



Anbefaling om omorganisering av Dyreavdelingen

Prosjekt:	HB27 – Rehabilitering Vivarium – Tidlig fase	Prosjekt nr.:	100698157
Saksbehandler	Helge Herreros, UiB, Eiendomsavdelingen	Dato	29.04.2026

Bakgrunn

Eiendomsavdelingen ved UiB har i samarbeid med brukerne av Vivarium fått utarbeidet en konseptstudie for «Rehabilitering av Vivarium» av fagkyndige rådgivere. Styringsgruppen i prosjektet «Rehabilitering av Vivarium» har våren 2026 besluttet konsept. Konsept 4.2 er valgt og innebærer en større ombygging av deler av 7 etasje i Bygg for biologiske basalfag (BB-bygget), samt flytting av all aktivitet ved Dyreavdelingen fra dagens Vivarium (Haukelandsbakken 27) når ombygde arealer i BB-bygget 7.etasje er ferdigstilt.

Styringsgruppen anbefaler følgende:

1. *Ombygging av BB-byggets 7-etasje, kalt konsept 4.2, realiseres. Andre konsepter vist i konseptstudiet for rehabilitering av Vivarium er ikke aktuelle.*

Saken legges frem for vedtak i fakultetsstyret ved det Medisinske fakultetet 6. Mai. Anbefalingen er bekreftet av følgende medlemmer av styringsgruppen:

- Marit Bakke
- Kjartan Nasset
- Per Arne Fosshaug
- Christian Alexander Vedeler
- Frode Steingrimsen Berven

Styringsgruppen forutsetter i det videre arbeidet at gjennomføringen av prosjektet skjer innenfor de estimerte kostnadsrammer som ble presentert i styringsgruppemøte 06.03.2026

Vedlegg:

- *Saksnotat – vedtak av konsept 4.2*
- *Referat fra møte i styringsgruppen 06.03.2026*
- *Konseptstudie datert 27.04.2026*

Saksnotat – vedtak av konsept 4.2

Prosjekt:	HB27 – Rehabilitering Vivarium – Tidlig fase	Prosjekt nr.:	100698157
Saksbehandler	Helge Herreros, UiB, Eiendomsavdelingen	Dato	13.04.2026
Til	Marit Bakke, Kjartan Nasset, Frode Steingrimsen Berven, Rune Oskar Bjørneklett, Per Arne Foshaug, Christian Alexander Vedeler, Margrethe Aven Storheim og Rune Hovland		

Bakgrunn

I styringsgruppemøte for prosjektet Vivarium avholdt 06.03.2026 ble et justert konsept 4.2 presentert. Konseptet innebærer samlokalisering av dyreavdelingen i 7 etasje av BB-bygget (Jonas Lies vei 91), og at Vivarium (Haukelandsbakken 27) fraflyttes. Konsept 4.2 er nærmere redegjort for i notat datert 04.03.2026.

Av utdrag fra referatet fra 06.03.2026 fremgår følgende:

«Det er enstemmig enighet i styringsgruppen om at prosjektet går videre med konsept 4.2 for kommende prosjektfaser, som vist i presentasjonen.»

I ettertid at styringsgruppemøtet er det avklart at det er behov for et eget vedtak i fakultetsstyret til det medisinske fakultet om at leieavtalen for Vivarium sies opp når nye lokaler i BB-bygget er ferdigstilt. Med utgangspunkt i dette må styringsgruppen for prosjektet «Rehabilitering av Vivarium» vedta at konsept 4.2 realiseres.

Vedtak

Forslag til vedtak fra styringsgruppen:

- Ombygging av BB-byggets 7-etasje, kalt konsept 4.2 skal realiseres. Andre konsepter vist i konseptstudiet for rehabilitering av Vivarium er ikke aktuelle.
- Leieavtale for Haukelandsbakken 27, Vivarium sies opp når ombygde arealer i BB-bygget 7.etasje er ferdigstilt.

Vedtakspunktene bekreftes av det enkelte medlem av styringsgruppen via E-post.

Vedlegg:

- Referat fra møte i styringsgruppen 06.03.2026
- Notat konsept 4.2 04.03.26

MØTEREFERAT

Prosjekt:		Rehabilitering Vivarium – tidlig fase		Prosjekt nr.:	100698157	
Formål:		Styringsgruppemøte		Referat nr.:	2 (PP tidligere møter)	
Sted:		BB-bygget, Seminarrom 7A129aY		Dato:	06.03.2026	
Referent:		Helge Herreros		Dato og sign.:	16.03.2026 Helge Herreros	
Firma/ organisasjon	Representanter/navn	Funksjon	Kode	E-post	Tilstede	Kopi referat
UIB – Medfak	Marit Bakke	Dekan Medfak / Leder styringsgruppen	MB	Marit.bakke@uib.no	X	X
UiB – IBM	Frode Steingrimsen Berven	Instituttleder IBM	FSB	Frode.berven@uib.no	X	X
UiB – K1	Christian Alexander Vedeler	Instituttleder K1	CAV	Christian.Vedeler@uib.no	X	X
UiB – ØK	Per Arne Foshaug	Økonomidirektør	PAF	Per.foshaug@uib.no	X	X
UiB – EIA	Kjartan Nettet	Eiendomsdirektør	KN	Kjartan.nettet@uib.no	X	X
UiB – EIA	Rune Hovland	Gruppeleder bygg	RH	Rune.hovland@uib.no	X	X
UiB – EIA	Margrethe Aven Storheim	Seksjonsleder prosjekt	BAS	margrethe.storheim@uib.no	X	X
UIB – EIA	Helge Herreros	Prosjektleder (vikar)	HH	Helge.herreros@uib.no	X	X
ARK – Cubus	Bjørn Lomundal	Arkitekt	BL	bjorn@arkcubus.no	X	X
Neste møte: 12.3.2026						

Sak	Tekst	Ansvar
1.0	Presentasjon av konsept 4.2	
	Prosjektets arkitekt presenterte de siste måneders arbeid med å utarbeide et konsept 4.2 for samlokalisering på ett plan i 7.etasje av BB-bygget. Et notat for konsept 4.2 ble også tilsendt styringsgruppens deltakere i forkant av møtet. Konsept 4.2 er utarbeidet med utgangspunkt i styringsgruppens bestilling 12.12.2025. Konseptet viser en mulig arealreduksjon på ca. 500 kvadratmeter fra konsept 4. EIA ønsker å oppdatere konseptnotatet med konsept 4.2 med tilhørende kostnadskalkyle i mars måned. Presentasjonen vedlegges møterefateratet.	HH/ BL
2.0	Valg av konsept	
	Det er enstemmig enighet i styringsgruppen om at prosjektet går videre med konsept 4.2 for kommende prosjektfaser, som vist i presentasjonen. Det ble likevel påpekt at arealer avsatt for operasjon store dyr fremstår som arealkrevende sett i lys av dagens situasjon. Det må i de kommende faser jobbe detaljert med dette arealet og vurderes om deler av det kan benyttes til andre funksjoner. Det vurderes dog ikke som at avsatt areal er i konflikt med andre funksjoner.	Alle
3.0	Brukerutstyr	
	Det er jobbet parallelt med å undersøke kostnader knyttet til brukerutstyr. Det kalles inn til eget møte om brukerutstyr førstkommende uke, hvor leder for dyreavdelingen Aurora Margrethe Brønstad redegjør for kostnadsestimat oversendt enkelte deltakere fra styringsgruppen 12.02.2026.	
4.0	Fremdrift	
	PL presenterte en tentativ tidslinje for kommende prosjektfaser. Overordnet mener EIA at tiden frem til sommeren 2027 benyttes til planlegging og anskaffelse av utførende entreprenør. Igangsetting av byggarbeider kan tidligst starte høsten 2027. Styringsgruppen støtter foreslått tidslinje for prosjektet.	HH



Informasjonen kan deles med brukergruppene med hensyn til planlegging av egen drift.
Tidslinjen er vist i vedlagt presentasjon.

MB

Vedlegg:

- *Vivarium konsept 4-2 styringsgruppen*

REHABILITERING VIVARIUM

KONSEPTSTUDIE

Versjon 2	27.04.2026
Versjon 1	13.10.2025
Foreløpig versjon til gjennomgang brukergroupe	17.09.2025

0	INNLEDNING	5
0.1	BAKGRUNN	5
	KONSEPT 1 Mest nødvendige oppgraderinger av Vivarium	5
	KONSEPT 2 Fullstendig rehabilitering av Vivarium	5
	KONSEPT 3.1 Fullstendig rehabilitering av Vivarium samt fysisk sammenkobling med BB-bygget	5
	KONSEPT 3.2 Fullstendig rehabilitering av Vivarium inkludert samlokalisering i Vivarium	5
	KONSEPT 4 Samlokalisering på BB-bygget	5
0.2	EKSISTERENDE BYGG – VIVARIUM	5
0.3	EKSISTERENDE BYGG – BB-BYGGET	6
0.4	FREMGANGSMÅTE KONSEPTSTUDIE	6
0.5	BRUKERGRUPPE – BRUKERMØTER	7
K1	KONSEPT 1	8
K1.1	BESKRIVELSE AV KONSEPTET	8
K1-2	BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER	8
K2	KONSEPT 2	9
K2-1	BESKRIVELSE AV KONSEPTET	9
K2-2	BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER	9
K2-3	OVERORDNET LØSNING	9
K2-4	PLAN 01	12
	K2-4.1 KONTORARBEIDSPLASER	12
	K2-4.2 GARDEROBER	12
	K2-4.3 LEDIG AREAL	12
K2-5	PLAN 02	13
	K2-5.1 REN / SKITTEN KORRIDOR	13
	K2-5.2 DYREROM	13
	K2-5.3 OPERASJONSROM	14
	K2-5.4 VERKSTED	14
	K2-5.5 FØRLAGER	14
K2-6	PLAN 03	14
	K2-6.1 IMMUNSUPPRIMERTE DYR	15
	K2-6.2 LABORATORIUM	15
	K2-6.3 AVLIVING / DISSEKSJON	15
	K2-6.4 METABOLISME LAB	15
	K2-6.5 MIC	15
K2-7	PLAN 04	16
	K2-7.1 VAREMOTTAK, VAREMOTTAK LAGER	16
	K2-7.2 MOTTAK GNAGERE, KARANTENEROM	16
	K2-7.3 AVFALLSROM	17
	K2-7.4 MOTTAK HUND	17
	K2-7.5 DYREROM GRIS, VEKTROM OG KJØL	17
	K2-7.6 OPERASJON GRIS	17
K3.1	KONSEPT 3.1	18
K3.1-1	BESKRIVELSE AV KONSEPTET	18
K3.1-2	BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER	18
	K3.1-2.1 ENDRINGER VIVARIUM	18
	K3.1-2.2 ENDRINGER BBB	18
	K3.1-2.3 ENDRINGER UTOMHUS	19

K3.1-3	GANGBANE / KOBLING MELLOM VIVARIUM OG BBB	19
K3.2	KONSEPT 3.2	20
K3.2-1	BESKRIVELSE AV KONSEPTET	20
K3.2-2	BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER	20
K3.2-3	OVERORDNET LØSNING	20
K3.2-4	PLAN 01	23
K3.2-4.1	KONTORARBEIDSPLASSE	23
K3.2-4.2	GARDEROBER	24
K3.2-4.3	KONTORARBEIDSPLASSE IBMP	24
K3.2-4.4	LABORATORIUM OG FORROM IBMP	24
K3.2-4.5	DYREROM IBMP	24
K3.2-5	PLAN 02	24
K3.2-6	PLAN 03	25
K3.2-7	PLAN 04	25
K3.2-8	PLAN 05	26
K4	KONSEPT 4	27
K4-1	BESKRIVELSE AV KONSEPTET	27
K4-2	BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER	27
K4-3	OVERORDNET LØSNING	27
K4-4	PLAN 07	29
K4-4.1	SPESIALISERTE LABORATORIER	30
K4-4.2	MØRKE AREALER	30
K4-4.3	DYREROM / OPPSTALLING	30
K4-4.1	VAREMOTTAK	30
K4-5	PLAN 08	30
K4-5.1	TILKOMST KONTORARBEIDSPLASSE OG UNDERVISING/MØTE	31
K4-5.2	LABORATORIEAREALER	31
5	AREALVUDERING	32
5-1	DEFINISJONER	32
5-1.1	NTA – Nettoareal	32
5-1.2	BTA - Bruttoareal	32
5-2	BTA-BEREGNING KONSEPTER	32
6	KOSTNADSVURDERING	34
6-1	ENTREPRISEKOSTNAD	34
6-2	KOSTNADSRAMME	35
7	EFFEKT MÅL OG GEVINSTER	36
7-1	SIKRE KONTINUERLIG OG FORSKRIFTMESSIG DRIFT AV DYREAVDELINGEN OG ETABLERE EN FREMTIDSRETTET OG FLEKSIBEL FORSKNINGSINFRASTRUKTUR	36
7-2-1	Alle tekniske anlegg skal tilfredsstille krav fra Mattilsynet, AAALAC, DSA, Helsedirektoratet og relevante forskrifter.	36
7-1-2	Null nedetid på kritiske funksjoner	36
7-1-3	Tilrettelegge for arealer som gjør det mulig å imøtekomme brukernes behov, som avansert smådyrsavbildning (PET/MR, optisk imaging, ultralyd)	36
7-2	FORBEDRE ARBEIDSMILJØ OG REDUSERE SYKEFRAVÆR	37
7-2-1	Ergonomiske og automatiske løsninger for tunge og manuelle oppgaver	37

7-2-2	Tilgang til dagslys og lavere allergenbelastning i fellesarealer	37
7-3	STYRKE FORSKNING, UNDERVISNING, SAMARBEID OG BEREDSKAP	38
7-3-1	Dyreavdelingen skal være en ledende kjernefasilitet i Norge for avansert dyreforskning	38
7-3-2	Skal tilby integrert portefølje av kompletterende spesialundersøkelser avhengig av behov og ressurstilgang	38
7-3-3	Gjennomføre og bidra til kursvirksomhet og opplæringsaktiviteter for studenter, forskere og helsepersonell.	38
7-3-4	Dyreavdelingen skal være en forskningsinfrastruktur som tilbyr relevante tjenester for eksterne og interne brukere	38
7-3-5	Bidra til nasjonal beredskap innenfor gitt kompetanse, kapasitet og ressurser.	39
7-4	REDUSERE MILJØ- OG ENERGIBELASTNING	39
7-4-1	30% reduksjon i energiforbruk sammenlignet med 2023-nivå	39
7-4-2	Redusere klimagassutslipp knyttet til bygg og drift med minst 40% innen 2030	39
7-4-3	50% arealeffektivisering i dyreoppstalling	40
7-5	GEVINSTER	41
8	VEDLEGG	42

0 INNLEDNING

0.1 BAKGRUNN

Arkitektgruppen CUBUS AS er engasjert av Eiendomsavdelingen ved UiB for å gjennomføre et konseptstudie på ulike alternativer for rehabilitering og ombygging av dyreavdelingens arealer i Vivarium og BB-bygget.

Dyreavdelingen ved UiB er en kjernefasilitet ved Klinisk Institutt 1, det Medisinske fakultet, og en ressurs for aktiviteter som involverer forskning med dyr. Dyreavdelingen er lokalisert ved Haukeland Universitetssykehus, fordelt på tre lokasjoner hvor to av disse oppbevarer dyr – i BB-Bygget og Vivarium. Det er meldt et behov for oppgradering av sistnevnte lokasjon og det er i den sammenheng gjennomført en idéfase.

Idéfasen avdekket at de tekniske utfordringene vil kreve såpass omfattende rehabilitering av Vivarium at det samtidig er hensiktsmessig å utforske alternativer som kan løse både de tekniske utfordringene og legge til rette for en moderne dyrefoskningsfasilitet tilpasset dagens og fremtidens bruk. Følgende fem alternativer er foreslått utredet:

KONSEPT 1	Mest nødvendige oppgraderinger av Vivarium
KONSEPT 2	Fullstendig rehabilitering av Vivarium
KONSEPT 3.1	Fullstendig rehabilitering av Vivarium samt fysisk sammenkobling med BB-bygget
KONSEPT 3.2	Fullstendig rehabilitering av Vivarium inkludert samlokalisering i Vivarium
KONSEPT 4	Samlokalisering på BB-bygget

Nullalternativet er drift som i dag uten at det gjøres noen oppgraderinger av bygg eller teknisk anlegg. Det er forventet at dette vil føre til gradvis eller plutselig nedleggelse av driften. Det henvises til «Rehabilitering Vivarium - notat idéfase» for ytterligere informasjon om bakgrunn for oppdraget.

REVISJON – VERSJON 2

Styringsgruppemøtet 12.12.2026 konkluderte med at det er ønskelig å arbeide videre med konsept 4, som innebærer samlokalisering i BB-bygget. I den videre utviklingen av konseptet er det lagt til grunn en vurdering av et alternativ hvor hele arealbehovet søkes løst innenfor 7. etasje i BBB, som et mulig alternativ til tidligere foreslått bruk av Eitri (8. etasje). **Videreutviklingen er nummerert og omtalt som:**

KONSEPT 4.2	Samlokalisering i 7.etasje på BB-bygget
-------------	---

0.2 EKSISTERENDE BYGG – VIVARIUM

Vivarium, Haukelandsbakken 27, er et UiB-bygg som ligger på Haukelandsområdet ved BB-bygget og LAB-bygget, med direkte tilkomst til Haukeland Universitetssykehus Sentralblokken via gangbro. Vivarium ble åpnet i 1994. Tilstanden på det tekniske anlegget er ikke tilfredsstillende. EIAs driftseksjon har meldt om store utfordringer knyttet til anleggets alder, forventet levetid, tilgang på reservedeler og energiforbruk.

Bygget har i dag fire bruksetasjer med ventilasjonsanlegg plassert i en femte etasje over deler av underliggende etasjer. Det er innvendig tilkomst med trapp til teknisk etasje.

Varelevering og bosshåndtering ligger i byggets fjerde etasje med tilkomst direkte på bakkeplan på ca kote +81,7. Byggets første etasje har direkte tilkomst til HUS via en gangbro på ca kote + 61,8.

Byggets totale BTA er på 2 478 m².

Vivarium ble bygget for dyreforskning etter datidens behov og standarder. Inndeling og plassering av rom er ikke tilpasset en moderne drift. Det er lite fleksibilitet i rominndeling og lite flerbruk av arealene.

0.3 EKSISTERENDE BYGG – BB-BYGGET

Bygg for biologiske basalfag (BB-bygget), Jonas Lies vei 91, er et større bygg for biologisk og medisinsk forskning. For dette studiet er kun deler av bygget relevant, i hovedsak plan 07 og plan 08 (Eitri) samt fristillelse av arealer i plan 09.

0.4 FREMGANGSMÅTE KONSEPTSTUDIE

Konseptstudiet har hatt som hovedmål å undersøke og vurdere om arealbehovet til dyreavdelingen og forskningsaktiviteter lar seg løse innenfor konsept 1-4.

Det er i tillegg skissert ut løsninger på plassering av arealer for å undersøke innbyrdes plassering, flyt og brukbarhet av arealene i de ulike konseptene. Prosjektgruppen har gjennom befaringer, brukermøter og avklaringer fått et innblikk i de ulike arbeidsprosessene og de viktigste forutsetningene for drift av dyreavdelingen og rollen denne har som støtte og tilrettelegging for forskningsaktiviteten. Det vil være behov for å gå ytterligere inn i detaljer rundt arbeidsprosesser, brukerbehov og krav i videre faser i prosjektet. Konseptstudiet gir kun en overordnet vurdering om det er mulig å løse behovene innenfor konseptene på en realistisk måte. Det understrekes at plantegninger er utarbeidet for overordnet å kontrollere at det er tilstrekkelig plass i de ulike konseptene og at planene ikke må behandles som et endelig forslag til planløsning. Det er derfor rom for både å gjøre endringer på løsningene som er presentert, og for å gjøre innbyrdes endringer på romfordeling og sammenhenger i planen.

- Arealfordeling og skisserte løsninger er vist i kapittel K1-K4.
- BTA-beregning er vist i kapittel 5

Det er gjennomført en foreløpig overordnet kostnadsvurdering basert på arealer (BTA). Priser er vurdert ut fra Norsk Prisbok 2025 ver 01 og erfaringstall fra andre prosjekt.

- Kostnadsvurdering er vist i kapittel 6

Det er videre gjort en vurdering av hvordan de ulike konseptene kan svare ut på effektmål og gevinster revidert 05.09.2025.

- Vurdering av effektmål og gevinster er gjennomgått i kapittel 7

0.5 BRUKERGRUPPE – BRUKERMØTER

Det er i perioden januar 2025 til mai 2025 avholdt en serie med brukermøter hvor mulige planløsninger og arealfordeling er utviklet i tett samarbeid med brukergruppe.

Deltakere i brukergruppe:

Lise Madsen	UiB, dyreavdelingen
Aurora Brønstad	UiB, dyreavdelingen
Karianne Fjeld	UiB, Klinisk 1
Frits Alan Thorsen	UiB, Institutt for biomedisin (IBM)
Bergithe Oftedal	UiB, Klinisk 2
Anne Marie Kinn Rød	UiB, Institutt for biologisk og medisinsk psykologi (IBMP)
Kari Juul	UiB, Hovedverneombud
Paal Trygve Ritland	UiB, eiendomsavdelingen areal
Karsten Førland	UiB, eiendomsavdelingen drift
Arild Villanger	UiB, eiendomsavdelingen drift
Gry Herdlevær Aase	UiB, eiendomsavdelingen prosjektleder

Møter:

14.01.2025	MØTE DYREAVDELING 1
11.02.2025	MØTE DYREAVDELING 2
18.02.2025	BRUKERMØTE 1
25.03.2025	BRUKERMØTE 2
29.04.2025	BRUKERMØTE 3

REVISJON – VERSJON 2

Det er i perioden januar 2026 til februar 2026 avholdt en serie med brukermøter for å se hvordan arealbehovet i sin helhet kan løses på 7.etasje BBB. Brukergruppen og byggherreorganisasjonen har i perioden hatt en noe endret sammensetning enn møtene i 2025. Dette fremgår av referater fra brukermøtene.

12.01.2026	REVISJON/VIDEREUTVIKLING KONSEPT 4.2 MØTE 1
23.01.2026	REVISJON/VIDEREUTVIKLING KONSEPT 4.2 MØTE 2
09.02.2026	REVISJON/VIDEREUTVIKLING KONSEPT 4.2 MØTE 3
19.02.2026	REVISJON/VIDEREUTVIKLING KONSEPT 4.2 MØTE 4

K1 KONSEPT 1

K1.1 BESKRIVELSE AV KONSEPTET

Konsept 1 innebærer videre drift med vedlikehold på Vivarium, ved å gjennomføre de mest nødvendige oppgraderingene. Konseptet innebærer i hovedsak vedlikehold og oppgradering av teknisk anlegg. Det vil i den sammenheng være behov for en del mindre bygningsmessige endringer og eventuelt mindre endringer på rom som følge av nye føringer. Utover dette legger ikke konseptet opp til endret rominndeling og funksjonsfordeling.

K1-2 BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER

Driftsavdelingen har foreløpig identifisert følgende tiltak som er nødvendig for å sikre videre drift og som er lagt til grunn i konsept 1:

- **Hovedtavle**
Det er behov for nye hovedbrytere
- **Teknisk tavle**
Det er behov for nye sikringer og motorvern
- **Ventilasjonsanelgg**
Anleggene tilfredsstillter ikke dagens krav og må byttes.
- **Heiser**
Styring er utslitt og det er ikke mulig å oppdrive reservedeler. Heiser må vurderes byttet.
- **Blandebokser**
Alle blandebokser må byttes
- **Pumper og ventiler**
Alle pumper og ventiler må byttes

K2 KONSEPT 2

K2-1 BESKRIVELSE AV KONSEPTET

Konsept 2 innebærer fullstendig rehabilitering av Vivarium til en moderne dyreforskningsfasilitet tilpasset dagens og fremtidens bruk. Det legges til grunn at man i dette konseptet kan se bort fra eksisterende planløsning og revurdere arealbruket slik at planen blir bedre tilpasset behov til en moderne dyreforskningsfasilitet.

Funksjoner i BBB vil bli beholdt som i dagens løsning.

K2-2 BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER

Innvendige ombygginger som foreslått krever riving av de fleste ikke-bærende innervegger. Det er behov for noe hulltaking i betongvegger og ev forsterkning i forbindelse med dette, spesielt gjelder dette plan 01 hvor skillevegger mellom eksisterende dyrerom er utført i betong. Innvendige ombygginger er omfattende, men med unntak av større hulltaking i betongvegger i plan 01 vurdert som relativt ukompliserte.

Eksisterende trapperom og heissjakter beholdes som i eksisterende løsning. Det anbefales å gjøre oppussing av overflater i trapperom og trapp. Eksisterende heiser er slitt og rapporteres som lite driftssikre. Det anbefales derfor oppgradering/skifte av heismotor og ev heisstoler.

Konseptet krever lite utvendige ombygginger, med unntak av noe fasadeendring for innsetting av nye vinduer. Avhengig av løsning for tekniske føringer kan det være behov for å føre noe ned langs fasade skjult bak innkassing.

K2-3 OVERORDNET LØSNING

Bruksarealene i Vivarium er fordelt over fire etasjer. Plan 01 ligger på nivå med tredje etasje i Sentralblokken og har direkte tilgang med gangbro til Sentralblokken. Plan 04 i Vivarium har direkte tilgang til bakkeplan på øvre nivå med tilkomst via Haukelandsbakken.

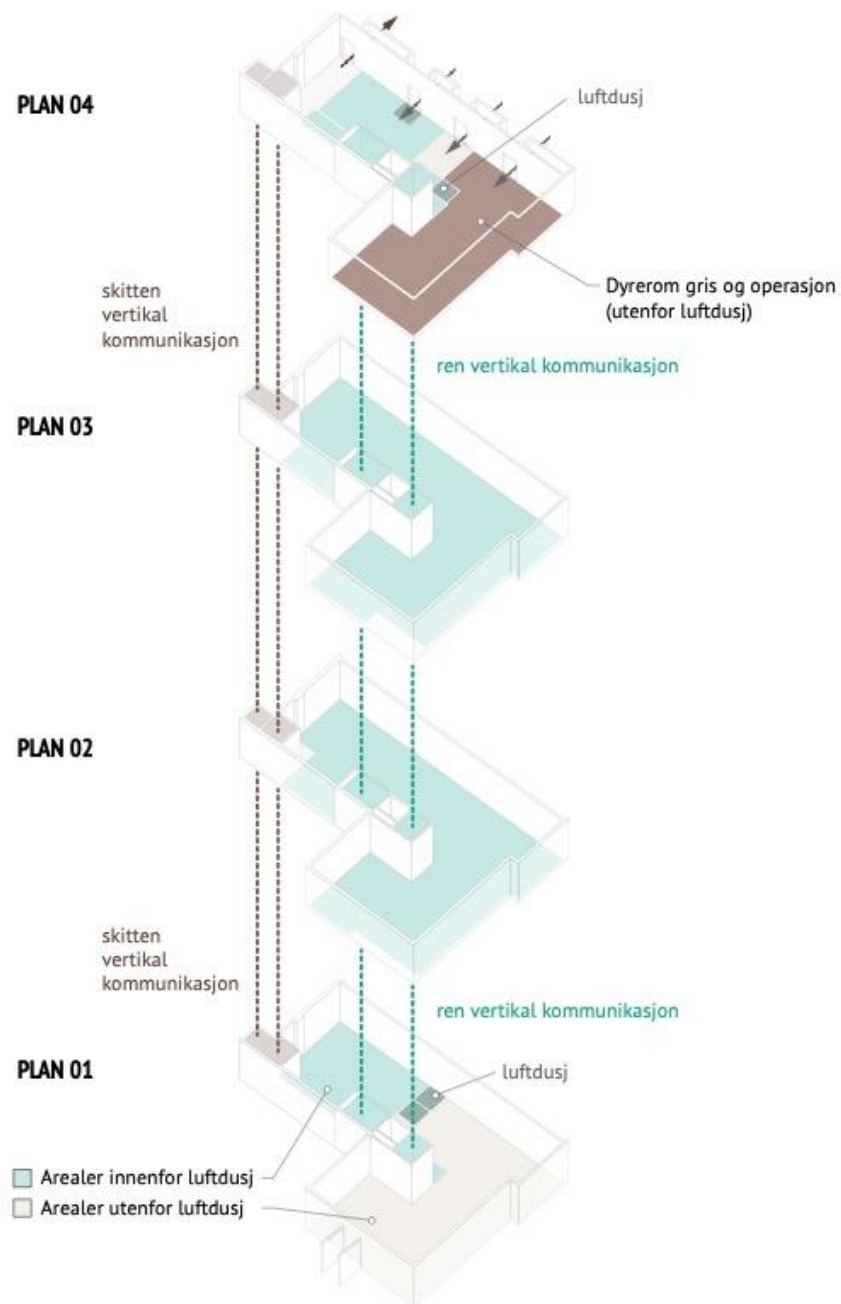
Ut fra eksisterende byggs orientering og arealer med dagslys burde personalarealer og operasjonssal ligget slik det gjør i dagens situasjon, med personalarealer i plan 04 og operasjonssal plan 01. Dette gir imidlertid store utfordringer mht intern kommunikasjon i bygget og flere kryssinger av arealer innenfor/utenfor luftdusj.

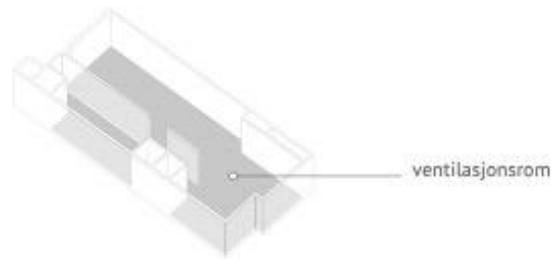
I foreslått organisering er personalarealer derfor lagt til plan 01 og operasjonssal lagt til plan 04.

Denne organiseringen er hensiktsmessig mtp adkomst, bruk og logistikk inn til bygget og innad i bygget, men må sies å være noe bakvendt i forhold til dagslystilfang og bruk av mørke arealer. Eksempelvis er personalarealer lagt til plan 01 hvor man må sette inn nye vinduer for å tilfredsstille dagslysbehov, mens operasjonssal er lagt til den lyseste delen av eksisterende bygg, med flere eksisterende vinduer og tilgang til terrasse.

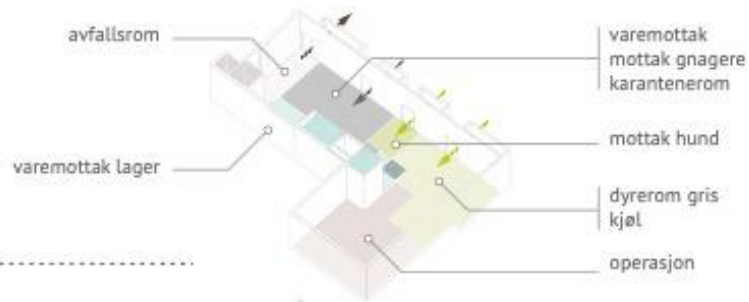
Vertikal kommunikasjon i bygget er via trapperom og tre heiser. Adgang til alle heiser og trapperom er innenfor en kontrollert ren sone med luftdusjer i plan 01 og plan 04. Det er likevel

en mulighet for å definere heis 1 og 2 som skitten heis innenfor kontrollert sone slik at vertikal transport av skittent/rent kan skilles. I et slikt scenario er trapperom og heis 3 definert som rene.

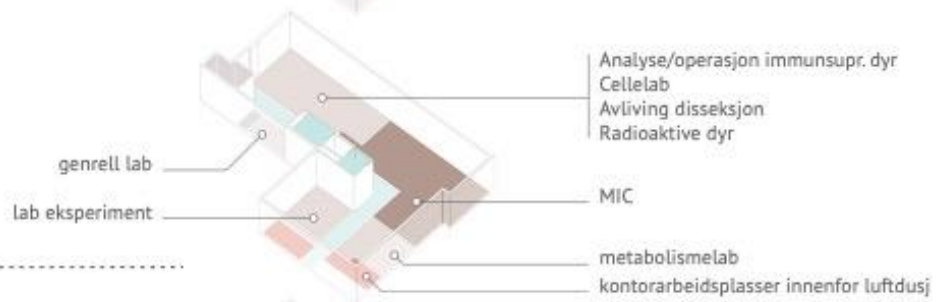




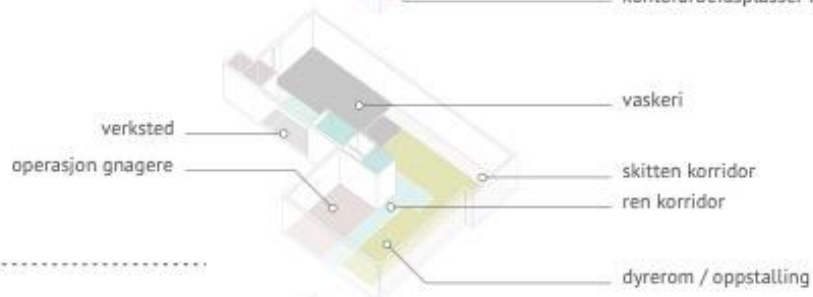
PLAN 05



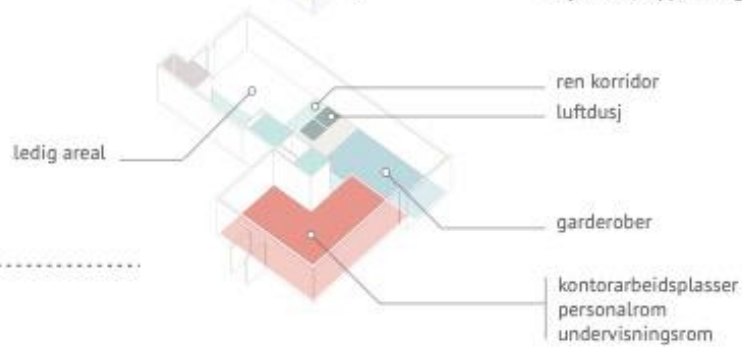
PLAN 04



PLAN 03



PLAN 02

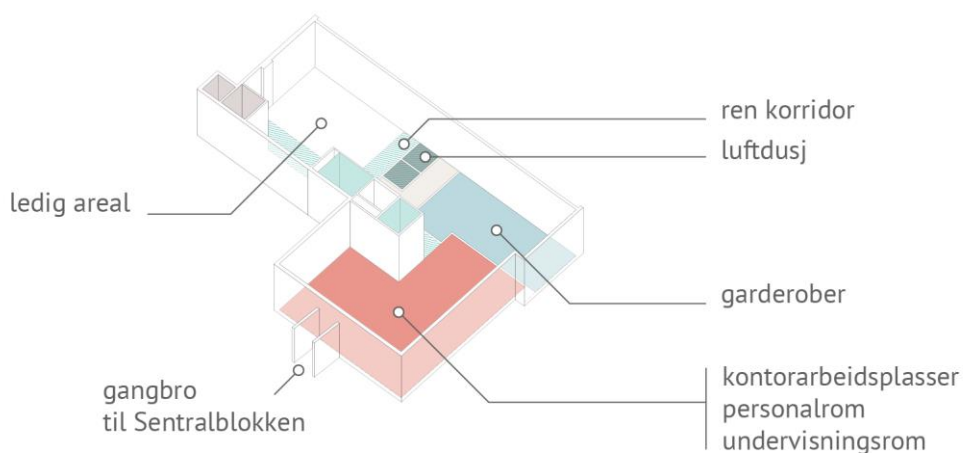


PLAN 01

K2-4 PLAN 01

Personalinngang og adkomst til bygget er fra bro fra Sentralblokken og til plan 01 Vivarium. Etasjen inneholder:

	8 kontorarbeidsplasser i åpent landskap
	Multirom som støttefunksjon for åpent landskap
	4 kontorarbeidsplasser i doble kontor
	Nærgarderobe og rekvisita for kontorarbeidsplasser
	Personalrom / pauserom (20 personer)
	Møterom / undervisningsrom (30 personer)
	Garderobe 1 (ca 15 personer) med dusj og HCWC
	Garderobe (ca 7 personer) med dusj og HCWC
	Renholdsentral
	Luftdusjer 2 stk
	Lager



K2-4.1 KONTORARBEIDSPLASSE

Kontorarbeidsplasser, personalfasiliteter, garderober og undervisningsrom plassert utenfor luftdusj/ren sone. Det er behov for nye vinduer i fasade for å sikre tilstrekkelig dagslys for kontorarbeidsplassene. Undervisningsrom ligger i relativt mørke arealer slik det pr nå er skissert og det er relativt utfordrende å få inn flere vinduer på grunn av utenforliggende terreng.

K2-4.2 GARDEROBER

Garderober er skissert med en gjennomgående løsning hvor man fra kontorarbeidsplassene går gjennom garderoben til luftdusjer før man når arealer innenfor luftdusjer.

K2-4.3 LEDIG AREAL

Areal innenfor luftdusj er foreløpig satt av som ledig areal, men arealet er imidlertid lite egnet for utleie til annen virksomhet på grunn av plassering og på grunn av lite eller ingen dagslystilfang.

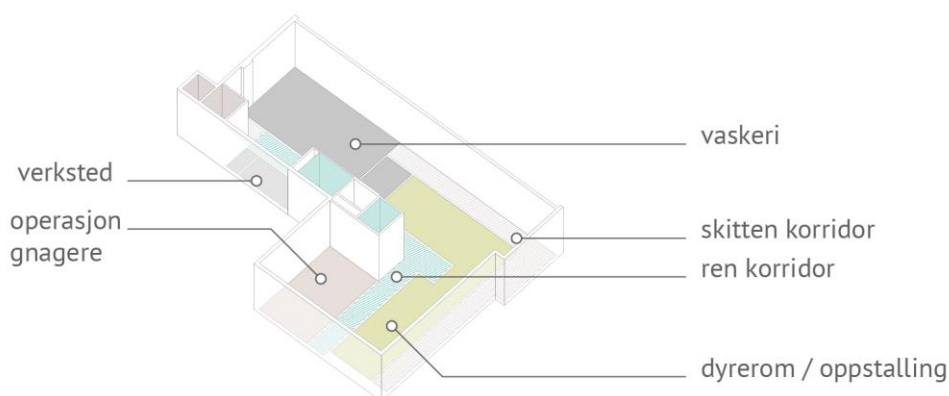
Det har også kommet innspill på at dette arealet kan benyttes som «skitten lab» for skitne dyr fra etasjen over og laboratorium for arbeid med dyreprodukter. Eventuelt resterende areal benyttes til lager.

K2-5 PLAN 02

Plan 02 ligger i sin helhet innenfor luftdusj og nås via trapperom eller heiser.

Etasjen inneholder:

	6 dyrerom
	2 avlsrom
	3 operasjon gnagere
	Verksted
	Vaskeri
	Fórlager
	Lager
	HCWC
	Renholdsrom



K2-5.1 REN / SKITTEN KORRIDOR

Planen er organisert med to korridorer, en ren og en skitten. Dyrerommene ligger mellom korridorene og har dør mot begge korridorer slik at man kan styre ren og skitten kommunikasjon inn og ut av rommet uten kryssing. Skitten korridor fører til vaskeri som kan organiseres slik at man når skitten heis uten å måtte krysse rene soner. Vaskeriet kan også innredes med robotvask. Det presiseres at automatisering av vaskeprosesser bør medtas uansett valg av konsept.

K2-5.2 DYREROM

Dyrerommene er dimensjonert for 4 rack i to grupper a 2 rack. Styringsutstyr kan betjene opptil 2 rack. 6 rom (24 rack) er tilstrekkelig for å ivareta ønsket kapasitet på antall dyr. Det er i tillegg 2 dyrerom på etasjen som er skissert brukt som avlsrom. Det understrekes at dette er en skissert løsning som kan løses på andre måter, feks med større, men færre antall rom.

K2-5.3 OPERASJONSROM

Det er skissert 3 operasjonsrom for gnagere på etasjen. Ett av operasjonsrommene i tillegg til ett av dyrerommene kan skilles fra resterende med en «step-over»-løsning.

K2-5.4 VERKSTED

Verksted ligger på etasjen og i nær tilknytning til både vaskeri og dyrerom.

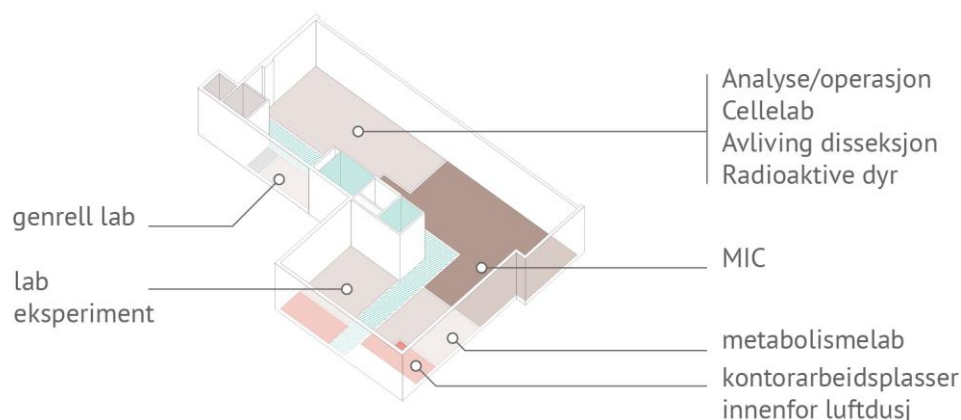
K2-5.5 FØRLAGER

Førlager er skissert på etasjen, men kan ved behov flyttes ned til ledig areal plan 01. Førlager skal ha temperaturregulering. Det er også diskutert en løsning hvor førlager bytter plass med ett av dyrerommene, og at dette dyrerommet endres til skitten operasjon. Dette innebærer imidlertid at ett av avlsrommene må benyttes til oppstalling av dyr for å ivareta samme kapasitet på dyr.

K2-6 PLAN 03

Plan 03 ligger i sin helhet innenfor luftdusj og nås via trapperom eller heiser. Etasjen inneholder:

	Analyse / operasjon immunsupprimerte dyr
	Oppstalling immunsupprimerte dyr
	Cellelab med sluse
	Generell lab
	Oppstalling radioaktive dyr
	PET / MR med sluse
	Elektronikk PET
	Operatørrom
	Service
	Ultralyd
	IT-rack
	Forberedelse dyr
	PET / CT
	Elektronikkrom
	Optisk imaging
	Multifoton
	Metabolismelab
	2 Lab eksperiment
	4 kontorarbeidsplasser i doble kontor
	HCWC
	Renholdsrom



K2-6.1 IMMUNSUPPRIMERTE DYR

Det er på etasjen satt av plass til analyse / operasjon og ett dyrerom for immunsupprimerte dyr.

K2-6.2 LABORATORIUM

Det er skissert eksperimentlab, generell lab og cellelab på etasjen. Cellelab er skissert med sluse.

K2-6.3 AVLIVING / DISSEKSJON

Det er satt av rom for avliving/ disseksjon på etasjen.

K2-6.4 METABOLISME LAB

Metabolismelab består av fire mindre rom med mulighet for temperaturregulering og et forrom/forgang som betjener de fire rommene.

K2-6.5 MIC

MIC består av PET/MR, PET/CT, tilhørende elektronikkrom, operatørrom, optisk avbildning multifoton, ultralyd og servicerom.

MIC har pr i dag PET/MR i rom 3033 som flyttes til 3023. Elektronikken som styrer PET/MR flyttes til rom 3024. Radioaktive dyr plasseres i rom 3022 og det beholdes en sluse inn til radioaktive dyr og til PET/MR. Området blir omgjort til B-lab. Sluse, radioaktive dyr, teknisk rom og operatørrom settes med undertrykk på -15 Pa, og PET/MR settes med undertrykk -30 Pa. Endelig utforming og bestemmelse av trykk i rommene gjøres i samråd med DSA og Strålevernskoordinator ved UiB etter at konseptet er valgt.

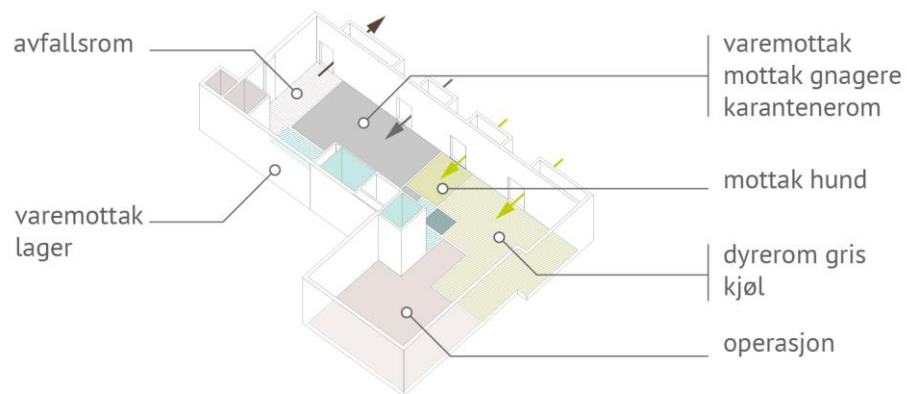
PET/CT-maskin flyttes fra PET senter HUS til rom 3033. Elektronikk tilhørende PET/CT bli plassert i rom 3032.

K2-7 PLAN 04

All form for varelevering, dyremottak og uttransport av avfall er lagt til plan 04 med tilgang direkte til øvre bakkeplan. Deler av etasjen ligger innenfor luftdusj, mens dyrerom gris og operasjonssal ligger utenfor.

Etasjen inneholder:

	3 dyrerom gris
	Luftegang gris
	Kjøl kadaver
	Vektrom
	Operasjon gris
	Luftdusj
	Mottak hund
	Varemottak luftdusj
	Varemottak utpakking
	Varemottak lager
	Mottak gnagere
	Karantenerom
	Avfallsrom
	HCWC
	Renholdsrom



K2-7.1 VAREMOTTAK, VAREMOTTAK LAGER

Varemottak med sluse for luftdusj av legges til eksisterende vaskeri. Det er satt av plass til utpakking av varer og eget lager for varemottak.

K2-7.2 MOTTAK GNAGERE, KARANTENEROM

Det er satt av rom for mottak gnagere i direkte tilknytning til sluse/varemottak. Det er i tillegg satt av plass til karantenerom liggende mellom avfallsrom og varemottak.

K2-7.3 AVFALLSROM

Avfallsrom ligger plassert som i eksisterende situasjon med dør direkte til bakkeplan for uttransport av avfall. Det er skissert en mulighet for direkte tilgang mellom avfallsrom og skitten heis.

K2-7.4 MOTTAK HUND

Det er satt av plass til mottak hund med direkte tilkomst utenfra ved eksisterende varemottak og mulig direkte dør til øvrige arealer.

K2-7.5 DYREROM GRIS, VEKTROM OG KJØL

Gris kan i skissert løsning tas inn egen inngang der hvor hovedinngang i dag ligger. Det er satt av plass til 3 dyrerom for gris på omtrent 17-19 m². Det er skissert en luftegang for gris i forkant av rommene, men denne er lite romslig og har en ugunstig utforming. Det er satt av areal for vektrom på omtrent samme størrelse som eksisterende løsning og kjølerom for kadaver nær utgang.

K2-7.6 OPERASJON GRIS

Operasjonsrom for gris er plassert i direkte tilknytning til dyrerom gris og luftegang. Det er skissert plass til 4 stasjoner innenfor ett stort rom.

K3.1 KONSEPT 3.1

K3.1-1 BESKRIVELSE AV KONSEPTET

Konsept 3.1 innebærer som konsept 2 fullstendig rehabilitering av Vivarium til en moderne dyreforskningsfasilitet tilpasset dages og fremtidens bruk. I tillegg skal Vivarium fysisk kobles til BBB med en klimatisert gangbane mellom byggene. Dette for å lage en transportløsning mellom byggene som er uavhengig av sykehuset eller andre bygg.

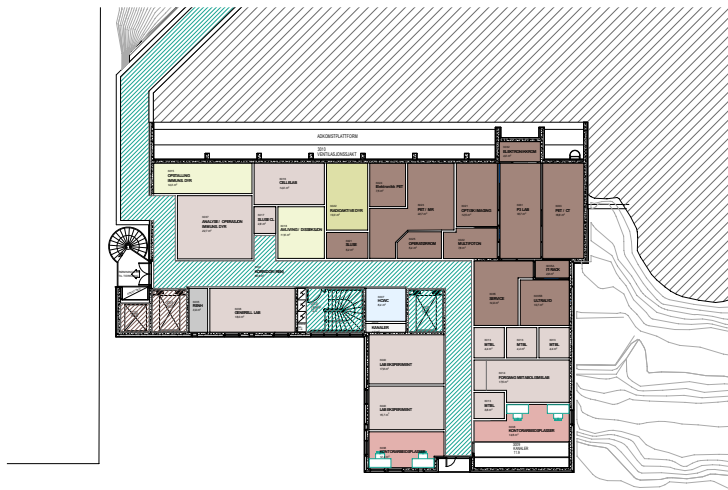
Ombygginger som beskrevet i kapittel K2 er også gjeldende for konsept 3.1 og gjentas ikke i dette kapittelet. Dette gjelder bygningsmessige endringer, overordnet løsning og organisering av rom på alle plan.

Det legges til grunn at man i dette konseptet kan se bort fra eksisterende planløsning og revurdere arealbruket slik at planen blir bedre tilpasset behov til en moderne dyreforskningsfasilitet.

K3.1-2 BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER

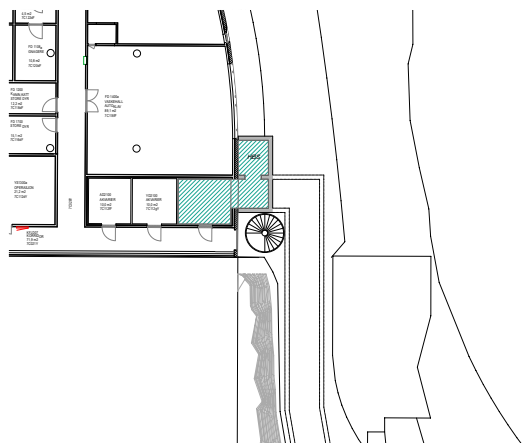
K3.1-2.1 ENDRINGER VIVARIUM

I tillegg til de bygningsmessige endringer som er beskrevet under K2-2 vil det være behov for endringer i Vivarium i forbindelse med tilkobling av gangbane fra BBB. Dette vil i hovedsak dreie seg om endringer ved rømningstrapp på byggets nordside i plan 03, hvor arealet må klimatiseres og kobles til gang foran heis 1 og 2.



K3.1-2.2 ENDRINGER BBB

Løsningen krever ombygginger i BBB. Omfang avhenger av løsning og hvordan det praktisk kan løses mht eksisterende rømningsveier og tilgjengelig areal. Som et minimum må det regnes med ombygginger av rom i plan 07 BBB - FD1400e Kjølt rom og YD2100 Akvarier, men kanskje også FD1400a Vaskehall. Rømningstrapper på utsiden av bygget må endres for plan 06 og 07 og tilkoblingen vil føre til redusert dagslystilfang for plan 06 rom FV1200 Verksted/elektronikk. Fasade i BBB må endres/åpnes for tilkobling til gangbane.



Ved å koble byggene sammen er det en del funksjoner i BBB som er dekket i Vivarium og kan derfor fristilles til annen bruk.

Ledig areal er omtrent 570 m², og vist i vedlegg "Fristilt areal Konsept 3-1.pdf"

K3.1-2.3 ENDRINGER UTOMHUS

Mest sannsynlig løsning for kobling mellom Vivarium og BBB vil være en gangbane under bakken. Dette krever relativt omfattende gravearbeider i vei og at vei ned til Vivarium må stenges i lengre perioder. Gravearbeidene vil være krevende da området ligger på toppen av en høy skjæring og tett på eksisterende bygg, Laboratoriebygget. Det ligger i tillegg en del føringer for vann og gass som midlertidig må legges om for å opprettholde drift.

K3.1-3 GANGBANE / KOBLING MELLOM VIVARIUM OG BBB

Plan 07 BBB ligger på omtrent samme høyde som plan 05 i Vivarium (teknisk etasje). En gangbane fra plan 05 i Vivarium vil ikke være hensiktsmessig siden dette ikke er en bruksetasje og naturlig endepunkt for en slik gangbane. En gangbane til bør derfor kobles til enten plan 04 eller 03 i Vivarium. Dersom gangbanen kobles til plan 04 i Vivarium må gangbanen enten gå på terreng eller delvis på terreng og delvis under terreng opp til BBB. Dette er problematisk med hensyn til tilgjengelig bredde på vei og ikke minst for dagslystilfang til de nedre etasjene i laboratoriebygget.

Det beste alternativet vil derfor være å legge gangbanen i sin helhet under bakken fra plan 03 i Vivarium og opp til BBB. Alternativet krever en heis i enden av gangbanen for å komme opp til nivå med plan 07 BBB. Heis må legges på utsiden av vei og gangvei og krever derfor ombygging av rømningstrapper fra plan 06 og 07 i BBB.

K3.2 KONSEPT 3.2

K3.2-1 BESKRIVELSE AV KONSEPTET

Konsept 3.2 innebærer som konsept 2 og konsept 3.1 fullstendig rehabilitering av Vivarium til en moderne dyreforskningsfasilitet tilpasset dages og fremtidens bruk. I tillegg er det et mål å samle alle aktiviteter som involverer forskning på dyr i samme bygg. Konseptet frigir arealer i plan 07 som vist i vedlegg. I tillegg frigis det arealer i plan 09. Størrelse av arealer som frigis i plan 09 må kartlegges nærmere.

K3.2-2 BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER

Eksisterende Vivarium er i seg selv ikke stort nok til å få plass til alle funksjoner i en samlokalisert løsning. Konsept 3.2 innebærer derfor påbygg av Vivarium med én etasje. Plan 05 blir i sin helhet omgjort til bruksetasje og nytt teknisk rom bygges i ny plan 06.

Innvendige ombygginger som foreslått krever som konsept 2 og 3.1, riving av de fleste ikke-bærende innervegger. Det er behov for noe hulltaking i betongvegger og ev forsterkning i forbindelse med dette, spesielt gjelder dette plan 01 hvor skillevegger mellom eksisterende dyrerom er utført i betong.

Innvendige ombygginger er omfattende, men med unntak av større hulltaking i betongvegger i plan 01 vurdert som relativt ukompliserte.

Eksisterende trapperom og heissjakter beholdes som i eksisterende løsning, men heis forlenges til også å nå plan 5. Det anbefales å gjøre oppussing av overflater i trapperom og trapp. Heismotorer og heisstoler må byttes. Trapp og heis 2 er foreslått forlenget til plan 06 for enklere vedlikehold av tekniske installasjoner. I tillegg oppnår man bedre arealbruk ved at det ikke må etableres en egen trapp til teknisk etasje et annet sted i bygget. Heis 2 ligger i mulig skitten sone og kan derfor organiseres slik at teknisk utstyr kan tas inn gjennom avfallsrom og rett opp uten å krysse ren sone. Det må vurderes om det er behov for luftdusj ved trapperom i plan 06 da trappen i sin helhet ligger innenfor ren sone.

Konseptet krever i tillegg til ny etasje fasadeendringer for innsetting av nye vinduer. Det presiseres at laboratorier for arbeider med dyr ikke bør ha vinduer, behovet for innsetting av nye vinduer er derfor begrenset til arbeidsplasser og pauserom. Avhengig av løsning for tekniske føringer kan det være behov for å føre noe ned langs fasade skjult bak innkassing.

K3.2-3 OVERORDNET LØSNING

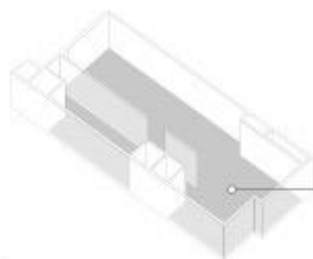
Bruksarealene i Vivarium er fordelt over fem etasjer. Plan 01 ligger på nivå med tredje etasje i Sentralblokken og har direkte tilgang med gangbro til Sentralblokken. Plan 04 i Vivarium har direkte tilgang til bakkeplan på øvre nivå med tilkomst via Haukelandsbakken.

Plan 01 til 04 er i hovedsak tilsvarende løsning for konsept 2 og 3.1. Konseptet har derfor de samme forutsetninger med hensyn til plassering av mørke og lyse arealer som nevnt i kapittel K2-3.

Forsøksrom og laboratorier for IBM, IBM (TVCR) og IBMP er samlet i plan 05.

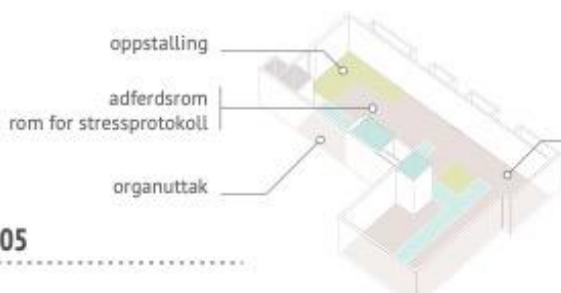
Vertikal kommunikasjon i bygget er via trapperom og tre heiser. Adgang til alle heiser og trapperom er innenfor en kontrollert ren sone med luftdusjer i plan 01 og plan 04. Det er likevel en mulighet for å definere heis 1 og 2 som skitten heis innenfor kontrollert sone slik at vertikal transport av skittent/rent kan skilles. I et slikt scenario er trapperom og heis 3 definert som rene.

Det kan i dette konseptet være en utfordring at arealene som benyttes til forskning og oppstalling er plassert over mange etasjer, at hver etasje har relativt liten grunnflate og at det er behov for utstrakt vertikal kommunikasjon gjennom bygget. Dette kan påvirke forskningsresultatene.



ventilasjonsrom

PLAN 06



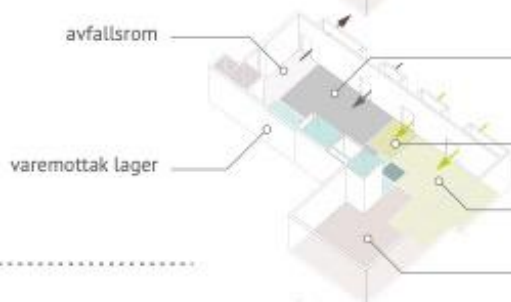
oppstalling

adferdsrom
rom for stressprotokoll

organuttak

lab akutte forsøk
lab adferdstesting
lab mus, eL.fys.reg.
lab virusinjeksjon
lab virusinjeksjon øye gnager
lab operasjon og avslutning
lab 2-foton avbildning
lab adferdstesting
lab invertering dag/natt
kroniske blodtryksmålinger
operasjonsrom

PLAN 05



avfallsrom

varemottak lager

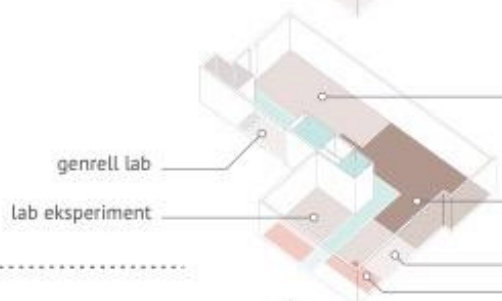
varemottak
mottak gnagere
karantenerom

mottak hund

dyrerom gris
kjøl

operasjon

PLAN 04



genrell lab

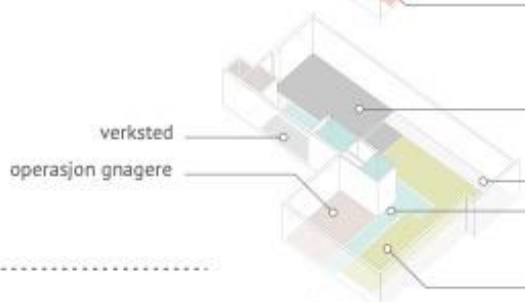
lab eksperiment

Analyse/operasjon immunsupr. dyr
Cellelab
Avliving disseksjon
Radioaktive dyr

MIC

metabolismelab
kontorarbeidsplasser innenfor luftdusj

PLAN 03



verksted

operasjon gnagere

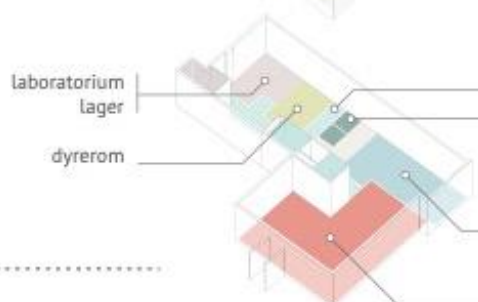
vaskeri

skitten korridor

ren korridor

dyrerom / oppstalling

PLAN 02



laboratorium
lager

dyrerom

ren korridor

luftdusj

garderober

kontorarbeidsplasser
personalrom
undervisningsrom

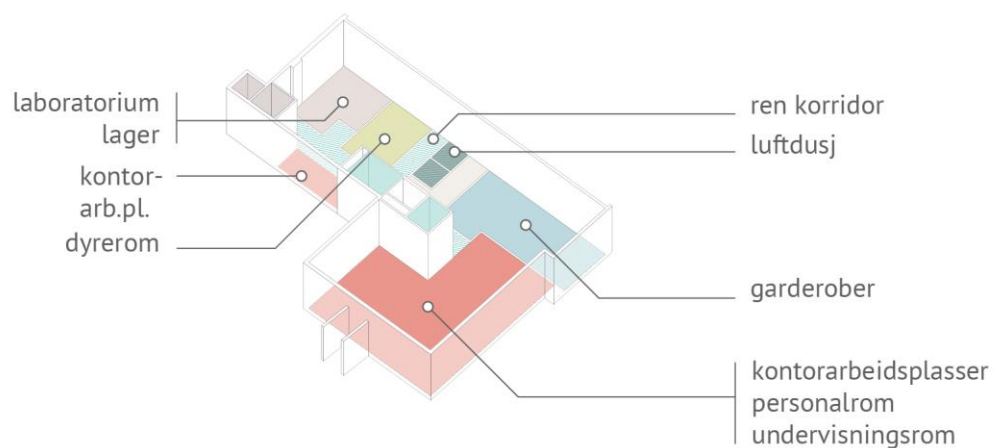
PLAN 01

K3.2-4 PLAN 01

Personalinngang og adkomst til bygget er fra bro fra Sentralblokken og til plan 01 Vivarium. Organisering av etasjen er som beskrevet i konsept 2, men ledig areal i konsept 2 er benyttet til laboratorium og lager.

Etasjen inneholder:

	8 kontorarbeidsplasser i åpent landskap
	Multirom som støttefunksjon for åpent landskap
	4 kontorarbeidsplasser i doble kontor
	Nærgarderobe og rekvisita for kontorarbeidsplasser
	Personalrom / pauserom (20 personer)
	Møterom / undervisningsrom (30 personer)
	Garderobe 1 (ca 15 personer) med dusj og HCWC
	Garderobe (ca 7 personer) med dusj og HCWC
	Renholdsentral
	Luftdusjer 2 stk
	Laboratorium IBMP
	2 stk dyrerom IBMP
	3 kontorarbeidsplasser IBMP
	Lager IBMP



K3.2-4.1 KONTORARBEIDSPLASSE

Kontorarbeidsplasser, personalfasiliteter, garderober og undervisningsrom plassert utenfor luftdusj/ren sone. Det er behov for nye vinduer i fasade for å sikre tilstrekkelig dagslys for kontorarbeidsplassene. Undervisningsrom ligger i relativt mørke arealer slik det pr nå er skissert og det er relativt utfordrende å få inn flere vinduer på grunn av utenforliggende terreng.

K3.2-4.2 GARDEROBER

Garderober er skissert med en gjennomgående løsning hvor man fra kontorarbeidsplassene går gjennom garderoben til luftdusjer før man når arealer innenfor luftdusjer. Denne løsningen er ønsket uansett valg av konsept.

K3.2-4.3 KONTORARBEIDSPLASSE IBMP

Det er meldt inn behov for 4 kontorarbeidsplasser for IBMP. Areal til kontorarbeidsplasser er lagt mot fasade og er derfor sikret tilstrekkelig dagslys.

K3.2-4.4 LABORATORIUM OG FORROM IBMP

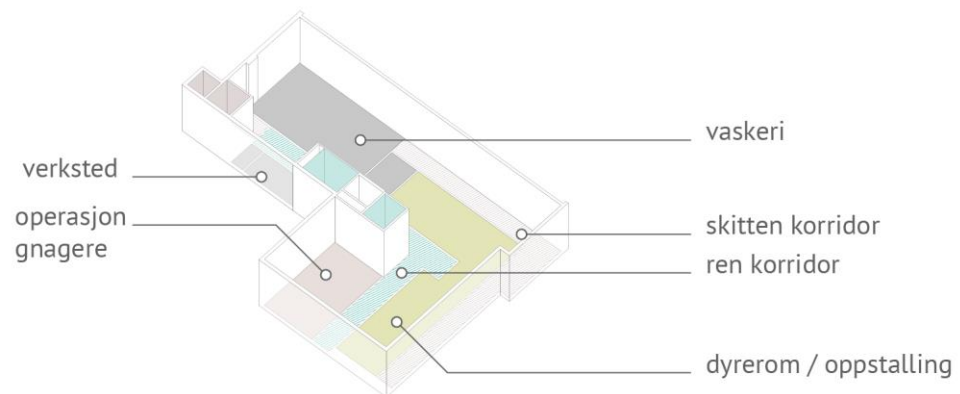
Ett laboratorium for IBMP er plassert på etasjen. Laboratoriet har forrom og er nært tilknyttet dyrerom og kontorarbeidsplasser for IBMP. Laboratoriet er imidlertid plassert langt fra de øvrige funksjoner for IBMP, og det må vurderes om dette er en hensiktsmessig plassering, eventuelt hvilke andre funksjoner som kunne ligge adskilt fra øvrige funksjoner.

K3.2-4.5 DYREROM IBMP

Det er meldt inn behov for 2 stk dyrerom i nær tilknytning til laboratorium.

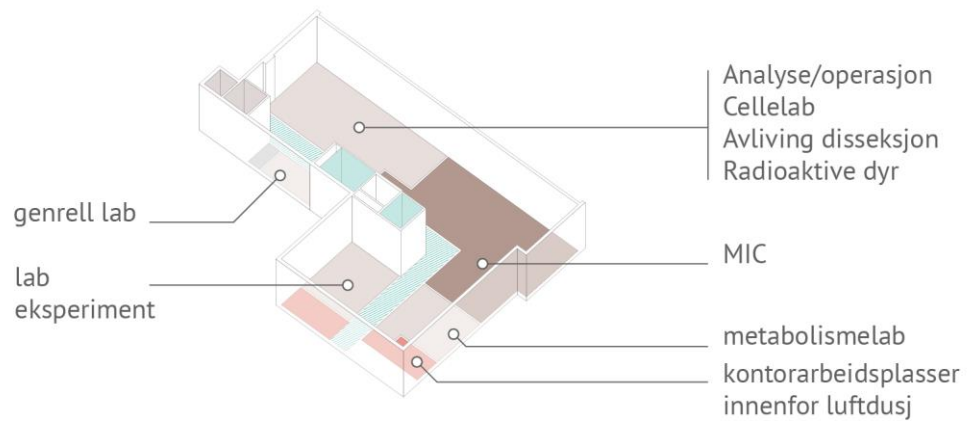
K3.2-5 PLAN 02

Plan 02 ligger i sin helhet innenfor luftdusj og nås via trapperom eller heiser. Etasjen er organisert som beskrevet for konsept 2 (kap K2-5)



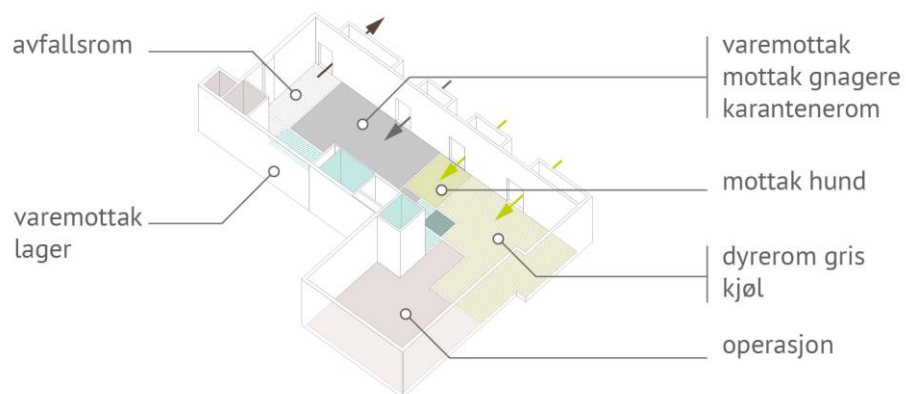
K3.2-6 PLAN 03

Plan 03 ligger i sin helhet innenfor luftdusj og nås via trapperom eller heiser. Etasjen er organisert som beskrevet for konsept 2 (kap K2-6)



K3.2-7 PLAN 04

All form for varelevering, dyremottak og uttransport av avfall er lagt til plan 04 med tilgang direkte til øvre bakkeplan. Deler av etasjen ligger innenfor luftdusj, mens dyrerom gris og operasjonssal ligger utenfor. Etasjen er organisert som beskrevet for konsept 2 (kap K2-7)

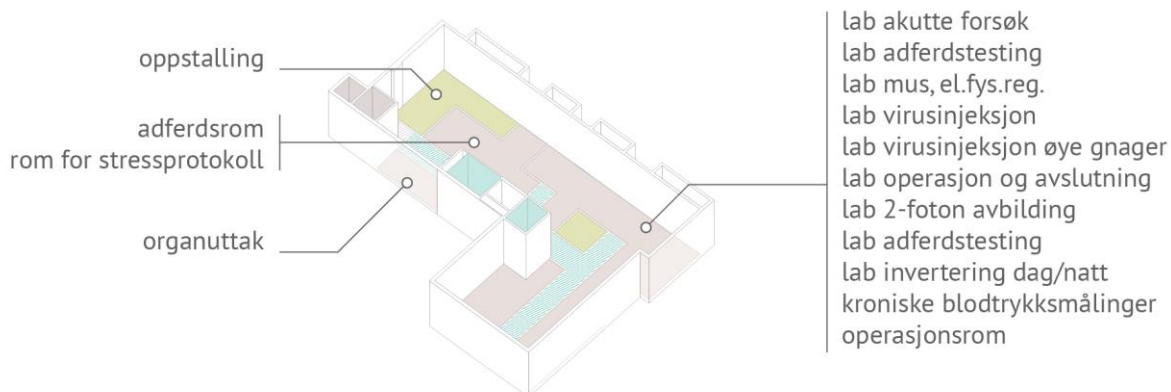


K3.2-8 PLAN 05

Tidligere teknisk etasje, ombygd og påbygd. Etsjen ligger i sin helhet innenfor luftdusj og nås via trapperom eller heiser. Etsjen er skissert med informasjon basert på dagens behov, men det kommenteres fra brukere at det for fleksibilitet i størst mulig grad bør bygges laboratorier som er relativt generiske, klargjort for arbeid med smitte (B2LS-3) og skjermet for lyd og andre forstyrrelser.

Etsjen inneholder:

	LAB akutte forsøk IBM (BTN)
	LAB adferdstesting IBM (BTN)
	LAB mus, elektrofysisk registrering IBM (BTN)
	LAB virusinjeksjon IBM (BTN)
	LAB virusinjeksjon øye gnager IBM (BTN)
	Lab 2-foton avbildning IBM (BTN)
	LAB adferdstesting IBM (BTN)
	LAB invertering dag/natt IBM (BTN)
	kroniske blodtrykksmålinger IBM
	LAB operasjon og avslutning IBM (TCVR)
	operasjonsrom IBM (TCVR)
	forrom-gassanestesi IBMP
	organuttak IBMP
	rom for stressprotokoll IBMP
	2 stk adferdsrom IBMP
	oppstalling / fleksibelt rom IBMP
	Dyrerom IBM (BNT)
	2 stk dyrerom IBMP
	HCWC



K4 KONSEPT 4

K4-1 BESKRIVELSE AV KONSEPTET

Konsept 4 innebærer avhending av Vivarium og samlokalisering i BB-bygget/Eitri. Eksisterende arealer i plan 07 og arealer i Eitri plan 08 benyttes og kobles sammen internt. Dette alternativet sikrer en direkte nærhet mellom funksjoner og mindre vertikal kommunikasjon mellom kompletterende spesialundersøkelser.

Konseptet innebærer bruk av rom YS1901 Sentrifuge i hvit sone. Alternativ plassering av denne funksjonen må finnes dersom konseptet velges.

K4-2 BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER

Tilgjengelige arealer i BB-byggets plan 07 er ikke stort nok til å ivareta alle funksjonene ved en samlokalisering i BB-bygget. Det er i konseptstudiet sett på mulighet for å benytte arealer i plan 08 Eitri. For at dette skal fungere er det foreslått en intern forbindelse i form av en trapp og heis mellom plan 07 BBB og plan 08 Eitri.

Dersom plan 08 skal ombygges til å inngå i konseptet må det sikres ekstern tilkomst til plan 09 Eitri fra felles atrium.

Konseptet krever innvendig ombygging av deler av plan 08. Det er i dag eksisterende laboratorier som ved mindre ombygging og tilrettelegging kan benyttes til metabolismelab, cellelab og generelle laboratorier, men disse rommene må skjermes mot dagslys. Det er også noe ombygging knyttet til operasjonsal, undervisningssal og garderober.

Plan 07 kan benyttes med mindre innvendige ombygginger av lettvegger. Konseptet krever ingen endring av utvendig fasade.

K4-3 OVERORDNET LØSNING

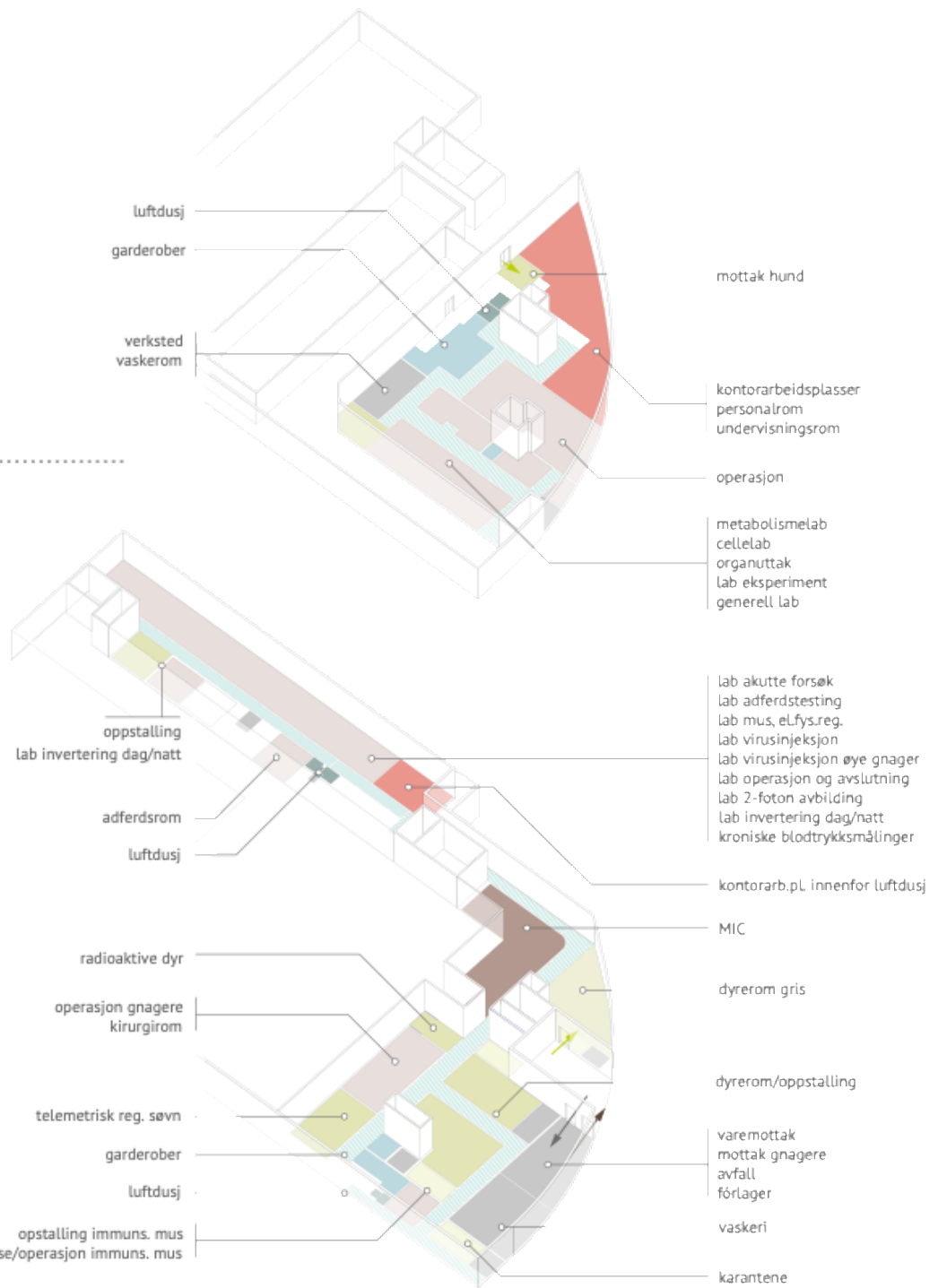
Bruksarealene i BB-bygget er fordelt over to etasjer. Plan 07 har direkte tilgang til bakkeplan og varelevering via Haukelandsbakken. Plan 08 har direkte tilgang til bakkeplan med tilkomst via eksisterende inngang fra nord.

Fra inngang til bygget i nord kommer man til garderober, kontorarbeidsplasser og undervisningslokaler utenfor luftdusj. Det er også skissert mulig egen inngang til mottak for hund.

Laboratorier og operasjonssaler for store dyr ligger i plan 08 ligger innenfor luftdusj/sluse. Her ligger også ny intern trapp og heis til plan 07. Heis har en skissert plassering slik at den kan benyttes til transport av gris fra dyrerom i plan 07 til operasjonssal i plan 08. Det er kun aktuelt å transportere sedert/sovende gris i heis. Det bemerkes videre at ideell løsning vil være å ha oppstalling gris og operasjon store dyr på samme plan og med inngang fra gateplan. Både plan 07 og 08 har tilgang fra gateplan, men oppstalling gris og operasjonssaler er foreløpig plassert på ulik etasje.

Plan 07 beholder i stor grad eksisterende organisering og planløsning.

PLAN 08



PLAN 07

K4-4 PLAN 07

Personalinngang og adkomst til arealene er fra intern gang liggende mot laboratoriebygget, luftdusj mellom trapperom i nord og ny intern trapp og heis til plan 08. Etasjen inneholder:

	LAB virusinjeksjon IBM (BTN)
	LAB virusinjeksjon øye gnager IBM (BTN)
	LAB adferdstesting IBM (BTN)
	Laboratorium IBMP
	Stressprotokoll IBMP
	Fleksibelt rom stressprotokoll
	LAB elektrofysisk registrering IBM (BTN)
	LAB to-foton avbildning
	LAB akutte forsøk IBM (TCVR)
	kroniske blodtrykksmålinger IBM (TCVR)
	Oppstalling (BTN)
	LAB invertering dag/natt IBM (BTN)
	Adferdsrom IBMP
	Kontorarbeidsplasser IBMP / DA
	PET / MR (MIC)
	Elektronikk PET (MIC)
	Operatørrom (MIC)
	PET / CT (MIC)
	P3 LAB (MIC)
	Ultralyd (MIC)
	Optisk imaging (MIC)
	IT-rack (MIC)
	Service (MIC)
	Multifoton (MIC)
	Radioaktive dyr IBM (MIC)
	3 dyrerom gris
	Luftegang gris
	Vektrom
	Avliving / disseksjon
	6 dyrerom
	Avlsrom K1 /K2
	Oppstalling immunsupprimerte mus K1 / K2
	Analyse / operasjon immunsupprimerte mus K1/K2
	Karantene K1 / K2
	3 operasjon gnagere
	Kirurgirom IBMP
	3 telemetrisk registrering søvn
	Mottak gnagere

	Varemottak
	Fórlager
	Avfallsrom
	Vaskerom
	Garderober
	WC
	Luftdusjer 3 stk

K4-4.1 SPESIALISERTE LABORATORIER

Eksisterende laboratorier langs nordfasade deles inn slik at spesialiserte laboratorier som meldt inn kan plasseres langs denne fasaden. Det er også satt av plass til 4 kontorarbeidsplasser for IBMP langs fasade.

K4-4.2 MØRKE AREALER

Eksisterende rom liggende i mørke arealer innenfor korridor benyttes til funksjoner som krever lysregulering eller som av andre grunner kan legges her. Dette gjelder eksempelvis LAB invertering dag/natt og telemetrisk registrering søvn.

K4-4.3 DYREROM / OPPSTALLING

Det er foreslått endringer på eksisterende dyrerom, blant annet å fjerne forrom og endre noe på skillende lettvegger mellom dyrerommene for å få en bedre utnyttelse og større dyrerom enn i eksisterende løsning. Dyrerommene er dimensjonert for 4 rack i to grupper a 2 rack. Styringsutstyr kan betjene opptil 2 rack. 6 rom (24 rack) er tilstrekkelig for å ivareta ønsket kapasitet på antall dyr.

Merk: Det er i skissert løsning oppstalling for både gnagere og gris på samme etasje. Dette er i seg selv ikke problematisk, men det krever separate sluser (garderob/klesskift/dusj/luftdusj) til henholdsvis gris og gnager. Dette kan løses ved prioritert styring og bruk av de skisserte garderobene, feks ved at garderob i plan 08 benyttes av personell som skal arbeide med gris, mens garderob i plan 07 benyttes av personell som skal arbeide med gnager. Løsningen krever også at det er tilstrekkelig lydisolering mellom oppstalling for gris og oppstalling for gnager.

K4-4.1 VAREMOTTAK

Varemottak, mottak gnagere og mottak gris har separate innganger fra leveringsområde på bakkeplan, under tak. Fórlager og avfall ligger i direkte tilknytning til varemottak.

K4-5 PLAN 08

Personalinngang og adkomst til arealene er fra inngang plan 08 mot nord. Etasjen inneholder:

	8 kontorarbeidsplasser i åpent landskap
	Multirom som støttefunksjon for åpent landskap
	4 kontorarbeidsplasser i doble kontor

	Nærgarderobe og rekvisita for kontorarbeidsplasser
	Personalrom / pauserom (20 personer)
	Møterom / undervisningsrom (30 personer)
	Mottak og dyrerom hund
	Garderobe 1 (ca 15 personer) med dusj og HCWC
	Garderobe 2 (ca 7 personer) med dusj og HCWC
	Luftdusjer 2 stk
	Operasjon gris
	Kjøøl kadaver
	Metabolismelab K1/K2
	Cellelab K1/K2/IBM
	Verksted
	Vaskerom
	Generell lab
	Lab eksperiment
	Organuttak
	WC
	Driftslager

K4-5.1 TILKOMST KONTORARBEIDSPLASSE OG UNDERVISING/MØTE

Det er lagt opp til at kontorarbeidsplasser og undervisningsrom kan nås uten å gå via luftdusj. Arealene kan da holdes utenfor kontrollert sone. Det er mulighet til å ha direkte inngang fra kontrollert sone til undervisningsrom ved behov.

K4-5.2 LABORATORIEAREALER

Eksisterende laboratorier er her av nyere dato. Løsning som foreslått benytter i stor grad eksisterende løsning, med mindre endringer.

K4.2 KONSEPT 4.2

K4.2-1 BESKRIVELSE AV KONSEPTET

Konsept 4 i konseptstudie som levert 13.10.2025 innebærer avhending av Vivarium og samlokalisering i BB-bygget/Eitri. Eksisterende arealer i plan 07 og arealer i Eitri plan 08 ble foreslått benyttet og koblet sammen internt.

Styringsgruppemøte avholdt 12.12.2025 konkluderte med at det var ønskelig å jobbe videre med konsept 4 som innebærer samlokalisering i BB-bygget, men hvor man ser på om det er mulig å finne en løsning hvor hele arealet legges til 7.etg i BBB istedenfor bruk av Eitri (8.etg.)

Konseptet innebærer bruk av eksisterende areal mot glassoverdekket indre gårdsrom og ev laboratorieareal inn mot lysgård i nordlig fløy.

K4.2-2 BYGNINGSMESSIGE ENDRINGER

Det er gjennom møter i brukergruppen skissert ulike alternativer som i ulik grad tar hensyn til eksisterende konstruksjoner, lettvegger plassering av fryserom m.m. Erfaringene fra skissearbeidet viser at det er utfordrende å få plass til alle funksjoner og få en tilfredsstillende logistikk mellom funksjoner innenfor eksisterende rominndeling.

Foreslått konsept tar derfor utgangspunkt i at alle ikke-bærende konstruksjoner innenfor området rives, med unntak av skillende vegger mellom laboratorier i nordlig fløy.

Konseptet krever i utgangspunktet ingen endring av fasade, men avhengig av detaljløsning rundt inngang store dyr kan det være aktuelt med en ny dør i fasade mot varelevering/lasteområde.

K4.2-3 OVERORDNET LØSNING

Alle funksjoner er samlokalisert på én etasje i BBB.



Mottak gnagere, generelt varemottak og mottak for store dyr har alle egne innganger. Oppstalling gnagere er plassert innenfor mottak og med direkte kontakt mot vaskehall og varemottak.

Immunosupprimerte dyr er samlet slik at arealet kan adskilles fra øvrige arealer med egne luftdusjer for personer og utstyr.

MIC er i skissen plassert mot rømningskorridor og i nær plassering til oppstalling for gnagere.

Område for store dyr er plassert mot østlig ende av bygget. Arealet kan isoleres fra øvrig areal og har egen inngang.

Laboratorier plasseres i hovedsak langs nordlig fløy.

K4.2-4 AREALER

Konsept 4 som presentert i tidligere konseptstudie benyttet arealer i både plan 7 og 8. Konsept 4 omfattet totalt 2 607 m² BTA og av dette 1 633 m² på plan 07.

Revidert konsept 4.2 som presentert her omfatter 2 070 m² BTA i sin helhet plassert i plan 7. Reduksjon på ca 537 m² kommer som et resultat av revidert gjennomgang av faktisk arealbehov, samlokalisering på én etasje og sambruk av arealer.

K4.2-5 PLAN 07

Konseptet samler alle arealer på samme etasje. Det er tilkomst utenfra fra overdekket vareleveringsbukt og internt fra plan 07. Det er en heis som i skissen ligger innenfor kontrollert sone. Det må i videre detaljering avklares om heis skal ligge innenfor eller utenfor kontrollert sone, og dersom den skal ligge innenfor hvordan tilgang via heis skal styres.

KONTORARBEIDSPLASSE

Kontorarbeidsplasser for 8 arbeidsplasser i åpent landskap og 4 arbeidsplasser i delte kontor med tilhørende pauserom er plassert mot indre glassoverdekket gårdsrom. Kontorarbeidsplassene ligger utenfor kontrollert sone, og en må gjennom garderober og luftdusjer for å nå kontrollert sone.

GARDEROBER

To garderober med tilhørende HCWC og dusj er plassert mot rømningskorridor i vest omtrent som dagens plassering, men utvidet for å ha kapasitet til 15 og 10 garderobeplasser. Garderobene har utgang mot et felles forrom foran luftdusjer som gir tilgang til kontrollert sone. I tillegg er det en mindre eksisterende garderobe/omkladningsrom med tilhørende luftdusj i nordlig fløy.

DYREROM/OPPSTALLING

Dyrerommene er dimensjonert for 4 rack i to grupper a 2 rack. Styringsutstyr kan betjene opptil 2 rack. 6 rom (24 rack) er tilstrekkelig for å ivareta ønsket kapasitet på antall dyr. Det er i brukermøter bemerket at dyrerommene bør dimensjoneres for skiftetasjoner midt i rommet og behov for lagringsplass. Dette vil sannsynligvis medføre en mindre utvidelse av rommene i retning mottak/lager.

Dyrerommene er i skissen vist med korridor på begge sider. Det vil derfor være mulig å organisere det slik at en kan ha både ren og skitten korridor for optimalisert flyt mellom vaskehall og oppstillingsrom slik som anbefalt fra leverandør.

MIC

MIC er i skissen plassert mot rømningskorridor og i nær plassering til oppstalling for gnagere. Dette gir en god flyt mot øvrige arealer og sikrer at rom med stråling kan legges mot arealer med lav personbelastning. Skissen legger opp til at rømningskorridor ikke benyttes i det daglige, og i praksis kun vil være i bruk ved rømming. Areal og plassbehov er avstemt med brukere og skissen gir et realistisk bilde av samlet arealbehov. Det er imidlertid behov for IT-rack som det i skissen ikke er avsatt eget rom for og forutsettes kan samles i felles datarom på etasjen.

VASKEROM

Vaskerom er skissert etter innspill fra leverandør mht plassbehov for robotvask og tilhørende utstyr. Vaskerom er plassert i samme område som eksisterende vaskerom. Dette forenkler ombygging av tekniske installasjoner noe, men det må i videre faser undersøkes mulighet for nedsenk i etasjeskiller eller om gulv i vaskehall må oppfores for å sikre nødvendig nedsenk for utstyr.

MOTTAK / LAGER

Mottak og lager er plassert som eksisterende løsning med egen dør til lastebukt fra mottak og eget mottak for gnagere.

IMMUNSUPPRIMERTE DYR

Analyse /operasjon av immunsupprimerte dyr og oppstalling immunsupprimerte dyr er samlet slik at det kan etableres ekstra tiltak for renhetskontroll til disse arealene. Det er i brukermøter diskutert om arbeidet med immunsupprimerte dyr i fremtiden vil kreve mer areal enn i dag. Det vil i tilfelle være mulig å omdisponere dyreom/karantene/avliving slik at flere dyrerom kan adskilles som oppstalling for immunsupprimerte dyr.

STORE DYR / VÅTLAB

Arealer for store dyr er plassert mot østlig ende av bygget. Det er i brukermøter kommet frem et ønske om egen inngang utenfra til stordyravdeling og skissen viser en løsning hvor dette området er helt adskilt fra øvrige arealer. Det er likevel teoretisk mulig å få til en gang og dør mellom øvrige arealer og stordyravdeling med noen justeringer. Arealet er adskilt med hensyn til sensorisk påvirkning på gnagere.

Totalt areal for store dyr er økt fra tidligere skisser. Økt areal skyldes at det tidligere ikke var tatt høyde for innsleding, egne garderobes/omkledningsrom og lager. Operasjonsrom er også større enn i tidligere skisser og eksisterende vivarium, men tilpasset anbefalinger for operasjonsstuestørrelse på 50 m² for hver stasjon.

Arealene er tiltenkt sambruk med andre aktiviteter. Dette gjelder:

- Praktisk undervisning for LAS og CAREiN-kurs
- Kanin
- Hund
- Eventuelt andre arter som kan komme opp som relevante.

LABORATORIER

For å undersøke om mer areal kan egne seg for sambruk er det foretatt en gjennomgang av de ulike laboratoriene det samlet sett er behov for og skissert 7 ulike typer

laboratorier. Laboratoriene er foreslått som generelle laboratorium med en grunnpakke av faste oppsett for lyskontroll, temperatur, støy og luftfuktighet slik at det sikrer en viss fleksibilitet og muligheter for sambruk. Det er likevel nødvendig å definere utstyr i de ulike laboratoriene, noe som kan påvirke behov for antall rom og muligheter for sambruk.

Labtype 1: Generell lab, ca 20-25 m². Kontroll av lys, temperatur, luftfuktighet og støy

- Det er behov for 1 rom av denne typen med fast oppsett og som ikke kan sambrukes.
- Det er i tillegg identifisert 6 funksjoner som kan sambruke denne typen laboratorium. Sambruk er avhengig av grad av samtidig bruk og bookingsystem.

Det er i brukermøter ikke konkludert med hvor mange rom som er tilstrekkelig for å dekke de 6 funksjonene som kan sambrukes. I vedlagt planskisse er det derfor medtatt:
7 rom av labtype 1.

Labtype 2: Generell lab, ca 12-15 m². Kontroll av lys, temperatur, luftfuktighet og støy

- Det er behov for 1 rom av denne typen med fast oppsett og som ikke kan sambrukes.
- Det er i tillegg identifisert 4 funksjoner som kan sambruke denne typen laboratorium. Sambruk er avhengig av grad av samtidig bruk og bookingsystem.

Det er i brukermøter ikke konkludert med hvor mange rom som er tilstrekkelig for å dekke de 4 funksjonene som kan sambrukes. I vedlagt planskisse er det derfor medtatt:
5 rom av labtype 2.

Labtype 3: Generell lab uten dagslys, ca 20-25 m². Kontroll av lys, temperatur, luftfuktighet og støy

- Det er behov for 1 rom av denne typen med fast oppsett og som ikke kan sambrukes.

I vedlagt planskisse er det derfor medtatt:
1 rom av labtype 3.

Labtype 4: Generell lab uten dagslys, ca 12-15 m². Kontroll av lys, temperatur, luftfuktighet og støy

- Det er behov for 1 rom av denne typen med fast oppsett og som ikke kan sambrukes.
- Det er i tillegg identifisert 2 funksjoner som kan sambruke denne typen laboratorium, men som trenger 4 rom.

I vedlagt planskisse er det derfor medtatt:
5 rom av labtype 4.

Labtype 5: Cellelab, ca 12-15 m².

- Det behov for 1 cellelab som kan sambrukes av ulike brukere/avdelinger.

I vedlagt planskisse er det derfor medtatt:

1 rom av labtype 5.

Labtype 6: Metabolismelab.

- Det behov for 1 metabolismelab med flere klimakontrollerte rom og forrom. Metabolismelab kan sambrukes av ulike brukere.

I vedlagt planskisse er det derfor medtatt:

1 rom av labtype 6.

Labtype 7: Generell lab uten forsøk på dyr, ca 20-25 m²

- Det behov for 1 generell lab uten forsøk på dyr som kan sambrukes av ulike brukere.

I vedlagt planskisse er det derfor medtatt:

1 rom av labtype 7.

K4.2-6 OPPSUMMERING

Vedlagt planskisse viser arealer plassert som beskrevet over. Planene er løst på konseptnivå for å undersøke om det er tilstrekkelig totalt areal og at intern logistikk kan løses på en tilfredsstillende måte. Skissene viser ikke en prosjektert løsning og det vil være behov for å videreføre en tett dialog med brukere i kommende prosjekteringsfaser.

Etter gjennomgang av foreslått brukerutstyr understrekes det at det i videre faser spesielt må ses på vaskeri og dyrerom for å sikre at det er tilstrekkelig areal avsatt til utstyr. Vaskeri har tilstrekkelig areal, men rommet må utformes slik at det sikrer en fornuftig arbeidsflyt. Dyrerom kan med fordel bli noe større for å sikre at det er plass til skiftestasjoner på hvert rom.

5 AREALVUDERING

5-1 DEFINISJONER

Norsk standard for areal og volumberegninger av bygninger er benyttet som utgangspunkt for arealberegningene i konseptstudiet.

5-1.1 NTA – Nettoareal

Arealet av gulvflate som er begrenset av omsluttende vegger. Areal som opptas av innervegger inkluderes ikke i nettoarealet. Innmeldte arealbehov fra brukere er nettoareal. Nettoarealet for det enkelte rom er påført plantegninger vedlagt konseptstudiet.

Nettoareal inkluderer arealtypene:

- kommunikasjonsareal (KOA)
- Tekniske rom og driftsfunksjoner (TEA)
- Funksjonsareal (FUA).

Nettoarealet er fordelt i de ulike arealtypene i vedlagte arealskjema.

5-1.2 BTA - Bruttoareal

BTA er areal gitt av omsluttende yttervegger, arealet som opptas av ytterveggen og midt i skillevegg til annen bruksenhet og/eller fellesareal. BTA inkluderer NTA som beskrevet over samt innvendig konstruksjonsareal (KVA:I) og utvendig konstruksjonsareal (KVA:O)

BTA er benyttet som sammenligningsgrunnlag for de ulike konseptene og summert i vedlagte arealskjema.

5-2 BTA-BEREGNING KONSEPTER

BTA er beregnet for de ulike konseptene. Siden Vivarium er et frittstående bygg, er teknisk etasje del av det totale bruttoarealet. Eventuelle ombygginger i BBB forutsetter at det er kapasitet til å koble seg på eksisterende tekniske anlegg, men det er ikke medtatt arealer i tekniske rom i beregning av bruttoareal i BBB.

I tabellen på neste side er bruttoareal fordelt pr etasje og det er skilt mellom ombygging og nybygg.

	Konsept 1	Konsept 2	Konsept 3.1	Konsept 3.2	Konsept 4	Konsept 4.2
8etg					973,8	
7etg					1 633,0	2 070,0
6etg				391,2		
5etg	391,2	391,2	391,2	510,9		
4etg	523,2	523,2	523,2	523,2		
3etg	524,2	524,2	524,2	524,2		
2etg	519,6	519,6	519,6	519,6		
1etg	519,5	519,5	519,5	519,5		
BTA ombygging i Vivarium	2 477,7	2 477,7	2 477,7	2 086,5		
BTA ombygging i BBB			50,0		2 606,8	2 070,0
BTA nybygg			106,0	902,1		
BTA OMBYGGING OG NYBYGG	2 478	2 478	2 634	2 989	2 607	2 070
BTA eksisterende bruk av BBB	1 528	1 528	959			
BTA TOTAL	4 005	4 005	3 593	2 989	2 607	2 070
Ledig areal Vivarium		101,5	101,5		2 477,7	2 477,7
Ledig areal BBB			568,7	1 527,5		
LEDIG AREAL TOTALT	0	102	670	1 528	2 478	2 478

- Nybygg i konsept 3.1 er gangbane/transportvei
- Nybygg i konsept 3.2 er påbygg plan 05 og ny plan 06 i Vivarium.
- Ledig areal i konsept 2 er gitt ut fra arealeffektivisering av planløsningene.
- Ledig areal i konsept 3.1 er beregnet på grunnlag av informasjon fra brukergruppen på hvilke arealer som kan fristilles i BBB ved en fysisk sammenkobling av Vivarium og BBB og synliggjort på tegning «Fristilt areal KONSEPT 3-1.pdf»
- Ledig areal i konsept 3.2 er beregnet på grunnlag av informasjon fra brukergruppen på hvilke areal som kan fristilles i BBB ved samlokalisering i Vivarium og synliggjort på tegning «Fristilt areal KONSEPT 3-2.pdf».
- Konseptene 3.2, konsept 4 og konsept 4.2 vil innebære at et arealer i plan 09 også kan fristilles. Størrelse av arealer som frigis i plan 09 må kartlegges nærmere.

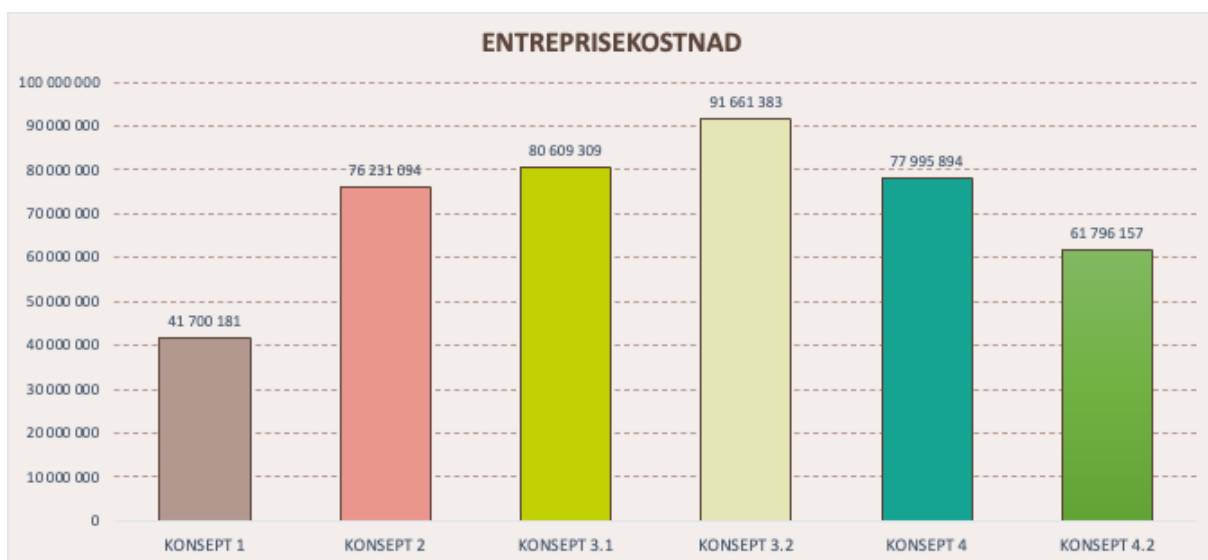
6 KOSTNADSVURDERING

Det er gjennomført en grov kostnadsvurdering av byggekostnader for de ulike konseptene på bakgrunn av arealbehovet som beskrevet i avsnitt 5. Kostnadsvurdering fordelt på underposter er vist i vedlegg «Foreløpig kalkyle konseptstudie Vivarium».

Kostnadsvurderingen inkluderer ikke løst inventar og utstyr eller fastmontert spesialutrustning slik som investering i eventuelle nye maskiner, robotvask og annet brukerstyr.

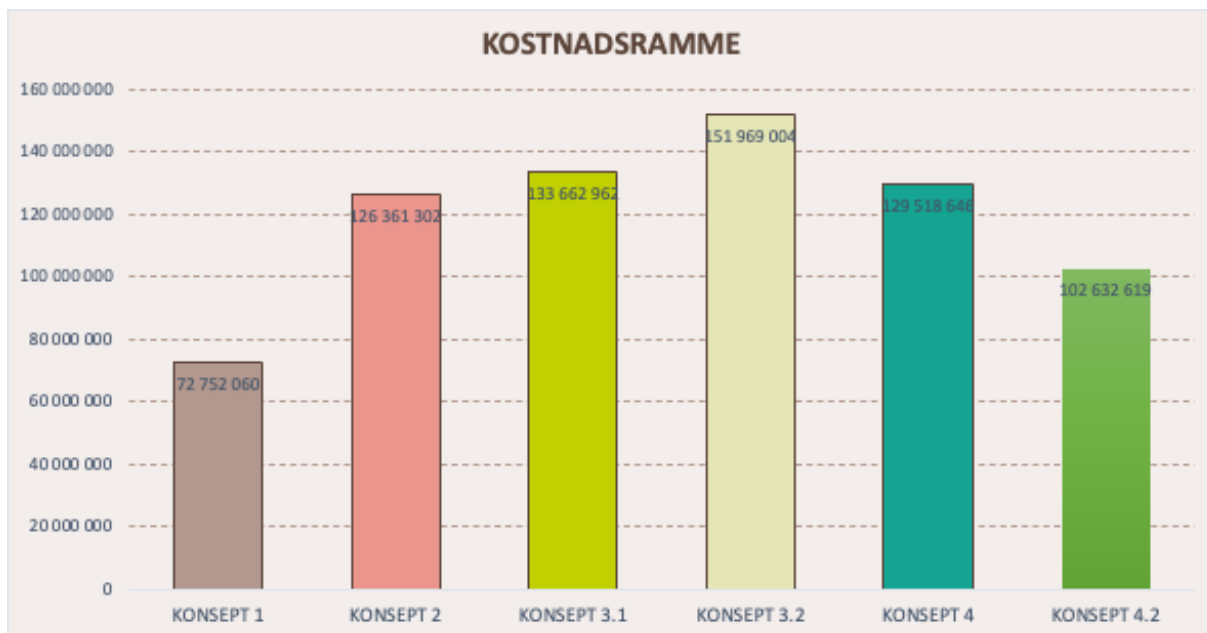
6-1 ENTREPRISEKOSTNAD

Entreprisekostnaden inkluderer byggfag, vvs-installasjoner, elkraft, tele og automatisering og andre faste installasjoner i bygningene og arbeider utomhus i konsept 3.1.



6-2 KOSTNADSRAMME

Foreløpig kostnadsramme for de ulike konseptene medtar generelle kostnader som prosjektering og administrasjon, MVA, forventede tillegg og usikkerhetsavsetninger. Spesielle kostnader som eksempelvis inventar og utstyr er ikke medtatt.



6-2 SPESIELLE KOSTNADER - LØST INVENTAR OG UTSTYR

Kostnadsvurderingen inkluderer ikke spesielle kostnader, herunder en antatt stor post for løst inventar og utstyr. Brukergruppen har gjort foreløpig vurdering av behov for utstyr og innhentet foreløpige priser basert på konsept 4.2. Det er videre gjort en vurdering av hva som må inn ved installasjon og hva som bør tilrettelegges for slik at det kan anskaffes og installeres på et senere tidspunkt.

Utstyr som må medtas ved ombygging er kostnadsvurdert i størrelsesorden 30 MNOK. Listen under spesifiserer aktuelt brukerutstyr og er utarbeidet i samarbeid med bruker og leverandør. Listen er vurdert opp mot byggtekniske hensyn på et konseptnivå. Kostnader knyttet til frakt/flytting av brukerutstyr, kalibrering, service etc. inngår ikke i kostnadsvurderingen.

Scanlime AHU	Utstyr som må medtas ved ombygging.
Emerald IVC bur og reoler for automatvanning til mus - OPSJON (Alternativ til DVC)	Aktuelle rom tilrettelegges med RO-vann. Medtas ikke ved ombygging.
Emerald IVC bur og reoler for automatvanning til rotte	Aktuelle rom tilrettelegges med RO-vann. Medtas ikke ved ombygging.
DVC bur og DVC reoler klargjort for automatvanning til mus inkludert DVC komponenter	Aktuelle rom tilrettelegges med RO-vann, datapunkt m.m. Medtas ikke ved ombygging.
Skiftestasjoner	Utstyr som må medtas ved ombygging.
Automatvanning	Aktuelle rom tilrettelegges med RO-vann. Medtas ikke ved ombygging.

Alpha Reolvaskemaskin	Utstyr som må medtas ved ombygging.
Strøanlegg - Arollo	Utstyr som må medtas ved ombygging.
Airshowers 3 stk	Utstyr som må medtas ved ombygging.
Hydropack (drikevann til dyr)	Utstyr som må medtas ved ombygging.
Gulv autoklav (Systec autoklaver levert av Labtec laboratorieutstyr)	Utstyr som må medtas ved ombygging.

7 EFFEKT MÅL OG GEVINSTER

Styringsgruppen vedtok 05.09.2025 effektmål og gevinster som skal ligge til grunn for vurdering av konseptene i studien. Prosjektgruppen har gjort en vurdering av hvordan de ulike konseptene kan oppnå effektmålene som beskrevet. Gevinster er listet i punkt 7-5 under.

7-1 SIKRE KONTINUERLIG OG FORSKRIFTSMESSIG DRIFT AV DYREAVDELINGEN OG ETABLERE EN FREMTIDSRETTET OG FLEKSIBEL FORSKNINGSINFRASTRUKTUR

7-2-1 Alle tekniske anlegg skal tilfredsstillende krav fra Mattilsynet, AAALAC, DSA, Helsedirektoratet og relevante forskrifter.

Det forutsettes at alle relevante tekniske krav kan tilfredsstilles i skisserte konseptene. Overordnet er det i konsept 2-4 ikke avdekket noe vesentlig hinder for at krav skal kunne tilfredsstilles. Det er imidlertid noe usikkerhet knyttet til konsept 1:

Konsept 1 innebærer videre drift med vedlikehold på Vivarium ved å gjennomføre de mest nødvendige oppgraderingene. Konseptstudiet har lagt til grunn at det i hovedsak gjøres bytte av teknisk anlegg, ventilasjon og vann og mindre endringer på bygningsmassen. Det er knyttet noe usikkerhet til om konseptet kan finne en tilfredsstillende måte å løse enkelte krav på inkludert:

- Allergenkontroll
- Dagslys krav
- Slusing av utstyr og mennesker inn på bygget
- Tilgangsstyring inn til bygget og innad i bygget

7-1-2 Null nedetid på kritiske funksjoner

Konsept 1 innebærer oppgradering av kritiske tekniske installasjoner.

Konsept 2 - 3.2 innebærer fullstendig oppgradering av tekniske anlegg.

Konsept 4 og konsept 4.2 forutsetter at det er kapasitet til å koble seg på og benytte eksisterende anlegg.

Det forutsettes derfor at alle vurderte konsept kan tilfredsstillende dette effektmålet.

7-1-3 Tilrettelegge for arealer som gjør det mulig å imøtekomme brukernes behov, som avansert smådyrsavbildning (PET/MR, optisk imaging, ultralyd)

Konsept 1 innebærer mindre endringer på bygningsmassen og er derfor det av de vurderte konseptene som i minst grad kan tilrettelegge for å imøtekomme brukernes behov for imaging.

I konsept 2-4.2 er brukerbehov behandlet spesielt og foreslåtte endringer av planløsning og plassering i tråd med ønsker fra brukerne. Disse konseptene vil derfor i større grad gjøre det mulig å imøtekomme brukernes behov.

I tillegg vurderes det at de tre konseptene som innebærer samlokalisering i ett bygg, konsept 3.2, konsept 4 og konsept 4.2, i størst grad vil gjøre det mulig å imøtekomme brukernes behov siden funksjoner da er samlet i ett bygg og viktige funksjoner plassert i umiddelbar nærhet til hverandre.

Merk: I konsept 4 er arealene for imaging for små i foreliggende skisser. Oppnåelse av effektmålet for dette alternativet er derfor til en viss grad avhengig av at løsningen optimaliseres i det videre arbeidet. *Konsept 4.2 tilfredsstiller i større grad behov for areal for imaging.*

7-2 FORBEDRE ARBEIDSMILJØ OG REDUSERE SYKEFRAVÆR

7-2-1 Ergonomiske og automatiske løsninger for tunge og manuelle oppgaver

Ergonomiske og automatiske løsninger er i stor grad avhengig av investering i utstyr og møblement i senere faser. Konseptstudiet har i hovedsak sett på arealfordeling og overordnede løsninger og ikke gått i detalj på foretrukne løsninger for automatisering. Bedret logistikk og fornuftig innbyrdes romplassering spiller likevel positivt inn på målet, og alle konsept vil derfor sannsynligvis oppnå målet til en viss grad.

Generelt er det færre muligheter for å tilrettelegge for automatiske løsninger i konsept 1 enn i de øvrige konseptene fordi det gjøres mindre endringer på bygningsmassen.

I konsept 2-4.2 er det avsatt tilstrekkelig plass til robotvask i vaskeri.

I konsept 2, konsept 3.1 og konsept 3.2 er det lettere å tilpasse systemer som automatiske vanningsystem og lignende siden det gjøres større endringer på innvendige vegger og arealer.

I konsept 4 er de bygningsmessige endringene størst i plan 8. I plan 7 vil det gjøres mindre endringer på bygning. Vaskeri er likevel av en slik størrelse at det vil være mulig å tilrettelegge for robotvask og man har noe mer fleksibilitet til installasjoner i himling enn det eksempelvis vil være i konsept 1.

Konsept 4.2 muliggjør robotvask og det er en klar fordel at alle funksjoner er samlet på én etasje.

7-2-2 Tilgang til dagslys og lavere allergenbelastning i fellesarealer

Konsept 1 innebærer mindre endringer på bygningsmassen og er derfor det av de vurderte konseptene som i minst grad kan tilrettelegge for bedret dagslys og allergenbelastning i fellesarealer.

I konsept 2, konsept 3.1 og konsept 3.2 er arbeidsplassarealer som hovedregel plassert mot fasade og dagslys. Det er foreslått nye vinduer for å sikre tilstrekkelig dagslys på faste arbeidsplasser. Konseptene vil gi bedre tilgang til dagslys sammenlignet med eksisterende situasjon, men eksisterende byggs plassering og utforming gir en del begrensninger. Store deler av bygget vil uansett grad av ombygging ikke ha tilgang til dagslys. Videre er det på grunn av flyt og sammenheng mellom funksjoner enkelte deler av bygget som kunne vært bedre utnyttet med hensyn til dagslys. Eksempelvis er operasjonssalene skissert i et areal i plan 4 Vivarium hvor det ville vært mer naturlig å

legge kontorarbeidsplasser. Her er intern logistikk og sammenheng mellom funksjoner prioritert foran dagslystilfang.

Konsept 4 har relativt gode dagslysforhold i plan 8, og langs nordøstfasade i plan 7. Konsept 4.2 har gode dagslysforhold langs nordøstfasade og dagslystilfang mot lysgård. Øvrige arealer er i hovedsak mørke. Funksjoner er plassert i henhold til dette slik at faste kontorarbeidsplasser og laboratorier som ikke krever lyskontroll i stor grad er sikret dagslys.

Konsept 2-4 er skissert på en slik måte at det er et tydeligere skille mellom rene arealer og urene arealer. Urensone er kontrollert og det er luftdusjer som kontrollerer adkomst til sonen. Dette vil gi en økt grad av kontroll på allergenbelastning sammenlignet med dagens situasjon og konsept 1.

7-3 STYRKE FORSKNING, UNDERVISNING, SAMARBEID OG BEREDSKAP

7-3-1 Dyreavdelingen skal være en ledende kjernefasilitet i Norge for avansert dyreforskning

Samlokaliseringen ved konsept 3.2, konsept 4 og konsept 4.2 vil i større grad bidra til effektmålet om en ledende kjernefasilitet for avansert dyreforskning ved å være en treffplass for tverrfaglig samarbeid og må sees i sammenheng med effektmål 6.3.2. Dyreavdelingen skal være en attraktiv, synlig og tilgjengelig fasilitet. Ved samlokalisering vil aktivitetene være mer synlig enn i konseptene som ikke innebærer samlokalisering.

7-3-2 Skal tilby integrert portefølje av kompletterende spesialundersøkelser avhengig av behov og ressurstilgang

Konsept 1 og 2 vil ikke gi samlokalisering og begrenser mulighet for integrert bruk av kompletterende spesialundersøkelser. Konsept 3.1 og 3.2 oppfyller i større grad effektmålet. Konsept 3.2 gir samlokalisering, men vertikal forflytning ved benyttelse av flere spesialundersøkelser i samme forskningsprosjekt og forflytning mellom oppstalling og spesialundersøkelser vil forringe forskningsresultater. På samme måte vil lokalisering på to bygg som i konsept 1,2 og 3.1 også kunne forringe forskningsresultater dersom det krever forflytning mellom byggene.

Konsept 4 og konsept 4.2 vil i større grad kunne samle porteføljen av kompletterende spesialundersøkelser og oppstalling på ett plan og bidrar derfor i størst grad til effektmålet.

7-3-3 Gjennomføre og bidra til kursvirksomhet og opplæringsaktiviteter for studenter, forskere og helsepersonell.

Konsept 1 vil ha tilsvarende tilbud for kursvirksomhet som dagens situasjon, dette er imidlertid ikke optimalt, og det er ønsket et bedre tilbud.

I konsept 2-4 er det tilrettelagt for et undervisningsrom, en bedret garderobeløsning og kontroll av soner. Konsept 2-4 bidrar derfor i større grad til effektmålet enn konsept 1.

7-3-4 Dyreavdelingen skal være en forskningsinfrastruktur som tilbyr relevante tjenester for eksterne og interne brukere

Konsept 1 og 2 vil ha tilsvarende tilbud om tjenester for eksterne og interne brukere som ved dagens situasjon. Konsept 3.2, konsept 4 og konsept 4.2 vil samlokalisere

forskningsinfrastruktur og forskere på tvers av fag, som kan gi et større fagmiljø og i større grad kan bidra til å oppfylle brukernes behov for fagkunnskap. Samlokalisering i konsept 3.2 og 4 vil gi økt samhold mellom alle byggets brukere og en sterkere identitet og tilgjengelighet.

7-3-5 Bidra til nasjonal beredskap innenfor gitt kompetanse, kapasitet og ressurser.

Generelt vil alle konsept med unntak av konsept 1 som innebærer en ombygging og rasjonalisering av arealbruken bedre bidra til nasjonal beredskap enn eksisterende situasjon ved at arealene er bedre tilgjengelig og mulighet for kirurgisk trening er forbedret. Laboratorier som er kategorisert som BSL2-3 kan håndtere forsøk med dyr ved en eventuell ny pandemi.

7-4 REDUSERE MILJØ- OG ENERGIBELASTNING

7-4-1 30% reduksjon i energiforbruk sammenlignet med 2023-nivå

Energiforbruket er i stor grad knyttet opp til tekniske installasjoner og spesielt ventilasjonsanlegg. Eksisterende tekniske anlegg og infrastruktur nærmer seg, eller har allerede nådd sin forventede levealder, og oppgradering av tekniske anlegg vil være en hovedbidragsyter til å nå målet om 30% reduksjon av energiforbruk. Moderne anlegg har en helt annen energieffektivitet enn eksisterende anlegg og utskifting av anlegget vil ha en drastisk innvirkning på energiforbruket. Videre bør det i en hovedombygging i større grad legges opp til behovstyrt varme- og lysregulering som et energibesparende tiltak. Det er i konseptstudiet ikke gjort energiberegninger, men på bakgrunn av ovenstående er det likevel forventet at alle konsept vil kunne nå 30% reduksjon i energiforbruk.

Konsept 3.2 innebærer i tillegg til nytt teknisk anlegg og behovstyrte løsninger for varme og lys også en samlokalisering, noe som vil redusere energibehovet sammenlignet med å fordele funksjonene over to bygg.

Konsept 4 og 4.2 innebærer en avhending av Vivarium som i seg selv vil redusere energiforbruket vesentlig.

Det er derfor forventet at konsept 3.2, konsept 4 og konsept 4.2 i større grad enn de andre konseptene vil kunne oppnå redusert energiforbruk.

7-4-2 Redusere klimagassutslipp knyttet til bygg og drift med minst 40% innen 2030

Konseptstudiet har ikke gjennomført klimagassberegninger for de ulike konseptene. Generelt er energieffektivisering og ombruk av bygg og materialer fremfor riving og nybygg viktige faktorer for å redusere klimagassutslipp fra bygg. I så måte er alle skisserte konsept gode utgangspunkt for å nå effektmålet.

Alle konsept forutsetter enten skifte av utdaterte tekniske anlegg, betydelig reduksjon av areal og dermed også energibruk, eller begge deler.

Alle konsept legger opp til ombruk av eksisterende bygningsmasse.

Konsept 1 vil ha mindre grad av nybygg enn de andre konseptene, og dermed et lavere klimagassregnskap innledningsvis. Samtidig vil man få et tidligere vedlikeholdsbehov på

innvendige overflater enn i de andre konseptene noe som vil trekke opp utslippet i et livsløpsperspektiv.

Konsept 3.2, konsept 4 og konsept 4.2 innebærer en vesentlig reduksjon av totalt areal og dermed også vesentlig bedre klimagassregnskap.

Det er verdt å merke seg at Konsept 3.2 har noe mer nybygg enn de andre konseptene i form av en ny etasje på Vivarium som vil tilføre noe utslipp og at konsept 4 innebærer ombygging av relativt nybygde arealer i plan 8.

Uansett valg av konsept bør det vurderes om arealer som bygges om kan innredes med en viss grad av ombruksmateriell, eksempelvis ombrukte modulvegger til kontorarbeidsplasser, ombruk av dører, ventilasjonskanaler og annet.

Energiforbruk og klimagassregnskapet kan ytterligere forbedres ved å vurdere skifte av vinduer og etterisolering av fasade på Vivarium.

7-4-3 50% arealeffektivisering i dyreoppstalling

Eksisterende plantegninger benyttes som sammenligningsgrunnlag for arealeffektivisering i dyreoppstalling. Faktisk bruk avviker noe fra dette.

Dyreoppstalling i Vivarium: 379,5 m² (NTA)

Dyreoppstalling i BBB: 187,2 m² (NTA)

Dyreoppstalling totalt: 566,7 m² (NTA)

Medtatt i beregningen er rom dedikert til oppstalling. Rom der det drives forsøk på dyr er ikke regnet som oppstalling i sammenligningen. Måloppnåelse er i enkelte konsept avhengig av om avlsrom regnes som dyreoppstalling eller ikke.

Konsept 1

Det gjøres ingen større endringer av bygningsmasse i konsept 1 arealbruk for dyreoppstalling er lik eksisterende situasjon.

Dyreoppstalling konsept 1: 566,7 m²

Arealbesparelse: 0 %

Konsept 2

Dyreoppstalling konsept 2: 386,1 m²

Arealbesparelse: 32 %

Arealbesparelse (eks avlsrom): 38 %

Konsept 3.1

Dyreoppstalling konsept 3.1: 386,1 m²

Arealbesparelse: 32 %

Arealbesparelse (eks avlsrom): 38 %

Konsept 3.2

Dyreoppstalling konsept 3.2: 298,8 m²

Arealbesparelse: 47 %

Arealbesparelse (eks avlsrom): 53 %

Konsept 4

Dyreoppstalling konsept 4: 280,0 m²

Arealbesparelse: 51 %

Arealbesparelse (eks avlsrom): 53 %

Konsept 4.2

Dyreoppstalling konsept 4: 280,0 m²

Arealbesparelse: 51 %

Arealbesparelse (eks avlsrom): 53 %

7-5 GEVINSTER

Ved oppnåelse av effektmål som beskrevet over er det forventet at prosjektet oppnår følgende gevinster:

Robust og fremtidsrettet forskningsinfrastruktur.

- Redusert risiko for driftsavbrudd og forsinkelser i forskningsprosjekter med tekniske anlegg som tilfredsstiller alle regulatoriske krav.
- Økt forskningskapasitet og – kvalitet gjennom en mer fleksibel arealbruk.
- Bedre tilrettelegging for spesialiserte forskningsbehov, inkludert avansert bildediagnostikk

Bedre arbeidsmiljø og lavere sykefravær

- Reduksjon i belastningsskader og sykefravær gjennom ergonomiske og automatiserte løsninger.
- En attraktiv arbeidsplass som fremmer trivsel og økt produktivitet gjennom bedre inneklima, rikelig tilgang på dagslys og mer effektiv arbeidsflyt
- Muligheter for kompetanseheving for staben

Styrket fagmiljø og samarbeid

- Forbedret kunnskapsnivå blant studenter, forskere og helsepersonell
- Bedre integrasjon med øvrige fagmiljøer ved MED og UiB og bedre kommunikasjon mellom brukerne og dyrestallen
- Mer effektivt og et helhetlig bilde av biologisk relevans av forskningsfunn med bakgrunn i samlokalisering av en integrert portefølje av komplementerende spesialundersøkelser
- Styrket helseberedskapsrelevans innenfor eksisterende rammer.

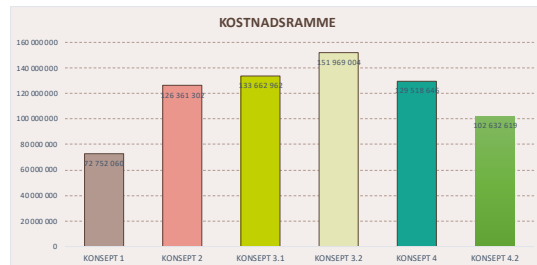
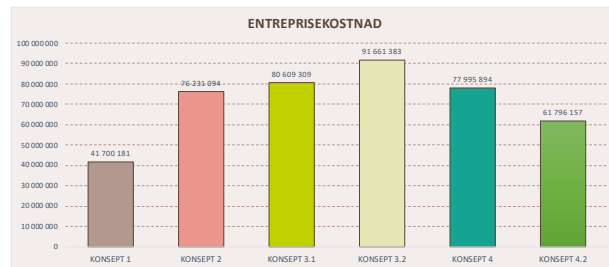
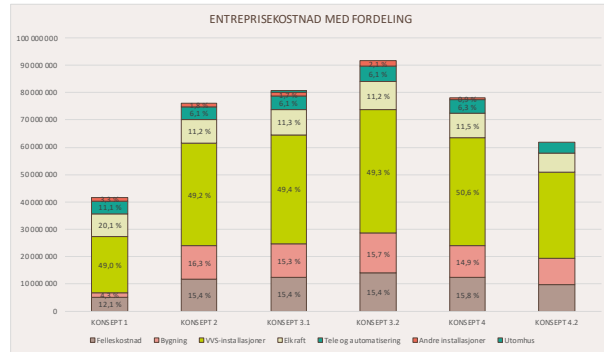
Miljø- og energieffektiv drift

- Betydelig reduksjon i energiforbruk og klimagassutslipp i tråd med UiBs klimamål
- Mer effektiv arealbruk som gir lavere driftskostnader og mindre miljøavtrykk

8 VEDLEGG

Planskisser konsept 2.pdf	09.05.2025
Planskisser konsept 3-1.pdf	09.05.2025
Planskisser konsept 3-2.pdf	13.10.2025
Planskisser konsept 4.pdf	13.10.2025
Fristilt areal KONSEPT 3-1.pdf	09.05.2025
Fristilt areal KONSEPT 3-2.pdf	09.05.2025
Foreløpig kalkyle konseptstudie Vivarium versjon 2.pdf	17.04.2026
Evalueringsmatrise effektmål.pdf	13.10.2025
K4-5 PLAN 07 REVISJON KONSEPT 4	02.03.2026

	KONSEPT 1	KONSEPT 2	KONSEPT 3.1	KONSEPT 3.2	KONSEPT 4	KONSEPT 4.2
BTA ombygging i Vivarium	2477,7	2477,7	2477,7	2086,5	2606,8	2070
BTA ombygging i BB			50	902,1		
BTA nybygg						
BTA totalt	2 478	2 478	2 634	2 989	2 607	2 070
01 Felleskostnader	5 049 553	11 714 566	12 452 134	14 130 101	12 324 950	9 786 960
01.1 Råging	906 838	2 849 355	3 028 755	3 028 890	2 997 820	2 380 500
01.2 Drift av byggesass	1 357 780	4 271 555	4 540 499	5 152 346	4 494 123	3 568 685
01.3 Byggesassadministrasjon	2 490 089	3 917 244	4 163 880	4 724 977	4 121 351	3 272 670
01.4 Prosjektering, kontroll og dokumentasjon	91 675	356 789	379 253	430 358	375 379	298 080
01.6 Kapitalytelser	203 171	319 623	339 747	385 529	336 277	267 030
02 Bygning	1 787 617	12 458 279	12 343 854	14 433 473	11 643 786	9 663 207
02.0 Riving, forberedende arbeider	271 782	1 551 040	1 582 528	1 928 845	1 631 857	2 029 267
02.1 Grunn og fundamenter	0	0	212 848	0	0	0
02.2 Bæresystem	25 710	25 710	79 558	681 234	0	0
02.3 Yttervegger	0	13 263	102 621	1 963 067	0	100 000
02.4 Innervegger	65 650	6 632 803	6 766 653	2 512 763	6 978 404	5 833 790
02.5 Dekker	185 624	844 197	0	1 963 952	461 925	531 600
02.6 Yttertak	0	0	130 380	588 976	0	0
02.7 Fast inventar	0	780 476	780 476	941 409	821 142	652 050
02.8 Trapper, balkonger m.m.	0	0	0	398 909	398 909	0
02.9 Andre bygningmessige deler	1 238 850	2 610 791	2 688 791	3 454 319	1 351 550	517 500
03 VVS-installasjoner	20 441 025	37 499 990	39 861 050	45 232 461	39 453 918	31 329 450
03.1 Sanitær	1 238 850	4 546 580	4 832 840	5 484 081	4 783 478	3 798 450
03.2 Varme	1 362 735	1 734 390	1 843 590	2 092 020	1 824 760	1 449 000
03.3 Bærmekking	1 362 735	2 229 690	2 370 330	2 689 740	2 346 120	1 863 000
03.4 Gass og trykkluft	991 080	3 716 550	3 950 550	4 482 900	3 910 200	3 105 000
03.5 Prosesskjøling	1 858 275	1 486 620	1 580 220	1 793 160	1 564 080	1 242 000
03.6 Luftbehandling	7 433 100	15 113 970	16 065 570	18 230 460	15 901 480	12 627 000
03.7 Komfortkjøling	4 955 400	6 194 250	6 584 250	7 471 500	6 517 000	5 175 000
03.8 Vannbehandling	1 238 850	2 477 700	2 633 700	2 988 600	2 606 800	2 070 000
04 Elkraft	8 401 881	8 538 154	9 075 730	10 298 716	8 983 033	7 133 220
04.1 Basisinstallasjon for elkraft	2 210 108	2 210 108	2 349 260	2 665 831	2 325 266	1 846 440
04.2 Høyspent forsyning	14 866	14 866	15 802	17 932	15 641	12 420
04.3 Lavspennet forsyning	3 178 889	3 178 889	3 379 037	3 834 374	3 344 524	2 655 810
04.4 Lys	2 836 967	2 836 967	3 015 587	3 421 947	2 984 786	2 370 150
04.5 Elvarme	94 153	94 153	100 081	113 567	99 058	78 660
04.6 Reservekraft	66 898	203 171	215 963	245 065	213 758	169 740
05 Tele og automatisering	4 648 165	4 648 165	4 940 821	5 606 614	4 890 357	3 883 320
05.1 Basisinstallasjon for tele og automatisering	403 865	403 865	429 393	487 142	424 908	337 410
05.2 Integrert kommunikasjon	760 654	760 654	808 546	917 500	800 288	635 490
05.3 Telefoni og personsøking	346 878	346 878	368 718	418 404	364 952	289 800
05.4 Alarm og signal	971 258	971 258	1 032 410	1 171 531	1 021 866	811 440
05.5 Lyd og bilde	431 120	431 120	458 264	520 016	453 583	360 180
05.6 Automatisering	1 734 390	1 734 390	1 843 590	2 092 020	1 824 760	1 449 000
05.7 Instrumentering	0	0	0	0	0	0
06 Andre installasjoner	1 371 941	1 371 941	1 371 941	1 960 019	699 850	0
06.2 Person- og varetransport	1 371 941	1 371 941	1 371 941	1 960 019	699 850	0
06.5 Anfall og sløvuging	0	0	0	0	0	0
06.6 Fastmontert spesialutrustning	0	0	0	0	0	0
SUM HUSKOSTNAD	41 700 181	76 231 094	80 045 529	91 661 383	77 995 894	61 796 157
07 Utomhus	0	0	563 780	0	0	0
07.1 Bearbejdet terreng	0	0	0	0	0	0
07.2 Utendørs konstruksjoner	0	0	0	0	0	0
07.3 Utendørs VVS	0	0	0	0	0	0
07.4 Utendørs elkraft	0	0	0	0	0	0
07.6 Veier og plasser	0	0	563 780	0	0	0
07.7 Parker og hager	0	0	0	0	0	0
SUM ENTREPRISEKOSTNAD	41 700 181	76 231 094	80 609 309	91 661 383	77 995 894	61 796 157
08 Generelle kostnader	5 161 049	5 161 049	5 485 997	6 225 254	5 429 964	4 311 810
08.1 Prosjektering/Utredninger i tidlig fase	252 725	252 725	268 637	304 837	268 637	211 140
08.2 Prosjektering	3 176 411	3 176 411	3 376 403	3 831 385	3 341 918	2 653 740
08.3 Administrasjon	1 110 010	1 110 010	1 179 898	1 338 893	1 167 846	927 360
08.4 Bilikostnader	309 713	309 713	329 213	373 575	325 850	258 750
08.5 Forsikringer, gebyrer o.l.	312 190	312 190	331 846	376 564	328 457	260 820
09 Spesielle kostnader	0	0	0	0	0	0
09.1 Løst inventar og utstyr	0	0	0	0	0	0
09.2 Tomt	0	0	0	0	0	0
09.3 Finansiering	0	0	0	0	0	0
09.4 Salgskostnader	0	0	0	0	0	0
09.9 Tillegg for	0	0	0	0	0	0
10 MVA	11 715 308	20 348 036	21 523 826	24 471 659	20 856 465	16 526 992
BASISKOSTNAD	58 576 538	101 740 179	107 619 132	122 358 296	104 282 323	82 634 959
11 Forventet tillegg	4 686 123	8 139 214	8 609 531	9 788 664	8 342 586	6 610 797
PROSJEKTKOSTNAD	63 262 661	109 879 393	116 228 663	132 146 960	112 624 909	89 245 755
12 Usikkerhetsavsetning	9 489 399	16 481 909	17 434 299	19 822 044	16 893 736	13 386 863
KOSTNADSRAMME	72 752 060	126 361 302	133 662 962	151 969 004	129 518 646	102 632 619





KONSEPT 4

Tegning:
PLAN 07 REVISJON KONSEPT

Dato:
02.03.2026

Målestokk:
1:200