



Samordning av kjernefasiliteter innen livsvitenskap

Rapport fra arbeidsgruppe for
Universitetet i Oslo og Helse Sør-Øst

Oslo 6. november 2013

Innholdsfortegnelse

	Side
1. Sammendrag	3
2. Innledning og bakgrunn for arbeidet	4
2.1 Strategisk samordning mellom Helse Sør - Øst RHF og UiO	4
2.2 Arbeidsgruppens medlemmer	5
2.3 Mandat for arbeidet	6
2.4. Omverdenanalyse	6
3. Bakgrunn for etablering av kjernefasiliteter	7
3.1 Historikk rundt begrepet kjernefasilitet	7
3.2 Oversikt over miljøer som per i dag betegnes som kjernefasilitet	8
4. Definisjon av kjernefasilitet	9
4.1 Tidligere utgangspunkt for definisjon av kjernefasilitet	9
4.2 Dagens kjernefasilitetslandskap	9
4.3 Felles definisjon av kjernefasilitet	10
4.4 Grenseoppgang mot dagens kjernefasilitetslandskap	11
5. Finansieringsstrukturer	13
5.1 Finansieringsordninger for kjernefasiliteter	13
5.2 Innspill rundt finansieringsstrukturen for kjernefasiliteter	13
6. Forslag til organisering av samordningen av kjernefasiliteter	14
7. Arbeidsgruppens anbefaling	17
8. Henvisninger	18

1. Sammendrag

Samarbeidsorganet har gitt Arbeidsutvalget for Samarbeidsorganet i oppgave å nedsette en arbeidsgruppe for å utforme et veikart for kjernefasiliteter herunder:

1. Utforme en felles definisjon av betegnelsen kjernefasilitet innen livsvitenskap
2. Kartlegge alle eksisterende kjernefasiliteter
3. Beskrive finansieringsstrukturen til kjernefasiliteter
4. Foreslå en godkjenningsordning for kjernefasiliteter
5. Foreslå en modell for samordnet finansiering av kjernefasiliteter

Kjernefasiliteter er en undergruppe av ønsket og nødvendig forskningsinfrastruktur for både Universitetet i Oslo (UiO) og Oslo universitetssykehus (OUS). Arbeidsgruppen har foretatt en kartlegging av strukturen på dagens kjernefasiliteter med hovedfokus på to viktige kriterier, nemlig brukermasse og hvorvidt tilbudet hovedsakelig er tuftet på teknologi eller kompetanse. Dagens kjernefasiliteter kan inndeles i fire hovedkategorier (nettverks, kompetanse, spesiallaboratorium med unik utrustning og teknologitug). Arbeidsgruppen har på bakgrunn av tidligere kjernefasilitetsdefinisjoner utarbeidet en felles definisjon av kjernefasilitet innen livsvitenskap og har skissert en grenseoppgang mot de fire kjernefasilitetskategoriene.

Arbeidsgruppen har kommet frem til at det på det nåværende tidspunkt er mer hensiktsmessig å sikre en optimal samordning for kjernefasiliteter mellom UiO og OUS enn å utarbeide et veikart. Med hensyn til samordning ser arbeidsgruppen det mest hensiktsmessig om dette gjøres på to nivåer, et strategisk nivå og et operativt nivå. Det strategiske nivået vil være pådriver for koordinering av søknader, sikre utarbeidingen av et veikart, ha ansvar for akkreditering av kjernefasiliteter og ha et strategisk overblikk over den totale kjernefasilitetsporteføljen. Det operative nivået vil ha som oppgave å holde løpende oppsyn med kjernefasilitetene, besitte oppdatert informasjon om kjernefasilitetsvirksomheten og bidra ved etablering og utfasing av kjernefasiliteter.

Arbeidsgruppen legger til grunn at UiO og OUS vil styrke samhandlingen, utnytte eksisterende nettverk og gå inn i nye der det kreves for å være konkurransedyktig eksternt. Arbeidsgruppen anbefaler derfor at det avtalefestede samarbeidsmøtet mellom øverste ledernivå ved UiO og OUS benyttes aktivt for å styrke nødvendig samordning innen det strategiske arbeidet rundt kjernefasiliteter. På det operative nivået foreslår arbeidsgruppen at det nedsettes et fagråd for kjernefasiliteter på UiO på tilsvarende måte som ved OUS og at to av medlemmene (leder og nestleder) fra hvert av de separate fagrådene også er medlemmer i den andre institusjonens fagråd for å sikre samordningen.

2. Innledning og bakgrunn for arbeidet

2.1 Strategisk samordning mellom Helse Sør - Øst RHF og Universitetet i Oslo

Som en oppfølging av forskningsstrategien til Helse Sør-Øst for 2008 - 2012 ble det utarbeidet en plan for strategisk samordning mellom Helse Sør-Øst og UiO. Samarbeidsorganet for Helse Sør-Øst og UiO etablerte i denne forbindelse en koordineringsgruppe mellom UiO og OUS, som igjen organiserte samordningsarbeidet gjennom arbeidsgrupper for 14 identifiserte områder, herunder kjernefasiliteter. Arbeidsgruppe UiO - OUS kjernefasiliteter ferdigstilte sin rapport med anbefalinger 3. oktober 2011. Etter behandling i koordineringsgruppen 10. oktober 2011 kom det ytterligere bestillinger til arbeidsgruppen som er bakgrunnen for rapport 2 av 1. februar 2012. Arbeidsgruppens anbefaling ble så behandlet i Samarbeidsorganets møte 9. mars 2012 med vedtak om å *nedsette en ytterligere arbeidsgruppe for å arbeide ut et veikart for kjernefasiliteter innenfor livsvitenskap*. Videre ble det vedtatt at «*Samarbeidsorganet stiller seg bak prinsippene i arbeidsgruppens forslag til koordinering ved felles søknader ved eksterne utlysninger, felles søknader ved interne utlysninger, utforming av kriterier for akkreditering av kjernefasiliteter, samt utforming av felles prinsipper for koordinering av drift. Samarbeidsorganet forutsetter at Universitetet i Oslo og Oslo universitetssykehus utformer handlingsplan for denne nødvendige koordineringen samt sikrer ivaretagelsen av målbildet for ønsket satsning på kjernefasiliteter i Oslo universitetssykehus.*»

Vedtaket i Samarbeidsorganet er bakgrunnen for at *arbeidsgruppen for veikart kjernefasiliteter innen livsvitenskap* ble nedsatt.

UiO og OUS har som målsetning å oppnå forskningsresultater i verdensklasse. Forskningsresultater innen livsvitenskap er i økende grad generert gjennom bruk av avansert teknologi. Slik teknologi krever betydelige ressurser både i form av store utstyrsinvesteringer og høy kvalifisert og spesialisert personell for drift. I tillegg er de individuelle forskningsgruppene avhengig av en portefølje av teknologier for å drive forskning i verdensklassen. En slik teknologisk utvikling har internasjonalt sett ført til opprettelse av kjernefasiliteter for å samle teknologi og kunnskap og kunne tilby spesialiserte analyser til alle forskningsgrupper. Både på UiO og OUS har slike kjernefasiliteter blitt opprettet innen livsvitenskap, men det har vært en manglende samordning mellom fasilitetene på de to institusjonene, og heller ingen overordnet styring med hvilke fasiliteter som skal opprettes. Begrepet kjernefasilitet benyttes bare innen livsvitenskap og ikke innen andre fagområder med stort behov for forskningsinfrastruktur.

Helse Sør - Øst RHF og OUS er egne juridiske enheter som egne foretak, mens UiO er å anse som en juridisk enhet. OUS eies av Helse Sør-Øst, og Helse Sør - Øst RHF har valgt å legge regionale oppgaver og støttefunksjoner knyttet til forskning (deriblant kjernefasilitets-

virksomhet) til OUS, som et forskningsnav i regionen. Hoved omfanget av forskningen i helseregionen gjennomføres i regi av OUS. Videre foregår det en lovpålagt universitetsvirksomhet ved OUS i henhold til Forskrift om godkjenning av sykehus, bruk av betegnelsen universitetssykehus og nasjonale tjenester i spesialisthelsetjenesten (FOR 2010-12-17 nr 1706). Det er derfor et tett lovpålagt- og avtalefestet samarbeid mellom universitetssykehusene og Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, UiO.

Kjernefasiliteter er en undergruppe av ønsket og nødvendig forskningsinfrastruktur for både UiO og OUS. Siden ønsket om samordning av kjernefasiliteter mellom UiO og OUS favner bredere enn samarbeidsaksen Institutt for klinisk medisin og OUS har arbeidsgruppen sett det nødvendig at det strategiske arbeidet løftes til et høyere institusjonelt nivå ved UiO.

2.2 Arbeidsgruppens medlemmer

Arbeidsgruppen medlemmer et utpekt av ledelsen i Helse Sør - Øst og UiO og ble konstituert 13. mars 2013 med følgende medlemmer:

Helse Sør- Øst RHF

Benedicte A. Lie, leder av fagråd for kjernefasiliteter i Oslo universitetssykehus HF

John Torgils Vaage, direktør forskning og innovasjon

Øystein Krüger, forskningssjef (13.mars - 7. mai 2013)

Ole Sejersted, leder av forskningsutvalget ved Oslo universitetssykehus HF
(7. mai - 20. sept. 2013)

Erlend B. Smeland, direktør forskning, innovasjon og utdanning,
Oslo universitetssykehus HF

Universitetet i Oslo

Bjørn Haugstad, forskningsdirektør (13. mars - 11. aug. 2013)

Guri Drottning Aarnes, nestleder, Forskningsadministrativ avdeling (11.aug.- 20.sept.2013)

Hilde Nebb, prodekan, MED

Svein Stølen, prodekan, MN

Odd Stokke Gabrielsen, leder, MLS

Sekretariat

Mette Sollihagen Hauge, seniorrådgiver, Forskningsadministrativ avdeling, UiO

Randi Vad, spesialrådgiver, Avdeling for forskning og innovasjon, Helse Sør - Øst RHF.

Arbeidsgruppen har avholdt fem møter.

2.3 Mandat for arbeidet

Arbeidsgruppen fikk følgende mandat på bakgrunn av vedtak i Samarbeidsorganet mars 2012.

1. *Utforme en felles definisjon av betegnelsen kjernefasilitet innen livsvitenskap. Definisjonen må være tydelig nok avgrenset i forhold til f.eks felles forskningsinfrastruktur som inkluderer tungt vitenskapelig utstyr.*
2. *Kartlegge alle eksisterende kjernefasiliteter ved Universitetet i Oslo og i Helse Sør-Øst, og dele dem inn i kategorier etter forsknings-, og teknologi/metodeområder.*
3. *Beskrive finansieringsstrukturen til kjernefasiliteter de siste 3 -5 år ved Universitetet i Oslo og i Helse Sør-Øst,*
4. *Foreslå en godkjenningsordning for kjernefasiliteter, samt utarbeide et utkast til plan for videreføring/utfasing av eksisterende kjernefasiliteter og etablering av nye kjernefasiliteter (veikart).*
5. *Foreslå en modell for samordnet finansiering av kjernefasiliteter som omfatter både drift av kjernefasiliteten og innkjøp av tungt vitenskapelig utstyr.*

Forståelse av mandatet

Tittel på mandatet for arbeidsgruppen er veikart for kjernefasiliteter. Ettersom arbeidsgruppen har jobbet seg gjennom underpunktene i mandatet synes det ikke hensiktsmessig å se på resultatet som et veikart, men som en redegjørelse for viktig og riktig samordning mellom UiO og Helse Sør - Øst om kjernefasiliteter innen livsvitenskap.

I et veikartarbeid vil ikke kjernefasiliteter alene være viktig, men det totale behov for forskningsinfrastruktur i samarbeidsaksen. Videre fordrer utviklingen og oppfølgingen av et veikart tett kontakt med forskningsmiljøene. Arbeidsgruppen har derfor kommet til at veikartarbeidet må gjennomføres som egen prosess i etterkant av arbeidsgruppens arbeid med å sikre samordningsmekanismer.

2.4 Omverdenanalyse

Siste utlysning fra Forskningsrådet for forskningsinfrastruktur

"300 millioner kroner til forskningsinfrastruktur", hadde frist 17.1.12 og følgende føringer:

Midlene skal gå til forskningsinfrastruktur av nasjonal karakter, inkludert norsk deltakelse i fremtidig internasjonal infrastruktur (som ESFRI). Utlysningen er åpen, men med en begrenset økonomisk ramme vil fire forskningspolitiske prioriteringer vektlegges ved utvelgelsen av prosjekter.

Fremtidig suksess i arbeidet for å bygge opp og vedlikeholde kjernefasiliteter som en del av forskningsinfrastruktur ved UiO og OUS vil avhenge av at vi er i stand til, på en samordnet måte, å gripe de finansieringsmulighetene som kommer. En kostnadseffektiv samordning av viktig infrastruktur for forskning, som kjernefasiliteter, er avgjørende i konkurransen om begrensede forskningsmidler. Finansieringskildene til kjernefasiliteter spenner over et vidt spektrum som dekker alt fra kostbare utstyrsinvesteringer til årlige driftsutgifter. Forskningsrådets infrastrukturprogram, *Horisont 2020*, ESFRI, ny nasjonal ordning for e-infrastruktur (fra 2014), og avskrivingsmekanismer for egenfinansiert utstyr er viktige nye rammebetingelser. Både institusjonene og miljøene rundet kjernefasilitetene må være aktiv på alle disse arenaene. For å være konkurransedyktig eksternt, må UiO og OUS styrke samarbeidet, utnytte eksisterende nettverk og gå inn i nye der det kreves. I denne sammenheng vil det være viktig å holde et overordnet faglig perspektiv. Det viktige er ikke nødvendigvis hvor utstyr og strukturer befinner seg, men at forskningsarbeidet kan gjennomføres hensiktsmessig og optimalt til fordel for flest mulige brukere og forskningen i regionen. Utnyttelse av tilgjengelig internasjonal forskningsinfrastruktur kan i noen tilfeller være mer regningssvarende enn eget eierskap og drift av eget utstyr. og dette må vektlegges i det videre forskningsstrategiske arbeidet

Motivasjon for strategisk samordning av kjernefasiliteter springer derfor ut av behovet for:

- Tilrettelegge teknologi for at regionen kan drive forskning av høy internasjonal kvalitet
- Tilgjengeliggjøring av teknologi for alle forskningsgrupper
- Redusere graden av duplisering av utstyr og sikre en bedre ressursutnyttelse
- Økt og samlet kompetanse
- Styrking av faglige synergier mellom grunnforskning og translasjonsforskning
- En økt gjennomslagskraft i konkurransen om eksterne forskningsmidler
- Benytte leiestedsmodellen som virkemiddel (driftskostnadene skal dekkes av forskningsprosjektene som bruker infrastrukturen)

3. Bakgrunn for etablering av kjernefasiliteter

3.1 Historikk rundt begrepet kjernefasilitet

Kjernefasilitet er en konstruksjon som oppsto parallelt med, og som følge av, molekylærbiologiens fremvekst og bruken av begrepet kjernefasiliteter er tett forbundet med denne disiplinen. Molekylærbiologien var i utgangspunktet av typen "small science", men ble snart i økende grad teknologidrevet med høye krav til tunge investeringer i stadig ny teknologi.

Dette var det vanskelig for hver enkelt forskergruppe å finansiere alene med begrensede ressurser og teknologisk kompetanse. Løsningen ble å samle tung og dyr instrumentering i en felles fasilitet slik at forskere fra forskjellige grupper kunne benytte seg av et tilbud de ellers

ikke kunne få tilgang til alene. Slike kjernefasiliteter oppsto allerede på 1980-tallet, og blant de tidligste var trolig Harvard hvor the Molecular Biology Core Facilities (MBCF) ble opprettet i 1984. Denne fasiliteten ble dannet for å forsyne forskergrupper ved Dana-Farber Cancer Institute (DFCI) med oligonukleotider og var tidlig ute med å bruke automatisert DNA syntetisering som ble utviklet av bl.a. Leroy Hood (som gjestet UiO så sent som i 2012). I dag finner man "molecular biology/research core facilities" ved de fleste større universiteter, særlig i USA som har vært ledende her, men etterhvert også verden over. I Norge fikk denne måten å organisere teknologi og service på et oppsving gjennom FUGE-programmet som etablerte nasjonale teknologiplattformer. I FUGEs andre periode ble flere av de nasjonale plattformene omorganisert til et nettverk av regionale/institusjonelle plattformer idet man innså behovet for kjernefasiliteter lokalt. Ideen om nasjonale teknologiplattformer ligger i dag til grunn for Forskningsrådets strategi for infrastruktur.

På mange områder av molekylærbiologi, og etter hvert også for klinisk- og translasjonsforskning, har bruken av kjernefasiliteter gått fra å være nyttig til å bli essensiell for forskningen. Internasjonalt sett har det derfor vært utfordrende å organisere driften hensiktsmessig siden etablering av kjernefasiliteter krever store investeringer både fra statlige og akademiske midler. Dette fordrer at kjernefasilitetene blir håndtert og driftet på en kostnadseffektiv måte. I 2009 ble det i USA utarbeidet en rapport fra National Center for Research Resources (NCRR) og National Institutes of Health basert på en workshop om temaet: «The effective management and utilization of core facilities»

([http://dpcpsi.nih.gov/orip/documents/final_workshop_report_july09%20\(1\).pdf](http://dpcpsi.nih.gov/orip/documents/final_workshop_report_july09%20(1).pdf)).

På bakgrunn av dette oppmuntres aktørene å kanalisere ressurser til eksisterende kjernefasiliteter og unngå opprettelse av fasiliteter fundert på liknende teknologi. Håndtering av kjernefasiliteter er et viktig område for forskningsinstitusjoner verden over og en rekke artikler er publisert om temaet. Det understrekes at forskningsinstitusjoner må arbeide for å få en bedre oversikt over sin kjernefasilitetsportefølje og opprette et rammeverk for kjernefasilitetsvirksomheten.

3.2 Oversikter over miljøer med som pr i dag betegnes som kjernefasiliteter

Regionale kjernefasiliteter ved OUS: <http://ous-research.no/corefacilities/>

Tilgjengelig kjernefasiliteter ved UiO innenfor fagområdet Molecular Life Sciences:

<http://www.uio.no/forskning/tverrfak/mls/forskningsstotte/kjernefasiliteter/>

Det er omfattende formelle krav til utstyr som helt eller delvis skal benyttes i diagnostisk virksomhet. Det gjennomføres et betydelig pålagt kvalitetssikringsarbeid for å sikre kvaliteten i det diagnostiske arbeidet i sykehusene. Ansvar for utstyr og analyser til diagnostikk er derfor i OUS plassert i enheter som i det alt vesentlige finnes i KDI klinikken. Det er derfor

avgjørende for sykehuset at diagnostisk virksomhet primært foregår i sykehusets arealer i samvirke med annen diagnostisk og klinisk virksomhet. Dette må vektlegges med tanke på lokalisering av kjernefasiliteter som skal også benyttes til diagnostisk virksomhet.

4. Definisjon av kjernefasilitet

4.1 Tidligere utgangspunkt for definisjon av kjernefasilitet

I rapport vedrørende kjernefasiliteter av 3. oktober 2011 hadde arbeidsgruppen kommet fram til at definisjonene av kjernefasilitet hos partene er forenlig til tross for noen nyanseforskjeller.

Helse Sør-Øst RHF hadde definert en regional teknologisk kjernefasilitet som en regionalt tilgjengelig servicefunksjon som

- Drifter avansert/ kostbar frontlinjeteknologi (betydelig investering) som ikke er tilgjengelig i de individuelle forskningsmiljøene.
- Tilbyr avanserte/høyspesialiserte analyser av biologisk materiale/ pasientmateriale / dyremodeller uten automatisk krav om medforfatterskap, men dette kan vurderes.
- Krever spisskompetent personell for drift og service.
- Er tilknyttet et sterkt forskningsmiljø.
- Normalt har en brukermasse av et visst omfang som omfatter mer enn én institusjon og som omfatter ett eller helst flere fagområder.

Universitetet i Oslo hadde lagt til grunn følgende definisjon av kjernefasilitet

- En kjernefasilitet må være knyttet til et sterkt forskningsmiljø med en frontlinjeteknologi som etterspørres utover forskningsmiljøet selv.
- Kjernefasiliteten skal gi tilgang til spesialkompetanse og være tilgjengelig for eksterne miljøer utenom enheten som er eier av utstyret.
- Status som kjernefasilitet legitimeres i stor grad av brukerbasen.
- Kjernefasilitet skal møte behovet for særlig kostbart utstyr som ikke lett finansieres eller driftes flere steder.
- En vellykket kjernefasilitet fører til bedret forskning og publikasjoner

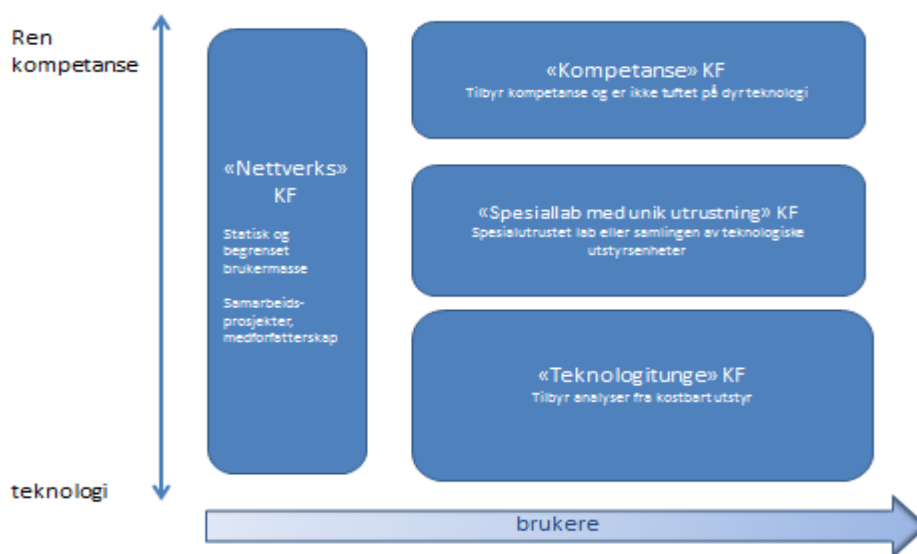
4.2 Dagens kjernefasilitetslandskap

Det eksisterende landskap av kjernefasiliteter kan i dag skisseres (se figur 1) og kategoriseres i de fire følgende kategoriene:

- «*Nettverkskjernefasilitet*» kjennetegnes ved at den har en begrenset og statisk brukermasse, og kan fremstå som en stor prosjektgruppe hvor så å si all bruk av fasiliteten medfører medforfatterskap for de tilknyttede forskerne. Denne gruppen kan også sies å omfatte kjernefasiliteter som etter bevilgning gjør seg tilgjengelig og dermed begrenser tilgangen for eksterne brukere. Disse kjernefasilitetene oppfyller dermed ikke sine forpliktelser med å tilby service og gi tilgang på teknologi utenfor egen gruppe eller forskningsnettverk.
- *Kompetansekjernefasilitet* tilbyr sin spesialkompetanse og er ikke tuftet på kostbar og avansert teknologi.

- *Teknologitunge kjernefasiliteter* kjennetegnes av at de har utstyr som krever betydelige investeringer. Dette kan enten være ny frontlinjeteknologi eller mer veletablert teknologi som også kan være tilgjengelig på mange laboratorier («allemannseie»).
- *Spesiallaboratorier med unik utrustning* kjennetegnes ved å være en spesialutstyrt laboratorium ofte med en samling av teknologisk utstyrsenheter (der hver enhet i seg selv ikke nødvendigvis er så kostbar).

Arbeidsgruppen finner det viktig å påpeke at de eksisterende kjernefasilitetene kan passe i flere kategorier. Likevel gir disse kategoriene et beskrivende bilde av de ulike strukturene av kjernefasiliteter vi ser ved OUS og UiO pr i dag.



Figur 1- Skisse over eksisterende kjernefasilitetene basert på andelen brukere og hvorvidt fasiliteten hovedsakelig er tuffet på kompetanse eller teknologi

4.3 Felles definisjon kjernefasilitet

Definisjonene av kjernefasilitet hos henholdsvis Helse Sør-Øst og UiO har mange likhetstrekk til tross for noen nyanseforskjeller. Helse Sør - Øst og UiO har derfor i all hovedsak en felles oppfatning om hva en kjernefasilitet utgjør. Det er likevel hensiktsmessig om begge institusjoner kan forholde seg til den samme definisjonen. Arbeidsgruppen har på denne bakgrunn utarbeidet en felles *definisjon av kjernefasiliteter* innen livsvitenskap.

Arbeidsgruppen legger til grunn at en kjernefasilitet defineres med følgende kriterier:

1. *Gjør tilgjengelig, eller bidrar med analyser fra, særlig avansert og kostbart vitenskapelig utstyr som ikke finnes allment tilgjengelig i forskningsmiljøene, og legitimeres i stor grad av etterspørsel og brukermasse utenfor eier av fasiliteten*

2. *Krever spisskompetent personell for drift og service; spesialkompetansen må dokumenteres f.eks gjennom dette personellet sine forskningsaktiviteter*
3. *Kan unntaksvis være rene kompetanseplattformer (spesialkompetanse uten avansert kostbart utstyr) når etterspørsel etter kompetansen er utstrakt og særskilt viktig for forskningsaktiviteten – et eksempel på dette er for tiden computational life science*
4. *Har påtatt seg en forpliktelse til å tilby avanserte/ høyspesialiserte analyser uten automatisk å ha krav om medforfatterskap (men dette kan vurderes etter Vancouverreglene når bidraget innebærer videreutvikling utover standard analyseoppsett)*
5. *Status som regional kjernefasilitet gis etter akkreditering og innebærer forpliktelser til å betjene relevante brukermiljøer i hele regionen (Helse Sør – Øst og UiO)*

I henhold til mandatet for arbeidet var det ønskelig at definisjonen for kjernefasilitet tydelig skulle avgrenses mot annen kostbar forskningsinfrastruktur. Det er verdt å merke seg at kriteriene 1, 2, 4, og 5 for kjernefasilitet er sammenfallende med Forskningsrådets kriterier for nasjonal forskningsinfrastruktur

Arbeidsgruppen anerkjenner at både OUS og UiO har behov for teknologiske plattformer og andre infrastrukturfasiliteter enn kjernefasiliteter for å drifte sin omfattende forskningsaktivitet.

4.4 Grenseoppgang mot dagens kjernefasilitetslandskap

Den nye felles definisjonen av kjernefasiliteter har implikasjoner for grenseoppgangen i forhold til dagens landskap av eksisterende kjernefasiliteter innen livsvitenskap (Figur 2), og dermed betydning i arbeidet for å samordne og innføre godkjenningsordninger for kjernefasiliteter. Det er viktig å påpeke at det å oppfylle kriteriene i definisjonen ikke er tilstrekkelig for å kunne akkrediteres som kjernefasilitet. En godkjenningsordning må ta hensyn til en total kjernefasilitetsportefølje.

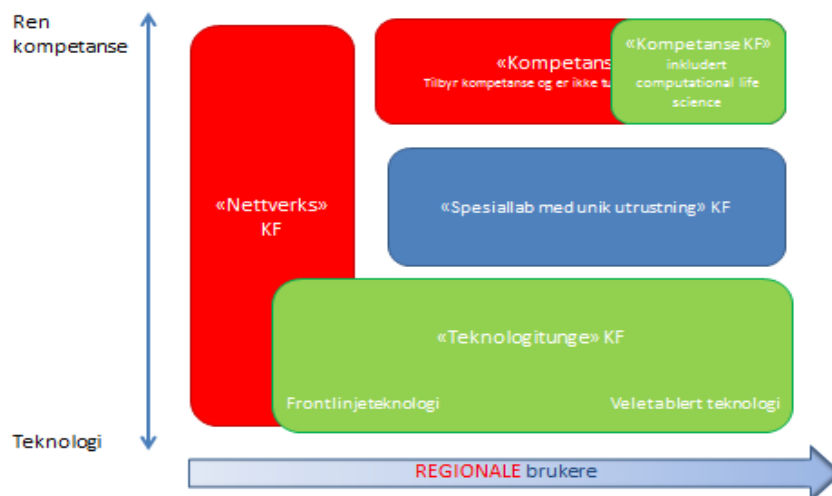
Kjernefasiliteter bør i all hovedsak være knyttet til kostbar teknologi for å kunne benytte utstyrsinvesteringer, faglig kompetanse og kapasitet optimalt. Den stadige teknologiske utviklingen innen livsvitenskap krever også at utstyr regelmessig skiftes ut, og en organisering i en kjernefasilitetsvirksomhet (evt. med flere noder) vil dermed bidra til en bedre ressursinvestering. Til «teknologitung» forskningsinfrastruktur som faller inn under definisjonen kjernefasiliteter vil det kunne stilles noe ulike krav til brukermasse avhengig av om teknologien er veletablert eller om det er en ny frontlinjeteknologi i utvikling. Veletablert teknologi, som har vært tilgjengelig over flere år og som også er tilgjengelig ved laboratorier utenfor kjernefasiliteten, må det kunne dokumentere en stor brukermasse og dermed legitimere at mange forskningsgrupper har behov for deres tjenester. En kjernefasilitet kan da med fordel opprettes for å unngå unødig duplisering av utstyr og for å gjøre teknologi

tillgjengelig for mange miljøer. Ny frontlinjeteknologi kan ikke ha samme krav til størrelsen på brukermasse for å kunne utgjøre en kjernefasilitet da den nettopp er i front. I de tilfeller en kjernefasilitet starter opp med en liten brukermasse eller bare en potensiell brukermasse bør det stilles krav til at antall brukere øker i løpet en viss tid etter at kjernefasiliteten er etablert slik at den faktiske etterspørselen synliggjøres. Dette er det viktig at den enkelte institusjon følger opp.

Spesiallaboratorier med unik utstyrsutrustning (hvor hvert enkelt instrument ikke nødvendigvis er kostbart) kan falle inn under betegnelsen kjernefasilitet gitt at etterspørselen er betydelig og spesiallaboratoriets kompetanse og tilbud er nødvendig på å løfte forskningens kvalitet. Det vil være et viktig kriterium at tilsvarende laboratorievirksomhet ikke kan settes i gang i et hvilken som helst forskningslaboratorium selv om det foreligger faglige kompetansen hos laboratoriepersonalet. Det bør settes krav til at laboratoriet er etablert med unik utrustning.

Rene «kompetansefasiliteter» uten avansert utstyr ansees i utgangspunktet ikke å falle inn under definisjonen kjernefasilitet, men unntak kan gis i helt særskilte tilfeller hvor etterspørselen er særdeles stor og hvor kompetansen er viktig for regionens forskning og hvor den faglige ekspertise som tilbys har begrenset tilgjengelighet utenfor fasiliteten. Et slikt unntak gjenkjennes pr i dag å være fasiliteter innen fagområdet «Computational life science».

Fasiliteter som faller inn i kategorien «nettverk» er ikke ønskelig som en del av kjernefasilitetene. For vurdering av enhver kjernefasilitet er det avgjørende at en betydelig del av deres virksomhet og tjenester tilbys som service utenfor eget miljø og egen forskningsvirksomhet. Fasiliteter som drifter et begrenset antall brukere og fremstår som et forskningsnettverk bør finansieres over andre midler.



Figur 2 - Grenseoppgang av dagens uformelle kjernefasilitetskategorier opp mot felles definisjon av kjernefasiliteter

5. Finansieringsstrukturer

5.1 Finansieringsordninger for kjernefasiliteter

Som annen forskningsinfrastruktur kommer finanseringen til etablering og drift av kjernefasiliteter fra forskjellig hold med utgangspunkt i relevante utlysninger. Flere av kjernefasilitetene kan ha finansiering fra to eller flere av kildene angitt nedenfor.

Eksempler på finanseringskilder er:

- EU - internasjonalt nivå
- Norges forskningsråd - nasjonalt nivå
- MLS^{UiO} - tverrfakultært nivå UiO
- Regionalt nivå i Helse Sør- Øst

Følgende enheter vil typisk ikke gi direkte bevilgninger til kjernefasiliteter, men ansatte vil ofte bidra med kompetanse og arbeidstid. I tillegg kan infrastruktur stilles til rådighet som en del av satsningen på en kjernefasilitet.

- Fakulteter og institutter ved UiO
- OUS

5.2 Innspill rundt finansieringsstrukturen for kjernefasiliteter

UiO/OUS må i økende grad utnytte det totale virkemiddelapparatet for ekstern finansiering av investering og drift av infrastruktur, herunder kjernefasiliteter. Forskningsrådets infrastrukturprogram er hovedfinansieringskilde for stor nasjonal infrastruktur. Det er en forventning hos myndighetene at forskningsaktørene tar i bruk leiestedsmodellen i sin finansiering av forskningsprosjekter.

En konsekvens av arbeidet rundt samordning av kjernefasilitetene er at en del enheter blir større og dermed at behovet for midler til drift og personell for å opprettholde tilbudet øker. Arbeidsgruppen ønsker å påpeke at det vil være fordelaktig om de som bevilger driftsmidler (Helse Sør - Øst, MLS, OUS) legger opp til en mer differensiert finansieringsstruktur. Både fordi kjernefasilitetene har ulike behov for driftsstøtte og fordi en flat tildelingsstruktur motiverer for en oppdeling av fasiliteter med komplementerende teknologi til flere fasiliteter. Dette kan i en del tilfeller være uheldig da det for visse fagfelt kan foreligge tilgrensende teknologier med komplementerende brukertilbud som det for brukerne kan være en fordel at er samordnet som en fasilitet med en felles inngangsportale. En samordning i en større fasilitet med vil gjøre at brukerne kan henvende seg et sted og der rådføres om hvilken teknologi som bør velges for mest optimalt å besvare deres vitenskapelige problemstilling.

Det må stilles krav om at kjernefasiliteten må ta brukerbetalning slik at driftskostnadene i stor grad kan dekkes inn gjennom prosjektmidler. Det bør være en differensiert prising som skiller mellom brukere i regionen og utenfor, samt som skiller mellom akademiske og kommersielle brukere.

6. Forslag til organisering av samordningen av kjernefasiliteter

Institusjonene må organisere seg bedre hver for seg og sammen for å håndtere en ny virkelighet med nye rammebetingelser for forskningsinfrastruktur, samtidig som en god balanse mellom forskningsinitiert aktivitet og nødvendigheten av overordnet styring må ivaretas. Følgende tre store drivere er av stor betydning for institusjonene:

Infrastruktur for forskning er et område som preges av stadig flere muligheter. En oppdatert infrastruktur er avgjørende for å holde tritt med forskningsfronten.

Endringer i de eksterne rammebetingelser: Forskningsrådet finansierer nå direkte bare utstyr av nasjonal betydning, men åpner opp for nedskrivning over prosjekter via et leiestedskonsept.

Institusjonenes interne mekanismer er ikke dynamiske nok til å ivareta de behovene som er under fremvekst i miljøer som enten er nye som brukere eller som trenger helt nye former for forskningsinfrastruktur.

Arbeidsgruppen anbefaler at det iverksettes en stor grad av koordinering rundt kjernefasilitetsvirksomhet, og at det opprettes et akkrediteringssystem for kjernefasiliteter. Bare akkrediterte kjernefasiliteter gis adgang til å søke midler knyttet til kjernefasilitetsvirksomhet. Arbeidsgruppen har etter omfattende og fruktbare diskusjoner ikke rukket å komme frem til en anbefalt felles godkjenningsordning. Det foreligger momenter fra arbeidsgruppens diskusjoner som kan benyttes i videre arbeid hvis ønskelig.

Arbeidsgruppen finner det hensiktsmessig at samordningen av kjernefasiliteter foregår på to nivåer mellom samarbeidspartene; henholdsvis et strategisk og et operativt nivå.

Det strategiske nivået er et proaktivt strategisk nivå som skal være pådriver for koordinering av søknader om avansert infrastruktur fra eksterne kilder og sikre god institusjonell forankring av disse *i forkant* av søknadsprosesser. Nivået vil altså være ansvarlige for samordning opp mot store søknadsutlysninger. Dette nivået skal også sikre utarbeidingen av et veikart for kjernefasiliteter, hvor kjernefasilitetene også sees i sammenheng med den totale infrastrukturen ved institusjonene. Ansvar for godkjenning/ akkreditering av kjernefasilitetene vil også ligge her, slik at en vurdering av den totale kjernefasilitetsporteføljen kan ivaretas. Det vil ikke være tilstrekkelig for en fasilitet å oppfylle kravene i kjernefasilitetsdefinisjonen for å bli

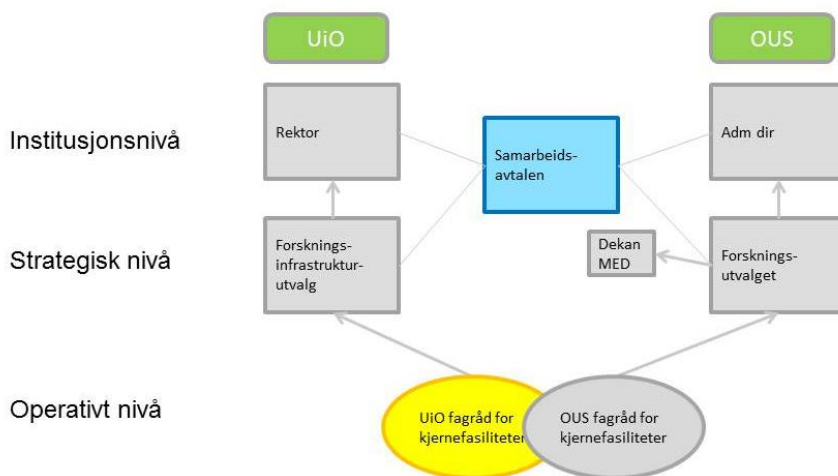
godkjent, men hver fasilitet må vurderes opp mot andre tilbud både internt og eksternt, samt totalprioriteringer og etterspørsel. Det er viktig å sørge for at regionen har en kjernefasilitetsportefølje som er spisset, men samtidig favner et differensiert behov for tilgang til teknologiske analyser som er nødvendig for å drive høykvalitetsforskning. Bredden i kjernefasilitetsporteføljen må derfor avmåles mot finansieringsmuligheter og etterspørsel.

Det operative nivået skal holde løpende oppsyn med kjernefasilitetene og sikrer nær kontakt med fagmiljøene og de enkelte kjernefasilitetene (f.eks gjennom "site visits"). Dette nivået vil være et organ som til enhver tid besitter oppdatert informasjon om kjernefasilitetsvirksomheten og som innhenter informasjon til det strategiske nivået. Det operative nivået vil også bidra ved etablering og utfasing av kjernefasiliteter, samt holde seg orientert om teknologiske nyvinninger som kan representere nye, viktige kjernefasiliteter (gjennom kontakt med fagmiljøer eller ved å orientere seg om kjernefasilitetsvirksomhet hos andre institusjoner internasjonalt). Det er viktig å holde et løpende oppsyn med de godkjente kjernefasilitetene slik at kvaliteten på tilbudet ivaretas og for å sikre at tilgjengeligheten for brukerne er god. Utfasing vil være nødvendig hvis etterspørselen blir så lav at en kjernefasilitets eksistens ikke lenger rettferdiggjøres.

Det strategiske og det operative nivået må ha en tett dialog for å ivareta en god balanse mellom «bottom up» og «top down» prosesser for at institusjonene skal oppnå en god samordning som sikrer en optimal kjernefasilitetsportefølje med hensyn til å fremme institusjonenes forskningskvalitet og sikre god posisjonering i konkurransen om forskningsmidler.

Det er videre viktig å unngå for stort organisatorisk apparat for å håndtere samordningen av et ganske begrenset antall kjernefasiliteter. Arbeidsgruppen mener derfor at det er hensiktsmessig å i størst mulig grad legge arbeidet til eksisterende organer.

Forslag til forankring av det strategiske og det operative nivået er vist i figur 3.



Figur 3: Forslag til strategisk og operativ samordning av kjernefasiliteter [Grå former representerer eksisterende organer. Et fagråd for kjernefasiliteter ved UiO foreslås opprettet (gult)].

På det operative nivået tror arbeidsgruppen at det er hensiktsmessig at det foreligger egne fagråd for kjernefasiliteter. OUS opprettet i 2012 et fagråd for kjernefasiliteter (<http://ous-research.no/core/>), og arbeidsgruppen anbefaler at det opprettes et tilsvarende fagråd ved UiO. For å sikre koordinering og en felles forståelse av kjernefasilitetsvirksomhet, foreslår arbeidsgruppen videre at to av medlemmene (leder og nestleder) fra hvert av de separate fagrådene også er medlemmer i den andre institusjonens fagråd.

Arbeidsgruppen har sett på eksisterende strukturer mellom og i organisasjonene for å kartlegge mulige koordineringsakser på det strategiske nivået og mht .forankring på institusjonelt ledernivå.

Ledernivå

I § 4 i Samarbeidsavtalen mellom UiO og OUS av 11. desember 2009 fremkommer det bestemmelse om at det skal finne sted faste samarbeidsmøter mellom partene på overordnet nivå. Paragrafen lyder som følger:

«4. Samarbeidsmøte

Det etableres et samarbeidsmøte på overordnet nivå mellom OUS og UiO. Samarbeidsmøtets funksjon er gjensidig informasjon, ideutveksling, og drøfting av saker av overordnet karakter. Det innkalles til møter en gang i halvåret og ellers ved behov. Samarbeidsmøtet sammensettes av rektor eller universitetsdirektør, administrerende direktør ved OUS, samt fem medlemmer fra hver av partenes institusjoner. Møteledelse skal alternere mellom universitet og helseforetak annethvert år. Den første perioden ledes samarbeidsmøtet av UiO.»

Arbeidsgruppen er av den oppfatning at samarbeidsmøtet mellom UiO og OUS bør kunne være arenaen for forskningsstrategiske samtaler, samordninger og avklaringer, også hva gjelder strategiske aspekter ved kjernefasilitetsvirksomhetene ved de to institusjonene.

Ansvar for forskningsinfrastruktur

UiO har nylig nedsatt et utvalg for forskningsinfrastruktur som en oppfølging av styrevedtak i juni hvor hensikten er å styrke en strategiske arbeidet ved UiO.

OUS har et felles forskningsutvalg med Det medisinske fakultet hvor også forskningsinfrastruktur er en del av porteføljen.

7. Arbeidsgruppens anbefalinger

Arbeidsgruppen anbefaler at:

1. Kjernefasilitet defineres med følgende kriterier

- a. Gjør tilgjengelig, eller bidrar med analyser fra, særlig avansert og kostbart vitenskapelig utstyr som ikke finnes allment tilgjengelig i forskningsmiljøene, og legitimeres i stor grad av etterspørsel og brukermasse utenfor eier av fasiliteten*
- b. Krever spisskompetent personell for drift og service; spesialkompetansen må dokumenteres for eksempel gjennom dette personellets forskningsaktivitet*
- c. Kan unntaksvis være rene kompetanseplattformer (spesialkompetanse uten avansert kostbart utstyr) når etterspørsel etter kompetansen er utstrakt og særskilt viktig for forskningsaktiviteten – et eksempel på dette er for tiden computational life science*
- d. Har påtatt seg en forpliktelse til å tilby avanserte/ høyspesialiserte analyser uten automatisk å ha krav om medforfatterskap (men dette kan vurderes etter Vancouverreglene når bidraget innebærer videreutvikling utover standard analyseoppsett)*
- e. Status som regional kjernefasilitet gis etter akkreditering og innebærer forpliktelser til å betjene relevante brukermiljøer i hele regionen (HSØ og UiO)*

2. Finansieringsstrukturen differensieres da kjernefasiliteter har ulik størrelse, brukermasse og kostnader forbundet med drift. Videre vil en differensiert finansiering være med på å hindre oppsplitting av komplementerende teknologier som det for brukerne og for den faglige kompetanse vil være hensiktsmessig at var samlet i en kjernefasilitet.

3. Det **nedsettes fagråd for kjernefasiliteter på UiO** tilsvarende OUS sitt fagråd for å håndtere kjernefasilitetsvirksomhetene på det operative nivået. To av medlemmene (leder og nestleder) fra hvert av de separate fagrådene er også medlemmer i den andre institusjonens fagråd for å sikre en samordning av kjernefasilitetsvirksomhetene. Fra UiO sin side, overlates det til det nyopprettede Forskningsinfrastrukturutvalget å bestemme rapporteringsveier og mandat for dette nye utvalget slik at man sikrer et godt samspill mellom støtte til utstyr, drift og personalressurser og aktivitet ved kjernefasilitetene.

4. **Samarbeidsmøte mellom UiO og OUS**, nedfelt i samarbeidsavtalen av 11. desember 2009, benyttes for å samordne kjernefasiliteter på et strategisk nivå.

8. Henvisninger

1. Rapport kjernefasiliteter fra 3. oktober 2011

2. Oppfølging av rapport kjernefasiliteter, 1. februar 2012

Utarbeidet av arbeidsgruppe mellom UiO og OUS som en del av arbeidet med plan for strategisk samordning mellom UiO og Helse Sør- Øst RHF

3. Håndtering av forskningsinfrastruktur ved Universitetet i Oslo

Rapport fra arbeidsgruppe ved Universitetet i Oslo 22. mars 2013

4. [Styrevedtak 2012/14270](#) UiO - Håndtering av forskningsinfrastruktur ved UiO

5. Samarbeidsavtale av 11. desember 2009 mellom UiO og OUS