

# Mulighetsstudien

---

DOKUMENT 4 - KONSEPTVALGSUTRENDING FOR LIVSVITENSKAP VED UNIVERISTETET I OSLO

**05.11.2011**

## 4. MULIGHETSSTUDIEN

### 4.1 Rammebetingelser

Behovene, målene og kravene sett i sammenheng definerer et mulighetsrom for investeringsprosjektet.

I behovsanalysen er det dokumentert et behov for en vesentlig bedring av forsknings- og undervisningsforholdene for disiplinene kjemi og farmasi og for å videreutvikle fagmiljøet for tverrfaglig livsvitenskap. Det er konkret behov for blant annet å:

- bedre laboratorieforholdene til sertifiserte standarder
- tilrettelegge fysiske forhold for å samle fagmiljøer
- tilrettelegge forholdene for bruk av internasjonalt anerkjente forsknings- og utdanningsmodeller
- tilrettelegge for samarbeid med andre aktører og næringslivssamarbeid

Målsettingene for investeringsprosjektet er å sikre Norges internasjonale konkurransekraft innen livsvitenskap. Både kvalitet og kvantitet i forskningsproduksjon må økes for å realisere den overordnede målsettingen. Også utdanning av kandidater på alle nivåer inklusive forskere innen fagområdet (som inngår i MNT fagene) er effektmål som investeringstiltaket skal realisere. Investeringstiltaket skal også sikre universitetet et tettere forsknings- og næringslivssamarbeid med nasjonale og internasjonale aktører og tilrettelegge for forskningsbasert innovasjon.

Universitetet skal opprettholde et forskningsbasert utdanningstilbud innen kjemi- og farmasi i fremtiden. Utdannings- og forskningsaktiviteten skal være operativ i byggeperioden. Det er videre et krav at investeringsprosjektet ikke skal medføre økte bevilgninger fra KD utover selve investeringstiltaket. Lokalisering av hele eller deler av investeringsprosjektet må være i nærheten av andre fagmiljøer som har felles faglige kontaktpunkter til kjemi, farmasi, medisin og livsvitenskap, dvs. lokalisering i nærheten av Blindern og Forskningsparken og Oslo universitetssykehus.

### 4.2 Utkvitterte konsepter og alternativer

Med utgangspunkt i ovennevnte rammebetingelser vil vi utkvittere følgende alternativer :

#### 4.2.1 Løsninger gjennom fysisk lokalisering i andre institusjoners nybygg

Det foreligger planer om nybygg for enkelte andre institusjoner i regionen med aktivitet innen paraplyen livsvitenskap. Man kan derfor tenke seg et konsept hvor UiOs behov dekkes gjennom løsninger knyttet til slike initiativ. Det er to slike planer som kunne være aktuelle.

##### 4.2.1.1 Samordning med det nye universitetet på Ås

I forbindelse med sammenslåingen av UMB (Universitetet for miljø og biovitenskap) og NVH (Norsk veterinærhøgskole) er det planlagt et omfattende byggeprosjekt på Ås. Et spørsmål blir derfor om utbyggingen på Ås kan skaleres og organiseres slik at deler av UiOs

behov blir dekket i prosjektet, eller at gitte funksjoner deles mellom UiO og UMB for å sikre optimal ressursbruk og å unngå duplisering i regionen.

Dette alternativet innebærer at en betydelig del av UiOs behov blir dekket gjennom at utbyggingen på Ås skaleres opp og organiseres slik at definerte deler av UiOs behov blir ivaretatt i dette investeringsprosjektet. Skal alternativet svare fullt ut på prosjektets behov, må det være en omfattende integrering som monner i forhold til de betydelige behov definert i prosjektet.

UiO og det nye universitetet på Ås har klart ulike faglige profiler (se NIFU rapport) og det vil derfor være begrenset hvilket volum fellesaktiviteter ville kunne ha. Profilen på Ås tilsier at UMB utbyggingen på ingen måte kan erstatte dette investeringsprosjektet.

En betydelig del av UiOs virksomhet vil her få en geografisk satellitt-plassering med tilhørende ulemper mht samvirke med fagmiljøer som blir igjen i Oslo. Ettersom det ikke er aktuelt å flytte kjemisk institutt eller farmasi fra UiO til Ås, vil de faglige gevinstene som måtte oppnås i samlokalisering og samarbeid med Ås, få tilsvarende negative faglige konsekvenser for fagmiljøene ved UiO i Oslo og for samarbeidet med Oslo universitetssykehus.

**Konklusjon:** Dette alternativet vil ikke realisere målsettingene for investeringsprosjektet. Forsknings- og utdanningsprofilen som det legges opp til i dette investeringsprosjektet vil i liten grad oppfylles ved å integrere deler av prosjektet med UMB. Samarbeidsavtaler av mindre omfang vil ivareta behovet for samhandling og synergier med UMB på Ås. Dette alternativet vil ikke bli utredet videre.

#### 4.2.1.2 Integrasjon med OUS

Aksen UiO-OUS er omtalt flere steder i behovsdokumentet og det er en klar intensjon fra både UiO og OUS sin side at denne interaksjon må videreutvikles. Dersom det er ønskelig å koble sterkere grunnleggende realfag mot human medisin er det særlig interessant at OUS arbeider med planer om en betydelig utbygging på Gaustadområdet. Det er derfor naturlig å stille spørsmål om en planlagt utbygging på OUS kan skaleres og organiseres slik at UiOs behov blir dekket i OUS-prosjektet. Dette alternativet innebærer at en betydelig del av UiOs behov blir dekket gjennom at planlagt utbygging ved OUS skaleres opp og organiseres slik at definerte deler av UiOs behov blir ivaretatt i prosjektet. OUS er i tidlig innledende fase (idefasen) i planlegging av rehabilitering og nybygg av sykehus- og forskningsfunksjoner. Det planlegges for et storby-lokalsykehus på Ullevål, mens det på Gaustad planlegges etablering av lands- og regionalfunksjoner som også omhandler forskning.

OUS planlegger imidlertid primært for pasientbehandling mens dette investeringsprosjektet først og fremst skal gjelde for universitetsfunksjoner med grunnleggende realfag i interaksjon med et bredt spekter innen andre fagområder som f.eks biologi og medisin. En sammensmelting av disse initiativene ville ha stor spennvidde og bli svært krevende. Foreliggende konseptvalg har en tung realfaglig komponent. Det er innen realfagene man finner den største bredden av ulike fagdisipliner som kan bidra i grenseflaten mot

livsvitenskap (matematikk, kjemi, informatikk osv). En altfor tett integrering med klinisk sykehusforskning vil endre denne profilen.

Et viktig element i vurderingen av dette alternativet er status for planene om nybygg ved OUS og hvorvidt det er arealer tilgjengelige for KDs investeringstiltaket. Per i dag er ikke HOD kjent med eksakte planer for OUS sitt investeringstiltak, og vil først få denne informasjonen i neste trinn i konseptfasen. Det er imidlertid styret i helseforetaket som beslutter profil og eventuell realisering av investeringstiltaket på bakgrunn av en konseptvalgutredning tilsvarende koseptvalgutredninger som gjennomføres for departementene. Prosjektstatus tilsier at det vil ta flere år før beslutning om rehabilitering og nybygg og finansieringsordning vil foreligge. Det er derfor vanskelig å vurdere realismen i et slikt konsept, og om det ville kunne romme en delvis løsning på UiOs behov.

Når relasjonen til OUS skal vurderes, vil imidlertid lokaliseringen være viktig. Ved en plassering at et nytt UiO-bygg nær OUS, for eksempel i Gaustadbekkdalen, vil det ligge til rette for fremtidig koordinering, samhandling og ressursutnyttelse mellom miljøer ved de to institusjonene. En slik lokalisering kan åpne for en trekantmodell hvor MN, MED og OUS utgjør hjørnene i et aktivt samvirke innen forskning og utdanning. Å styrke hele verdikjeden fra grunnleggende realfag til medisin vil gi forskning, kandidater og innovasjon av interesse for OUS som her vil ha en naturlig brobyggerfunksjon mot anvendelse inn i sykehuset (translasjonsforskning).

**Konklusjon:** Dette alternativet blir ikke videre utredet ettersom det vil svekke den faglige retningen som er ønskelig for dette investeringstiltaket. I tillegg er knyttet stor usikkerhet til OUS planer for utbygging for virksomheten, og følgelig usikkerhet knyttet til hvilke deler av UIOs virksomhet som eventuelt kunne vært integrert i OUS fremtidige investeringsprosjekt. Foreliggende samarbeidsavtaler for samordning og arbeidsdeling mellom UiO og OUS vil være tilstrekkelige for å sikre samarbeid mellom institusjonene. En eventuell lokalisering i nærheten av OUS vil imidlertid være positivt for samarbeidet mellom institusjonene mht deling av forskningsinfrastruktur.

#### **4.3.1 Etablering av et nytt fakultet for livsvitenskap**

Bygg alene løser ikke de store utfordringene, en løsning må inkludere en egnet form for organisering som sikrer at visjonen realiseres. Dette kan tenkes i ulike varianter. Det mest omfattende grep ville være å etablere en egen "School of Life Science" eller et nytt "Fakultet for livsvitenskap" som kan samle alle relevante miljøer i en ny organisasjon i tillegg til nybygg eller renovering for kjemi og farmasi. Et slikt grep kunne virke samlende og integrerende, og UiO ville også kunne høste en gevinst mhp synlighet idet områdets tematiske identitet ville styrkes.

En av ulempene knytter seg til doble tilhørigheter. Det å etablere en ny tilhørighet organisatorisk vil for store grupper samtidig bryte andre viktige tilhørigheter. Særlig vil dette gjelde basalforskere innen medisin som både har en tilhørighet til livsvitenskap (som ville styrkes) og en tilhørighet mot sykehus og pasienter (som ville svekkes). Tilsvarende ville gjelde for andre generiske fag som informatikk, matematikk og fysikk. Disse har en sentral

funksjon inn mot livsvitenskap, men i stor grad også mot andre vitenskaper. Det kan også argumenteres at en slik løsning er lite dynamisk - man "fryser" en ny konstellasjon i en ny organisasjon mens fagene fortsetter å utvikle seg dynamisk.

Utløsning av den flerfaglige merverdien krever at forholdene legges til rette organisatorisk og praktisk. Det forutsettes at UiO sørger for en optimal organisering av virksomheten i et eventuelt nytt anlegg, uansett modell. Virksomhet på tvers av fag og av organisatoriske inndelinger må ivaretas på andre måter enn bare å lage en ny organisasjon. Et moderne forskningsuniversitet må organiseres slik at dynamikken i fagutviklingen ivaretas kontinuerlig. Et grep som UiO allerede har gjort i denne retning er opprettelsen av det tverrfakultære området Molecular Life Science (forkortet MLSUiO). Dette representerer et mer dynamisk grep om organisering enn opprettelse av et Life Science fakultet og ville trolig kunne utvikles videre til en organisasjonsform som kunne ha ansvar for en integrert fasilitet.

**Konklusjon:** Dette konseptet blir ikke videre utredet da det kun svarer på deler av de utfordringene og behovene som er beskrevet. Det er vanskelig å se at mål, krav og andre forutsetninger som er satt for prosjektet, vil kunne oppfylles ved kun å etablere et Life Science fakultet. Behovet for å erstatte nedslitte bygg vil ikke kunne løses kun gjennom organisatoriske grep.

#### **4.4 Konsepter som skal utredes**

Med utgangspunkt i rammebetingelser beskrevet innledningsvis vil følgende konsepter utredes:

##### **4.4.1 Konvergenkonsept med høy grad av integrasjon**

Tverrfaglig livsvitenskap og konvergens mellom grunnleggende realfag og medisin representerer en ny tilnærming til forskning og undervisning, som i tillegg til å gi ny viten også er innovasjonsfremmende. Den enkelte kandidat skal sikres en tung disiplinforankring, men må det i tillegg utvikle kompetanse til å jobbe på tvers av disiplinene. Konseptet går ut på å bygge en forskningskultur og et utdanningsløp hvor man både har en tung fagspesialitet i bunn, men samtidig utvikler evnen til å arbeide med andre disipliner om felles problemstillinger. For livsvitenskapene betyr det å koble grunnleggende realfag med medisin gjennom satsing på konvergens og integrasjon. Det betyr å bygge hele verdikjeden fra grunnleggende kjemi og farmasi til anvendt biomedisin, noe som vil styrke den nyskapende forskningen, gi en mer moderne utdanning og fremme innovasjon.

Dette alternativet er innebærer et nytt samlet anlegg hvor grunndisiplinene kjemi og farmasi er tett integrert med tverrfaglig livsvitenskap og som også tillater samordning av undervisning og samling av avansert vitenskapelig utstyr. Dette er et alternativ som krever tverrfakultær samhandling om disposisjon og bruk av anlegget.

**Konklusjon:** Konseptet vil i stor grad kunne realisere målsettingene for investeringsprosjektet og tilfredsstillende krav og rammebetingelser som er beskrevet i foregående dokumenter. Konseptet vil integrere kjemi og farmasi i livsvitenskapskonseptet og tilrettelegge for økt samhandling mellom de to store fakultetene ved UiO, MN og MED, og

representere et viktig kontaktpunkt mot OUS. Konseptet vil bli utredet i alternativanalysen (for utdyping av konseptet, se alternativanalysen samt vedlegg 8 Utdyping av mulighetsstudien – konvergens og disiplin-konseptet).

#### **4.4.2 Disiplinkonsept med fokus på spissede fag**

Universitetene har alltid hatt disiplinene som sitt særlige ansvar. Fokus har vært på å utvikle fagspesialiteter og gi utdanning innen de enkelte disipliner med stor faglig dybde. Dette alternativet vektlegger primært Disiplin-konseptet som innebærer en samlet - men mer distribuert løsning. Hovedhensynet er at disiplinene skal få fasiliteter hvor de kan sikres en positiv utvikling. Tverrfagligheten ivaretas gjennom temporære prosjekter som ikke vil kreve egne fasiliteter.

Alternativet skal ivareta de bygningsmessige problemene ved kjemi og farmasi, men kan utarbeides i ulike varianter med f eks to nye separate bygg, et hvor grunndisiplinene kjemi og farmasi samles og et annet dedikert livsvitenskap som også kan huse en samling av avansert vitenskapelig utstyr. En annen variant er at et nytt bygg for kjemi og farmasi kobles med omflytting og rehabilitering av ulike lokaler i annen spredt bygningsmasse enn den hvor kjemi og farmasi i dag holder til, for å skaffe dedikerte lokaler til en satsing på livsvitenskap.

**Konklusjon:** Konseptet vil kunne realisere målsettingene for prosjektet og svare på de definerte behovene, kravene og rammebetingelser gitt i de øvrige dokumenter. Alternativet sikrer at disiplinene kjemi og farmasi får fasiliteter for videre utvikling. Konseptet vil gi stor frihetsgrad mhp lokalisering så fremt problemene med nedslitte bygg for kjemi og farmasi finner en løsning og de ulike disiplinene styrkes. For livsvitenskapene kan det legges inn eget bygg eller man kan vurdere renovering av eksisterende bygningsmasse. Avansert vitenskapelig utstyr må plasseres nær de fagmiljøene som bruker dem mest, men dette kan gjerne være på ulike steder. Det vil være mindre krav til samlokalisering i et slik distribuert konsept (for utdyping av konseptet, se alternativanalysen og vedlegg 8 Utdyping av mulighetsstudien – konvergens og disiplin-konseptet).

#### **4.4.3 Fullt oppgraderte lokaler i eksisterende bygg ("null pluss")**

Dette alternativet ("null pluss") innebærer full rehabilitering av eksisterende bygninger for kjemi og farmasi slik at dagens bygningsmessige krav til HMS og annet tilfredsstilles, og at de kan møte behovene for denne type laboratorier. Dette betyr en langt mer omfattende rehabilitering av bygningsmassen enn det nullalternativet krever. Også her må tverrfaglig livsvitenskap ivaretas gjennom organisatoriske grep, men alternativet ville også kunne omfatte rehabilitering av ulike lokaler i annen spredt bygningsmasse enn den hvor kjemi og farmasi i dag holder til, for å skaffe dedikerte lokaler til en satsing på tverrfaglig livsvitenskap.

Full rehabilitering vil løse flere av dagens problemer enn nullalternativet, men det antas at bygningenes begrensninger vil utelukke viktige funksjoner som påpekt i behovsanalysen, som for eksempel muligheter for interaksjon og felles funksjoner slik man ser at gjøres i moderne

laboratoriebygg. En grunnstruktur av vegger og rom laget ut ifra et annet tenkesett vil alltid ligge der som en begrensning. Tiltaksalternativet vil med stor sannsynlighet bli uforholdsmessig dyrt. En vurdering fra Statsbygg konkluderte i 2000 med at rehabilitering til dagens virksomhet var så omfattende og kostbart, at det var mer lønnsomt å bygge nytt. Statsbyggs vurdering ble gjort for flere år siden, og nye lover og forskrifter som er kommet til i denne perioden, aktualiserer nybygg fremfor rehabilitering enda mer. Et 0+- alternativ vil allikevel utredes for å få vurdert faktisk måloppnåelse, muligheter for gjennomføring, og beregning av kostnader.

**Konklusjon:** Full rehabilitering av kjemi- eller farmasibygningen (null-pluss) vil utredes selv om det antas at det ikke vil kunne svare fullt ut på prosjektutløsende behov, samfunns mål og effektmål.

#### 4.4.4 Null-alternativet

Nullalternativet skal reflektere dagens situasjon og vil i foreliggende prosjekt bety at Kjemisk institutt og Farmasøytisk institutt fortsetter i eksisterende bygninger. Bygningene vil ikke tilfredsstillende alle forskriftskrav, men for at dagens funksjonsnivå skal kunne opprettholdes, må det påregnes et visst nivå av vedlikehold (ordinært og korrigerende vedlikehold) og nødvendige reinvesteringer/oppgraderinger for at aktiviteten skal kunne fungere i den tidsperioden som forutsettes i analysen. I tillegg, ved et null-alternativ kan UiOs behov for å satse på tverrfaglig livsvitenskap kun ivaretas gjennom rene organisatoriske grep innenfor eksisterende bygningsmasse.

**Konklusjon:** Dette alternativet skal utredes for å tjene som en referanse som tiltaksalternativene måles opp mot slik at kostnader og nytte måles som differansen mellom det enkelte tiltak og nullalternativet.