# Behovsanalys MDK Labhus K4 Solna

| **Beställarens referenser** |
|---|
| Ansvarig beställare. Namn, e-post, telefon:<br>Tomas Eriksson, tomas.a.eriksson@regionstockholm.se, 076 110 78 08 |
| Beställarens kontaktperson. Namn, e-post, telefon:<br>Charles Fay, charles.fay@regionstockholm.se, 070 085 68 21 |
| Verksamhetens kontaktperson(-er). Namn, e-post, telefon:<br>Robert Fungmark, robert.fungmark@regionstockholm.se , 08-1231198<br>Carina Ritzmo, carina.ritzmo@regionstockholm.se , 070-1671429<br>Joachim Lundahl, Joachim.lundahl@regionstockholm.se , 073-6251928 |
| Kostn.Ställenr: Division/Klinik/Sektion/Kostnadsställe/Namn/mm:<br>Se bifogade behovsanalyser |
| Förvaltningsobjekt:<br>310, Solna sjukhusområde |



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm

Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm

Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00

locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

# Sammanfattning av behovsanalysen

Behovsanalysen beskriver MDKs behov av yta i ett framtida labhus med huvudmål att:

- Yteffektivisera genom ökad automationsgrad och gemensam utrustning
- Samla provinlämning och provflöde
- Samordna 24/7 verksamhet
- Ökad samverkan mellan ämnesspecialiteterna

Genom att samla MDKs laborativa verksamheter kan vi jämfört dagsläget uppnå en yteffektivisering via ökad automationsgrad och gemensam utrustning, skapa en samlad provinlämning och provflöde, samordna resurserna för 24sju-verksamhet samt uppnå en ökad samverkan mellan ämnesspecialiteterna.

Grunden i det laborativa konceptet är den multidisciplinära preanalytiska funktionen som omringas av 24/7 diagnostik. I den yttre zonen placeras övrig diagnostik som har nära samband med både det preanalytiska och 24/7 diagnostiken. Inom dessa ytor placeras både labnära och diagnostiknära administration samt ytor för labintegrerad forskning, utbildning och utveckling. För att skapa en yt- och resurseffektiv funktion krävs mycket goda logistiska samband både med sjukhuset och externa parter samt internt på laboratoriet. Det kommer att ställas stora krav på lokalernas design med avseende på mediaförsörjning, flexibilitet och arbetsmiljö.

Det framtida behovet av effektiv verksamhetyta har estimerats till ca 9000 $m^2$ (se bilaga 1) baserat på dagens ytor där hänsyn tagits till både yteffektivisering och prognosticerad expansion. Till denna yta tillkommer konferensrum, personalrum, WC, omklädningsrum, korridorer, teknikrum etc. enligt schablon.

Behoven i denna rapport har baserats på uppskattningar för den nu rådande framtidsbilden. Samtliga behov kan bli föremål för korrigering längre fram i projektet.

# Innehåll

Behovsanalys MDK Labhus K4 Solna ..... 1
Sammanfattning av behovsanalysen ..... 2
Bilagor ..... 4
Beskrivning av verksamheten, nuläge ..... 7
Beskrivning av verksamheten ..... 7
Verksamhetens lokalutnyttjande ..... 7
Behovet, bakgrund till behovet ..... 7
Verksamhetsutveckling – framtidsbild ..... 7
Styrande förutsättningar, krav och avgränsningar ..... 8
Krav ..... 8
Viktning av styrande kriterier ..... 9
Avgränsningar ..... 9
Syfte och effektmål ..... 10
Syfte ..... 10
Effektmål ..... 10
Risker ..... 10
Åtgärdsval: Tänk om, Optimera och effektivisera ..... 11
Åtgärdsval steg 1: Tänk om ..... 11
Åtgärdsval steg 2: Optimera och effektivisera ..... 11
Behovsanalysens deltagare ..... 12
Nästa steg ..... 12
Rekommendation till beslut ..... 12

# Bilagor

| Bilaga | Objekt | Upprättad | Reviderad |
|---|---|---|---|
| 1. Nuläge och framtidsestimat | Bilaga 1, Nuläge och framtidsestimat v2.0.x | 24-04-09 | 25-07-25 |

**Behovsanalyser för respektive verksamhet**

| Bilaga | Objekt | Upprättad | Reviderad |
|---|---|---|---|
| 2. Behovsanalys MDK ME Klinisk Kemi 24Sju & preanalytiska sektionen Solna | Bilaga 2. Behovsanalys ME Kli | 24-04-09 | |
| 3. Behovsanalys MDK ME Klinisk Kemi 9fem | Bilaga 3. Behovsanalys ME Kli | 24-04-09 | |
| 4. Behovsanalys MDK ME Klinisk Kemi PNA | Bilaga 4. Behovsanalys ME Kli | 24-04-09 | |
| 5. Behovsanalys MDK ME Klinisk Kemi Ledning | Bilaga 5. Behovsanalys ME Kli | 24-04-09 | |
| 6. Behovsanalys MDK ME KITM Sektion Transfusionsmedicin | Bilaga 6. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 7. Behovsanalys MDK ME KITM Enhet Aferesmottagning | Bilaga 7. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 8. Behovsanalys MDK ME KITM Enhet Klinisk Immunologi Solna | Bilaga 8. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 9. Behovsanalys MDK ME KITM Ledning | Bilaga 9.Behovsanalys MDk | 24-04-09 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10. Behovsanalys MDK ME Klinisk mikrobiologi centrallaboratorium | Bilaga 10. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 11. Behovsanalys MDK ME Klinisk mikrobiologi 24sju | Bilaga 11. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 12. Behovsanalys MDK ME Klinisk mikrobiologi Ledning | Bilaga 12. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 13. Behovsanalys MDK ME Klinisk farmakologi Bioanalys | Bilaga 13. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 14. Behovsanalys MDK ME Klinisk farmakologi Läkemedelssupport | Bilaga 14. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 15. Behovsanalys MDK ME Klinisk farmakologi Läkemedelsutvärdering och Farmaci o Läkemedelsförsörjning | Bilaga 15. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 16. ~~Behovsanalys MDK ME MSF&NM, Sektion röntgen och MR fysik~~ | Ej aktuellt för Labhus K4 | ~~24-04-09~~ | |
| 17. Behovsanalys MDK ME Klinisk Genetik och genomik, sektion laboratorium | Bilaga 17. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 18. Behovsanalys MDK ME Klinisk Genetik och genomik, sektion mottagning | Bilaga 18. Behovsanalys MDK k | 24-04-09 | |
| 19. Behovsanalys MDK ME CMMS | Bilaga 19. Behovsanalys MDK M | 24-04-09 | |
| 20. Behovsanalys MDK Biobank och Studiestöd | Bilaga 20. Behovsanalys MDK B | 24-04-09 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 21. Behovsanalys MDK Kundservice Karolinska Universitetslaboratoriet | Bilaga 21. Behovsanalys MDK k | 24-04-09 | |
| 22. Behovsanalys MDK 3D-center | Bilaga 22. Behovsanalys MDK 3 | 24-04-09 | |

# Beskrivning av verksamheten, nuläge

## Beskrivning av verksamheten
Se bilaga 1 samt bifogade behovsanalyser.

## Verksamhetens lokalutnyttjande

| | |
|---|---|
| **Mån-fre** | 24/7 för delar av verksamheten se bilaga 1 |
| **Lör-sön** | 24/7 för delar av verksamheten se bilaga 1 |
| **Semesterstängning, helgdagar** | Ej aktuellt |

# Behovet, bakgrund till behovet
Det finns ett stort behov av ändamålsenliga lokaler för framtidens labdiagnostik. Nuvarande lokaler har till stora delar passerat teknisk livslängd med avseende på de krav som ställs på ytor för laborativ verksamhet. Där till finns ett behov av att utveckla infrastrukturen i området med avseende på vägar. Detta kommer att leda till stor påverkan på befintlig byggnader där ibland L2 (I huvudsak ”kyrkan” och glasgången men kan även påverka byggnad L7 och dess skyways till L2 kan inte uteslutas). Detta medför stora negativa konsekvenser för den laborativa verksamheten i L2 och L7.

## Verksamhetsutveckling – framtidsbild
Den laborativa verksamheten har under de senaste 30 åren gått från mindre analysinstrument till i vissa falla helautomatisk analysverksamhet i industriell skala vilket ställer helt nya krav på lokalerna. Där till sammanlänkas analysinstrument inom olika discipliner för att optimera logistik och svarstider. Detta medför att lokalerna måste vara modulära för att allt eftersom utvecklingen går framåt och instrumentkonfigurationer förändras måste lokalen vara möjlig att anpassa för de nya förutsättningarna.

De logistiska sambanden blir allt viktigare då kraven på snabba provsvar ständigt ökar.

Förmåga att ställa om vid till exempel en pandemi.

Förmåga att testköra instrument inför instrumentutbyten

ME-överskridande samverkan för att ge ökad tillgänglighet av flera analyser 24/7 oavsett disciplin. Ökan samverkan mellan ämnes specialiteterna.

# Styrande förutsättningar, krav och avgränsningar

## Krav

Övergripande krav. För specifika krav hänvisas till respektive bilagd behovsanalys

**Ackreditering:** Hela den laborativa verksamheten är ackrediterad i enlighet med bland annat ISO 15189 vilket ställer höga krav på skalskydd, där till kan även respektive ME ha ytterligare ackrediteringar för hela eller delar av verksamheten enligt nedan.

**ISO/IEC 15189** omfattar provningsverksamhet inom sju medicinska enheter;

- Klinisk kemi
- Klinisk mikrobiologi
- Klinisk immunologi och transfusionsmedicin (KITM)
- Klinisk patologi och cancerdiagnostik
- Klinisk genetik och genomik
- Klinisk farmakologi
- Centrum för medfödda metabola sjukdomar (CMMS)

**ISO 9001** omfattar ledningssystem för

- tillverkning av substrat för mikrobiologisk diagnostik och kemiska lösningar vid Klinisk mikrobiologi
- bårhusverksamheten vid Klinisk patologi och cancerdiagnostik

**CAP**

- omfattar delar av Klinisk farmakologis verksamhet som analyserar drogtester i arbetslivet.

**FACT-JACIE**, International Standards for hematopoietic cellular therapy product collection, processing, and administration

- omfattar de delar av Klinisk immunologi och transfusionsmedicin där man tillvaratar, hanterar, distribuerar benmärg och stamceller samt avancerade cellterapier.

**SOSFS 2009:30, SOSFS 2009:31, LVFS 2008:12**

- omfattar vävnadsinrättningen på Klinisk immunologi och transfusionsmedicin.

**HSLF-FS 2021:54, SOSFS 2009:28**

- omfattar blodverksamheten på Klinisk immunologi och transfusionsmedicin.

**Media:** Avbrottsfri kraft för samtliga analysinstrument och tillhörande system. Medicinska gaser i form av Koldioxid, Kvävgas, Argon. Flytande kväve. Teknisk luft. Renvatten typ II i tappställen och för direktkoppling till analysinstrument.

**Ventilation:** Laborativa lokaler med smittskyddsrisk 2 och 3 skall alltid ha undertryck i förhållande till omgivande lokaler. Lokaler för t.ex. prePCR och cellodling skall ha övertryck. All processventilation ska vara skiljd från övrig ventilation och alltid med automatisk återstart vid eventuella avbrott. Renrum kräver hepafiltrerad tilluft. Laboratorier med smittskyddrisk 3 kräver dedikerade frånluftskanaler med hepafiltrer.

**Fast installerade objekt:** Samtliga fast installerade objekt, t.ex. ventilerade diskbänkar, giftskåp, skåp för brandfarlig vara, dragbänk, dragskåp, säkerhetsbänk, kylrum, frysrum, rum med förhöjd värmelast, skall hanteras, installeras och driftsättas inom projektet försorg.

**Logistik:** Det är av yttersta vikt att logistiska samband beaktas och finns i omedelbar närhet till logistiknavet i verksamheten t.ex. Rörpost, AGV, Budbilar, Lastkaj, viktigt att beakta manuell transport både pga. att vissa prover inte kan transporteras i rörpost och att det alltid måste finnas en backuplösning när tekniska system är ur funktion. In– och uttransport av stora och tunga instrument. Zoner för uppackning och mellanlagring av större reagensleveranser. Viktigt med torrskodda passager (skyways) mellan sjukhusbyggnad och labkvarter.

**Golvets bärighet:** För att möjliggöra för nuvarande och framtida instrument är det ett krav att golvet har en bärighet på minst 500 kg/m$^2$

## Viktning av styrande kriterier

Under hela processen till att ett nytt hus och väg är byggd måste verksamheten kunna fortgå utan avbrott i leverans av laboratorieservice.

| Kvalitet | Ekonomi | Tid |
|---|---|---|
| 45 | 20 | 35 |

## Avgränsningar

Bårhusverksamheten inom ME Klinisk patologi och Cancerdiagnostik som i dag är placerad i Hus T9 Solna hanteras i en separat behovsanalys och är ej medräknad i de uppskattade verksamhetsytorna. Se separat behovsanalys.

# Syfte och effektmål

## Syfte

Skapa lokaler som ersätter befintliga för att kunna bedriva laboratoriediagnostik för Karolinska sjukhuset Solna och Region Stockholm.

## Effektmål

Ändamålsenliga och resurseffektiva lokaler som stödjer hög tillgänglighet för laboratoriediagnostik med adekvata svarstider för Karolinska universitetssjukhuset och regionens behov. Stor vikt ska läggas på logistiska samband både internt och externt.

- Antal specifika analyser (analysportfölj) ska kunna utökas med 2 % per år. Dagens analysportfölj består av ca 4700 st. specifika analyser.
- Antal utförda analyser ska kunna utöka med 3% per år.
- En samlad multidisciplinär provmottagning med effektivt flöde, optimerad logistik och närhet till våra olika specialiteter är nödvändigt för att behålla och korta svarstiderna vid ökande provvolymer. Exempelvis har klinisk kemi 24Sju i Solna ett brett akutsortiment bestående av ca 130 analyser. Svarstiden för dessa analyser var sammantaget 52 min (90e percentilen) under 2023. De individuella svarstiderna inom akutsortimentet varierar beroende på logistik, provhantering och instrumentering.
- Yteffektivitet: Dagens ytbehov för den laborativa verksamheten ska minska med minst 10% i dagens produktionsnivåer räknat och den administrativa med 20%. Se Bilaga 1, Nuläge och framtidsestimat.

# Risker

| Risk | Sannolikhet | Effekt/Konsekvens | Åtgärd |
|---|---|---|---|
| Avsaknad av lokaler för laboratoriediagnostik | Hög | Ej möjligt att kunna utföra laboratoriediagnostik till Karolinska och Regionen i nuvarande omfattning och svarstider. | Skapa anpassade lokaler på sjukhusområdet med goda logistiska förutsättningar. |

| Risk | Sannolikhet | Effekt/Konsekvens | Åtgärd |
|---|---|---|---|
| Teknikbehoven kan inte tillgodoses | Hög | Nya analyskoncept kan inte implementeras, svarstider kan inte kortas ner och analysportföljen kan inte utökas | Skapa anpassade lokaler på sjukhusområdet med goda tekniska förutsättningar. |
| Lokaler med ineffektiv logistik | Hög | Långa svarstider och ökade behov av personalresurser | Skapa lokaler på sjukhusområdet med goda logistiska samband med Karolinska Solna, Satellitlab och vårdgivare i regionen |
| Lokalerna medger inte en god arbetsmiljö med avseende på Ljudnivå | Medel | Dålig arbetsmiljö med sjukskrivningar och rekryteringsproblem som följd | Skapa lokaler med goda förutsättning till anpassning för att minska bullerstörning. |
| Brist på tillgänglighet under jourtid pga. avsaknad av närliggande personalrum och administrativa platser. | Medel | Förlängda svars och leveranstider av akuta beställningar | Förlägga personalrum och administrativa platser i omedelbar närhet till akutverksamheten. |
| | | | |

# Åtgärdsval: Tänk om, Optimera och effektivisera

## Åtgärdsval steg 1: Tänk om

Omfattning av de förväntade lokalminskningarna till följd av väg och rivning av byggnader kan inte hanteras i övriga befintliga lokaler. Delar av verksamheten skulle kunna placeras i Huddinge försatt att det finns tillgängliga lokaler.

## Åtgärdsval steg 2: Optimera och effektivisera

Övriga befintliga lokaler på området kan inte anpassas för att skapa en optimerad och effektiv labdiagnostik. Nya ändamålsenliga lokaler i en ny byggnad ger stora möjligheter för optimerade logistik och provflöden för laboratoriediagnostik med god arbetsmiljö. Detta borgar för en god kompetensförsörjning.

## Behovsanalysens deltagare

| Namn | Roll | Organisation |
|---|---|---|
| Robert Fungmark | Lokalsamordnare | MDK |
| Carina Ritzmo | Verksamhetschef ME Klinisk kemi | MDK, Klinisk kemi |
| Joachim Lundahl | Medicinskt rådgivare | MDK |
| Se bilagda behovsanalyser för övriga deltagare | | |

## Nästa steg

Nästa steg är att Locum genomför förstudie utifrån genomförd behovsanalys.

## Rekommendation till beslut

Gå vidare med en förstudie.



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm

Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm

Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00

locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

## Underskrift

Ovanstående Behovsanalys (Behovsanalys MDK Labhus K4 Solna) är framtagen av företrädare för verksamheten.

Verksamhetsföreträdare (namn och funktion)

Mathias Axelsson (Funktionschef MDK)

Verksamhet

Medicinsk Diagnostik Karolinska

**Ort och datum:** Stockholm 2025-08-14

Mathias Axelsson

Namnförtydligande

**Bilagor**

**Delges**
Registratur/Akten