

UNIVERSITETET I BERGEN

# **Orientering om NFR prosess med oppdatering av nasjonalt veikart for forskningsinfrastruktur**

FU møte 31.8.2022

UNIVERSITETET I BERGEN



## NFR veikart innspill

- NFR har bedt om innspill til nytt norsk veikart for forskningsinfrastruktur
- En større prosess enn ved foregående veikartoppdateringer
- Prosessen er todelt:
  1. Innspill til eksperter til utvalg og workshops, frist 15.08.22
  2. Institusjonelt forankrede skriftlige innspill med frist 30.09.22
- NFR ønsker at kandidatene skal representere forskningsstrategisk ledelse ved institusjonen og at har god kjennskap til forskningsinfrastrukturuområdet både nasjonalt og internasjonalt og være kjent med trender og utvikling i forskningen og forskningspolitikken.



# Fagområder

- NFR ser for seg at utvalget vil bestå av inntil 8 personer - UiB ikke kan forvente å få mer enn maksimalt en person i utvalget
- Foreslåtte kandidater som NFR ikke tar med i utvalget, vil inviteres til å delta i workshoper i november 2022
- UiB kan nominere inntil 6 personer fordelt på følgende relevante temaområder:
  - Datainfrastruktur og IKT
  - Energi
  - Hav og polar
  - Mat og helse
  - Klima og miljø
  - Samfunnsfag og humaniora
  - Andre infrastrukturbehov innenfor naturvitenskap og teknologi



## Tematisk inndeling av innspill og workshops

Områder i eksisterende veikart for forskningsinfrastruktur	Tematisk inndeling av innspill og workshoper						
	Data-infrastruktur og IKT	Energi	Hav og polar	Mat og helse	Klima og miljø	Samfunnsvitenskap og humaniora	Andre infrastrukturbehov innenfor naturvitenskap og teknologi
Bioressurser		X	X	X	X		
Bioteknologi				X			X
E-infrastrukturer	X						
Humaniora						X	
IKT	X						
Klima og miljø			X		X		
Miljøvennlig energi		X					
Maritim teknologi			X				
Medisin og helse				X			
Nanoteknologi og avanserte materialer		X					X
Petroleumsteknologi		X					
Samfunnsvitenskap og velferd						X	
Andre infrastrukturbehov innenfor naturvitenskap og teknologi		X					X

Figur 1: Figuren viser hvordan områdestrategiene i dagens veikart fordeler seg på fag-/temaområdene for innspill og for høstens workshoper. Figuren er kun ment som en veiledning.



## **Forskningsrådet ønsker innspill på:**

- 1) Forskningens behov for forskningsinfrastruktur for å løse utfordringer innenfor et strategisk prioritert område
- 2) Hvilke eksisterende nasjonale infrastrukturer er av stor verdi å opprettholde og videreutvikle
- 3) Innenfor hvilke områder blir det spesielt viktig å etablere nye nasjonale infrastrukturer eller samarbeide om internasjonalt
- 4) Hvilke hull kan dekkes gjennom utvikling av eksisterende nasjonale og /eller samarbeid om/tilgang til internasjonale forskningsinfrastrukturer



# Kandidater til workshops og utvalg

- Valgt blant innsendte forslag ut fra NFRs kriterier og med hensyn til balanse mellom bakgrunn, fakultet, kjønn og bredde
- Frist 15. august 22:

		<b>Relevans for fag-/temaområde</b>
• Øyvind Frette	Prodekan, professor	Energi
• Tor Eldevik	Instituttleder, professor	Hav og polar
• Jostein Bakke	Professor	Klima og miljø
• Marit Bakke	Prodekan, professor	Mat og helse
• Gottfried Greve	Viserektor, professor	Datainfrastruktur og IT
• Ole Hjortland	Prodekan, professor	Samfunnsfag og humaniora

- **Det forventes at kandidatene som foreslås, tar et institusjonelt ansvar med å representere UiBs fagmiljøer i bredden innenfor relevant fag/temaområde i workshop/utvalgsarbeidet.**



# Tidsskjema



# Hjemmelekse

- Alle fakultet må spille inn innen fristen 05.09.22
- De som kommer med i utvalg og workshops
  - stiller for hele UiB
  - vil bli invitert inn til møte når NFR har gjort utvelgelsen.





UNIVERSITETET I BERGEN

# Arbeidsgruppe forskningsinfrastruktur

FU møte 31.8.2022

UNIVERSITETET I BERGEN



# Arbeidsgruppens sammensetning

- Gottfried Greve
  - Jostein Gundersen
  - Øyvind Frette
  - Silke Appel
  - Elisabeth Ivarsflaten
  - Ole T. Hjortland
  - Karsten Specht
  - Wenche Førre
  - Daniel Nygård
  - Tore Burheim
  - Erik Sandquist
  - Sven-Egil Bøe
  - Bjug Bøyum
- Viserektor
  - Visedekan forskning, KMD
  - Prodekan forskning, og innovasjon MatNat
  - Leder for forskning K 2. Med
  - Professor, SV
  - Prodekan forskning, HF
  - Prodekan forskning, Psyk
  - Underdirektør UM
  - Seniorrådgiver, Juss
  - Avd.dir. IT-avd
  - Seniorrådgiver, FIA
  - Prosjektsjef, ØKA
  - Seniorrådgiver, FIA



# Mandat

1. Forslag til **definisjon** av hva forskningsinfrastruktur omfatter i tråd med nasjonale og internasjonale definisjoner og gjeldende praksis (NFR, EU, mv).
2. Beskrive eksisterende **finansieringskilder og finansiering** eksternt og internt
3. Beskrive hvordan de ulike **kostnadselementene** knyttet til forskningsinfrastruktur, for de ulike fasene, etablering, drift/forvaltning og etterliv/reinvestering håndteres



## **Mandat *forts.***

4. Utarbeide forslag til hvordan UiB skal **anskaffe og drifte** forskningsinfrastruktur på en helhetlig og transparent måte og foreslå felles retningslinjer - herunder forhold til langsiktig finansiering (eksternt, og UiB sentralt, fakultet og institutt).
5. Arbeidsgruppen skal foreslå en **hensiktsmessig modell for brukerbetaling**.



# Fremdrift



## Kartlegging på fakultetene

- Brev til fakultetene 15.06
- Vi ba om innspill på:
  - a) Hvilke forskningsinfrastrukturer finnes ved fakultet og institutt
  - b) For hver fasilitet, når og hvordan er de blitt anskaffet, og til hvilken kostnad
  - c) Arbeidskraft/ kompetanse direkte knyttet til infrastrukturene
  - d) Hvordan budsjetteres og regnskapsføres forskningsinfrastruktur  
(drift, lisenser, oppgraderinger og utskiftninger)



- **Forskningsinfrastruktur betyr utstyr, ressurser og relaterte tjenester som brukes til forskning og kunstnerisk utviklingsarbeid for å utføre forskning og kunstnerisk utviklingsarbeid med en samlet kostnad ved innkjøp/etablering på minimum NOK 500.000.**

*Som en presisering så kan det videre inkluderes at dette inkluderer:*

1. vitenskapelig utstyr og instrumenter
  2. kunnskapsbaserte ressurser som samlinger, arkiver og strukturert vitenskapelig informasjon som muliggjør informasjon og kommunikasjon (innsamling og bruk)
  3. teknologibaserte infrastrukturer som nett, databehandling, programvare og kommunikasjon
  4. en hvilken som helst annen enhet av unik karakter som er avgjørende for å drive forskning.
- For den videre diskusjonen ønsker arbeidsgruppen å komme frem til en avgrensning for gruppens arbeid og innledningsvis legger man til grunn uten at det skal utelukke at fagmiljøene kan spille inn andre typer av forskningsinfrastruktur:
    1. utstyr som koster ved innkjøp/etablering mer enn NOK 500.000
    2. har en levetid på tre år eller mer
    3. om er tilgjengelig for mer enn en forsker/forskningsgruppe.



# Definisjon

**Forskningsinfrastruktur betyr utstyr, ressurser og relaterte tjenester som brukes til forskning og kunstnerisk utviklingsarbeid for å utføre forskning og kunstnerisk utviklingsarbeid med en samlet kostnad ved innkjøp/etablering på minimum NOK 500.000.**

Dette inkluderer:

- a. vitenskapelig utstyr og instrumenter
- b. kunnskapsbaserte ressurser som samlinger, arkiver og strukturert vitenskapelig informasjon som muliggjør informasjon og kommunikasjon (innsamling og bruk)
- c. teknologibaserte infrastrukturer som nett, databehandling, programvare og kommunikasjon
- d. en hvilken som helst annen enhet av unik karakter som er avgjørende for å drive forskning

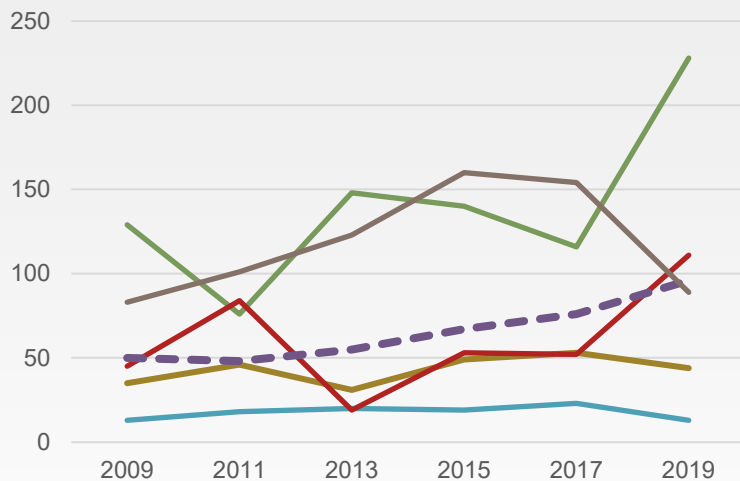
Forskningsinfrastrukturen skal ha en levetid på tre år eller mer, og være tilgjengelig for mer enn en forsker/forskningsgruppe.



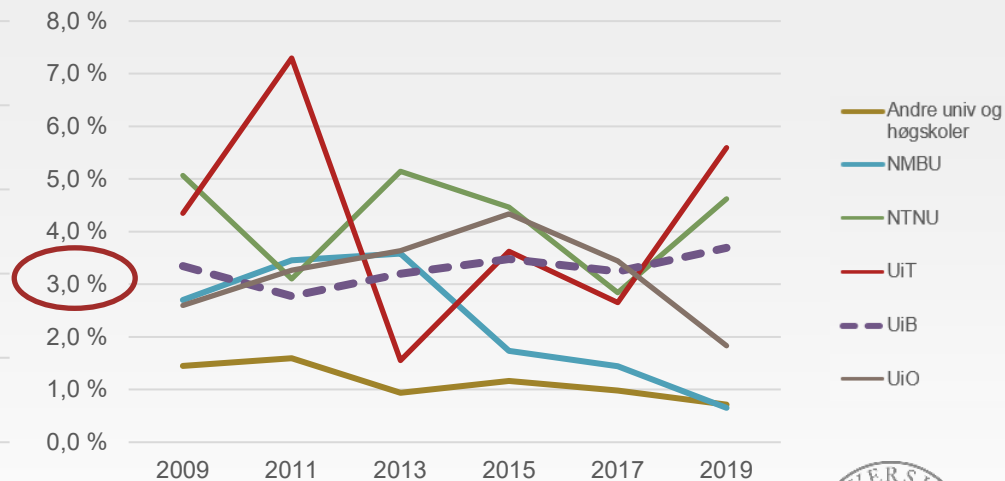


# SSB/NIFU FoU-undersøkelse

Totale utgifter, mill kr

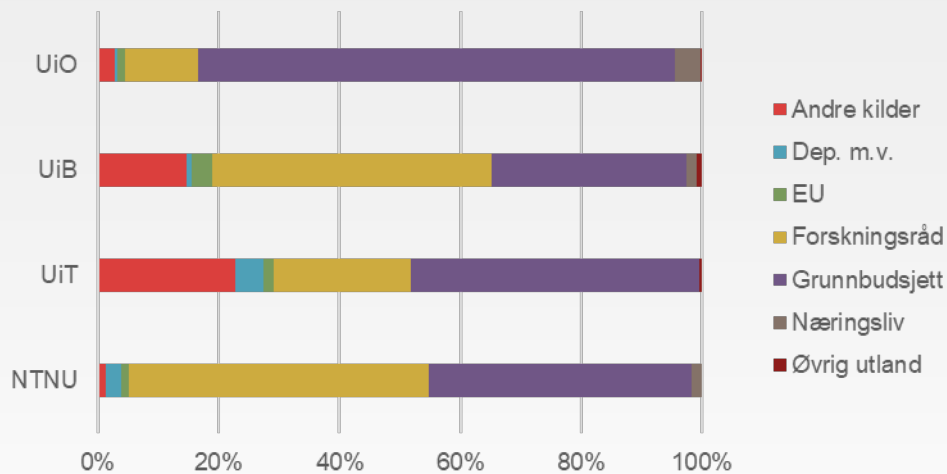


Andel av FoU-utgifter



# Finansieringskilder, BOTT

Finansieringskilder 2015-2019



Grunn- og NFR-bevilgningene utgjør hovedtyngden



## Dypdykk I 8 infrastrukturer

- HPLC Kjemisk inst.
- ELIXIR Inst. for. informatikk
- CERN Inst. for fysikk og teknologi
- DIGSSCORE Inst. for politikk of forvaltning
- CLARINO HF Inst. for lingvistiske, litterære og estetiske studier
- Flowcytometri Klinisk institutt 2
- ? UM
- ? KMD



# Innspill

- Avgrensinger
- Innspill fra fakultetene
- Dypdykk i 8-12 forskningsinfrastrukturer som avspeiler noe av bredden
- Generelt





---

**uib.no**

# Interne midler 2020 og 2021

2020		
Søknad	Fakultet	Beløp
Digitalt herbarium BG	UM	950 000
FE-SEM	MN	3 950 000
FACSSymphony	MED	3 950 000
Fra blyant, gips, pergament og plast til data	UM	950 000
KODEM-DEMO	SV	2 290 000
SEC	PSYK	2 750 000
ARIIS Pilot	KMD	200 000
<b>Sum</b>		<b>15 040 000</b>
2021		
BARNFY Database for fylkesnemndsvedtak i barnevernssaker	JUR, PSYK, SV	1 450 000
Classification of Parkinson Disease (PD) by Digital Phenotyping	MED, MN	50 000
Hydrogen Safety Laboratory (HySALA), Institutt for fysikk og teknologi	MN	2 880 000
Kommunikasjon, samhandling, opplevelser og gjensidig forståelse fra et nevrovitenskapelig perspektiv	PSYK	1 760 000
Laser mikrotome (solid-state femtosecond laser) for snitting av udekalsinert vev – ultra rask	MED	3 200 000
UiB Center for high-throughput experimentation (HTE@UiB), Kjemisk institutt	MN	3 840 000
Tverrfakultær geodata-lab for prosessering av «big data»	SV, HF	150 000
Wittgensteinarkiv (WAB); oppgradering og videreutvikling	HF	1 670 000
<b>Sum</b>		<b>14 780 000</b>



# Interne midler 2022

2022		
Søknad	Fakultet	Beløp
ARIIS-Uib digital forskningsinfrastruktur for Kunstnerisk utviklingsarbeid	KMD	1 530 000
Connecting interdisciplinary CCS research and dissemination - The CO2NNECT	MN	2 670 000
CytoF XT – automatisert massecytometri for multiparametrisk analyse på enkeltcellenivå	MED	3 550 000
På jakt etter nye biomarkører til mentale og degenerative lidelser	PSYK	1 290 000
Enabling equipment for research excellence in Human-Computer Interaction (HCI)	SV,HF, PSYK	3 500 000
Kartlegging av gammelt DNA i Universitetsmuséets samlinger	UM	460 000
<b>Sum</b>		<b>13 000 000</b>



# NFR –FORSKNINGINFRASTRUKTUR -UiBs viktigste finansieringskilde

UiB med i 8 av 22 prosjekter - invitert 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
- 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 2,2 milliarder kroner

UiB > Aktuelt > Nyhetsarkiv >

FORSKNINGINFRASTRUKTUR

## **Styrker viktig samarbeid om molekylærbiologiske data**

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



Vedlen av det å lagre og dele molekylærbiologiske data er viktig i forbindelse med covid-19 pandemien. Den nasjonale forskningsinfrastrukturen ELIXIR Norge har fått midler fra Forskningsrådet.



## Horisont Europa – INFRA 1.9 mill €

- ISODORe, koordinert av ERINHHA, partner Biomed
- R-MNR, koordinert av BMRZ-Frankfurt, partner Kjem
- GEO-INQUIRE, koordinert av GFZ, partner GEO
- Skills4EOSC, koordinert av ICDI, partner GEO
- Euro GO-SHIP, koordinert av NORCE, partner GFI
- GEORGE, koordinert av ICOS-ERIC, partner GFI
- HiAOOS, koordinert av NERSC, partner GEO



- 2020: 152 MNOK til infrastruktur.
  - 113 MNOK (til 75%) ved kun investeringer > 500 kNOK
  - På vitenskapelig utstyr er beløp > 500 kNOK 90 %.
- Både 2019 og 2020 er ca 150 MNOK for kjøp av utstyr.
  - Noe variasjon mellom kilder for hvert år, men grunnbevilgningen og NFR er størst
  - Fartøy, tungregning, CERN og en del annen stor infrastruktur faller utenom

