for Sigma2 er estimert til 122.000 NOK pr år

Compute kost:

- Cap-ex estimeres til 0,05 NOK pr CPU time i kjøpt periode
- Op-ex estimeres til 0,09 NOK pr CPU time (totalt 1.260.000 NOK pr år)
- Brukerstøtte HPC for Sigma2 er estimert til 300.000 NOK pr år

TSDs administrasjonskostnader og ledelse av Sigma2's TSD andel: 150.000 NOK pr år.

Totalt fast operasjonskostnad: 2.380.000 NOK pr år.

Backup:

- Cap-ex estimeres til 400 NOK pr TiB rådata pr år
- Op-ex estimeres til 300 NOK pr TiB rådata pr år
- Brukerstøtte backup er estimert til 100 NOK pr TiB rådata år

Det faktureres således 800 NOK pr TiB rådata Sigma2 har videresolgt backup for, volumet avregnes to ganger i året (1.oktober og 1.april). Totalsummen etter-faktureres i sin helhet siden ingen del av backup-tjenesten inngår som del av fast operasjonskostnad over.

9 Vedlegg 2 Krav til tjenestekvalitet

9.1 Krav til responstid for henvendelser

Systemet skal kjøre døgnet rundt. Leverandøren må informere Kunden om planlagt nedetid, herunder oppgraderinger og endringer som kan påvirke Driftstjenestene. Ved kritiske sikkerhetsutfordringer forbeholder TSD seg retten til å starte nedetid umiddelbart uten avtale med Kunden.

Leverandøren garanterer en tilgjengelighetsprosent (oppetid) for Driftstjenestene på 95% i løpet av årets 365 dager.

- Tilgjengelighet = $[1 - (\text{sum av Nedetid i Serviceperioden} / \text{sum av Serviceperioden})] * 100$
- Serviceperiode avregnes årlig (1/1-31/12)
- Nedetid er definert som perioden for A-feil, se under.

NB: Grunnet krav om høy sikkerhet i TSD vil nedetid grunnet utenforliggende (kjente tredjeparts) sikkerhetsproblemer som oppdages innenfor OS, lagring eller andre komponenter i TSD, ikke regnes som nedetid i utregningen av total oppetid.

9.2 Feilkategorisering

- A-feil er feil som er knyttet til Driftstjenestene og som er så alvorlige at Kundens Driftstjenester stanses eller må stanses for en kritisk gruppe av brukere og at feilen ikke kan omgås
- B-feil er feil er knyttet til Driftstjenestene og som kan omgås, men som forsinker Kundens virksomhet
- C-feil er feil er knyttet til Driftstjenestene og som er mindre alvorlige feil enn B-feil.

9.3 Feilrettingstid

Leverandøren skal påbegynne retting av meldte A-feil og B-feil innen samme arbeidsdag (innenfor normal arbeidstid (0900-1500)). Det vil normalt sett ikke bli utført annet enn sporadiske feilrettinger utenfor normal arbeidstid, inkludert ferie jul, påske, sommer (23/6-1/8).

9.4 Logg over åpne og lukkede feil

Logg for TSD skal angi tidspunkt for når Driftsstans ble rapportert, årsak/symptom, løsning og varighet. Logg føres på TSD sine hjemmesider:

<http://www.uio.no/english/services/it/research/sensitive-data/log/>

TSD vil kunne levere tertialvis oppetidsrapport til Kunde på oppfordring

9.5 Prosedyrer for melding av feil

Systemfeil meldes fra Kunde til Leverandør via tsd-drift@usit.uio.no

Leverandør melder feil via <http://www.uio.no/english/services/it/research/sensitive-data/log>/og til <mailto:tsd-users@usit.uio.no> som er en epostliste for alle TSD-brukere. Ved krise benyttes 93674926.

9.6 Dagbøter

Dagbøter vil ikke bli benyttet.

10 Vedlegg 3 – Tilgjengelige ressurser i TSD for Sigma2

Samarbeidsavtale om TSD som nasjonal e-infrastruktur
19/00193-2
Vedlegg 3

Investeringer i Maskinvare for TSD av Sigma2.

Maskinvare som angitt i tabellen disponeres av Sigma2

Ved endringer i maskinvareoppsettet i avtalens levetid, skal vedlegget revideres ved å fylle inn tabellen under.

	Ressurs	Enhet	Mengde	Investeringskostnad inkl MVA	Tidspunkt for Investering / Endring	Driftsperiode	Nedskrivningstid, år
Initiell Investering	Beregning	CPU-Kjerner	1600	kr 3 500 000	2019	01.04.2019 - 01.04.2024	5
	Lagring	PiB	1,37	kr 2 500 000	2019	01.02.2020 - 01.02.2027	7
Utvidelse Endring nr.:	Beregning	CPU-Kjerner					
	Lagring	PiB					
	TBA	TBA					
Utvidelse Endring nr.:	Beregning	CPU-Kjerner					
	Lagring	PiB					
	TBA	TBA					
Utvidelse Endring nr.:	Beregning	CPU-Kjerner					
	Lagring	PiB					
	TBA	TBA					
Gjeldene Totale Disponible Ressurser	Beregning	CPU-Kjerner	1600				
	Lagring	PiB	1,37				
	TBA	TBA					

Til: UNINETT Sigma2 styre AS
Fra: Gunnar Bøe
Forfatter: Stein Inge Knarbakk
Kopi: Ernst & Young
Dato: 08.06.2020
Gjelder: [Sak 27/20: Anskaffelser](#)

Anskaffelser

Muntlig presentasjon av anskaffelsesprosjektene:

- Ans2018
 - o HPC Betzy
- Ans2020
 - o NIRD 2020
 - o MAS 2020
 - o Housing 2020
- Saga Utvidelse

Forslag til vedtak:

Styret tar informasjon til orientering.

INFRASTRUKTUR outline no.: (To be completed by the Research Council)
--

1. Title and contact information

INFRASTRUKTUR working title	NeIC-Norway: Norwegian Participation in the Nordic e-Infrastructure Collaboration
Host institution	UNINETT Sigma2 AS
Contact person at the host institution (name, tel., email)	Gunnar Bøe, Daglig Leder UNINETT Sigma2 AS Tlf.: +47 911 87 850 E-Post: gunnar.boe@uninett.no
Partner institutions	Danish e-Infrastructure Cooperation (Denmark) ETAIS - Estonian Scientific Computing Infrastructure (Estonia) CSC - IT Center for Science Ltd. (Finland) RHnet (Iceland) Swedish National Infrastructure for Computing SNIC (Sweden) NordForsk

2. Category (more than one may be selected)

- ☐ Advanced scientific equipment and facilities (NOK 2–200 million)
- ☐ Scientific databases and collections (NOK 2–200 million)
- ☒ eInfrastructure (NOK 2–200 million)
- ☒ Participation in international infrastructures (ESFRI or other)
- ☐ Basic funding of operational costs
- ☐ Large-scale facilities over NOK 200 million (for assessment of infrastructures that require external investment of more than NOK 200 million in public funding allocated by the Research Council of Norway. The assessment will form the basis for a recommendation to the ministries.)

3. Main area(s) the infrastructure will serve (more than one may be selected)

- ☐ Bioresources
- ☐ Biotechnology
- ☒ eInfrastructure
- ☐ Ocean technology and maritime innovation/Maritime technology
- ☐ Humanities
- ☐ ICT
- ☐ Climate and the environment
- ☐ Medicine and health
- ☐ Environment-friendly energy
- ☐ Nanotechnology and advanced materials
- ☐ Petroleum

- ☐ Social sciences
- ☐ Other:

If more than one area has been selected, state which is/are the most important:

4. Short summary

This application is for Norway's membership and participation in the Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC). The current funding period is until the end of 2022. The application to be submitted in November 2020 will be for the period 2023–2027.

Since 2012, NeIC has facilitated common Nordic development and operation of digital infrastructure for the research sector. NeIC has an operational responsibility for the Nordic distributed WLCG Nordic Tier-1 facility, which provides computing and storage for CERN to be used by high energy physicists worldwide. NeIC is responsible for a set of development projects that aim to explore, evaluate, develop and deploy innovative infrastructure services in response to common strategic priorities within the Nordic region in the area of e-infrastructure and the needs of the national e-infrastructure providers, like Sigma2 in Norway. NeIC is also collaborating with a range of domain-specific communities, e.g. biodiversity, biomedical sensitive data and earth system modelling. NeIC coordinates a European Commission funded project on Nordic contributions to EOSC.

NeIC is part of NordForsk which is under the Nordic Council of Ministers and provides an environment for research and research infrastructure cooperation across the Nordic region. NeIC's member states are Norway, Denmark, Estonia, Finland, Iceland and Sweden. Norway is actively involved in all of the current NeIC activities and projects. Norway is represented in the NeIC Board by UNINETT Sigma2. Through NeIC, Sigma2 connects Norway to other national and Nordic e-infrastructure service providers in the form of collaborative activities.

5. Description of the infrastructure

5.1 a description of the research infrastructure (type of equipment, personnel, etc.);

This application is for Norway's membership and participation in the Nordic collaboration within e-infrastructure. The Nordic e-Infrastructure Collaboration (NeIC) facilitates common Nordic development and operation of digital infrastructure for the research sector. NeIC is part of NordForsk which is under the Nordic Council of Ministers and provides an environment for research and research infrastructure cooperation across the Nordic region. In addition to the Nordic countries, Norway, Denmark, Finland, Iceland and Sweden, Estonia has been a NeIC member state since January 2020. Norway is represented in the NeIC Board by UNINETT Sigma2. The Board has a mandate to make strategic decisions and allocate the budget for NeIC's activities.

5.2 which services the infrastructure will provide;

The service NeIC is considered to provide is a collaboration framework for cross-border distributed projects in operation, development, deployment and competence building within e-infrastructure.

When NeIC was established in 2012 it had two major roles. The first role is to assume operational responsibility for the Nordic distributed WLCG Nordic Tier-1 facility, which provides computing and storage for CERN to be used for research by high energy physicists worldwide. This need is expected to continue through 2038. The second is to explore, evaluate, develop and deploy innovative infrastructure services in response to common strategic priorities within the Nordic region. In 2019 NeIC stepped into an additional role, to support coordination of projects on e-infrastructure in the Nordic region funded by the European Commission and potentially other funders in the future. Currently the NeIC project portfolio includes the operational activity of coordinating the Nordic Tier-1 facility, five development projects (two of them to start in June 2020), a pre-study for a potential development project and the EOSC-Nordic EC funded project. Norway is actively involved in all of these activities to develop or operate services and this will evolve during the funding period to respond to the needs of researchers.

5.3 which user groups the infrastructure is intended to serve (subject areas and type of users);

In the NeIC project portfolio there are development projects that are developing e-infrastructure services for a wide range of research problems and projects that aim at developing e-infrastructure services for specific research communities as well as the operation of the Nordic Tier-1 facility that provides computational and data services to the world-wide community of high energy physicists who use the particle accelerators and detectors at CERN.

In addition to continuing the long-term collaboration with Nordic Tier-1, NeIC is exploring the opportunities to establish long-term collaborations with the biodiversity, biomedical sensitive data and earth system modelling communities. These communities contribute to high-level agendas in the Nordic region, e.g. the Nordic Council of Minister Vision that the Nordic region will become the most sustainable and integrated region in the world by 2030. NeIC has already had extensive fruitful collaborations with the communities, yielding clear benefits to Nordic researchers.

Examples of development projects by these communities are the Tryggve project where the Nordic ELIXIR nodes are developing the technology needed for handling biomedical sensitive data and supporting Nordic research consortiums that need access to health data across the Nordic borders, the NICEST project that develops tools used in earth system modelling and the DeepDive project on e-infrastructures for enabling access and tools for analysing data about different species and ecosystems in the Nordic-Baltic region. An example of a project on general e-infrastructure services is the Puhuri project that will start in June 2020. Puhuri will work to enable cross-border service access for Nordic scientists. The first focus is Nordic access to the LUMI large scale HPC system resources, one of the EuroHPC pre-exascale supercomputers to be located in the Nordic region, in Finland. Norway is one of the nine European countries in the LUMI consortium, which has a total budget in excess of 202 MEuros.

As part of a strategy that encourages increased access and use of e-infrastructure, NeIC is also actively soliciting collaborations with new communities. Through the annual NeIC open call, consortia consisting of e-infrastructure providers, developers, researchers and related communities around the Nordic region are invited to propose collaborative e-infrastructure projects of joint Nordic interest. The open call mechanism enables NeIC to maintain a dynamic project portfolio ensuring the optimal balance and timing of initiatives. Decisions regarding the open call are made by the NeIC Board, taking into account the assessment by recognised experts in the field of e-infrastructures, national priorities given by the national e-infrastructure providers and assessment on Nordic Added Value. The annual calls are open to emerging ideas and technologies, as well as Nordic communities-in-information. NeIC is also responsive to more focused short term collaborations that address particular e-infrastructure needs with significant societal impacts. NeIC is open to opportunities to provide its project coordination experience as part of Nordic consortia in EU funded e-infrastructure activities that have direct and measurable benefits to Nordic research communities.

5.4 whether the proposal concerns a new research infrastructure or an upgrade/expansion of an existing research infrastructure;

NeIC constantly develops its organisation and framework for collaboration to provide added value to its member states and to the Nordic region. The human network facilitated by NeIC has expanded remarkably from 58 e-infrastructure experts affiliated with NeIC or NeIC projects when the previous application was submitted in 2016 to over 200 people today in 2020. In the beginning of 2020, Estonia joined NeIC on equal footing with other Nordic countries with the Estonian membership fee being provided by the Estonian Research Council.

The long-term operational activity of coordinating the Nordic Tier-1 facility to the world-wide community of high energy physicists has existed already before the start of NeIC as an organisation in 2012. As NeIC has proved to be an excellent platform for bringing together various communities the possibility of extending the Nordic Tier-1 into a multidisciplinary distributed facility is now being explored.

From 2023 onwards NeIC plans to establish long-term collaborations with communities that it has had fruitful collaboration in the form of NeIC development projects in the past. NeIC also seeks to contribute to skills development regarding FAIR data management by providing training and community support for a network of professionals in FAIR data stewardship. NeIC is open to collaborations with partners outside the Nordic region when the partnerships benefit the Nordic region and NeIC's Nordic partners.

5.5 whether the research infrastructure is single-sited or distributed (multiple nodes located at different sites) and where, if applicable, the nodes will be placed;

NeIC is a distributed infrastructure organization and is hosted by NordForsk, which is located in Oslo. The majority of the staff for NeIC projects is employed by a partner organisation in a participating country. They engage in the NeIC projects with 20–80% commitment through a service agreement with their home organisation.

Currently the NeIC network includes partner organisations and people involved in NeIC activities altogether in 12 countries, with the majority in the Nordic countries and Estonia. In Norway in 2020, there have been several organisations as partners in the NeIC activities, which includes groups involved with Norwegian participation in ELIXIR, WLCG, EISCAT_3D and MetCoOp. In addition to UNINETT Sigma2, these include

- Met Norway
- Nansen Environmental and Remote Sensing Center (NERSC)
- National Library of Norway
- NORCE
- Norwegian Centre for Research Data (NSD)
- Norwegian University of Science and Technology (NTNU)
- University of Bergen (UiB)
- University of Oslo (UiO)
- University of Tromsø, the Arctic University of Norway (UiT)

5.6 how the new infrastructure will relate to existing national and international research infrastructures (will it be supplementary/complementary, will it be a cooperative effort with existing infrastructures);

NeIC provides the collaborative framework for cross-border distributed and sustainable e-infrastructure collaborations. NeIC's role extends the national efforts into the international arena with NeIC support for integration and interoperability. Through NeIC, Sigma2 connects Norway to other national and Nordic e-infrastructure service providers through collaborative activities. NeIC has been actively working at integration and interoperability with all projects, particularly with sensitive data (ELIXIR), earth systems modelling, biodiversity, and the Nordic Tier-1 (LHC). In addition to supporting development of e-infrastructure services, examples of the role that NeIC has with the national e-infrastructure providers are seen in the coordination of the EOSC-Nordic project for the EU EOSC initiative, the support for the Puhuri project on enabling access to the EuroHPC LUMI pre-exascale supercomputer and in the sponsorship of FAIR training.

5.7 if there will be a need for resources for data storage, computing or other types of eInfrastructure services;

The basis for a Nordic Tier-1 facility for the WLCG is that the Nordic member countries contribute with resources in the form of hardware, hardware operations and maintenance and dedicated national network costs. The hardware resources are acquired and hosted by the existing computing centres through other national sources. NeIC provides the coordination for operations of the distributed facility.

The NeIC collaboration projects may include sharing storage and computing resources across borders for use of Nordic researchers and research consortiums. These resources are offered by the partners, such as Sigma2, as part of their contribution to the NeIC activities.

5.8 If participation in international research infrastructure is involved, the outline must explain if the research infrastructure is located outside Norway (and if so, where) or whether it entails investments in a Norwegian node of a distributed international research infrastructure.

NeIC is an international infrastructure with six member states, Norway being one of them. NeIC is a distributed organisation (see section 5.5) that does not own physical infrastructure or nodes.

6. Preliminary budget and costs

Type of costs	Amount in NOK
Payroll and indirect expenses	335 000 000
Direct costs for equipment	0
Other costs	55 000 000
Total costs	390 000 000

Funding sources	Amount in NOK
Own funding	25 000 000
Research Council	40 000 000
Other funding sources	325 000 000
Total funding	390 000 000

The budget presented in the tables is tentative for the duration of the period 2023–2027. The budget is to cover the FTEs needed for the collaboration work (tentatively 335 MNOK) and other costs (e.g. travel and meeting costs) (tentatively 55 MNOK). In addition to the costs presented in the table, there are costs related to the computing/ storage resources provided by the partners to the NeIC development projects. An estimate of the cost to Sigma2 is 10 MNOK for the duration of the five-year funding period. Presence of this cost item in NeIC's budget is to be decided by the NeIC Board before the submission of the full proposal. Detailed distribution of the funding over the planned activities and years will be provided in the full proposal.

The NeIC funding consists of the membership fees that will be provided from each of the six countries (Norway, Denmark, Estonia, Finland, Iceland and Sweden), Nordic funding that will be provided from NordForsk and in-kind contributions from the partners in the NeIC projects.

Tentative level of funding to be applied from the RCN: 40 MNOK (8 MNOK /year)

- Norwegian membership fee: 25 MNOK (5 MNOK /year), intended to e.g. the operational activity of Nordic Tier-1 facility, coordination of NeIC activities and NeIC development projects.
- Participation of UNINETT Sigma2 in the NeIC activities: 15 MNOK (3 MNOK/ 2.4 FTEs /year)

Tentative level of own funding: 25 MNOK (5 MNOK /year)

- Estimated in-kind contribution of 4 FTEs /year from the Norwegian organisations (besides Sigma2) that are partners in the NeIC activities.

Tentative level of other funding: 325 MNOK (65 MNOK /year)

- National membership fees from Denmark, Estonia, Finland, Iceland and Sweden: 82.5 MNOK (16.5 MNOK /year) in total for the five countries
- Estimated in-kind contribution from the partner organisations (excl. Norwegian partners): 112,5 MNOK (22,5 MNOK/year)
- Nordic funding from NordForsk: 130 MNOK (26 MNOK /year). The intended level to be applied from NordForsk is one third of the total budget.

NeIC is currently gathering intents from the national e-infrastructure providers from all NeIC member states and the selected communities. Based on these intents the NeIC Board will decide on the level of the funding to be applied from the national funding agencies as membership fees and from NordForsk. The required level of funding to be applied will be revised before the submission of the full proposal to RCN in November 2020.

7. List of contact persons

Danish e-Infrastructure Cooperation (Denmark)

Steen Pedersen, Director

tel. +45 45251056, email. steen.pedersen@deic.dk

ETAIS - Estonian Scientific Computing Infrastructure (Estonia)

Ivar Koppel, Head of Centre

tel. +372 566 29 282, email. ivar.koppel@ut.ee

CSC - IT Center for Science Ltd. (Finland)

Pekka Lehtovuori, Director, Services for Research

tel. +358 50 3819723, email. pekka.lehtovuori@csc.fi

RHnet (Iceland)

Jón Ingi Einarsson, Director

tel. +354 525 4300, email. jie@rhnet.is

Swedish National Infrastructure for Computing SNIC (Sweden)

Hans Karlsson, Director

tel. +46 70 1679287, email. hans.karlsson@kemi.uu.se

NordForsk

Arne Flåøyen, Director

tel. + 47 482 24 286, email. arne.flaoeyen@nordforsk.org

Mal for obligatorisk skisse til søknad om midler fra Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur

Kun søkere som har sendt inn obligatorisk skisse innen skissefristen 27. mai 2020 kl. 13.00 vil være kvalifisert til å kunne søke om midler fra Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur (INFRASTRUKTUR) med søknadsfrist 18. november 2020.

INFRASTRUKTUR-søknader som ikke er basert på skisse sendt inn innen 27. mai 2020 vil bli avvist.

Hovedhensikten med denne obligatoriske skisserunden er å bidra til bedre nasjonal koordinering og samhandling mellom institusjoner og forskningsinfrastrukturer. Forskningsrådet vil derfor offentliggjøre tittel, sammendrag, samarbeidspartnere og kontaktpersoner til skissene, slik at ulike miljøer med samme infrastrukturbehov skal kunne kontakte hverandre og inngå samarbeid om søknader til den endelige utlysningen. Ved innsending av skisse samtykker prosjektansvarlig til dette.

Skissene vil ikke bli vurdert verken faglig eller strategisk, men søkerne vil få en kort tilbakemelding dersom prosjektet ikke synes å tilfredsstille kravene til å søke INFRASTRUKTUR-utlysningen. Det er søkermiljøene selv som har ansvar for å koordinere seg. Alle søkere vil innen 12.06.2020 få tilsendt informasjon om de initiativene som har kommet inn til skissefristen.

Skissen må følge malen på neste side.

Besvarelsen skal ikke være på mer enn 6 sider totalt. Besvarelsen av sammendrag (punkt 4) skal ikke overskride 1/2 side, beskrivelsen av infrastrukturen (punkt 5) skal ikke overskride 3 sider og foreløpig budsjett og kostnader (punkt 6) skal ikke overskride 1 side. Sideformatet skal være A4 med 2 cm marginer, 11 pkt. skrift (Arial, Calibri eller Times New Roman) og enkel linjeavstand. Skissen skrives på engelsk.

Skissen lastes opp som vedlegg (prosjektbeskrivelse) via Forskningsrådets elektroniske søknadsmottak.

INFRASTRUKTUR-skisse nr: (Fylles ut av Forskningsrådet)

1. Tittel og kontaktinformasjon

INFRASTRUKTUR-arbeidstittel	E-INFRA 2020
Vertsinstitusjon	UNINETT Sigma2 AS
Kontaktperson ved vertsinstitusjon (navn, tlf. og e-post)	Gunnar Bøe, Daglig Leder UNINETT Sigma2 AS Tlf.: +47 911 87 850 E-Post: gunnar.boe@uninett.no
Partnerinstitusjoner	UiO, UiB, NTNU, UiT

2. Kategori (det kan krysses av for mer enn én)

- ☐ Avansert vitenskapelig utstyr og utstyrsfasiliteter (2–200 mill. kroner)
- ☐ Vitenskapelige databaser og samlinger (2–200 mill. kroner)
- ☐ e-infrastruktur (2–200 mill. kroner)
- ☐ Deltakelse i internasjonal forskningsinfrastruktur (ESFRI eller andre)
- ☐ Grunnfinansiering av drift
- ☒ Storskalafasiliteter over 200 mill. kroner (gjelder vurdering av infrastrukturer som krever mer enn 200 mill. kroner offentlig finansiering som finansieres av Norges forskningsråd. Vurderingen danner grunnlag for rådgivning til departementene)

3. Hovedområde(r) infrastrukturen vil betjene (det kan maksimalt settes tre kryss)

- ☐ Bioressurser
- ☐ Bioteknologi
- ☒ e-infrastruktur
- ☐ Havteknologi og maritim innovasjon / Maritim teknologi
- ☐ Humaniora
- ☐ IKT
- ☐ Klima og miljø
- ☐ Medisin og helse
- ☐ Miljøvennlig energi
- ☐ Nanoteknologi og avanserte materialer
- ☐ Petroleum
- ☐ Samfunnsvitenskap
- ☐ Annet:.....

Hvis det er kryssset av for flere områder, hva er de(t) viktigste:

4. Summary (max 0,5 page).

UNINETT Sigma2 AS (Sigma2) has a strategic responsibility for and manages the national e-infrastructure for large-scale data- and computational science in Norway. In addition, Sigma2 coordinates Norway's participation in international collaborations on e-infrastructure.

Sigma2 is mandated to provide services for high-performance computing and data storage to individuals and groups involved in research and education at all Norwegian universities and colleges, and other publicly funded organizations and projects.

The Sigma2 activities are jointly financed by the Research Council of Norway (RCN) and the Sigma2 consortium partners, which are the universities in Oslo, Bergen, Trondheim and Tromsø.

While historically (and still currently), the operations of Sigma2 have been funded jointly by the universities and the Research Council of Norway, the funding for investment in e-infrastructure has been largely financed by the Norwegian Research Councils INFRASTRUKTUR program.

While the base funding for Sigma2 is under revision, it is currently too early to determine the final outcome of this process. Hence, Sigma2 applies, through this application, for funding for investment in e-infrastructure for the period of 2022-2024 through the INFRASTRUKTUR-program, as usual.

5. Description of the infrastructure (max 3 pages)

5.1 Description of the infrastructure

This application is for continued investment in the Norwegian e-infrastructure for research and education, which main purpose is to serve other research project's needs for data storage and High-Performance Computing (HPC).

5.1.1 - New HPC machine and expansion of existing capacity

An HPC machine traditionally has a life span of 4-5 years. The operational time period for the infrastructure applied for in E-Infra 2020, will be 2022-2024. By this time, Betzy (the second large-scale HPC machine acquired by Sigma2) will reach its end of lifetime. The new machine, provisionally called B2, part of the upcoming E-Infra 2020 application, shall replace and supersede Betzy in our national e-infrastructure resource pool for high performance computing. The expansion of Betzy will be a necessary supplement in order to cope with the ever-growing demand for HPC resources.

5.1.2 - Storage, expansion of NIRD2020

The project NIRD2020 - National Infrastructure for Research Data 2020 - will provide data storage for research projects as well as storage capacity for the HPC systems, for the national data archive and other services requiring a storage backend, such as the easyDMP. NIRD2020 will be implemented during 2021/2022 and will replace the older NIRD, which will reach its end of lifetime in the same time period. NIRD2020 is a new project and parts of it are funded under the current E-INFRA 2018 application. However, since this project has evolved from an expansion of the original NIRD to a new storage system, only the initial investment cost of the new storage system is covered by the E-INFRA 2018 application.

In the coming years the demand for both storage for active data and storage for archived data is expected to increase. This is the result of the increasing volume of digital data used in research, the requirement for open access and reuse of data dictated by the European, as well as national directives.

The NIRD2020 storage infrastructure will undergo a stepwise expansion of the capacity to meet the increasing demand of storage in research, and it is financing of this expansion which is included for in this application.

5.1.3 - Service platform, new or significant expansion

The Service Platform (SP) consists of computing capacity connected directly to the storage infrastructure, thus allowing analysis, and sharing of large dataset without movement of large data volumes. The SP is also hosting services in need of storage as backend, such as the i) NIRD archive, ii) the easyDMP and iii) several portals, adopted specifically by research communities for accessing and analyzing their data.

The SP runs scientific software on-demand (platform-as-a-service), but also community specific portals to discover and post-process data, and Sigma2 services in need of storage as backend, such as NIRD archive and easyDMP. The SP offers also GPUs to support visualization and GPU-computing.

With reference to the NIRD2020, modifications and expansions to the existing SP or a new solution altogether, may be required in order to keep the existing service level for the future.

5.1.4 - Further Expansion of TSD

TSD, Services for Sensitive Research Data, is the name given to the secure e-infrastructure for research that is a joint undertaking between Sigma2 and the University of Oslo. Research in fields like personalized medicine involves advanced HPC and large volumes of data, and due to the extensive amount of data available, it is expected that research in this area will give Norway an international leading role in medical and health related research. Not only will such research concern itself with diagnosing and treating patients, thereby improving health in general, but also with developing new methods for using data and ICT in clinical situations. The continued growth in this area, together with the new Health Analysis Platform, is expected to lead to a significant increase in needs for e-infrastructure for sensitive data, such as provided by TSD. We plan to significantly expand and evolve the capabilities of TSD under this application.

Emphasis will be put into powering functionalities to meet the increasing demand for FAIR-ness (FAIR: Findable, Accessible, Interoperable and Reusable) with sensitive data. Archiving solution for capacity sensitive data (such as video or multimedia) and discovery tools will be among the functionalities that will have the highest priority.

5.1.5 - EuroHPC and PRACE

The European Commission (EC) on 11 January 2018 announced the European High-Performance Computing Joint Undertaking (EuroHPC JU). The plan is to pool European resources to develop top-of-the-range exascale supercomputers for processing big data, based on competitive European technology. The EuroHPC JU is a legal and funding entity, which will enable pooling of the Union's and national resources on High-Performance Computer (HPC) with the aim of acquiring and providing a world-class pre-exascale supercomputing infrastructure to Europe's scientific and industrial users, matching their demanding application requirements by 2020, and by 2022/2023 to have in place exascale supercomputers based on competitive EU technology.

Norway joined the LUMI (Finland) EuroHPC consortium in 2019 with a yearly economic commitment of 20 MNOK. The previous e-infrastructure Application, E-INFRA 2018, covers for the years 2020-2021 and parts of 2022. This application will cover for the remainder of 2022 and the complete commitment for 2023 and 2024. Additionally, this application will partly cover for the personnel cost involved in preparing the Norwegian research community to be able to make the transition from the traditional HPC environment we have nationally (CPU-type), to the more GPU-based pre-exascale (LUMI) and later on exascale machines, in Europe.

Norway has had several successful projects running on PRACE Tier-0 and will continue to apply for Tier-0 access. PRACE additionally has an important role in fostering competencies, for example in scaling of applications and collaborating on development of new services. It is expected that the structures and mechanisms of PRACE will change, but still have an important role in EuroHPC, for example resource allocating, user support and training.

5.1.6 - Cloud Service Acquisition

The scientific software stack provided to researchers using our e-infrastructure resources is of great value to many researchers. From user surveys it appears to be the main motivation for several researchers for using

our infrastructure, rather than our HPC capacity. Hence, we plan make our software stack available for deployment to lower level systems in the tiering model as well as on cloud platforms and other infrastructures for which this might be of relevance. As our main production systems usually are running with a high load and long queues, deploying the software infrastructure to the cloud allows for

- Creating maintenance partitions in the cloud for systems administration software upgrade testing
- Running courses, including courses provided by us and community courses in research and education
- Emergency or tasks of high national priority (e.g. Covid-19 simulations) for a shorter time period
- Offloading load peaks within specific research projects

Technologies like the CERN CVMFS allow us to smoothly integrate the infrastructure in our environment with cloud or other resources and allows for fast deployment of the service. The latter is important for high priority runs because making resources available on a highly loaded system is time consuming, and usually requires other researcher's jobs to be interrupted.

The benefit in the utilization of cloud storage resources is two folded: on one side it can be used to store multiple replicas of the datasets that requires particular level of security (high redundancy); on the other side it can provide storage for the cloud-based research services and common components, thus making the movement for national to cloud environments seamless for the end user.

5.2 - Which services are going to be provided

The services will mainly be the same as today, but any new services will be described in the application. Reference is made to our website www.sigma2.no for further description of our services.

5.3 - Which user communities are we going to serve

The services are offered to all scientific disciplines that require access to advanced, large scale and high-end resources for storing, archiving, publishing or searching digital databases and collections, and/or compute cycles for compute intensive research. Additionally, under the right conditions services are available to public healthcare and management (no: forvaltning) and private industry, in particular small and medium sized enterprises (SMEs).

5.4 - Upgrade or new infrastructure

The Sigma2 E-INFRA 2020 application will contain provisions for both new e-infrastructure elements as well as expansion and upgrades of existing e-infrastructure.

5.5 - Location

Today all e-infrastructure elements are located at the universities. In order to decide upon a location for the new storage system and B2 (New HPC machine), a thorough evaluation and strategic planning process has to be completed, followed by a competition for the housing contract. This process has started, but is not yet completed. Therefore, it is not decided where the new infrastructure will be located. As part of this process we will also evaluate external location alternatives.

6. Preliminary budget and costs (max 1 page)

6.1 Main investment elements of the Infrastructure

1. B2 HPC Machine: 234 MNOK
2. Betzy HPC Machine Expansion: 10 MNOK
3. NIRD2020 Expansion: 93,75 MNOK
4. Service Platform Expansion: 15 MNOK
5. Network Infrastructure: 5 MNOK
6. Expansion TSD: 8 MNOK

Partial Sum: 365,75 MNOK

6.2 Additional elements of the infrastructure

7. Prace Compute: 2,4 MNOK

8. EuroHPC Lumi Compute: 43 MNOK

Partial Sum: 45,4 MNOK

Total Investment Cost: 411,15 MNOK

6.3 Personnel and indirect Cost

9. Euro HPC Competence Center SW Development (Personnel): 22,5 MNOK

10. Project Cost (Personnel): 7 MNOK

Partial Sum: 29,5 MNOK

Total Project Funding Requirement: 440,65 MNOK

6.4 Financing

1. Internal Financing: 10 MNOK per year, totaling 20 MNOK
2. Contribution Model Projects: 12 MNOK per year, totaling 24 MNOK
3. Research Council: $440,65 - 20 - 24 = 396,65$ MNOK

Type kostnader	Beløp i NOK
Personellkostnader og indirekte kostnader	29 500 000
Direkte kostnad til utstyr	365 750 000
Andre kostnader	45 400 000
Totalkostnad	440 650 000

Finansieringskilder	Beløp i NOK
Egen finansiering	20 000 000
Forskningsrådet	396 650 000
Andre finansieringskilder	24 000 000
Total finansiering	440 650 000

The funding and cost estimate above do not include operational cost but do include project personnel cost. The estimate includes funding for both new equipment as replacement for existing equipment that has reached its end of lifetime (EOL) and expansion of existing equipment and hardware that has not yet reached its EOL.

7. List of contact personnel

1. UiO – Universitetet i Oslo
Gard Thomassen, Underdirektør IT i Forskning
Phone: +47 936 74 926
E-Mail: g.o.s.thomassen@usit.uio.no
2. NTNU – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Arne Dag Fidjestøl, Head of Server Group, IT Operations Section, IT Division
Phone: +47 918 97534
E-Mail: adf@ntnu.no
3. UiB – Universitetet i Bergen
Alexander Oltu, Senior Engineer, Head of Scientific Computing
Phone: +47 XXX XX XXX
E-Mail: Alexander.Oltu@uib.no
4. UiT – Norges Arktiske Universitet
Steinar Trædal-Henden, Faggrupeleder faggruppe for forskning og formidling, Seksjon For virksomhetsnære tjenester
Phone: +47 930 27 104
E-mail: steinar.tradal-henden@uit.no



Lise Trondsen Sagdahl, seniorrådgiver NTNU
Svetlana Petricheva Johansen, seniorrådgiver UiT
Lars Oftedal, IT- Direktør UiO
Sven Egil Bøe, Budsjettsjef UiB

Deres ref

«REF»

Vår ref

2015/11212-STVE

Dato

26.05.2020

Udir- BOTT Arbeidsgruppe for ny Sigma2- BOTT avtale

Bakgrunn og rammebetingelser

Rapporten fra arbeidsgruppen e-Infra2030 peker på et behov for en styrket finansiering av nasjonal e-infrastruktur. Rapporten og prosessen for en slik styrking, har vært drøftet i møter mellom NFR og BOTT-institusjonene hhv 31.10.2019 og 24.04.2020. I forlengelsen av møtet 31.10.2019 har institusjonene styrebehandlet og/eller meldt tilbake sitt syn i brevs form.

Møtet 24.04.2020 ble i referatet oppsummert som følger:

- *«BOTT-universitetene er enige om at det er behov for å øke grunnfinansieringen av UNINETT Sigma2.*
- *Det er enighet om at UNINETT Sigma2 skal ha en form for brukerbetaling, men det er ikke enighet om hvordan dette skal gjøres i praksis. Det må vurderes om dette kan løses ved at det er åpnes opp for at institusjonene har ulike modeller for brukerbetaling.*
- *Universitetsdirektørene ved de fire universitetene får i oppdrag å komme med en konkretisering av vilkår for at BOTT-universitetene og forslag til hvordan finansieringen kan løses. De skal ha et klart mandat og tydelig ramme satt av ledelsen ved BOTT-universitetene. Tidsramme for dette arbeidet settes til 6 uker.*
- *Forskningsrådet vil i et vedlegg til endelig referatet, lage en kort redegjørelse for hvordan Forskningsrådet bidrar inn i arbeidet med økt og forutsigbar finansiering av UNINETT Sigma2.»*

Basert på dette nedsetter universitetsdirektørene en arbeidsgruppe med følgende mandat:

- 1) Ta utgangspunkt i referatene fra møtene mellom NFR og BOTT-institusjonene hhv 31.10.2019 og 24.04.2020, samt de skriftlige innspillene og/eller styrebehandlingen hos institusjonene vedrørende ny finansieringsmodell.
- 2) Løsningen bør åpne for at institusjonene har ulike modeller for brukerbetaling.

- 3) Utvikle en modell for finansiering av Sigma2s som både dekker grunnfinansiering, brukermedfinansiering og konkurranseutsatt finansiering. Modellen skal være helhetlig mhp Sigma2s totale økonomi, og skal både beskrive BOTT-institusjonenes og andre brukeres bidrag.
- 4) Beskrive betingelser for og føringer for kjøp av tjenester fra BOTT-institusjonene.
- 5) Beskrive styringsmodell for Sigma2 og samhandlingen mellom Sigma2 og BOTT-institusjonene
- 6) Utforme forslag til avtale mellom institusjonene, NFR og Sigma2 basert på foregående punkter.

Arbeidsgruppen får frist til 12.juni og leverer sitt resultat til universitetsdirektørene.

Arbeidsgruppens deltakere

Arbeidsgruppen oppnevnes med følgende deltakere:

Lise Trondsen Sagdahl, seniorrådgiver NTNU
Svetlana Petricheva Johansen, seniorrådgiver UiT
Lars Oftedal, IT- Direktør UiO
Sven Egil Bøe, Budsjettsjef UiB

Sven Egil Bøe vil lede arbeidsgruppens arbeid.

For BOTT- direktørene

Kjell Bernstrøm
universitetsdirektør

Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen håndskrevne signaturer.

Vedlegg: 3

Referat

Møte om opptrapping av grunnfinansiering av UNINETT Sigma2

Elektronisk møte fredag 24.april 2020 kl. 09.00-11.00

Deltakere:

UiO: Svein Stølen (rektor), Per Morten Sandset (viserektor for forskning og innovasjon), Gard Thomassen (stedfortreder for IT-direktør Lars Oftedal)

UiB: Robert Bjerknes (viserektor for tverrfaglig virksomhet og store satsinger), Tore Tungodden (universitetsdirektør), Dag Rune Olsen (rektor)

NTNU: Bjarne Foss (prorektor for forskning), Thor Bjørn Arlov (seniorrådgiver)

UIT Norges arktiske universitet (UiT): Kenneth Ruud (prorektor)

Forskningsrådet: Solveig Flock (avdelingsdirektør), Odd Ivar Eriksen (spesialrådgiver), Christine Daae Olseng (spesialrådgiver) Helene Aanerud (seniorkonsulent/referent)

Innledning ved Forskningsrådet

Se vedlagt presentasjon.

Forskningsrådet opplever at det er enighet om at det er et stort og økende behov for e-infrastruktur for forskning, at UNINETT Sigma2 i all hovedsak er en velfungerende nasjonal ressurs og tilbyder av e-infrastruktur tjenester og at BOTT-universitetene og Forskningsrådet bør øke sine bidrag til grunnfinansieringen.

Forskningsrådet mener også at det er behov for en felles forståelse av hva som ligger i begrepene grunnfinansiering og brukerbetaling. Fra Forskningsrådets ståsted er grunnfinansiering noe som ligger fast og ikke varierer med bruk.

Mål for møtet:

- Enighet om størrelsen på grunnfinansieringen fra BOTT-universitetene.
- Diskutere fordelingen av bidrag mellom institusjonene.
- Avklare hvilke betingelser som må være på plass for at grunnfinansieringen skal kunne økes.

Forskningsrådet er villig til å øke sin grunnbevilgning til UNINETT Sigma2 forutsatt at BOTT-universitetene gjør det samme og at forholdet mellom finansiering fra Forskningsrådet og BOTT-universitetene opprettholdes. Forskningsrådet er villig til å ta en større andel av finansieringen i starten og deretter trappe ned dersom BOTT-universitetene trapper tilsvarende opp.

Runde rundt bordet

UiO:

UiO har det samme standpunktet som ved forrige møte. De støtter forslaget om økt grunnfinansiering og forslaget om at fordelingsnøkkelen mellom universitetene baserer seg på

historisk bruk. Det er viktig at også øvrige institusjoner bidrar, enten ved å bidra med grunnfinansiering eller brukerbetaling. Det må også bli enighet om en fordelingsnøkkel og prinsipper for lagring og brukerbetaling.

UiB:

Det er viktig å tenke helhetlig i forbindelse med investering i infrastruktur. E-infrastruktur er intet unntak. UiB er interessert i å bruke mer penger på e-infrastruktur. UiB ønsker at Forskningsrådet og BOTT-universitetene skal bidra til grunnfinansieringen av UNINETT Sigma2. UiB er ikke interessert i å endre styringsstrukturen. Den bør reflektere hovedbidragsyterne, selv om andre aktører skulle bidra med grunnfinansiering. UiB er opptatt av at det skal være brukerfinansiering slik at alle brukere betaler etter forbruk.

I tillegg er brukerfinansiering et viktig prinsipp både fordi dette bidrar til rimelig bruk og kostnadsbevissthet. Det må lages differensierte brukerbetalingsløsninger. Omtrent 25% av finansieringen bør dekkes gjennom brukerbetaling.

NTNU:

NTNU syntes UNINETT Sigma2 fungerer godt og ser at det er nødvendig med en opptrapping av grunnfinansieringen. En dobling av grunnfinansieringen høres fornuftig ut, men det er ikke gitt hva som er et riktig finansieringsnivå. Dette er avhengig av hva som skjer lokalt og internasjonalt, men eInfra2030 rapporten som ligger til grunn, virker å ha gjort gode vurderinger.

Det som er avgjørende for NTNU er at det innføres brukerfinansiering. Dette er viktig fordi brukerne av tjenestene bør se hva tjenestene koster. Det koster å bruke annen fysisk infrastruktur og dette bør være mer likt for alle infrastrukturer, inkludert e-infrastruktur.

UiT:

Styret i UiT har vedtatt at de er innstilt på å doble grunnfinansieringen fra dagens bidrag under forutsetning av at andre institusjoner også gjør tilsvarende. UiT er villige til å gå inn med mer enn deres andel i forhold til historisk bruk.

Kenneth Ruud støtter forslaget om å få med andre aktører til å bidra inn i grunnfinansieringen. Om deres bidrag skulle være større enn UiT sitt bidrag, er han komfortabel med at de tar plass i styret på bekostning av UiT. Dette er ikke fullt klarert med ledelsen ved UiT.

Veien videre - diskusjon

Brukerbetaling

Alle er enige om at det må være en type brukerfinansiering, men hvordan man skal hente inn midler fra brukerne er det ulik syn på. UiO har en intern brukerbetaling og ønsker ikke at det skal komme en ekstra belastning for hvert enkelt prosjekt. Fakultetene som har brukere får regningen. UiT spilte inn at det fort kan bli komplisert og byråkratisk med brukerfinansiering for enkelt prosjekter. Med en høy grad av brukerfinansiering (som er en variabel størrelse) vil det være vanskelig for UNINETT Sigma2 å finne en balanse mellom å drifte gammelt og utvikle nytt. Grunnfinansiering (som er en fast størrelse) skal sikre utviklingen videre.

Det ble også argumentert for at brukerbetaling kan bli en mekanisme som begrenser forskningen. Blir kostnaden for å bruke infrastrukturen for høy, vil forskerne velge å ikke gjøre forskningen eller bruke andre leverandører enn UNINETT Sigma2 eller bygge opp lokale løsninger.

Det er et problem at tjenestene til UNINETT Sigma2 oppfattes som gratis hos de som ikke bidrar til grunnfinansieringen, og at dette må det gjøres noe med. For NTNU og UiB var det særlig viktig at alle brukerne ser kostnaden. De ønsker at det innføres et prinsipp om at brukerfinansiering er en bestanddel i finansieringsmodellen samtidig som det ligger en grunnfinansiering i bunn. Det var enighet om at det ikke må bli en administrativ tung modell. Sektoren digitaliseres og det gjelder også de administrative prosedyrene. Poenget er å finne fornuftige prismodeller som ikke overbyråkratiserer og at brukerfinansiering kan utgjøre en større andel på sikt.

Forskningsrådet viste en tabell (se vedlagt presentasjon) over utviklingen i inntektskilder hos UNINETT Sigma2. Det kommer tydelig fram at brukerbetalingen har økt de senere årene. Forskningsrådet bemerket at det er flere infrastrukturer som trenger grunnfinansiering fordi de ikke får fullfinansiert drift gjennom brukerfinansiering. Forskningsrådet ber alle infrastrukturer som mottar finansiering til investeringer, om å ha en plan for driftsfinansiering som inkluderer brukerbetaling. Det er opp til infrastrukturene selv å finne en egnet modell for driftsfinansiering og brukerbetaling. Noen har stykkpris på bruken mens andre kan ha inkludert en type abonnementsløsning, eller løsninger hvor man betaler for en andel av kapasiteten til infrastrukturen. Det er også helt legitimt å ha ulik pris for samme tjeneste for ulike brukergrupper. Problemet med at mange prosjektdeltagende institusjoner ikke betaler for bruken av e-infrastruktur, kan løses gjennom samarbeidsavtaler i prosjektkonsortiene.

UiB foreslo at de ber universitetsdirektørene ved BOTT-universitetene, som en samlet arbeidsgruppe, om å komme med forslag til en modell som ivaretar de ulike behovene.

Andre aktører med å grunnfinansiere

Det var enighet om at det ikke vil være urimelig at andre store brukere bidrar i større grad, men det ble ikke konkludert om de skal inn med grunnfinansiering eller brukerbetaling. Skal andre aktører inn å bidra til grunnfinansieringen, kan dette ha konsekvens for dagens styringsstruktur.

Forskningsrådets inntrykk er at en del andre aktører foretrekker å betale for tjenestene de bruker framfor å være med å bidra til grunnfinansiering. Dette henger nok sammen med at mange av instituttene har en liten grad av basisfinansiering.

Styret til UNINETT Sigma2

Forskningsrådet orienterte kort om hvordan styret til UNINETT Sigma2 settes sammen.

Universitetene skal snart foreslå nye kandidater til styret. Universitetene spiller inn to kandidater hver og det er styret til UNINETT som oppnevner medlemmene. De to kandidatene Forskningsrådet har foreslått, har fortsatt noe tid igjen av sin periode.

BOTT-universitetene velger selv hvem de skal foreslå, men Forskningsrådet mener det er viktig at de som velges har tett dialog med ledelsen ved sine respektive universiteter. Dette for å sikre at de har støtte fra universitetene i beslutninger som fattes av styret. Det bør vurderes om det er behov for å etablere et rådgivende organ som gir faglige råd, dersom det ikke er fagpersoner i styret. Grunnen til at dette tas opp, er at evalueringsrapporten har noen klare anbefalinger knyttet til dialog og involvering og da spesielt knyttet til utvikling av metasentrene.

Oppsummering

- BOTT-universitetene er enige om at det er behov for å øke grunnfinansieringen av UNINETT Sigma2.
- Det er enighet om at UNINETT Sigma2 skal ha en form for brukerbetaling, men det er ikke enighet om hvordan dette skal gjøres i praksis. Det må vurderes om dette kan løses ved at det åpnes opp for at institusjonene har ulike modeller for brukerbetaling.
- Universitetsdirektørene ved de fire universitetene får i oppdrag å komme med en konkretisering av vilkår for BOTT-universitetenes grunnfinansiering av UNINETT Sigma2 og forslag til hvordan finansieringen kan løses. De skal ha et klart mandat og tydelig ramme satt av ledelsen ved BOTT-universitetene. Tidsramme for dette arbeidet settes til 6 uker.
- Forskningsrådet vil i et vedlegg til endelig referatet, lage en kort redegjørelse for hvordan Forskningsrådet bidrar inn i arbeidet med økt og forutsigbar finansiering av UNINETT Sigma2.
- at det kan være ulike former for brukerbetaling og at dette kan tilpasses ulike brukergrupper (det er gjort for flere av de fysiske infrastrukturene).

Vedlegg - Kommentarer fra Forskningsrådet

Forskningsrådet opplever at UNINETT Sigma2 er en velfungerende nasjonal ressurs og tilbyder av e-infrastruktur tjenester. Det er ressurseffektivt for BOTT-universitetene å samarbeide om en felles infrastruktur fremfor å satse på å utvikle egne. BOTT-universitetene er de største brukerne av UNINETT Sigma2. Forskningsrådet mener derfor at det er helt avgjørende for den videre utviklingen av infrastrukturen, at BOTT-universitetene tar eierskap gjennom sin representasjon i styret til UNINETT Sigma2. Forskningsrådet ønsker i denne sammenheng også minne BOTT-universitetene på to klare anbefalinger fra evalueringen av UNINETT Sigma2 i 2019 som er spesielt rettet mot institusjonene. Dette er:

- Universitetene i Sigma2-konsortiet bør utvikle/ avklare transparente strategier for e-infrastruktur, som er harmonisert med den nasjonale Sigma2-strategien og avklarer rollene til de lokale databehandlingssentrene/ITorganisasjonene (anbefaling 2).
- Hovedkontoret til Sigma2 og de lokale metasenterlokalene bør i samråd utvikle den nasjonale kompetanseprofilen for e-infrastrukturen Sigma2, herunder utviklingen av en nasjonal kompetanseplan, en nasjonal plan for brukerstøtte og for innlemming av nye brukergrupper (anbefaling 3).

Det er behov for en felles forståelse av hva som ligger i begrepene grunnfinansiering og brukerbetaling. Dette er viktig for utviklingen av en bærekraftig finansieringsmodell for UNINETT Sigma2.

Utviklingen i bruk av tjenestene til UNINETT Sigma2 viser at det er en økende andel brukere fra andre institusjoner enn BOTT-universitetene. Forskningsrådet vil forsøke å bistå UNINETT Sigma2 i å skape arenaer for å snakke med andre aktører om muligheter for at de også kan bidra til grunnfinansieringen. Videre vil Forskningsrådet formidle behovet gjennom vår dialog med og rådgivning til relevante departementer.

Forskningsrådet skal skrive en ny kontrakt om grunnfinansiering av UNINETT Sigma2, helst før sommeren. Forskningsrådet er som kjent villig til å øke sitt bidrag til grunnfinansieringen gitt at BOTT-universitetene gjør det samme. Vi er derfor avhengig av å vite finansieringsnivået for BOTT-universitetene før vi kan skrive kontrakt med UNINETT Sigma2. Det er derfor viktig for oss at vi får en avklaring så snart som mulig.

Til: UNINETT Sigma2 styre
Fra: Gunnar Bøe
Forfatter: Janne Eian Løberg og Gunnar Bøe
Kopi: Ernst & Young
Dato: 08.06.2020
Gjelder: [Sak 30/20 – Økonomirapport per 30.04.2020](#)

Økonomirapport per 30.04.2020

Selskapet har gjennomført en analyse av kostnader og inntekter, og følgende tall fremvises:

Budsjettert resultat 31.12.	1,00 MNOK
Bokført resultat per 30.4.	4,11 MNOK
Prognose resultat 31.12.	0,75 MNOK
Universitetsmidler til gode iht. budsjett 2020	0,00 MNOK
Universitetsmidler til gode estimert per april	1,50 MNOK

Inntekter

Universitetene er fakturert for samarbeidsavtalen for 1. tertial 2020.

Kostnader

Regnskapet viser ikke vesentlige bokførte kostnader per 30.4.2020, og dette skyldes at tertialfaktura fra universitetene ikke er mottatt per dags dato.

Det kan nevnes at innstallering av HPC-maskinen Betzy pågår, og er noe forsinket. Dagbøter er beregnet iht kontrakt og per dags dato er dagbøtene beregnet til 10,6 MNOK. Dette er ikke i hensyntatt i selskapets prognose. Det vurderes om det skal forhandles om at dagbøter erstattes med mer hardware for Betzy.

Gjennomgang av regnskapet viser en besparelse pålydende 1,5 MNOK, noe som medfører at tilsvarende beløp er til gode for ubenyttede universitetsmidler. Se for øvrig balansens note 3.

Selskapet viser et positivt resultat i prognose med 0,75 MNOK, en reduksjon med 0,25 MNOK som skyldes lavt rentenivå.

Forslag til vedtak:

Styret tar informasjonen til orientering.

Resultatregnskap UNINETT Sigma2 AS	Budsjett	Bokført	Prognose 1	Diff progn/budsj
Periode	202000-202012	202000-202004	202000-202012	
HPC	0	89	89	89
Internasjonal	5 622	0	5 622	0
Inntekter e-infrastruktur	289 410	29 677	287 870	-1 540
Sum inntekter	295 032	29 765	293 581	-1 451
HPC	-168 361	-10 753	-168 586	-225
Lagring	-24 870	-11 129	-25 390	-520
DoB2	-20 133	-57	-20 133	0
Tjenesteplattform	-4 448	-484	-4 448	0
AUS	-3 816	-39	-3 816	0
Internasjonal	-35 584	-5 938	-35 130	454
TSD	-2 380	0	-2 380	0
Felles aktiviteter	-1 015	-195	-1 015	0
Andre prosjekter	-15 471	-834	-13 979	1 493
Interne kostnader	-20	0	-20	
Sum eksterne kostnader	-276 097	-29 428	-274 895	1 202
Driftsresultat	18 935	337	18 685	-250
Lønns- og kontorkostnader	-18 935	-4 838	-18 685	250
Resultat før finansposter	0	-4 501	0	0
Finansposter	1 000	356	750	-250
Resultat	1 000	-4 144	750	-250

Rapport kjørt

28.05.2020

Balanse	2 019	2 020
Transport, inventar, maskiner, o.l.	70 030	57 020 1)
Kortsiktige fordringer	41 622	0
Forskuddsbet kostnad, påløpt inntekt, o.l.	706	337
Bankinnskudd, kontanter, o.l.	54 759	61 985
Sum eiendeler	167 116	119 341
Innskutt egenkapital	-7 840	-7 840
Avsetning for forpliktelser	-31 000	-17 990 2)
Leverandørgjeld	-16 884	-275
Skattetrekk og andre trekk	-435	-536
Skyldige offentlige avgifter	-352	-412
Annen kortsiktig gjeld	-110 605	-96 432 3)
Foreløpig resultat		4 144
Sum gjeld og egenkapital	-167 116	-119 341

1) Aktivisering av FRAM, NIRD, Tjenesteplattform og SAGA

2) Periodisering av inntekter ihht avskrivningsplan.

3)	Prefinansiering Prace 5IP	1 775
	Prefinansiering EOSC hub	1 271
	Prefinansiering Prace 6IP	3 929
	Prefinansiering EOSC Nordic	5 244
	Skyldig feriepenger	1 194
	Avskrivningsmidler kortsiktig	39 030
	Oppsparte universitetsmidler	43 989 *
	Sum	96 432

*	Oppsparte universitetsmidler per 1.1.2020	43 989
	Tas til inntekt i 2020	-42 444
	Til gode estimert per 30.4.2020	1 545

Til: UNINETT Sigma2 styre AS
Fra: Gunnar Bøe
Forfatter: Vigdis Guldseth
Kopi: Ernst & Young
Dato: 08.06.2020
Gjelder: [Sak 31/20: Aktivitetsrapport](#)

Aktivitetsrapport for perioden 5. mars – 2. juni 2020.

Oppsummering av aktivitetsrapport:

Administrasjon og ledelse

- Fått tilsagn om ekstraordinær bevilgning fra Forskningsrådet
- Levert søknadsskisse for INFRA 2020
- Innspill til Units digitaliseringsstrategi
- Tilsatt leder for EuroHPC Kompetansesenter

Prosjekter og tjenester

- Møter med Sintef Ocean Space Center
- Gjennomført digitale RFK-møte, effektivt kvoter 2020.1
- Hastetildelinger til forskning på COVID-19
- Fremforhandlet ny TSD-kontrakt med UiO/USIT
- Gjennomført vellykket LUMI brukerseminar
- Startet migrering av prosjektportefølje til nye maskiner

Formidling og opplæring

- Ferdigstilt grafisk design for Betzy frontdører
- Presentasjon på Digitaliseringskonferansen
- Inngått avtale med Bouvet om drift av offisielt nettsted

Støttetjenester

- Oppgradering av Metasenter Administrative System
- Oppstart MAS 2.0 – nytt prosjekt- og brukeradministrasjonssystem.
- Overvåking av angrep på HPC-maskiner i Europa

Internasjonale aktiviteter

- NeIC styremøte
- NeIC hasteutlysning Covid-19
- LUMI Strategic Committee
- PRACE Call 21 åpnet

Administrasjon og ledelse

Covid-19 - rapporteringskrav:

Myndighetene har innført et nytt rapporteringskrav for aksjeselskaper, som omhandler konsekvenser av Covid-19-pandemien. I fullstendighetserklæringen fra Sigma2 er følgende rapportert:

Sigma2 hadde sammen med sine samarbeidspartnere, allerede høy grad av digitalisering, bruk av virtuelle team og utstrakt bruk av videokonferanse allerede før Covid-19, og hjemmekontor har dermed hatt mindre påvirkning på arbeidsmetoder. Det har likevel oppstått et produktivitetstap på grunn av stengte skoler og barnehager som har gitt vanskelige arbeidsforhold for mange. Covid-19 vil føre til ekstra kostnader knyttet til utvidede vaktordninger for å holde tjenester tilgjengelige for forskning knyttet til Covid-19, men selskapet har reserver som kan dekke dette. Det er ikke forventet at Covid-19 vil påvirke inntektene for 2020.

Konkurranseutsatt finansiering:

Forskningsrådet har behandlet selskapets reviderte E-INFRA 2018-søknad og vi har fått tilsagn om en ekstraordinær bevilgning på 137,6 millioner kroner. Det endelige tildelingsbeløpet blir dermed 337,6 millioner kroner, som samsvarer med revidert omsøkt beløp.

Forskningsrådet har i perioden også offentliggjort en ny utlysning av konkurranseutsatte midler i INFRASTRUKTUR-programmet i 2020, som Sigma2 skal levere søknad til. Også i denne søknadsrunden stilles det krav om innlevering av en skisse av søknaden, denne ble levert innen fristen 15. mai. Viser til styresak 27/20 for mer informasjon.

I tillegg til vår egen E-INFRA søknad er Sigma2 aktivt involvert i en rekke andre søknader til samme program. Søknader hvor Sigma2 vurderer å inngå som formell partner, er NAIC (AI/LM e-infrastruktur, ledet av UiO), eX3 II (ledet av Simula) og CoSeDor (om Metadata, ledet av UiO), i tillegg til at vi representerer Norge i NeICs søknad. Vi har også bidratt med rådgivning og støttebrev til ARIIS (Infra for artistic research, ledet av UiB).

Norsk Veikart for forskningsinfrastruktur:

Forskningsrådets veikart har blitt oppdatert i forkant av den ovennevnte infrastruktur-utlysningen og Sigma2 er særlig framhevet som viktig nasjonal e-infrastruktur. Veikartet er en oversikt over infrastrukturprosjekter som vurderes av Forskningsrådet til å ha stor strategisk betydning for norsk forskning, og som holder svært høy faglig kvalitet.

Fremtidig finansiering av nasjonal e-infrastruktur:

Vi har i hele siste periode hatt tett dialog med Norges Forskningsråd om ny finansieringsmodell. I den sammenheng har vi jobbet med utkast til et langtidsbudsjett for perioden frem mot 2030. Møte mellom Sigma2 og universitetsdirektørene ved BOTT-universitetene ble avholdt 30 mai. Utfallet av møtet mellom Forskningsrådet og ledelsen ved universitetene den 24. april beskrives nærmere i egen styresak 28/20.

Sigma2 Strategi:

Uninett har startet et arbeid med "visualisering" av sin strategi for å få fram koplinger til underliggende mål, noe som også er relevant for Sigma2. Vi vurderer å ta i bruk dette konseptet i forbindelse med vårt eget strategiarbeid til høsten. Informasjon om fremtidig strategiprosess for Sigma2 er styresak 32/20.

Unit digitaliseringsstrategi:

Unit gjennomfører for tiden flere prosjekter relatert til rammeverk og modeller for datadeling. Flere av disse kan være relevante for Sigma2s tjenester. Vi har derfor invitert Unit til å presentere prosjektene for oss. Sigma2 har også gitt innspill til Unit på forslaget til ny digitaliseringsstrategi.

e-Helse:

Sigma2 følger utviklingen av Helse Analyse Plattformen (HAP) gjennom sin representant i referansegruppen for programmet. Sigma2s tjenester gjennom TSD kan få en rolle i et framtidig analyseøkosystem for helsedata.

Metasenter:

Et fysisk tertialmøte ble gjennomført 12. mars, samme dag som myndighetene besluttet å stenge ned Norge på grunn av korona-pandemien. Alle øvrige tertialmøter har blitt gjennomført digitalt. Den neste fysiske Metasenter-samling var også opprinnelig planlagt i juni, men er utsatt til september.

Personal

Vi deltok med presentasjon av Sigma2 på introduksjonsdagen for nyansatte i Uninett-konsernet i mars. Våre nye medarbeidere, Steinar Gundersen og Lorand Szennantai, startet henholdsvis 1. april og 1 mai. Rekrutteringsselskapet SearchHouse har i perioden bistått oss med å finne relevante kandidater til koordinator-stillingen for kompetansesenteret. Intervjuer er gjennomført og Roger Kvam er tilsatt i stillingen. I tillegg har vi også startet rekruttering av en junior utvikler som skal ha fokus på tjenesteplattform og MAS. Det vurderes også å ansette en kommunikasjonsmedarbeider. Daglig leder har i siste periode gjennomført utviklingssamtaler med alle ansatte.

Møtevirksomhet:

I siste rapporteringsperiode (fra 04. mars) har Sigma2-ansatte gjennomført møter med følgende *eksterne* aktører og interessenter:

Dato	Interessenter	Tema
04.03	NORA	Dialogmøte Sigma2 og NORA
06.03	UiO	Kundemøte
06.03	CeeS	Kundemøte
10-11.03	NeIC	Glenna2 Final Workshop
11.03	Sigma2 styre	Styremøte 2/20
12.03	Metasenter-ledelse	Tertialmøte
17.03	RFK	Tildelingsmøte 2020.1 (del 1)
19.03	RFK	Tildelingsmøte 2020.1 (del 2)
24.03	ELIXIR	Avansert brukerstøtte
27.03	NGI	Kundemøte
31.03	LUMI	Brukerseminar (Del 1)
01.04	LUMI	Brukerseminar (Del 2)
01.04	LUMI	Konsortie-møte
01.04	USIT, UiO	Tjeneste for Sensitive Data
02.04	UNIT	Fagutvalg for forskning
03.04	Sintef	Ocean Space Center
03.04	Hylleraas	Allokering 2020.1
15.04	Unit	Digitaliseringsstrategi
16.04	PRACE	PRACE WP6
16.04	InfraEOSC	InfraEOSC WP3
17.04	NeIC	Styremøte
21.04	HPC Referansenettverk	Felles møte for referansenettverkene

21.04	RFK	Elektronisk møte
22.04	USIT	TSD og Sigma2
22.04	NeIC	Dellingr styringsgruppemøte
23.04	Kompetansesenter	Møte med Sintef og Norce
23.04	NeIC	Puhuri Businiess Case
24.04	NeIC	Covid-19 Fast track call
24.04	Research Data Alliance	Styringsgruppemøte
24.04	NGI	Kundemøte
28.04	E3DDS	Stakeholder meeting
29.04	EOSC Nordic	
30.04	Kunnskapsdepartementet	Formøte – US Department of Energy
05.05	BOTT	Lokale e-infrastrukturstrategier
06.05	Sigma2	Sigma2 selskapsmøte
08.05	eHelse	Referansegruppemøte
08.05	NeIC	Dialogmøte NeIC – Sigma2
13.05	PRACE 6IP	Management Board meeting
14.05	PRACE	6IP WP6
14.05	Sintef	Ocean Space Center
15.05	Forskningsrådet	Webinar om Horizon 2020
19.05	UiO	NAIC-søknad
20.05	NeIC	NeIC Provider Forum
27.05	LUMI	LUMI User Forum
27-28.05	Unit	Digitaliseringskonferansen
28.05	Klima	Kundemøte
28.05	Sintef	Ocean Space Center
28.05	NTNU	Norwegian Open AI Lab
29.05	BOTT	Møte BOTT direktører – Sigma2

Oversikten er ikke uttømmende. Interne møter mellom Sigma2-ansatte og de ulike gruppene i Metasenteret gjennomføres løpende og er ikke listet i tabellen.

Anskaffelser

Detaljert informasjon om aktivitetene som inngår i anskaffelsesprosjektene ANS 2018 og ANS 2020 blir presentert i egen *styresak 27/08*. Dette inkluderer blant annet status om HPC Betzy, NIRD 2020, MAS 2020, Housing-prosessen og fremtidig utvidelse av Saga.

Tjenestekoordinering

SINTEF Ocean Space Center:

Sigma2 har i perioden gjennomført flere møter med *SINTEF Ocean Space Center*. Sigma2 deltar i dette arbeidet som rådgiver i forbindelse med deres planlagte datasenter som skal inkluderes i det nye Ocean Space Center på Tyholt i Trondheim. Ocean Space Centre skal sette opp et bygg på 48 000 m2 og skal ha mange laboratorier med sanntidsdataanalyse. Det planlagte datasenteret er per tid estimert til om lag 500 m2 og prosjektet ser på mulige synergieffekter av å designe dette som et nasjonalt datasenter og knytte til seg også andre aktører, som for eksempel NTNU. Også for Sigma2, kan Ocean Space Center bli en potensiell fremtidig leverandør av datasentertjenester. Byggestart er planlagt i 2022, med ferdigstillelse i 2025 og forventes å koste mellom 6 og 8 milliarder kroner.

Ny TSD-avtale:

Nåværende avtale med USIT om Tjeneste for sensitive data er utløpt på dato. Det er i perioden gjennomført flere forhandlingsmøter med USIT angående ny kontrakt. Ny TSD-avtale er egen *styresak 26/20*.

LUMI brukerseminar:

Til sammen 42 personer deltok på Sigma2s LUMI brukerseminar, som måtte gjennomføres digitalt på Zoom på grunn av korona-situasjonen. Her deltok både nasjonale og internasjonale foredragsholdere, og det ble også arrangert et team-arbeid per video. I etterkant av seminaret har vi gjennomført to brukerundersøkelser relatert til flytting av GPU-koder fra nasjonale ressurser til LUMI-maskinen. Vi vil benytte resultatene fra seminaret og undersøkelsene til spesifikk oppfølging av relevante forskningsmiljøer. Styret vil få detaljert informasjon om aktivitetene relatert til programvareutvikling i forskningsprosjekt på et senere styremøte.

Prosjektмиграring:

Sammen med Driftsorganisasjonen har Sigma2 satt i gang et arbeid som skal ta hånd om prosjektмиграring fra de eldre til nye maskinene. Prosjektporteføljen fra Stallo og Vilje skal migreres over til Betzy, Fram, Saga og Tjenesteplattformen. Arbeidet innbefatter blant annet rekonfigurering av køsystem og kjernegrenser på noen av maskinene. Det er spesielt ønskelig at prosjekter som kan dra nytte av Betzys høye parallellitet flyttes dit. Sigma2 gjennomførte også i mars et kundemøte med Fagrådet for e-infrastruktur ved UiO. Vi fikk da tilbakemelding på hvordan brukere ved UiO har opplevd migreringen fra Abel til Saga. Innspillene blir tatt med i det forestående migreringsarbeidet.

Revisjon av priser i bidragsmodellen:

Sigma2 har revidert prisene i bidragsmodellen knyttet til at Abel og Stallo nå fases ut, og dermed også den opprinnelige Drift- og brukerstøtteavtalen. I tillegg har det også blitt gjort flere utvidelser på NIRD. Forslaget til nye priser for HPC viser en reduksjon på ca. 60% og ca. 10% for lagring. Brukerfinansiering er et sentralt element i fremtidig finansiering av nasjonal e-infrastruktur og det henvises til *styresak 28/20* for detaljert informasjon.

Kubernetes – K8:

Det ble i vinter nedsatt en arbeidsgruppe som har som oppgave å utrede hvordan forskjellige institusjoner bygger opp sin Kubernetes plattform. Sigma2 har ønsket sterkere involvering fra Uninett morselskap som nasjonal koordinator inn i arbeidet, uten å få gehør for dette. Prosjektet er foreløpig lagt på is.

Research Data Alliance:

Prosjektperioden for etableringen av den norske RDA-noden er på grunn av korona-viruset forlenget med til sammen 4 måneder. Sigma2 er representert i styringsgruppen og på et møte som fant sted i mars, ble det uttrykt ønske om å redusere og tydeliggjøre antall strategiske satsninger for det norske RDA-arbeidet. Overordnet mål er å etablere en rådgivningsplattform for problemstillinger knyttet til datahåndtering og datahåndteringsverktøy.

Tjenesteplattformen:

Det jobbes med accounting og monitorering på Tjenesteplattformen. Målet er å innføre automatisk innsamling av accounting-data.

HPC Referansenettverk:

Forskningsrådet gjennomførte i april et felles møte med alle de nyetablerte referansenettverkene gjennom

IKT-Pluss programmet, inkludert Sigma2s HPC Referansenettverk. Det har også blitt publisert et nytt nyhetsbrev til Referansenettverket i perioden.

Azure skyprosjekt

Et kick-off møte med hensikt å utarbeide prosjektmandat for skyprosjektet mot Azure i forbindelse med CVMFS fil-system, ble gjennomført i mai. Mandatet presenteres i neste Tertialmøte.

Klima:

Det ble 28. mai gjennomført et kundemøte med klima-miljøet i Norge. Fremtidig ressursbehov for klima-prosjektene som benytter de nasjonale e-infrastrukturressursene, samt informasjon om bidragsmodellen, sto på agendaen.

Kontrakter:

Vi har inngått kontrakt med Kjeller Vindteknikk til en verdi av 116 000 kroner. De har bestilt til sammen 400 000 kjernetimer på HPC-ressursene.

Norwegian Open AI Lab (NAIL) <https://www.ntnu.edu/ailab>:

Sigma2 har hatt møte med NAIL ved NTNU for å utveksle informasjon og diskutere ressurstilbud og ressursbehov. NAIL vil komme tilbake med mer informasjon om sine ressursbehov.

Ressursallokering

Hastetildelinger ifm. COVID-19

Da korona-pandemien traff Norge i mars gikk Sigma2 proaktivt ut mot våre sluttbrukere og informerte om muligheten for prioriterte kjøring med spesialtilgang til brukerstøtte. Det har resultert i to konkrete beregningsprosjekter; NN9755K – Simuleringer av smittespredning for Folkehelseinstituttet og NN9603K - Simuleringer av bindingene av antistoffer til korona-virusets piggprotein. For å støtte disse prosjektene ble det satt opp ekstra beredskap for brukerstøtte gjennom påsken. Professor Frigessi, som leder arbeidet har gitt følgende tilbakemelding:

«First, thank you very much, again, for your support. The help of sigma2 and usit has been essential for covid19 work. Without your assistance our modelling would have failed, with serious consequences for covid19 preparedness in Norway.»

Folkehelseinstituttet har også tatt i bruk TSD (USITs andel) for lagring av sensitive data i forbindelse med spørreundersøkelser relatert til korona-krisen.

RFK-komiteen:

I forbindelse med at to av RFK-komiteens medlemmer har trukket seg fra RFK-komiteen, begge av personlige årsaker, har Sigma2 har tilskrevet universitetene og bedt de om å foreslå nye kandidater, fortrinnsvis kvinner. Målet er å få en fulltallig komite representert på neste RFK-møte.

Periode 2020.1:

For første gang i Sigma2s historie måtte RFK-møtet gjennomføres digitalt, dette på grunn av restriksjonene knyttet til korona-pandemien. Enkelte tildelinger av regnekraft utgjør til sammen 1/4 av samlet kapasitet, og får følgelig stor påvirkning på tildeling til andre prosjekter når det er knapphet på ressurser. RFK-komiteen har bedt om en prinsipiell avklaring knyttet til tildeling til store prosjekter. Styret vil få detaljert innsikt i RFKs arbeid i dialogmøte mellom RFKs leder og Sigma2-styret, som er *styresak 24/20*.

Lastsituasjonen:

I kjølvannet av oppstarten av tildelingsperioden for 2020.1 har vi hatt fokus på å tildele sent ankomne søknader, og allerede i den første uken av perioden så vi høy last på samtlige maskiner. Det samme er tilfelle for NIRD (viser til *styresak 24/20 – Dialogmøte RFKs leder – Sigma2 styret* for detaljert informasjon). Det planlegges å innføre profilering av koden til store prosjekter fra og med neste tildelingsperiode. Vi skal benytte verktøyet «Arm Performance Reports» i dette arbeidet.

Periode 2020.2:

Planleggingen av neste tildelingsperiode har startet og utlysningen vil bli publisert i midten av juni, med søknadsfrist i slutten av august. Forberedelsene innebærer også en oppdatering av RFKs retningslinjer, i tråd med nye forslag fra administrasjonen og Metasenterets driftsorganisasjon.

Avansert brukerstøtte:

Vi har mottatt to nye søknader om avansert brukerstøtte. Den ene søknaden kommer fra CEES - Senter for økologisk og evolusjonær syntese ved UiO, mens den andre er ROMs. Prosjektet fra farmasi ved UiO *Optimization of PMetrics - To enable large and complex population pharmacokinetic modelling*, er avsluttet og har levert sluttrapport.

Formidling og opplæring

Betzy – visuell profil:

Vi har i perioden ferdigstilt arbeidet med å utvikle grafisk design av frontdørene på Betzy. Vi har også fått tatt profesjonelle bilder av maskinen. Disse vil bli benyttet i vår ekstern kommunikasjon når det besluttet å utarbeide pressemelding i forbindelse med offisiell åpning av Betzy.

Top500:

Det er også lagt inn innslag for Betzy på top500.org., som lister de 500 kraftigste supercomputerne i verden. Resultatene offentliggjøres på (den digitale) SuperComputing-konferansen i Frankfurt i slutten av juni.

Det er også lagt inn innslag for Betzy på top500.org., som lister de 500 kraftigste supercomputerne i verden. Resultatene offentliggjøres på

Kommunikasjonsstrategi:

Det er igangsatt et arbeid med å utarbeide interessentanalyser for de ulike tjenesteområdene i selskapet. Dette som et ledd i oppfølgingen av anbefalingene i evalueringsrapporten målrettet kommunikasjon mot nye brukergrupper.

Web:

Vi har avsluttet arbeidet med å videreutvikle forsiden på sigma2.no, dette for visuelt kunne fremvise mer sanntidsinformasjon om status for infrastrukturen, f.eks. forbruket av CPU-timer. Det er også utviklet en boks for dynamisk visning av diverse informasjon fra Metacenter Administrative System.

Ny driftsavtale web:

Sigma2 har inngått ny avtale med Bouvet om drift av vårt offisielle nettsted. Avtalen er basert på Unit sin gjeldende avtale med Bouvet, og Uninett har også inngått tilsvarende avtale. Underleverandør er IT-sjefen AS. Den nye avtalen erstatter nåværende avtale med Nymedia, som har vært Uninett-konsernets leverandør de siste 11 årene.

Forskningsrådets INFRASTRUKTUR-program:

Forskningsrådet er i gang med å evaluere Nasjonal satsning for forskningsinfrastruktur, og de har derfor bedt samtlige infrastrukturer om å gjennomføre en spørreundersøkelse. Sigma2 har i en årrekke gjennomført brukerundersøkelser, og vi har etter avtale med Forskningsrådet tatt utgangspunkt i besvarelsene herfra som underlag til vår rapport. Fristen for innlevering var 2. juni.

Digitaliseringskonferansen:

UNITs digitaliseringskonferanse *Veien mot 2030* ble gjennomført som en digital konferanse 26 – 28. mai. Sigma2 deltok med et foredrag om datahåndteringsverktøy, i tillegg til at vi sammen med Uninett, var en av konferansens samarbeidspartnere.

Nyhetsbrev:

Årets 3. nyhetsbrev for Sigma2 ble ferdigstilt og publisert i starten av mai.

Maler:

Vi oppdaterer selskapets maler og det arbeides med design og teknisk implementering av disse.

Støttetjenester utvikling

Oppgradering av MAS:

En oppgradering av operativsystemet i Metasenter Administrative System ble gjennomført tirsdag 13. April med oppgradering av den totale infrastrukturen og forbedrede rapporter.

CRaaS – Course Resources as a Service

Den tekniske løsningen for den nye tjenesten *CRaaS – Course Resources as a Service* er nå i full produksjon. Så langt er det til sammen 4 kurs som har blitt gjennomført ved hjelp av CRaaS- tjenesten.

MAS 2.0:

Prosjektgruppen for anskaffelsen av et nytt prosjekt- og brukeradministrasjonssystem (MAS 2.0.) er nå etablert. Dette vil resultere enten som en anskaffelse av nytt system eller som en oppgradering av vårt nåværende verktøy, Metasenter Administrative System. Forprosjektet skal levere sin anbefaling innen tre måneder.

Angrep mot HPC-maskiner:

I starten av mai ble en rekke europeiske supercomputere utsatt for cyberangrep. Sigma2 har ingen indikasjoner på at det har påvirket våre nasjonale maskiner. Vi har mottatt informasjon fra ulike samarbeidspartnere i Europa om hvordan et angrep tar form, om ip-adresser og hvilke endringer som blir gjort. Vi har også fått støtte av Uninett CERT for å finne eventuell trafikk (uten resultat) og sjekket samtlige logger for å avdekke eventuell aktivitet på maskinene.

Internasjonale prosjekter

NelC:

NelC styremøte ble gjennomført 17. april. Sigma2 har også gjennomført et separat bilateralt møte med NelC den 8. mai om fremtidig finansiering. NelC har videre ferdigstilt sin årsrapport for 2019 og denne er nå sendt inn til Forskningsrådet. Det er mottatt tre prosjektsøknader til NelCs Open Call-utlysning for 2020. Dette sendes nå videre for nasjonale prioriteringer. NelC har i tillegg, tilsvarende en rekke andre internasjonale e-infrastrukturaktører, publisert en hasteutlysning av ressurser i forbindelse med Covid-19.

European Open Science Cloud:

Sigma2 er involvert i EOSC gjennom en rekke arbeidsprogram, i tillegg gjennom å være deltakende i ulike arbeidsgrupper og utvalg. Det forventes at Norge, ved Sigma2, vil fortsette å være involvert i utforming og leveranser av tjenester gjennom EOSC i EUs neste Multi-annual Financial Framework (MFF), dvs. Horizon Europe, og muligens Digital Europe Programme (DEP).

EuroHPC – LUMI:

Sigma2 deltok i et møte i LUMI Strategic Committee den 26. mai. Det er blant annet fremdrift på arbeidet med å utarbeide retningslinjer for tildeling av ressurser på LUMI-maskinen. LUMI-konsortiet har også i perioden gått live med et offisielt nettsted: www.lumi-supercomputer.eu

Infrastructure Advisory Group

Det har vært avholdt et møte i Infrastructure Advisory Group. Det er i igangsatt et strategiarbeid (Multi Annual Straty Agenda - MSA) for EuroHPC.

INFRA-EOSC

Vi deltar ukentlige på statusmøter i arbeidsgruppene INFRA-EOSC-03 og INFRA-EOSC-07. Sigma2 er, sammen med den andre partnerne, pålagt å beregne enhetskostnader for Virtual Access (VA) for EOSC-ressursene våre (inkludert CAPEX, datasenter – og nettverkskostnader).

PRACE:

PRACE Call 21 åpnet for søknader i slutten av mars. Vi har iverksatt et større markedsføringsarbeid til de største HPC-prosjektene om dette. Vi deltok også på et møte i PRACE 6IP Management Board den 13. mai. Alle (fysiske) PRACE-møter og aktiviteter frem til over sommeren er enten avlyst eller flyttes over til video.

US Department of Energy:

Sigma2 er invitert til å bistå Kunnskapsdepartementet med rådgivning i forbindelse med et mulig samarbeid med US Department of Energy.

Forslag til vedtak:

Styret tar informasjonen til orientering.