

Til: MN- fakultetsstyret

Sakstype: Orienteringssak

Saksnr.: 20/23

Møtedato: 19.06.23

Notatdato: 08.06.23

Saksbehandler: Eva Helene Mjelde

Sakstittel: Vurdering av videre drift av InVivo infrastruktur ved Institutt for biovitenskap

Bakgrunn

Institutt for biovitenskap (IBV) har over lengre tid stått i en utfordrende økonomisk situasjon. Det vurderes nå som helt nødvendig å gjøre tiltak for å redusere kostnader og sikre at instituttet driver sin virksomhet på en økonomisk forsvarlig måte. IBV finansierer over interne midler kjernefasiliteter og infrastruktur som vurderes som særlig viktige for egen forskningsaktivitet, og bekoster ressurser i form av ingeniører og annet tilgjengelig for drift. Kostnadene ved å opprettholde infrastruktur og teknologifortrinn er svært høye og legger beslag på en stor andel av IBVs basisbevilgning. Dette medfører at instituttet nå vurderer sine infrastrukturer.

Fung. instituttleder har lagt frem en sak for IBVs instituttstyre som presenterer vurderinger av videre drift av instituttets InVivo infrastruktur (vedlagt). InVivo infrastrukturen er etablert primært for oppstalling, stell og avl av gnagere og ferskvannsfisk. I saken redegjøres det for forholdene til grunn for at det nå vurderes som nødvendig å avvikle infrastrukturen InVivo. Saken ble behandlet av instituttstyret ved IBV den 22. mai 2023, der følgende vedtak ble fattet: "Styret ved IBV ber fakultetsstyret vedta en avvikling av InVivo infrastrukturen ved IBV og forutsetter at brukere fra IBV får tilgang til nødvendige forskningsarealer hos mulige samarbeidspartnere." Fakultetet har anmodet instituttstyret om å eksplisitt uttale seg om hvor ansvaret ligger for å fastslå når forutsetningene for vedtaket er å anse som innfridd. Saken legges dermed ikke frem for fakultetsstyret som vedtakssak i dette møtet.

Hovedproblemstillinger

De siste tiår har driften av infrastruktur for forsøksdyr endret karakter og det er innført nye og omfattende krav til drift, bemanning og tilsyn. Uavhengig av driftens omfang er det krav til kvalifisert døgnbemanning (beredskap) og turnusordninger for å innfri arbeidsmiljøavtaler og forskrifter for bruk av dyr til dyreforsøk. For hold av gnagere medfører dette at kostnadene pr. bur ved små-skala drift blir uforholdsmessig høye sammenliknet med infrastrukturer med større burkapasitet. I instituttets redegjørelse slås det fast at - selv med noe usikkerhet i tallgrunnlaget - enhetskostnadene forbundet med drift av en infrastruktur med 70-100 bur for gnagere ved IBV er mer enn 5 ganger høyere enn ved den betydelig større fasiliteten for komparativ medisin ved Det medisinske fakultet (KPM-IMB). Basert på dagens prosjektportefølje har InVivo også overkapasitet i forhold til fremtidig behov.

I instituttets notat gjøres det rede for økonomiske vurderinger, samt av konsekvenser og tiltak ved en avvikling av InVivo infrastrukturen. For de ansatte som i dag jobber med oppstalling av gnagere og fisk, samt godkjenning av felt ved InVivo, vil en avvikling føre til bortfall av arbeidsoppgaver. I dag er det fire ansatte som innehar disse oppgavene. En av disse har sagt opp sin stilling. Denne stillingen vil erstattes midlertidig til videre drift er avklart.

Fung. instituttleder påpeker at en avvikling av InVivo vil planlegges slik at pågående prosjekter ikke blir avbrutt og at midlertidige forskere blir minst mulig berørt. Det er opprettet dialog med (i) KPM-IMB og OUS for muligheter for gnagervirksomhet og (ii) NIVA for hold av fisk. KPM-IMB er UiOs dyreavdeling, der MN og IBVs brukere vil ha full adgang. Fakultetsledelsen ved MED bekrefter at det vil tilrettelegges for at brukere fra fagmiljøer i fysisk avstand fra KPM-IMB vil kunne få tilgang til arealer i nærhet til dyreavdelingen, i den grad dette er relevant for deres bruk av dyreavdelingen. MED og Institutt for medisinske basalfag (IMB) har i møter stilt seg svært positive til å imøtekomme de konkrete behovene knyttet til IBVs eksisterende forskningsaktivitet, så langt det lar seg gjøre innenfor tilgjengelig kapasitet hva gjelder areal og fasiliteter. Dialog om konkrete løsninger og betingelser pågår.

Prosjekter med gnagere kan planlegge for flytting tidligst januar/februar 2024 gitt at avtaler om oppstilling og tilgang til utstyr er på plass. Prosjekter med fisk vil man forhøre seg om. Instituttleder poengterer også nødvendigheten av å sikre forsvarlig drift av infrastrukturen i perioden før en eventuell avvikling.

Vedlegg

- Notat til IBVs instituttstyre fra fungerende instituttleder
- Protokoll fra IBVs instituttstyremøte 22.05.23

Til Instituttstyret IBV

Dato: 12.05.2023

Innledning

Som et instrument for å understøtte flere av målene i strategiplanen” Plan for utvikling av Livsvitenskap ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet” i 2012 ble IBV dannet ved sammenslåingen av Biologisk institutt og Institutt for molekylær biovitenskap. Noe av informasjonen presentert her er hentet fra vedtakssak i instituttstyret (13.06.2013) «Prinsippskisse organisering nivå 4 (V-sak 21/2013)». Her ble det vedtatt å opprette en seksjon for felleseenheter/infrastruktur som inkluderte dagens InVivo infrastruktur i forbindelse med gjennomføring av organisering på Nivå 4 ved IBV. Behovet for å etablere en felles seksjon ble begrunnet med at biovitenskapelig forskning og utdanning krever tung infrastruktur. Det ble påpekt at” drift av all infrastruktur må vurderes og være begrunnet i instituttets forsknings- og utdanningsbehov, og må endres i takt med forandring av disse behovene innenfor de tilgjengelige budsjettammer”.

I ettertid fremkom et behov for å knytte IBVs infrastrukturer nærmere forskningsaktivitetene, og man valgte å legge infrastrukturene under instituttets fem forskningsseksjoner.

Kostnadene ved å opprettholde infrastruktur og teknologifortrinn er svært høye og tar en stor del av IBVs basisbevilgning. Det er en stor utfordring for IBV å opprettholde mer tradisjonell infrastruktur som hold av forsøksdyr (InVivo) og drift av plantelab (fytotron), samtidig som instituttet må kunne anskaffe og drifte moderne teknologier som sekvensering, proteomikk, imaging og isotoplab. I tillegg bærer instituttet det vesentlige økonomiske ansvaret for store forskningsstasjoner og fartøy. Anskaffelse og drift av nye teknologier har vært finansiert gjennom en blanding av ekstern finansiering og interne UiO-midler, og flere har etter hvert fått status som nasjonale infrastrukturer eller UiO-kjernefasiliteter. IBV finansierer over interne midler kjernefasiliteter og infrastruktur som er særlig viktige for egen forskningsaktivitet, og stiller med ressurser i form av ingeniører og annet tilgjengelig for drift. Infrastrukturer delfinansieres også via brukerbetaling.

InVivo Infrastruktur

InVivo infrastrukturen ligger under Seksjon for fysiologi og cellebiologi (FYSCCELL) der infrastrukturen brukes av fire forskningsgrupper. I tillegg benyttes InVivo av enkelte forskningsgrupper ved Senter for økologisk og evolusjonær syntese (CEES) og ved Seksjon for biokjemi og molekylærbiologi (BMB).

InVivo infrastrukturen er etablert for oppstalling, stell og avl av gnagere (rotter og mus) og ferskvannsfisk (som caruss, stingsild og gullfisk). InVivo infrastrukturen gir også mulighet for oppstalling av andre ikke-modellorganismer (som for eksempel spurv) og den inkluderer en node for hold av kyllingembryo. Den største delen av driften ved InVivo er viet gnagerfasiliteten (rotter og mus). Infrastrukturen er bemannet av personell med særskilt kontrollansvar (PMSK) som bistår forskere i søknader om forsøk med dyr til Mattilsynet og påser at feltforsøk som utføres av forskere ved IBV og Naturhistorisk museum (NHM), gjøres i henhold til regelverket. Bemanningen knyttet til drift av InVivo infrastrukturen inkluderer i dag fire årsverk; en avdelingsleder, en senioringeniør og to overingeniører. IBV har avtaler med eksterne veterinærer som rådgir personalet og forskere. Total burkapasitet for gnagere i avdelingen er 380 bur. Antallet bur varierer gjennom året avhengig av planlagte forsøk. Aktiviteten i avdelingen har vært preget av koronapandemien. Etter pandemien (2021-2023) har det vært i gjennomsnitt ca. 70 bur i daglig bruk. Høst/vinter 2022/23 var det omkring 90-100 bur i daglig bruk. Basert på dagens prosjektportefølje har infrastrukturen overkapasitet i forhold til fremtidig behov.

I dette notatet vurderes en avvikling av InVivo infrastrukturen ved IBV.

InVivo Infrastruktur kostnader

De siste tiår har driften av infrastruktur for forsøksdyr endret karakter og det er innført nye og omfattende krav til drift, bemanning og tilsyn. Uavhengig av driftens omfang er det krav til kvalifisert døgnbemanning (beredskap) og turnusordninger for å innfri arbeidsmiljøavtaler og forskrifter for bruk av dyr til dyreforsøk. For hold av gnagere medfører dette at kostnadene pr. bur ved små-skala drift blir uforholdsmessig høye sammenliknet med infrastrukturer med større burkapasitet, herunder *Seksjon for komparativ medisin, Institutt for medisinske basalfag (KPM-IMB)* ved det medisinske fakultet (MED).

KPM-IMB har langt større aktivitet enn InVivo både i antall brukergrupper og i antall bur. Begge infrastrukturene driftes med tilnærmet lik andel basisfinansiering, noe som betyr at subsidieringen pr. bur ved IBV er langt høyere enn ved KPM-IMB. Sistnevnte har meldt betydelig redusert belegg etter pandemien og har betydelig ledig kapasitet. Det er imidlertid viktig å ha med i betraktningen at tilgjengelige arealer for å utføre forsøk med dyr ved KPM-IMB er under press fra interne brukere, selv etter en betydelig utvidelse av forsøksdyrarealene (2023).

Et konservativt estimat basert på kostnadsdata fra rapporten “*Økonomimodell for etablering av avdeling for komparativ medisin som et felles leiested ved Universitetet i Oslo*” (UiO, 2021) samt kapasitetsdata fra rapporten “*Komparativ medisin ved UiO – samordning av tjenestetilbud*” (UiO,

2019) viser enhetskostnader (kostnad/bur/uke) på kr 1154 ved IBV og kr 183 ved KPM-IMB. Det er her gjort en antakelse om at 75% av årsverkene ved InVivo anvendes til gnagerrelatert virksomhet. Selv med noe usikkerhet i tallgrunnlaget kan det derfor slås fast at enhetskostnadene forbundet med drift av en infrastruktur med 70-100 bur for gnagere ved IBV er mer enn 5 ganger høyere enn ved den betydelig større fasiliteten KPM-IMB.

UiO har et ansvar for god samfunnsøkonomisk utnyttelse av våre ressurser og grunnbevilgning. Med betydelig ledig kapasitet ved KPM-IMB er det derfor nødvendig å vurdere om videre drift av infrastrukturen InVivo er økonomisk forsvarlig og bærekraftig.

Økonomiske utfordringer ved IBV

IBV har de siste årene ikke klart å redusere kostnader i takt med synkende inntekter og økte utgifter. Regnskapet viser per november 2022 et overforbruk på 17 millioner kroner for 2022. Ifølge prognoser levert november 2022 forventes et gjennomsnittlig årlig merforbruk ved IBV på 17 millioner kroner for årene 2023-2027. Dette tilsier at instituttet ved utgangen av prognoseperioden i 2027 har et forventet akkumulert merforbruk på i overkant av 100 millioner kroner. Et slikt aktivitetsnivå er ikke bærekraftig. Med bakgrunn i den økonomiske situasjonen er det helt nødvendig å se på og iverksette tiltak for å bedre økonomien. IBV må derfor foreta prioriteringer for videre drift av kjernefasiliteter og infrastrukturer samtidig som man ivaretar forskningsaktivitet og samfunnsoppdraget i forhold til forskning og undervisning.

Det er særlig InVivo og Plantelab infrastrukturene ved IBV som har høye årlige driftskostnader. Tabell 1 viser gjennomsnittlig inntekter og kostnader for disse to infrastrukturene for de siste 4 år (2023 er ikke tatt med). Tabell 2 gir en oversikt over inntekter og kostnader ved InVivo for 2021 og 2022.

Tabell 1. Inntekter og kostnader ved InVivo og Plantelab.

Gjennomsnittlig inntekter og kostnader siste 4 år		
	In vivo	Plantelab
Totale inntekter	740 000	620 000
Personalkostnader*	3 400 000	3 500 000
Driftskostnader	1 100 000	400 000
Areakostnader/leie**	1 930 413	2 733 528
Investeringer/avskrivinger	1 144 868	99 724
Resultat/underdekning leiested	-6 835 281	-6 113 252
*beregnet ut i fra benyttede årsverk		
**forutsetter stabil arealbruk, beregnet 1.272,- pr kvm		

Tabell 2 inntekter og kostnader ved InVivo for 2021 og 2022

Totale inntekter og kostnader for 2021 og 2022		
	2021	2022
Totale inntekter	609 844	833 555
Personalkostnader	4 520 036	3 677 551
Driftskostnader	1 073 535	941 644
Areakostnader*	1 757 339	1 757 339
Investeringer/avskrivinger	-	-
Resultat/underdekning leiested	6 741 066	5 542 979
*areal på 1341 kvm		

Konsekvenser av å avvikle InVivo

For ansatte som i dag jobber med å drifte gnagerenheten, oppstalling av fisk og godkjenning av felt ved InVivo vil en avvikling føre til bortfall av oppgaver. Ansatte som ser sine arbeidsoppgaver bortfalle blir overtallige. Dersom en avvikling vedtas vil arbeidet med å kartlegge passende stillinger på UiO settes i gang så raskt som mulig.

For fremtidig rekruttering av vitenskapelig ansatte innen fagområder der det trengs oppstalling og bruk av dyr i eksperimentelle forsøk (og spesielt for ikke-modellorganismer) er det risiko for at IBV blir et mindre attraktivt sted å søke seg til. Sett i lys av dette vil en avvikling av InVivo også medføre en faglig dreining bort fra eksperimentelle (søknadspliktige) dyreforsøk. Forskningsfronten innenfor

store deler av grunnleggende biologisk forskning (cellebiologi, fysiologi og biomedisin) har i de senere år dreid fra *in vitro* til *in vivo* studier hvor man studerer prosesser i hele dyr. Dette fordi teknologiske fremskritt gjør det mulig å studere prosesser under fysiologisk riktige betingelser. IBV må ha et uttalt mål om fortsatt være attraktiv for denne type forskning og undervisning. *Det blir derfor viktig å utrede og få på plass gode alternativer for at slik forskning kan fortsette å være en sentral del av IBV på en samfunnsøkonomisk forsvarlig måte.* I avsnittet “tiltak for å sikre forskningsaktivitet ved avvikling av InVivo” beskrives alternativer som kan sikre pågående og fremtidig forskningsaktivitet som krever dyreforsøk.

De fleste masterstudenter på seksjon for fysiologi og cellebiologi utfører forsøk med dyr. Disse vil måtte sikres mulighet til å gjøre sin forskningsoppgave i fasiliteter hvor IBVs forskere får avtaler. InVivos personale bidrar med undervisning (forelesninger, kursorganisering i samarbeid med MED og praktisk opplæring) til det nasjonale kurset i forsøksdyrlære som er obligatorisk for alle som skal utføre forsøk med dyr. Om InVivo avvikles vil våre brukere måtte ta kurs og opplæring ved andre enheter.

Tiltak for å sikre forskningsaktivitet ved avvikling av InVivo

For gnagere har KPM-IMB en forsøksdyrenhet som leverer tjenester innen oppstalling, stell og avl av dyr og som er godt egnet for forsøksaktivitet med gnagere. NIVA har en forskningsstasjon på Solbergstrand med mulighet for røkting og stell av ferskvanns- og saltvannsfisk (enheten mangler tilknyttede laboratoriearealer). Hold av sebrafisk er etablert ved *Norsk senter for molekylær medisin* (NCMM). Hold av ville terrestriske dyr (spurv) er ikke aktuelt ved IBV i all overskuelig fremtid.

- **Bruk av andre forsøksdyrenheter for gnagere**

Forsøksdyrenheten ved KPM-IMB ved Det medisinske fakultet er UiOs godkjente forsøksdyravdeling for gnagere. Enheten er godt beskrevet i ulike utredninger. Ved KPM-IMB har det vært en betydelig redusert etterspørsel de siste to år, noe som har resultert i en nedgang fra et belegg på 1800 til om lag 1000 bur, mens totalkapasiteten ligger på om lag 3000 bur. Forsøksdyrenheten ved KPM-IMB har derfor god kapasitet for å stalle opp dyr og ta imot brukere fra IBV uten at ytterligere investeringer eller økt bemanning kreves. For å sikre tilstrekkelig arealer for å utføre forsøk på dyr der avansert instrumentering er nødvendig, må MED og MN fakultetene få i stand avtaler som muliggjør tilgang til forsøksarealer i tillegg til oppstalling. Tilgangen på avansert vitenskapelig utstyr vil på sikt være bedre ved KPM-IMB enn det man kan forvente å ha ved IBV. IMB er node i den nasjonale infrastrukturen NORBRAIN og har større tyngde til å skaffe ekstern finansiering for nødvendig infrastruktur. Mulighetene for fornying av avansert vitenskapelig utstyr ved IBVs node er langt mer sårbar.

Ved en brukerbetaling på 175,- per bur per uke vil dagens driftskostnader ved InVivo kunne dekke 130 bur i året ved KPM-IMB, og IBV vil kunne oppnå en besparelse på ca 4 millioner pr.år hvis vi antar at instituttet også skal dekke en egenandel ved oppstalling av fisk ved andre eksterne enheter. For den delen av gnagervirksomheten ved IBV som krever liten tilgang til avansert instrumentering er også dyreavdelingene ved OUS godt egnet, men disse har mer kapasitetsutfordringer sammenliknet med KPM-IMB.

- **Oppstalling av fisk ved NIVA forskningsstasjon Solbergstrand**

Ved NIVA sin forskningsstasjon på Solbergstrand gjennomføres det store eksperimenter innen marinøkologi og akvakultur. Forskningsstasjonen ligger ved Drøbaksundet i Oslofjorden og har 23 sjøvannsbassenger med mindre forsøksanordninger på land som kan dekke behovet IBV har for oppstalling av fisk. Forskningsstasjonen brukes i dag av forskere ved IBV for oppstalling av torsk og smitteforsøk og vil kunne ta imot flere brukere fra IBV.

Det er også prosjektert et nybygg ved Biologisk stasjon i Drøbak som på sikt kan dekke behovet for oppstalling av fisk.

- **Godkjenning av feltforsøk**

Bistand for søknader og oppfølging av feltforsøk fra PMSK ved InVivo tilsvarer omkring 2 til 3 ukers arbeid. Denne bistanden kan ivaretas gjennom at professor/senioringeniør med slik kompetanse utnevnes til PMSK og bistår i arbeidet.

Konklusjon

Leder ved IBV anser det nødvendig å avvikle infrastrukturen InVivo. Instituttstyret ved IBV bes derfor å anmode fakultetsstyret om å vedta en avvikling.

Dersom anmodningen blir godkjent i fakultetsstyret vil en avvikling av InVivo planlegges slik at pågående prosjekter ikke blir avbrutt og at midlertidige forskere blir minst mulig berørt. Det vil derfor opprettes umiddelbar dialog med (i) KPM-IMB og OUS for muligheter for gnagervirksomhet og (ii) NIVA for hold av fisk. Prosjekter med gnagere kan planlegge for flytting tidligst januar/februar 2024 gitt at avtaler om oppstalling og tilgang til utstyr er på plass. Prosjekter med fisk vil man forhøre seg om. Det er også viktig at man sikrer forsvarlig drift av infrastrukturen i perioden før en eventuell avvikling.



ADMINISTRASJONEN
I. 4/2023

REFERAT STYREMØTE
Instituttstyrets møte nr. 4/2023 – 22.5.2023

Til stede: Melinka Butenko, Bjørn Kristian Eide, Thea Madicken Bildsten, Simon Kline, Cecilie Mathiesen, Joël Durant, Yngvild Vindenes, Vilde Olsson Lalun
Administrasjonen: Åshild Maria Eftevåg (referent)

- V-SAK 08/2023 GODKJENNING AV INNKALLING/SPØRSMÅL OM HABILITET I
VEDTAKSSAKER
Vedtak:
Innkallingen godkjent. Ingen inhabilitet meldt.
- V-SAK 09/2023 **LUKKET SAK**
- V-SAK 10/2023 VURDERING AV VIDERE DRIFT AV INVIVO INFRASTRUKTUR VED
IBV
Sakspapirer:
Notat fra fungerende instituttleder til instituttstyret
Vedtak:
Styret ved IBV ber fakultetsstyret vedta en avvikling av InVivo
infrastrukturen ved IBV og forutsetter at brukere fra IBV får tilgang til
nødvendige forskningsarealer hos mulige samarbeidspartnere.

Oslo, 25. mai 2023
Melinka Butenko
Fung. instituttleder