

UNIVERSITETET I BERGEN

# Forskningsinfrastruktur

Forskningsutvalget 11. mai 2022

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Disposisjon



- Bakgrunn
- Forskningsinfrastruktur – hva er det?
- Utfordringsbildet UiB
- Forskningsrådet
- Europeisk/ internasjonal dimensjon
- Ambisjoner
- Drøfting

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Bakgrunn

- Forskningsinfrastruktur er en viktig forutsetning for at UiB skal kunne nå sine mål om forskning av høy kvalitet i bredden av fag
- I perioden 2014- juni 21 ble infrastrukturensaker i hovedsak behandlet i Universitetets infrastrukturutvalg
- Institusjonelle prosesser knyttet til infrastrukturarbeidet ved UiB skal koordineres og forankres i Forskningsutvalget.
- Fakultetene sine ambisjoner

INFRASTRUKTUR

## Større og felles forskningsinfrastruktur

UiB fasiliteter avansert vitenskapelig utstyr, e-infrastruktur, databaser, registre, arkiv og samlinger, som kan benytte av relevante brukere fra alle sektorer.



*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Definisjon

## Europakommisjonen:

Research Infrastructures are facilities that provide resources and services for research communities to conduct research and foster innovation.

They can be used beyond research e.g. for education or public services and they may be single-sited, distributed, or virtual.

They include

- major scientific equipment or sets of instruments
- collections, archives or scientific data
- computing systems and communication networks
- any other research and innovation infrastructure of a unique nature which is open to external users

- **UiB**
  - Vitenskapelig utstyr, e-infrastruktur, databaser, registre, arkiv og samlinger, samt kjernefasiliteter og større forskningsfasiliteter
- **Nasjonalt**
  - Avansert vitenskapelig utstyr og store utstyrsfasiliteter omfatter utstyr innenfor alle fagområder og inkluderer store nasjonale laboratorier, utstyrsenheter og forskningsinstallasjoner.
  - Elektronisk infrastruktur (e-infrastruktur)/datainfrastruktur omfatter utstyr, drift og relaterte tjenester for tungregning, datalagring, programvaresystemer og høyhastighetsnettverk samt verktøy for effektiv arbeidsflyt og programvare for simulering og analyse av data. E-infrastruktur omfatter også digitale registre og vitenskapelige databaser. I tillegg inngår vitenskapelige samlinger som omfatter objekter som er digitalisert og systematisert med tanke på vitenskapelig anvendelse.
- **Europeisk veikart (ESFRI)**
  - Samme som over men påpeker behovet for ytterligere strukturell utvikling og konsolidering av det europeiske økosystemet av forskningsinfrastrukturer og arbeidsdeling mellom nasjonale og felleseuropeiske investeringer

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# NFR –FORSKNINGINFRASTRUKTUR

## -UiBs viktigste finansieringskilde

UiB deltar i 8 av 22 prosjekter som inviteres til kontraktsforhandlinger

### Koordinator:

- ELIXIR3 -Strengthening the Norwegian Node of ELIX

### Partner:

- Biobank Norway 4 -a National Biobank Research Infrastructure
- E-INFRA 2020 - A National e-infrastructure for Science
- Enabling LHC Physics at Extreme Collision Rates II
- Norwegian Advanced Light Microscopy Imaging Network Phase II (NALMIN-II)
- NAIC - Norwegian AI Cloud
- Norwegian Nuclear Magnetic Resonance Platform 2
- Troll Observing Network

### Faktaboks

- NFR mottok 120 søknader til søknadsfristen
- Søkt beløp totalt: 9,2 milliarder kroner
- 22 innvilget (7 på venteliste)
- Utlyst beløp: 1,4 milliarder kroner
- Søkt totalt av de 22 innvilgede søknader 2,19 milliarder kroner

UiB > Aktuelt > Nyhetsarkiv >

FORSKNINGINFRASTRUKTUR

### Styrker viktig samarbeid om molekylærbioologiske data

Deling av biovitenskapelige data har blitt avgjørende under pandemien. ELIXIR Norge er en av 22 forskningsinfrastrukturer som har fått midler fra Forskningsrådet.



Vedten av det å lagre og dele molekylærbioologiske data har blitt avgjørende under pandemien. ELIXIR Norge er en av 22 forskningsinfrastrukturer som har fått midler fra Forskningsrådet.

# Kostnadsfaser forskningsinfrastruktur

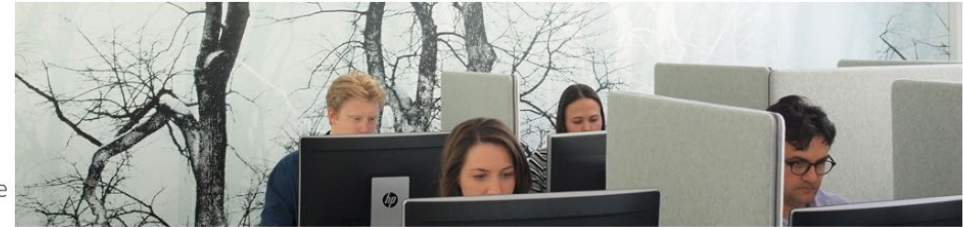
## Innkjøpsfase

- Kost utstyr
- Kost tilrettelegging (f.eks. bygningsmessige tilpasninger)

## Driftsfase

- Kost lisenser
- Serviceavtaler
- Oppgraderinger
- Personell

## Fornyng av utstyret



- Driftsmodellen skal sikre at det er grunnlag for videreutvikling og drift av infrastrukturen.
- Institusjonen må utvikle en modell for brukerbetaling eller annen inntektsstrøm til forskningsinfrastrukturen.
- Sammen med UiO og NTNU har UiB gått til innkjøp av et felles booking- og faktureringsystem, Bookitlab.

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# 2020 sammenlignet med BOTT- universitetene

Deltakelse/Institusjon	UiB	UiO	NTNU	UiT
Koordinator	1	4	4	0
Partner	7	10	9	7
Totalt	8	14	13	7

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Historisk sammenligning

År for utlysning	Antall søknader	Antall søknader innvilget	Prosjekter koordinert fra UiB	Prosjekter med UiB som partner
2009	250	22	1	?
2010	150	19	2	?
2012	70	13	4	?
2014	88	32	2	9
2016	92	22	3	11
2018	114/165*	19**	4	5
2020	120/166*	22 (7)***	1	7

*verden*  
TRENGER  
TANKENE  
DINE



# Arbeidsfordeling -nasjonalt og europeisk

- **Utstyr, drift og folk finansieres nasjonalt**
- **EU finansierer samordningen** mellom nasjonale (EU land + Norge m.fl.) og setter agendaen.
- **Nasjonale veikart**
  - Norge 2010, 2012 ..... 2020 og 2023? Andre land har også nasjonale veikart.
- **European Strategy Forum on Research Infrastructure (ESFRI) fra 2009** med oppdateringer hvert annet år 2011... **sist desember 2021**
  - Norge deltar i 19 (2020). UiB med på det meste og koordinerer 5 norske deltakelser
- **Viktige prosesser og problemstillinger for UiB:**
  - European Open Science Cloud (EOSC)
  - Medlemskap i ESFRI infrastrukturer



*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Forskningsinfrastruktur i HEU

- **Under paraplyen Fremragende vitenskap** videreføres satsninger på banebrytende, nysgjerrighetsdrevet forskning - herunder også forskningsinfrastruktur
- **Målet til EU:**
  - Et Europa som har tilgang til FI i verdensklasse som har bærekraftige driftsmodeller bygget på FAIR prinsippene og åpen for de beste forskerne i Europa – og utenfor Europa
  - Viktig for EU at dette inkluderer bruk også av midler utenfor HEU programmet som strukturfond mm
  - Tverrgående mål om at FI bidrar til å oppfylle målene i HEU strategisk plan 2021-24

## Welcome to CLARINO Bergen Centre

CLARINO is a Norwegian infrastructure project jointly funded by the Research Council of Norway and a consortium of Norwegian universities and research institutions. Its goal is to implement the Norwegian part of CLARIN. The ultimate aim is to make existing and future language resources easily accessible for researchers and to bring eScience to humanities disciplines.



[Advanced Search](#)

Author	Subject	Language (ISO)
<a href="#">Gjellatekno - Saami ...</a> (22)	<a href="#">Phonology</a> (13)	Norwegian (19)
<a href="#">The Divvun group at ...</a> (17)	<a href="#">Bilingual Lexicon</a> (9)	Norwegian Bokmål (16)
<a href="#">Kristoffersen, Gjert</a> (13)	<a href="#">South Saami</a> (8)	Swedish (12)
<a href="#">Parra Escartín, Carla</a> (3)	<a href="#">Termbase</a> (8)	Norwegian Nynorsk (8)
<a href="#">Ferrara, Lindsay</a> (2)	<a href="#">Machine-readable Dic ...</a> (7)	English (7)
<a href="#">... View More</a>	<a href="#">... View More</a>	<a href="#">... View More</a>

verden  
**TRENGER  
 TANKENE  
 DINE**

# Mandat arbeidsgruppe

1. Utarbeide et forslag til definisjon.  
Definisjonen må være tilstrekkelig presis og konkret til at den bidrar til klarhet og avgrensning i UiBs arbeid med forskningsinfrastruktur og tilstøtende områder.
2. Beskrive eksisterende finansieringskilder og finansiering eksternt og internt og og beskrive hvordan de ulike kostnadselementene knyttet til forskningsinfrastruktur (TDI), og for de ulike fasene, etablering, drift/forvaltning og etterliv/reinvestering håndteres beskrive - sentralt, på fakultet- og instituttnivå.
3. Utarbeide forslag til generiske modell og felles retningslinjer, herunder forhold til ekstern finansiering, in-kind, finansiering fra UiB sentralt, fakultet/institutt, brukerbetaling og prosjektf finansiering. Arbeidsgruppen bes også vurdere forhold knyttet til avskrivning/ reinvestering, oppgraderinger og lisenser/ vedlikeholdsavtaler mv.
4. Utarbeide overordnede rammer for utvikling av et veikart for infrastruktur for UiB. Rammene må forholde seg til ulike nivå og dekke lokalt, nasjonalt og internasjonalt samarbeid.

*Verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Fakultetene sine ambisjoner og planer

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Sammenstilling av svarene fra fakultetenes prodekaner for forskning

- **Bakgrunn:**

Forespørsel om fakultetene sine ambisjoner for forskningsinfrastruktur knyttet til sine fag og forskningsområder. Perspektivet knytter seg i første rekke til perioden til 2025

- **Noen felles ambisjoner og utfordringer:**

- Infrastrukturen som forvaltes ved fakultetene er ikke bare en sak for det enkelte fakultet, men en del av en nasjonal og europeisk arbeidsdeling eller «dugnad» som MED skriver i sitt innspill.
- UiBs budsjettpost for større og felles forskningsinfrastruktur trekkes frem av i mange av svarene som nyttig for fakultetene.
- Infrastruktur er viktig for fakultetene også for undervisning og innovasjon og for å tiltrekke seg «meritterte» forskere.
- Det er store ambisjoner og behov om å søke Forskningsrådets FORSKNINGSINFRATSRUKTUR ordning fremover.
- Fakultetene anslår at store investeringene i infrastruktur faller utenfor dette programmet blant annet fordi det ikke passer inn i det prioriterte veikartet, og fordi investeringen i utstyret er under det som generelt støttes av programmet.
- Det samarbeides og eksiterer ambisjoner for forskningsinfrastruktur på tvers av fakultetene.

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

## Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

- Mange initiativ til INFRASTRUKTUR programmet
- Andre virkemidler og programmer hvor det er mulig å legge inn midler til infrastruktur.
- Fakultet har en mindre pott som kan gi støtte til et eller to prosjekt i året, og fakultet fremhever at UiBs budsjettpost for større og felles forskningsinfrastruktur har vært svært nyttig og fakultetet har benyttet denne og midlene fra fakultetets interne pott i sammenheng og at dette har utløst eksterne prosjektmidler som ikke ville vært mulig ellers.
- Fokus på det langsiktige arbeidet med infrastruktur, og vil blant annet ha en dialog med UiO om hvordan dette kan utvikles videre.

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

## Det medisinske fakultet

- Oppdatert og velfungerende forskningsinfrastruktur er avgjørende for forskningen og avgjørende for undervisning og innovasjon
- Infrastruktur viktig for å være konkurransedyktige i eksterne utlysninger om forskningsmidler og utslagsgivende i rekruttering av meritterte forskere. .
- Organisert i kjernefasiliteter og det er etablert et utvalg for kjernefasilitetene
- Utarbeidet en handlingsplan for forskningsinfrastruktur. Handlingsplanen er under revidering
- Arbeidsdeling nasjonalt og internasjonalt, synlighet og bruk- infrastrukturen ikke bare en sak for MED og UiB, men en del av en nasjonal og delvis også europeisk dugnad.
- Finansiering - vanskelig å skaffe midler til forskningsinfrastruktur nasjonalt. Fakultetet er med på flere prosjekter som er støttet av Forskningsrådets infrastrukturprogram, og vi vil være aktive også i neste søknadsrunde. Men anslår at man at det meste av investeringene i infrastruktur ved MED faller utenfor dette programmet blant annet fordi mye av det utstyret som de trenger ikke passer inn i det prioriterte veikartet, og fordi prisen for utstyret er under det som generelt støttes av programmet.
- UiBs budsjettpost for større og felles forskningsinfrastruktur har vært viktig og har bidratt til å styrke forskningsmiljøer slik at de kan konkurrere om midler.

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

## Det juridiske fakultet

- «BARN-NEMND» - forskningsinfrastruktur for forskning på barnevernssaker startet i 2021
  - Samarbeid med SV og PSYK
  - Målsetningen: bygge opp en database med metadata og statistikk fra fylkesnemndsvedtak om omsorgsovertakelse, institusjonsplasseringer og adopsjon fra årene 1998, 2008, 2018 og 2021.
  - Relevant for forskere og studenter fra flere ulike disipliner og institusjoner som arbeider med barns rettigheter og barnevern.
- Hovedfinansieringen av BARN-NEMND er UiBs budsjettpost for større og felles forskningsinfrastruktur.
- Fremover - midler for å ferdigstille planlagt koding og utvide saksmaterialet som skal inngå i databasen.
- Vil undersøke mulighetene for å få inn ekstern finansiering, i første omgang fra relevant departement og direktorat.
- Samarbeidet med Det samfunnsvitenskapelige fakultetet om utvikling av infrastruktur for domstolforskning og har blant annet stilt seg bak søknader om eksterne midler for å utvide DIGSSCORE til å inkludere et dommerpanel.

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**



## Det psykologiske fakultet

- Planer om å søke eksternfinansiering til forskningsinfrastruktur - behovet for regelmessig oppgradering og vedlikehold av eksisterende forskningsinfrastruktur for å opprettholde høy kvalitet.
- Økende behov for større investeringer innen flere sentrale tematiske områder og nevner spesielt nevrovitenskap, biologisk psykologi, økt kapasitet til tungberegninger og AI, digitale helsetjenester, virtuell realitet til behandling og undervisning, kliniske behandlingsstudier, og fleksible fasiliteter til forskning relatert til pedagogikk og læring.
- Laboratorievirksomheter på de forskjellige instituttene og sentrene med fokus på elektrofysiologiske registreringer, lyseksposering, akustiske stimuleringer i lydtette laborer, atferdmålinger, hjernestimulering, læringslab, virtuell realitet (VR), dyrelab og biokjemisk laboratorium.
- I tillegg har fakultetet tilgang til MR fasiliteter ved radiologisk avdeling på Haukeland Universitetssykehus, hvor en del utstyr, kjøpt inn av fakultetet, er i bruk.
- Flere tildelinger fra UiBs budsjettpost for større og felles forskningsinfrastruktur.
- Generelt prinsipp at infrastruktur skal nyttes bredt og at flere forskergrupper skal få tilgang. Det skal etableres et system til deling og opplæring i bruk av infrastruktur.
- Våren 2022 etablert en egen infrastrukturkomite for å bedre koordinere den eksisterende infrastrukturen og for å identifisere det fremtidige behovet for forskningsinfrastruktur.

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

## Universitetsmuseet

- Fremhever viktigheten av de vitenskapelige samlingene både på Avdeling for Natur og Avdeling for Kultur som forskningsinfrastruktur for forskere på UM, UiB, nasjonalt og internasjonalt.
- Arbeidet med digitalisering som en viktig del av forvaltningen og tilgjengeliggjøringen av infrastrukturen.
- Planene for en revidert søknad til NFR når det gjelder Bergkunst-prosjektet «ImAge».



*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Oppsummering – drøfting

- Forskningsutvalget skal arbeide for god og tjenlig forskningsinfrastruktur ved UiB og bidra til optimal bruk av forskningsinfrastruktur ved å være bindeledd mellom fakultet og derved fagmiljø.
- Forskningsutvalget inviteres til
  - Å diskutere og reflektere rundt fakultetene sine ambisjoner for forskningsinfrastruktur knyttet til sine fag og forskningsområder og innspill til hvordan
  - Diskutere hvordan Forskningsutvalget kan involveres i det videre arbeidet for at UiB har nødvendig forskningsinfrastruktur.
- Vi vil komme tilbake til FU med flere saker knyttet til Forskningsinfrastruktur.

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Esktra slides

*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

# Forskningsrådets søknadsbehandling

## – UiB fokus



*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**

## FIA INFRA team

## BOA INFRA Team



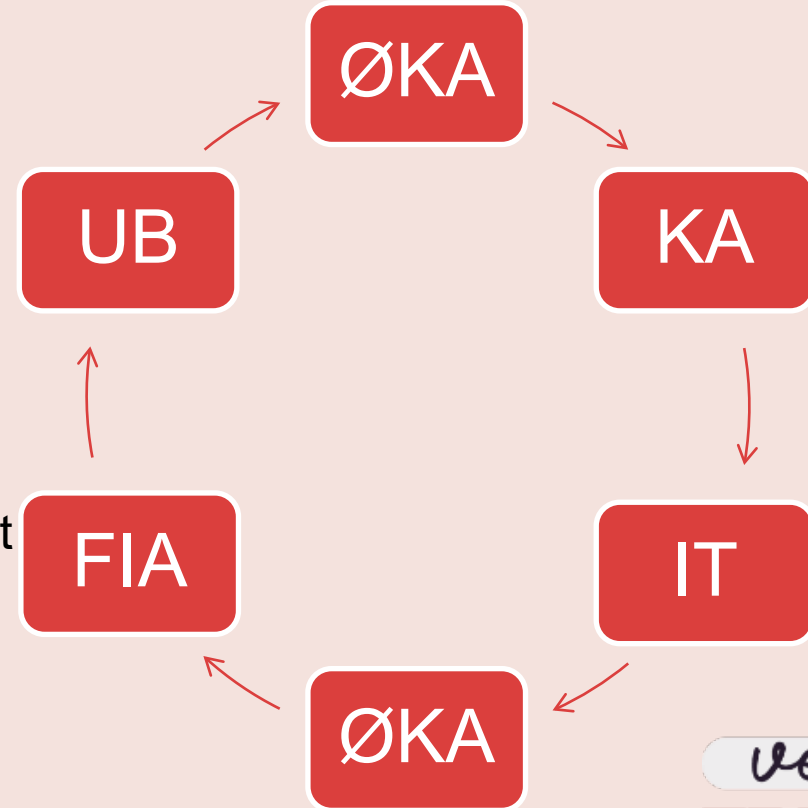
Yves Aubert



Hiwa Målen



Erik Sandquist  
LCP RI



*verden*  
**TRENGER  
TANKENE  
DINE**