

## **Inriktningsbeslut avseende Huddinge sjukhusområde – I-huset - upprustning och verksamhetsanpassning**

### **Ärendet**

Beslutet avser inriktningsbeslut avseende Huddinge sjukhus - I-huset-upprustning och verksamhetsanpassning. Den totala investeringen uppskattas i detta skede till 400 000 000 kronor och kostnaden för inriktningsskedet uppgår till 2 000 000 kronor.

### **Beslutsunderlag**

1. Behovsanalys Locum
2. Behovsanalys Karolinska Universitetssjukhuset
3. Situationsplan
4. Hållbarhetsbeskrivning
5. Riskanalys och riskbedömning
6. Förstudieavtal **Kommer senare**

### **Förslag till beslut**

Styrelsen för Locum AB föreslår fastighets- och servicenämnden föreslå att regionstyrelsens arbetsutskott besluta följande.

- att fastighets- och servicenämnden medges rätt att, inom ramen för 2025 års investeringsbudget och inriktningsnivåer för planåren 2026–2034 för Landstingsfastigheter Stockholm, inleda inriktningsfasen avseende Huddinge sjukhusområde - I-huset - upprustning och verksamhetsanpassning till en investeringsutgift om högst 2 000 000 kronor, utifrån en indikativ total investeringsutgift på 400 000 000 kronor.

Victoria Hörnedal

Verkställande direktör

## Bakgrund

I-huset, närmare bestämt byggnad I-2, I-3 och 1-4 på Huddinge sjukhusområde, innefattar lokaler för infektionsvård. Huset byggdes 1988 och driftsattes 1991. All infektionsvård på Huddinge sjukhusområde bedrivs idag i byggnaden och består av tre slutenvårdsavdelningar, en dagvårdsavdelning samt tre mottagningar.

Det har under en tid identifierats ett behov av både teknisk upprustning och verksamhetsanpassning för att uppnå ändamålsenliga lokaler utifrån den utveckling som skett från byggnadens driftsättning till nu, samt vad som väntas ske framåt.

Under byggnadens drifttid har visst löpande underhåll utförts, dock har ett flertal av fastighetens installationer uppnått sin tekniska livslängd och är i behov av utbyte eller upprustning. Detta gäller främst avloppsrör och rörsystem för VVC (varmvattencirkulation) där läckage har uppdagats med negativ verksamhetspåverkan.

Ytskikten i verksamhetsytor är i behov av underhåll och det förekommer lokala småskador och slitage, främst i våtutrymmen. Det finns även behov av att byta allmänbelysning till LED teknik.

Det förekommer även tekniska anläggningar och funktioner som inte längre är i bruk och behöver rivas.

Parallellt har vårdverksamheten lyft ett behov av att kunna effektivisera lokalerna för att möta kommande behov.

## Överväganden

Den långsiktiga planen är att I-huset även fortsättningsvis ska användas till sjukhusets infektionsvård. Vårdavdelningarna nyttjas i dagsläget hela dagen alla veckodagar.

Sjukhusets beredskap för högisolering vid högsmittsamma sjukdomar har därtill numera blivit ett nationellt uppdrag för högspecialiserad vård vilket ställer krav på en förbättring av befintliga lokaler i form av en särskild enhet. När denna enhet inte används ska lokalerna användas för annan vård men ska snabbt kunna ställas om när behovet uppstår.

Även Karolinska Universitetssjukhusets hud- och venereologiska verksamhet finns i dessa byggnader och kommer att vara den primära platsen med potential för att stärka och utöka verksamheten framöver.

Mot bakgrund av att verksamhetslokalerna inte heller är ändamålsenliga utifrån dagens krav på vårdhygien, tillgänglighet och arbetsmiljö är bedömningen att en verksamhetsanpassning behöver.

En verksamhetsanpassning möjliggör för Karolinska Universitetssjukhuset att effektivisera lokalanvändning, bemanning och flöden. Konsekvensen av att inte genomföra upprustningen och verksamhetsanpassningen är att Regionens uppdrag till Karolinska Universitetssjukhuset riskerar att inte kunna uppfyllas.

## BESLUT

Utöver den verksamhetsanpassning som vårdverksamheten initierat är, som ovan beskrivit, en upprustning av byggnaderna I-2, I-3 och I-4 nödvändig på grund av att flera fastighetsinstallationer uppnått sin tekniska livslängd och är i behov av upprustning.

Underhåll av fastighetsinstallationer kan ske löpande och etappvis men med konsekvensen att störningspåverkan på verksamheten sker under en längre tid samt en ökad risk för akuta driftstörningar.

Inriktningsbeslutet avser således såväl upprustning som verksamhetsanpassning, åtgärder som bedöms som nödvändiga och bör ske parallellt.

### Miljökonsekvenser

Konsekvenser för miljön kommer att utredas på en övergripande nivå under inriktningsskedet.

I ett tidigt skede bedöms projektet endast ha mindre konsekvenser för miljön. Konsekvenserna är beroende av vilka val av exempelvis material och installationer som görs i senare skede.

### Ekonomi

Arbetet under inriktningsskedet med framtagande av underlag till kommande planeringsbeslut kommer att innebära att 2 000 000 kr kommer att upparbetas. Den totala investeringsutgiften är bedömd till 400 000 000 kr och finns med i investeringsplan 2025-2034 för Landstingsfastigheter Stockholm. Framtida kapitalkostnader, drift och skötsel samt preliminär hyresnivå kommer att utredas vidare under inriktningsfasen.

Om förstudien resulterar i att beslut fattas om att inte gå vidare till nästa fas kommer investeringsutgiften för inriktningsfasen att bekostas av bägge parter i enlighet med förstudieavtalet

## Behovsanalys Huddinge sjukhusområde - Underhåll I2-I4

Beställarens referenser	
Ansvarig beställare. Namn, e-post, telefon:	
Patrik Brolin Teknikförvaltare Locum AB patrik.brolin@regionstockholm.se 08-12317066	
Kostn.Ställen:	Division/Klinik/Sektion/Kostnadsställe/Namn/mm:
7233	Byggnad I2-I4
Förvaltningsobjekt:	
Huddinge sjukhusområde	

### Sammanfattning av behovsanalysen

Byggnad I2-I4 byggdes 1988 och driftsattes 1991. Delar av de tekniska systemen har uppnått sin tekniska livslängd där funktionen och driftsäkerhet inte längre kan upprätthållas. Under senaste åren har exempelvis läckage från rörsystem börjat uppdagas med negativ verksamhetspåverkan som följd.

Behov finns att inleda förstudie för det totala underhållsbehovet i byggnad I2-I4. En underhållsutredning är genomförd inom ramen för tidigare beslutat projekt 93108980 HS – By I2-I4 avlopp och vattenrör.

I förstudiearbetet bör riskanalyser samt störningsplanering genomföras tillsammans med vårdverksamheter.

Tidigare utredning visar på behov av att byta avloppsrör, varmvattenrör med cirkulationsrör samt kallvattenrör. Enligt sammanställda statusrapporten har rörens återstående livslängd bedömts från 0-2 år upp till 10 år för avloppsrör. Trots variation i återstående livslängd bör samtliga rör, inklusive varmvatten- och cirkulationsrör bytas av effektivitetsskäl samt för att undvika återkommande arbeten inne hos verksamheten.

Filmning av avloppsrör har skett för att undersöka rörens skick. Där behovet anses vara akut kan spolning alternativt fräsning av avloppsrör ske. Byte av VVC rör medför en stor vårdpåverkan och bedöms därför behöva ske i samband med ett större ombyggnadsprojekt.

Behov finns även av utbyte av allmänbelysning. Sedan 2023 har nya EU direktiv medfört att gammal belysningsteknik med lysrör inte längre tillverkas varpå allmänbelysning i allmänna ytor samt verksamhetsytor bör bytas till LED teknik. Locum har tills vidare upprättat ett investeringsbeslut med löpande belysningsarmaturbyten där akut behov föreligger.

Det allmänna skicket på ytskikt är inte att betrakta som fullgott i ett längre perspektiv då det både förekommer många lokala småskador och slitage, främst i våtutrymmen

Några andra enskilda installationer redovisade i statusrapporter är i behov av utbyte så som tex värmeschuntgrupper till värmesystemet.

Inga andra underhållsbehov är identifierade i större omfattning utöver specifikationer i statusrapporter initialt.

Sammanfattningsvis råder underhållsbehov av följande fastighetstekniska system:

- Avloppsrör
- Varmvattenrör med varmvattencirkulation
- Kallvattenrör
- Allmänbelysning inom verksamhetsytor
- Enskilda VVS installationer

Det förekommer även tekniska anläggningar och funktioner som inte är i bruk längre vilka behöver rivas.

## Innehåll

---

Behovsanalys Huddinge sjukhusområde - Underhåll I2-4.....	1
Sammanfattning av behovsanalysen.....	1
Beskrivning av verksamheten, nuläge.....	4
Beskrivning av verksamheten .....	4
Verksamhetens lokalutnyttjande.....	4
Behovet, bakgrund till behovet.....	4
Verksamhetsutveckling – framtidsbild.....	5
Styrande förutsättningar, krav och avgränsningar.....	5
Krav .....	5
Viktning av styrande kriterier.....	5
Avgränsningar .....	6
Syfte och effektmål .....	6
Syfte .....	6
Effektmål .....	6
Risker .....	6
Behovsanalysens deltagare .....	7
Nästa steg.....	7
Rekommendation till beslut.....	7
Underskrift .....	8

### Bilagor

Bilaga	Upprättad	Reviderad
Statusinventering-VVS Hus I1-I6 2021-12-20	2021-12-20	

## Beskrivning av verksamheten, nuläge

### Beskrivning av verksamheten

Byggnad I2-I4 byggdes 1988 och driftsattes 1991. BTA för aktuella byggnader är 12567m<sup>2</sup>.

Byggnaden har innefattar lokaler för infektionsvård. Eventuellt evakueringsbehov vid större underhåll eller ombyggnationer bedöms komplicerat och behöver utredas. Detta kommer troligtvis driva upp framtida underhållskostnader.

Mer omfattande redogörelse av verksamheten framgår i behovsanalys framtagen av Karolinska Universitetssjukhuset.

### Verksamhetens lokalutnyttjande

Mån-fre	24/7
Lör-sön	24/7
Semesterstängning, helgdagar	24/7

Behov av evakueringslokaler och hur de kan tillgodoses behöver utredas.

### Behovet, bakgrund till behovet

Under de senaste åren har läckage från rörsystem för VVC, varmvattencirkulation, börjat uppstå. Läckage sker främst från porer och lödda skarvar, troligtvis pga. bristfälliga dåtida materialval vid byggnation på 90-talet.

Ett flertal avloppsrör har börjat läcka. Filmning av avlopp har utförts där det tydligt går att se kraftig rostpåverkan. Rosten faller löpande ned i avloppsrören och orsakar stopp då avloppsvattnet har svårt att skölja bort större sönderrostat rörmaterial. Stoppen kan i vissa fall bidra till ca 30% reducerad hydraulisk diameter, vilket påverkar vattenflödet och ökad risk för underdimensionering.

Det allmänna skicket på ytskikt är inte att betrakta som fullgott i ett längre perspektiv då det förekommer många lokala småskador och slitage, främst i våtutrymmen. P.g.a. svårigheter med evakuering vid underhållsarbete i pågående infektionsvårdverksamhet har det funnits begränsade möjligheter att utföra planerat underhåll av ytskikt över tid.

Sedan 2023 har nya EU direktiv medfört att gammal belysningsteknik med lysrör inte tillverkas längre och därmed behov att byta allmänbelysning till LED teknik. Under ett flertal år har utbyten skett i planerad och akut fas så en större omfattning armaturer för allmänbelysning är redan utbytta. Dock oklar total status vilket behöver bedömas alternativt inventeras i ett system- eller detaljprojekteringskede.

Några andra enskilda installationer redovisade i statusrapporter är i behov av utbyte, så som tex värmeschuntgrupper samt golvkonvektorer till värmesystemet.

Inga andra underhållsbehov är identifierade i större omfattning utöver specifikationer i statusrapporter initialt.

Det förekommer även tekniska anläggningar och funktioner som inte är i bruk längre och behöver rivas. Dessa bör utredas och hanteras i detaljprojekteringskedje då relationsunderlag tas fram och separat rivningshandling levereras.

Behov av att byta samtliga avloppsrör, varmvattenrör med cirkulationsrör samt kallvattenrör är bedömt som stort. Enligt genomförd utredning bedöms rörens kvarstående livslängd från 0-2 år upp till 10 år vilket betraktas som brådskande för att undvika plötsliga avloppsläckage eller omfattande avloppsstopp.

Locum har tills vidare lagt en underhållsplan med löpande belysningsarmaturbyten vid akut behov samt att filma avloppsrör. Där behov betraktas akut kan spolning alternativt fräsning av avloppsrör ske. VVC rör bedöms inte kunna bytas proaktivt utan stor vårdpåverkan och bör därför utföras i ett större ombyggnadsprojekt.

Komplexiteten, omfattningen och störningspåverkan är bedömd mycket hög.

Störningspåverkan analyseras i förstudiearbetet. Planering av projektavgränsning och eventuell evakueringsplanering sker i samråd med hyresgästen.

## Verksamhetsutveckling – framtidsbild

Verksamhetens behov och långsiktiga utveckling framgår av Karolinska Universitetssjukhusets behovsanalys.

## Styrande förutsättningar, krav och avgränsningar

### Krav

Inget specifikt krav utöver BBR, Locums riktlinjer och övriga lag- och myndighetskrav.

### Viktning av styrande kriterier

Tidsfaktorn en viktig faktor då delar av behovet anses vara akut med negativ verksamhetspåverkan vid driftstopp.

Samråd med verksamheter och Karolinska fastighet och lokaler bedöms som helt avgörande för projektets planering och genomförande.

Kvalitet	Ekonomi	Tid
30%	10%	60%



## Avgränsningar

Denna behovsanalys är avgränsad till endast fastighetsägaransvaret.

Behovsanalysen omfattar endast byggnad I2-I4.

## Syfte och effektmål

### Syfte

Framgår under ovanstående stycket styrande förutsättningar.

Projektet förväntas sammanställa en rapport över underhållsbehovets omfattning och kostandspåverkan.

### Effektmål

Inom ramen för fastighetsägarperspektivet ska underhållsbehovet redovisas med hänsyn tagen till ramen för Regionens föreslagna budgetunderlag.

## Risker

Risk	Sannolikhet	Effekt/Konsekvens	Åtgärd
Svårt bedöma kostnader korrekt och utföra tillräckliga inventeringar på plats med pågående verksamheter i förstudieskede.	Hög	Kan ge en felaktig prognos	Undvika snäva tidsplaner i förstudie och projekteringskedan.
Verksamhetspåverkan vid byte vatten och avloppsrör under pågående verksamhet.	Hög	Kan komma att påverka patienter och personal.	Prioritera i tidigt skede störningsplanering tillsammans med verksamhetsföreträdare och bereda provisorier alternativt evakueringar när så bedöms nödvändigt.

Risk	Sannolikhet	Effekt/Konsekvens	Åtgärd
Risk för viss förgävesinvestering om inte ett verksamhetsanpassningsprojekt beslutas, om exempelvis avloppsgenomföringar skall flyttas vid en framtida ombyggnation.	Låg	Troligtvis kan stor del av underhållsbytet användas även efter ett framtida verksamhetsprojekt men får kostnadspåverkan.	Medel är upptagna i Regionens budget.

## Behovsanalysens deltagare

Namn	Roll	Organisation
Patrik Brolin	TF	Locum
Mahmoud Alshobaki	TF	Locum
Linda Gebauer	FF	Locum
Camilla Peterzén	FOC	Locum

## Nästa steg

Nästa steg är framtagande av förslag till inriktningsbeslut och genomförande av förstudie där alternativ till hur fastighetens och verksamhetens behov kan omhändertas.

## Rekommendation till beslut

Locum rekommenderar att inriktningsbeslut fattas och arbete med förstudie att påbörjas.

2025-02-11

Behovsanalysrapport | Projektnr: 93108980 | LOC 2021-0573  
Informationssäkerhetsklass: K1

## Underskrift

Ovanstående Behovsanalys är framtagen av ansvarig hos Locum.

Ort och datum: Stockholm 2025-02-11

-----  
Patrik Brolin – Teknikförvaltare, Locum AB

## Delges

Registratur/Akten

## Behovsanalys I-huset Huddinge

Beställarens referenser
Ansvarig beställare. Namn, e-post, telefon: Charles Faÿ, charles.fay@regionstockholm.se, 070 085 68 21
Beställarens kontaktperson. Namn, e-post, telefon: Pasi Nyberg, pasi.nyberg@regionstockholm.se, 0725808684
Verksamhetens kontaktperson(-er). Namn, e-post, telefon: Anna Kiriakou, anna.kiriakou@regionstockholm.se 0760502447 Jon Lampa, jon.lampa@regionstockholm.se 072-465 48 97
Kostn.Ställenr: Division/Klinik/Sektion/Kostnadsställe/Namn/mm:
Förvaltningsobjekt: Huddinge sjukhusområde I-husen

## Sammanfattning av behovsanalysen

All infektionsvård i Huddinge bedrivs idag i Infektionshusen, 3 slutenvårdsavdelningar, 1 dagvårdsavdelning och tre mottagningar. Dessutom finns en hud-och venereologisk mottagning. I tidigare förstudie har det konstaterats att husen står inför en omfattande renovering ur ett fastighetsperspektiv, dessutom behöver de centrala funktionerna på vårdavdelningarna anpassas till dagens verksamhet och arbetssätt. Byggnaden är utformad med anpassad ventilation och separata ingångar utifrån, speciellt lämpat för infektionsvård.

Verksamheten ser möjlighet att kunna effektivisera tex bemanning och flöden för att möta morgondagens behov.

De senaste årens erfarenheter har visat på att lokalernas utformning behöver vara flexibla för att kunna ställa om verksamhetsinnehållet vid större infektionsutbrott då en stor del av patientinflödet hanteras av infektionsverksamheten. Förslagsvis behöver möjlighet att ställa om öppenvårds och dagverksamhet tillskapas. Tidigare förstudie har också föreslagit en minskning av antalet vårdplatser pga. nya standardkrav, något som behöver utredas vidare för att inte tappa kapacitet för vårdproduktion.

Sjukhusets beredskap för högisolering vid högsmittsamma sjukdomar har nu blivit ett nationellt uppdrag för högspecialiserad vård vilket ställer krav på en förbättring av befintliga lokaler i form av en särskild enhet. Denna enhet skall kunna användas för annan vård då den inte används men snabbt kunna ställas om till att kunna hantera patienterna med intensivvårdskapacitet samt tillgång till patientnära laboratorietjänster.

Karolinskas hud och venereologiska verksamhet med mottagning har en viktig roll i för uppdraget; då Solna präglas av allvarlig rumsbrist och därmed saknar möjlighet till expansion är Huddinge den primära platsen med potential att stärka och utöka vår hudverksamhet framöver.

## Innehåll

---

Behovsanalys I-husen Huddinge .....	1
Sammanfattning av behovsanalysen.....	1
Beskrivning av verksamheten, nuläge .....	5
Beskrivning av verksamheten .....	5
Verksamhetens lokalutnyttjande.....	8
Behovet, bakgrund till behovet.....	8
Verksamhetsutveckling – framtidsbild.....	8
Styrande förutsättningar, krav och avgränsningar.....	11
Krav .....	12
Viktning av styrande kriterier.....	22
Avgränsningar .....	22
Syfte och effektmål .....	22
Syfte .....	22
Effektmål .....	22
Risker .....	23
Åtgärdsval: Tänk om, Optimera och effektivisera.....	25
Åtgärdsval steg 1: Tänk om .....	25
Åtgärdsval steg 2: Optimera och effektivisera.....	25
Behovsanalysens deltagare .....	25
Nästa steg.....	28
Rekommendation till beslut .....	28
Underskrift .....	29
Bilagor	

Bilaga	Upprättad	Reviderad
Spec över lokaler I53		
250218 Utlåtande Vårdhygien vårdrum för högisolering	250218	
Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) 6th Edition		
Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:10) om risker i arbetsmiljön		

## Beskrivning av verksamheten, nuläge

### Beskrivning av verksamheten

#### Infektionsverksamheten i I-husen

All infektionsvård i Huddinge bedrivs idag i Infektionshuset. 3 slutenvårds-avdelningar, 1 dagvård och tre mottagningar. Idag arbetar ca 60 antal läkare och ca 165 omvårdnadspersonal.

Den medicinska enheten fokuserar på infektionssjukdomar vid Sveriges största enhet för infektionssjukvård. En kombination av universitetssjukhusvård, specifika regionala uppdrag och ett akutinflöde omhändertas på vårdavdelningarna. Inom enheten finns en stor konsultverksamhet med gränsytor inom hela Karolinska Universitetssjukhuset där vi förbättrar omhändertagandet av patienter med infektioner och komplexa grundsjukdomar. Infektion har ett högspecialiserat uppdrag för vissa smittsamma sjukdomar, vilket gör att dessa patienter måste vårdas på Infektion, Huddinge, tex tuberkulos och tropiska sjukdomar.

Patienter vårdas här och har bland annat behov av isolering relaterat till smittor. Slutenvårdavdelningarna är singulära enheter, med liten möjlighet till samarbete i dagens lokaler. På slutenvårdsenheterna finns rum med högisoleringsfunktion för ventilation, idag totalt 17 rum.

Från 1 januari 2025 bedriver enheten Nationell högspecialiserad vård för Högisoleringsvård för högsmittsamma sjukdomar, beslut från Socialstyrelsen december 2023.

#### Slutenvård

På slutenvårdsavdelningarna finns särskilt förberedda rum, redo att ta emot patienter med högriskinfektioner, sepsis samt infektioner i centrala nervsystemet, skelett, hud och mjukdelar. 17 av dessa rum är idag förberedda för att hantera patienter med luftburen smitta. Det finns också en samverkansenhet med beroendecentrum, här finns dessutom ett rum för att ta hand om patienter under smittskyddslagen.

#### Öppenvård

Mottagningarna har specifika profilområden, där de största är HIV, hepatit, immunbristsjukdomar och tuberkulos.

#### Högisoleringsvård

På avd I62 (Infektionsavdelning 3) i I-huset finns Högisoleringsenheten där vi tar ansvar för allvarliga högsmittsamma patienter från hela Region Stockholm och sedan sommaren 2022 även hela Sverige och från 1 januari 2025 har vi ett NHV-uppdrag för denna vård.



Som högsmittsam allvarlig infektion (HSAI) definieras smittämnen som; smittar från person till person, innebär risk för livshotande sjukdom, innebär risk för allvarlig påverkan på samhället vid smittspridning och som i regel kräver särskilda överväganden vad gäller vård för att begränsa smittrisker. Exempel på nu kända sjukdomar som kan kräva vård på högisoleringsenhet innefattar exempelvis: ebolavirusssjukdom, lassafeber, krim-kongo blödarfeber, MERS-coronavirus, smittkoppor och nya tidigare okända smittsamma agens. SARS-CoV-2 var initialt en sådan smitta. Högisoleringsenheten vid Karolinska Huddinge är den enhet i Sverige som tagit emot flest misstänkta fall av högsmittsamma patienter (från 2015, 14 patienter med misstänkt Ebola samt >60 fall av misstänkt MERS-coronavirus). Personalen utbildas regelbundet och årligen genomförs övningar som inkluderar alla berörda verksamheter (Funktion Akut, PMI, laboratorier etc) vid Karolinska Huddinge.

### **Gastro, Hud och Reumaverksamheten**

Verksamheten bedrivs på en mottagning med ett produktionsuppdrag på knappt 10 000 besök. Dessutom bedrivs en konsultverksamhet som både tar emot akuta patienter utifrån samt mycket konsulter på inneliggande patienter. Vi har en behandlingsdel med ljusbehandling, där vi både har patienter med dermatoser och ett samarbete med transplantation där vi ljusbehandlar GVHD patienter. Inom verksamheten finns bensårsbehandling där de både kommer patienter på remiss utifrån men man stöttar också slutenvården med patienter som har bensår och blir inneliggande. Även vanliga hudmottagningar sker parallellt med konsultmottagning. Huddinge (tillsammans med Solna) är även en central aktör för det nationella högspecialiserade vårduppdraget (NHV) för patienter med svåra hudsymptom (ett av fem sjukhus i Sverige med detta uppdrag). Inom verksamheten finns idag det enda badkaret för hudpatienter efter att verksamheten på SÖS flyttade till Ersta. Den venereologiska verksamheten består av mottagning provtagning, behandling samtal och smittspårning och är ett specifikt sjukhusuppdrag där stora delar av verksamheten lyder under smittskyddslagen. Kring flera patientgrupper har vi ett nära samarbete med infektion. Våra lokalers utformning med möjlighet till ingång utifrån har möjliggjort att vi tex i samband med utbrott av Mpox kunde ta emot dessa patienter för bedömning och provtagning. Inom verksamheten finns också ett specifikt uppdrag på 2000 besök att ta emot patienter för Pre-exposure prophylaxis(PrEP) vilket i första hand sköts av sjuksköterskor. Verksamheten är idag bemannad av läkare, dermatologer, gynekolog, barnmorska, sjuksköterskor, undersköterskor samt 2 kuratorer.

### **Disponering av befintliga lokaler (detaljer i bilaga 1 och 2)**

#### **Plan 3**

Omlastningsstation för varuförsörjning, smittreningsanläggning för avloppsvatten som idag inte är i bruk

**Plan 4**

Här finns vårdadministrativa lokaler, utbildningssal, omklädningsrum, saneringshall för akutmottagningen och utrymme för forskningsfrysar.

**Plan 5***I52 dagvård.*

14 st dubbelrum. Vård sker måndag-fredag. Alla rum har sluss ut- och invändigt. Enklare undersökningar, såsom lumbalpunktion, provtagning, samlingsenhet för pat. som ska göra undersökningar i öppenvård.

*I54 Slutenvård*

Låst avdelning med inriktning missbruk/infektionssjukvård. 14 st dubbelrum, dagrum. Uppdrag från smittskydd Stockholm, att under smittskyddslagen frihetsberöva patienter vid behov, ett rum finns för detta ändamål. Alla rum har sluss ut- och invändigt.

*I53 Mottagning*

Infektionsmottagning 1. Totalt 15 mottagningsrum, forskningsrum med kyl och centrifug, förråd, 3 provtagningsrum, 2 mottagningsrum med sluss, 4 administrativa rum.

Hudmottagning I53 10 st Behandlingsrum/vårdrum, 2 st Kuratorsrum, 1 st Badrum med badkar, 1 st Kryorom, 4 adminrum

*Mottagning I56*

Infektionsmottagning 2 och 3. 17 mottagningsrum och 7 administrativa rum.

**Plan 6***I62 slutenvårdsavdelning*

14 dubbelrum. KUA enhet för sjuksköterskestudenter. Högisoleringsenhet för en patient med ett rum inrett för laboratorieutrustning.

*I64 slutenvårdsavdelning*

14 dubbelrum.

*Administrativ korridor* med administrationsrum för bemanningsassistenter, forskningssjuksköterska, bibliotek, FoU-rum

**Plan 7;**

Administrativ korridor för läkare

## Flöden

Det finns två hissar vid den östra delen av huset, på plan 3 förbinder den omlastningsstationen och på övriga plan till vårdavdelningar och mottagningar. Trafiken här består av patienter och allmänhet, personal samt all försörjning. Dessutom finns en hiss till loftgångarna i I2-huset i den södra delen av huset. Huset har en avvikande design för försörjning där man inte ännu implementerat de försörjningsprinciper som finns på övriga Huddinge.

För patienter finns från sjukhuset bara en förbindelsegång på plan 5 och passerar dessutom samma hisshall där alla försörjningsflöden

## Medicinsk teknik/ IT/ Medicinska gaser

Idag finns begränsad medieförsörjning till vårdrummen. Avbrottsfri kraft saknas. Gasanläggningen är inte dimensionerad till de förbrukningar som nu är aktuella. Det finns inga tryckövervakare med möjlighet att reservförsörja huset.

## Verksamhetens lokalutnyttjande

Mån-fre	24/7
Lör-sön	24/7
Semesterstängning, helgdagar	-

## Behovet, bakgrund till behovet

All infektionsvård i Huddinge bedrivs idag i Infektionshuset, 3 slutenvårdsavdelningar, 1 dagvård och tre mottagningar. En mottagning för Hud och venereologi med starka samband till infektionsvården finns också. En ombyggnation av I-huset är budgeterad i regionen och innebär ur ett fastighetsperspektiv betydande åtgärder. Tidigare förstudier pekar på att det kan vara svårt att säkerställa behovet av rumsfunktioner på avdelningarna då det idag ställs andra krav på storlek etc. Dessutom finns flera andra identifierade funktioner som inte fungerar på samma sätt som det övriga sjukhuset, vilket lett till att det föreslagits större ändringar. Infektionsvården på Karolinska har under de senaste åren fått en hel del insikter om vad sjukhuset kan ställas inför. En pandemi har pekat på vikten av flexibilitet i lokalerna för att kunna hantera stora oförutsedda flöden samt ett antal brister i infrastruktur. Nya nationella vårduppdrag har

belyst behovet att upprusta den befintliga funktionen för högisoleringsvård. Dessutom har det i tidigare förstudie identifierats behov av etappvisa genomföranden av ombyggnation, för att minimera verksamhetspåverkan under genomförandet bör man analysera tex placering av verksamheter i ombyggnationen. Till detta kommer en önskan från verksamheten att skapa förutsättningar för att arbeta mer resurseffektivt, något som också påverkar arbetsmiljön positivt.

Slutenvårdavdelningarna är singulära enheter, som ger liten möjlighet till samarbete i dagens lokaler. En utredning av närmare samband mellan slutenvården enheter skulle ge ökad effektivitet samt förbättrad arbetsmiljö

KUA- enheten är en utbildningsavdelning med hög studenttätthet. Avdelningen har två uppgifter: att vårda patienter och att utbilda sjuksköterskestudenter i verksamhetsförlagd utbildning. Läkare, studenter och handledare arbetar tillsammans kring patienten och arbetspasset blir ett undervisningstillfälle om patienterna, diagnoser, behandling etc och det är viktigt att skapa utrymme för frågor. En anpassad miljö som underlättar inläring är önskvärd.

Vården kommer med stor sannolikhet att ändras i framtiden och vi blir mer digitala för besök och möten, framför allt i öppenvården

### **Öppenvård Hud och venereologi**

Med tanke på att de nya avtalen med icke egenägd vård innebär att sjukhusen förmodligen tar över stora vårduppdrag från tidigare vårdvalskliniker finns behov av 1–2 extra mottagningsrum för dermatologiska bedömningar och/eller en dagvårdsfunktion. Den snabbt ökande användningen av biologiska läkemedel, som ofta administreras på mottagning under längre perioder, ställer ytterligare krav på kapaciteten. Tillgången till ljusbehandling i Huddinge är idag otillräcklig, då endast ett behandlingsrum finns tillgängligt. Behovet förväntas öka ytterligare i takt med att andra kliniker minskar sin ljusbehandling. För att möta efterfrågan och säkerställa adekvat vård bör minst 2 behandlingsrum finnas tillgängliga. Vidare är det nödvändigt att bibehålla och stärka den venereologiska verksamheten med 1 extra mottagningsrum för att hantera ökade volymer av specialiserad vård för behandling och provtagning av komplicerad STI (sexuellt överförbar infektion) samt det utökade PrEP-uppdraget (Pre-exponeringsprofylax (PrEP) är HIV-medicin som ges till högriskpatienter för att minska risken att få HIV-infektion.

### **Högisoleringsvård**

Karolinska har ansökt och tilldelats beredskapsuppdraget att bedriva nationell högspecialiserad vård (NHV) inom vårdområdet högisoleringsvård vid högsmittsamma sjukdomar med start den första januari 2025. Med uppdraget för vård ingår även

laborativa analyser inom ME Kemi, Mikrobiologi och Transfusionsmedicin. Patienten insjuknar ofta i sekundära infektioner och laboratorieverksamhet behöver därför kunna utföras nära den lokal där patienten vårdas. Det tillkommer andra krav för robusthet för rumsfunktionerna som inte finns idag.

### **FoU**

Båda verksamheterna i I-huset beskriver ett behov av forskningsfrysar i sin närhet. En ökning av ST-utbildningar driver också ett lokalbehov.

### **Administration**

Den vårdnära administrationen behöver sitta närmare verksamheten.

Bättre inomhusklimat, renovering dusch och toaletter och övriga ytor behöver göras.

### **Krav på MT/IT/ Medicinska gaser**

Covid 19-pandemin gav sjukhuset en hel del insikter. Infektionsavdelningarna fick ett större tryck med ny teknik och behandlingsmetoder samt större krav på övervakning.

En flexibilitet att tillfälligt kunna utöka mängden MT-utrustning behövs.

Dessutom noterades förbättringspotential i den medicinska centralgasanläggningen, det uppstod frågor om kapacitet och robusthet i I-huset, dessutom saknades möjlighet för tex tryckövervakning.

### **Behov flöden/logistik**

Vissa funktioner, såsom läkemedelsrum, desinfektionsrum, JIT-förråd, textilförråd fungerar till synes inte ändamålsenligt. Dessa funktioner rymms idag inte på ytan som den är disponerad.

Då huset dels är en solitär, men också utformad annorlunda än resten av sjukhuset på grund av specifika krav för infektionssjukvård, blir det utmanande att få fungerande logistikflöden, hantering via loftgångarna utomhus är inte en optimal arbetsmiljö för logistik/försörjningsmedarbetare. En genomgång av alla flöden, inklusive patienter, behöver göras i samband med ev layoutförändringar. Dessutom har det tillkommit nya krav på beredskapslager som behöver tas hänsyn till.

## Verksamhetsutveckling – framtidsbild

### Slutenvård

En ökad samordning mellan slutenvårdsavdelningarna som inte finns idag är önskvärd. En planering för etapper för genomförande av ett renoveringsprojekt ger en möjlighet att hitta bra lösningar för att stärka samarbete och utbyte mellan de olika slutenvårdsenheterna. Det måste planeras för flexibilitet att skala upp kapacitet för slutenvårdplatser, till exempel vårda slutenvårdspatienter i öppenvårdslokaler.

### Öppenvård Infektion

Öppenvårdsplatser bör kunna konverteras till slutenvårdsplatser. Ska vara utrustade med utrustning för slutenvård vid ev pandemi. Öppenvårdens lokaler användes under pandemin för provtagning, via ytterdörrarna. Samlokalisering av öppenvården ses som en fördel.

### Öppenvård Hud och venerologi

För hudverksamheten är det viktigt att behålla en hudkonsult för både ineliggande och ambulanta patienter, särskilt för akuta bedömningar av läkemedelsbiverkningar och graft-versus-host disease (GVHD) hos organtransplanterade. En prioritet är att bevara sjukhusbadkaret, det enda i Region Stockholm, för behandlingar som bad-PUVA, särskilt för GVHD-patienter.

Den venerologiska verksamheten ska kunna hantera det ökande behovet av specialiserad vård för komplicerade STI och det utökade PrEP-uppdraget. För att möta det ökade behovet av dermatologiska bedömningar och biologiska läkemedel krävs ytterligare mottagningsrum eller en dagvårdsfunktion.

För att säkerställa fortsatt specialistvård för sällsynta gendermatoser, såsom Hailey-Hailey och Dariers sjukdom, samt för specialiserade mottagningar som vulvamottagningen, som får många utomlänspatienter ska specialkrav för dessa mottagningar tänkas in.

Utöver de kliniska aspekterna är utbildningsuppdraget en stor del av vår verksamhet. Karolinska har i praktiken blivit den enda institutionen som utbildar ST-läkare inom dermatovenerologi. Hudforskningen bedrivs primärt i Solna då infrastrukturen och närheten till labben på KI finns där, och därför finns inga planer på att flytta pågående forskning till Huddinge. Däremot skulle forskningsanpassade rum (med dragskåp och tillgång till -70 fryser) och forskningsmärkta administrativa ytor vid en renovering kunna främja mer forskning på plats.

## Högisoleringsvård

För sjukhus med högisoleringsenhet behöver en omfattande samverkan finnas etablerad med andra specialiteter än inom infektionssjukvården såsom; intensivvård, laboriemedicin och radiologi. Vidare krävs en planering och samordning med andra stödfunktioner än de rent medicinska såsom teknisk personal, logistikfunktioner, smittskydd och vårdhygien samt ledningsfunktioner inom sjukvården inklusive kommunikations- och medieenhet. Det behöver också finnas en planering kring exempelvis intransportvägar för patient, eventuella behov av kirurgi, hur barn och gravida ska vårdas och för omhändertagande av avlidna avfallshantering etc. En uppgradering möjliggör vård på ett säkrare sätt, både för patient och medarbetare på Karolinska. Enheten behöver lyftas till modern intensivvårdsstandard med slussar, hygienutrymmen, säkerställd ventilation samt optimera möjligheter att sanera personal och lokaler. Det behövs anpassad tillgång till laboratoriekapacitet, för att under säkra förhållanden utföra de laboratorieanalyser som rutinmässigt behövs under intensivvård av patienter med svår infektionssjukdom

## Styrande förutsättningar, krav och avgränsningar

### Krav

#### Krav på slutenvård

Behov av utrymmen som utan större insatser kan förvandlas till större vårdgolv för ett större antal patienter i händelse av tex pandemi. För slutenvården behövs minst 56 st vårdrum varav 22 rum med möjlighet att isolera patienter med luftburen smitta.

All slutenvård skall vara sammanhängande i så stor utsträckning som möjligt. Alla rumsfunktioner skall vara utformade så att arbetsmiljökrav uppfylls. Etapper ska planeras så att interimsflyttar minimeras.

Behov på slutenvårdsavdelningar	Prio (1-5)
Minst 56 st vårdrum varav 22 för luftburen smitta	1
Alla rum skall vara enkelrum och ha sluss in i med handfat och en sluss ut med handfat.	1
Sluss med utgång till loftgång alt möjlighet att gå torrskodd	1
Möjlighet att gå in på avdelningen i nära anslutning	1
Det skall finnas glasfönster mot korridoren så det går att se in i rummen med möjlighet att avskärma	1
Rummen skall ha sluss både inifrån och utifrån med handfat	1

Mall reviderad: 2021-12-15

Spoldesinfektor i varje badrum. Dusch med möjlighet att köra in säng, rullstolsvänliga handfat, larmknappar i golvnivå ffa toalett och dusch	1
Interntelefon mellan korridor och varje patientrum för kommunikation mellan personal och patient	2
Förvaringsskåp i slussar med glas för bättre översyn av material	2
Det skall finnas adekvat med plats för att köra en patientsäng och kunna köra in den i rummet utan att besvär	1
Patientlarm inkl. duschutrymme	1
Panel i väggen med el, sug syrgas, usb/usc, inkoppling medicinteknisk utrustning	1
Både ett svagare nattljus och ett starkare ljus på dagen, med möjlighet att ställa in efter behov	1
Alla vårdrum tillräckligt stora för att kunna vårda minst 2 patienter i händelse av pandemi.	5
Det skall finnas reception med 1 sittplats och ett backoffice med 2 sittplats i nära anslutning till entrén till avdelning	2
Det skall finnas vårdnära administrativa utrymmen inne på avdelning med adekvat utrymme för att kunna hålla avstånd 1,5 m från varandra. Minst 6 platser i samma rum	1
Det skall finnas rondrum som kan ha ett bord med stolar och skärm kopplat till dator för 10 personer (inkl studenter) inne på avdelning. Ett rondrum per 12 vårdrum.	2
Ett rum med två platser för bemanningsassistenter	3
Bra utrymme för läkarexpeditioner	1
Det skall finnas telefon och diktafonbås inne på avdelningarna med dator	2
Det skall finnas alkover i korridoren med eluttag för HLR vagn och läkemedelsvagn (plats för minst en läkemedels-vagn per 5 vårdplatser).	2
Korridorbredd tillräcklig för att mötas med säng	1
Läkemedelsrum med dragskåp, plats för läkemedelsautomater, fönster i dörr. Dörr ska ha glas för insyn. Om fönster UV-filter (för att ej förstöra läkemedel)	1



Rum för farmaceut nära läkemedelsrum	3
Miljörum	2
Pentry för patienter och anhöriga	4
Patientkök	1
Personalrum/kök	1
Rum för medicinteknisk utrustning	2
Det skall finnas hörselslingor	3
Det skall finnas ljusslinga på golvet för att förhindra fall	2
Vilrum med dusch	3
Fönster mellan olika icke patientrum, så man lätt kan lokalisera sina kollegor.	2
Patientnära omvårdningsmoduler	2
Möjlighet till 6 stolar och 4 britsar för dagvård med arbetsstation i mitten, konverteringsmöjlighet för slutenvård	1
Omhändertagna enligt smittskyddslagen har rätt till utgång.	1

### Krav på öppenvård

Öppenvården samlokaliseras med fördel. Fler små väntrum

Behov på öppenvård	Prio (1-5)
Minst 30 st mottagningsrum, minst två rum skall ha sluss både inifrån och utifrån med handfat	1
Ett rum skall vara anpassat för bariatrisk vård med extra bred dörröppning och lift i taket som klarar över 240 kg.	1
En reception som ligger i nära anslutning till entrén för patienter med en sittplats.	2
Det skall finnas vårdnära administrativa utrymmen. Minst 4 platser i samma rum	1

Rondrum som kan ha ett bord med stolar och skärm kopplat till dator för 15 personer	2
Adminrum för omvårdnadschefen	1
Möjlighet att ta in patienter via loftgång/utifrån vid smitta	1
Adekvat med plats för att köra en patientsäng och kunna köra in den i mottagningsrummet	1
Forskningssköterskor 5 stycken, kan dela rum två och två	2
Sterilförråd	1
Rum för apparater/hjälpmiddel	1
Rum för att göra elastografi	2
Ett behandlingsrum med sluss	1
Anpassad storlek på personalrum	1
Man önskar försörjningstjänster som JIT, samt möjlighet för desinfektionsrum samt sterilförråd etc	1

### Krav på öppenvård Hud

Det är av avgörande betydelse att vi behåller en hudkonsult på plats med kapacitet att ta emot både inläggande och ambulanta patienter för akuta bedömningar.

En unik resurs som måste bevaras är sjukhusbadkaret, det enda kvarvarande i Region Stockholm, vilket möjliggör viktiga badbehandlingar, inklusive bad-PUVA för patienter med bland annat GVHD. Idag finns 10 stycken mottagnings/behandlingsrum vi ser behov av ytterligare 1–2 extra mottagningsrum för dermatologiska bedömningar, ett extra behandlingsrum för ljusbehandling samt 1 extra mottagningsrum för att hantera ökade volymer av specialiserad vård för behandling och provtagning av komplicerad STI.

Behov på öppenvård HUD	Prio (1-5)
Minst 12 st mottagningsrum, minst två rum skall ha sluss både inifrån och utifrån med handfat	1
Det skall finnas vårdnära administrativa utrymmen. Minst 9 platser uppdelade på flera rum för att både kunna ha Tele Q och digitala patientmöten.	1
Administrativt rum för omvårdnadschefen	1

Mall reviderad: 2021-12-15

Mottagningsrum för Kurator 2 stycken	1
Konferensrum 1 stycken	1
Möjlighet att ta in patienter direkt utifrån vid smitta	1
Adekvat med plats för att köra en patientsäng och breda dörrar för att kunna köra in den i mottagningsrummet	1
Skölj	1
Badrum, med badkar	1
Läkemedelsrum HUD/VEN	1
Patienttoaletter Ven/Hud	1
Rum för Kryo	1
Förråd till HUD	1
JIT förråd HUD/VEN	1
Personalrum ämnat för 20 personer	1
Väntrum för både Hud och Ven patienter gärna i anslutning till reception	1
Läkarrum a 2 adm platser	1
Rörpost	1
Personaltoaletter	1
Reception för patienter	1

### Krav på högisoleringsvård

Högisoleringsvården behöver säkerställas genom projektet. Ett etappvis genomförande måste planeras med säkerställande av denna kapacitet i första skedet.

2 st Vårdrum med sluss för in- och utpassage. Utrymme för desinfektion/sanering samt separata rum för av- och påklädning av skyddsutrustning. Utrymme för hygienutrustning. I rummen ska patient kunna IVA-vårdas. Närhet till förråd för IVA-utrustning och övrig utrustning. Patientkategorin genererar mycket avfall som behöver hanteras på ett säkert sätt. Rummen ska kunna användas till annan verksamhet när det inte används för högisolering men också separera/stänga av enheten från övrig avdelning.

Höga krav på ventilation (bilaga 3) men framför allt behövs en teknisk lösning som håller på sikt och inte försämrar tex tätheten i rummen över tid. Robust funktion som behöver fungera även under tex spänningsbortfall. Hantering av utsläpp till avlopp behöver hanteras med minst autoklavering.

Skalskydd som förhindrar obehöriga att få tillgång till högisoleringsenheten.

Möjlighet till patientnära bilddiagnostik såsom slätröntgen och ultraljudsundersökning.

Automatiska dörrar med interlockfunktion. Kan med fördel placeras på markplan för att underlätta patienttransport, ställer dock krav på avgränsning av yta då enheten används

Rörpost i anslutning till enheten

#### Laboratorieverksamhet

Tillgång till laboratoriekapacitet i skyddsnivå 3, för att under säkra förhållanden utföra de laboratorieanalyser som rutinmässigt behövs under intensivvård av patienter med svår infektionssjukdom. Detta innefattar exempelvis klinisk kemi, mikrobiologi, bakterieodlingar, molekylärbiologisk diagnostik samt transfusionsmedicinska analyser för att möjliggöra säkra transfusioner av blodprodukter

Transport av prov inom sjukhuset är riskabelt med dessa högsmittsamma agens. Därför fördelaktigt att smittan samlas på en plats som är nära patienten. Dessa prover ska inte blandas in i laboratoriernas ordinarie provflöden då speciella arbetsrutiner och skyddskläder krävs vid hantering.

Behov på högisoleringsenhet		Prio (1-5)
Vårdrum	Ett av rummen med plats för att vårda 2 patienter. Möjliggör samvård av tex förälder/barn	1
	Kunna bedriva intensivvård (respirator, dialys infusionsutrustning hemodynamisk monitorering	1

	ultraljud, defibrillator övervakning, PDMS, bronkoskop, blodvärmare akutvagn etc)	
	Mediaförsörjning för IVA-bruk	1
	Radiokommunikation – möjlighet att installera detta	2
	Övervakningsutrustning, kamera – möjlighet att installera detta	2
	Större fönster mellan vådrum och korridor utanför – kombinerat med samtalsmöjligheter för kommunikation; personal-patient, personal-personal och anhörig-patient	2
	Kommunikation lab-patientrum, även för resultat	2
	Genomräckningsskåp	1
Desinfektions/saneringsrum	Större fönster mellan desinfektionsrum och korridor utanför	2
	Möjlighet till en "ventilations"-dusch (sanering av personal med väteperoxid när de är i dräkt). Det finns inga specifika krav från verksamheten på var duschen måste vara placerad.	1
Sluss	En in och en utgång	1
	Behöver dimensioneras för 2 personer samtidigt	1
	Behöver kunna ta in IVA-säng	1
In/utgång utifrån	Slussad in/utgång utifrån till vådrum – för patient: storlek anpassad (för att kunna ta in patient i EpiShuttle tex) – kommunikation till saneringsrum	1
Hygienrum/desinfektionsrum	Avlopp för tömning av ev. dialysvätska och kroppsvätskor från patienten + skölj för diskning	2

Mall reviderad: 2021-12-15

Avfallsrum	Anpassat för stor mängd avfall, kylt	2
Sluss för material	Behov av liten sluss för material in i vådrummet, ex i badrum – med dekontaminering, tex UV-strålning	1
	Liten sluss/slope för att transportera patientprover från vådrum till laboratorium	1
Laboratorium skyddsnivå 3	Anpassat till verksamhetens behov enligt arbetsmiljömässiga krav	1
	Arbetsområdet ska kunna tillslutas helt för att möjliggöra dekontaminering med en validerad metod	1
	Dörrarna ska ha slusslås vilket förhindrar att mer än en dörr är öppen samtidigt	1
	Rummets ventilation, slussfunktion eller slusslås får inte påverkas av strömavbrott.	1
	Lokalen ska ha antal luftbyten som är anpassat till verksamhetens behov enligt arbetsmiljömässiga krav.	1
	Labb och sluss ska ha låsfunktion för att förhindra tillträde av obehöriga,	1
	Lokalen ska ha ett undertryck som är anpassat till verksamhetens behov enligt arbetsmiljömässiga krav	1
	Frånluft ska filtreras genom HEPA-filter	1
	Varningsskylten biologisk fara, enligt arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbetsplatsens utformning, ska finnas vid ingång till arbetsområdet	1
	Bänkar, arbetsytor, golv, väggar och tak ska vara vattentäta, släta och lätta att rengöra och de ska tåla syror, alkalier, lösningsmedel, desinfektionsmedel och liknande	1
	Väggtelefon med högtalarfunktion för kommunikation in och ut ur rummet	2

Mall reviderad: 2021-12-15

	Installation av MSC 2-bänk med anslutning mot ventilation	2
	Adekvat laboratoriebelysning i tak	1
	Tillräcklig yta för analysinstrument	1

## Administration

### Infektion:

Sammanhållen yta för läkare. Stort konferensrum, personalutrymme, större samtalsrum, läkarrum för 60 pers. Plats med två arbetsstationer.

VC administration, Jourrum med dusch och toalett.

### Hud:

Tillgång till välplanerade administrativa ytor som ligger i direkt anslutning till vårdverksamheten. Detta inkluderar sjuksköterskeexpedition (1), läkarexpedition (2)1 , konferensrum (1) samt öppna administrativa arbetsplatser (2), men även fasta kontorsplatser för OVC (1), specialister (5) och ST-läkare (1).

Vidare behöver hudverksamheten egna personalutrymmen. Ett separat personalrum utrustat med kök och sittplatser, men även soffor för kaffepauser, för att skapa en trivsam arbetsmiljö, vilket har saknats hittills. Att erbjuda ett utrymme för social samvaro är också viktigt för att främja ett gott arbetsklimat och öka samarbetet mellan olika yrkesgrupper. Dessutom är det nödvändigt att ha separata personaltoaletter i anslutning till personalrum och administrativa arbetsytor, och inte vid mottagningsrum eller bredvid patienttoaletter. Detta skapar både en ökad hygienstandard och integritet för personalen, samtidigt som det säkerställer att vi upprätthåller en professionell miljö. För att möta det ökande utbildningsbehovet krävs det att vi tänker in ST-läkare när vi dimensionerar administrativa platser och konferensrum för att kunna ta emot och utbilda ST-läkare i Huddinge.

### *Rum för medicinska sekreterare*

Utrymmen för 10-12 medarbetare totalt, behov av att sitta närmare/i verksamheten

### **Krav på flöden/logistik/försörjning**

Flödet för försörjningen behöver ses över, både i fastigheten och utvändigt på loftgångarna. Anpassning till Karolinskas principlösningar behöver genomföras i största mån, tex miljörum mot allmän korridor. Avfall är ett mycket stort flöde som behöver omhändertas. Det robusta sjukhuset ställer högre krav på tex. lagerhållning. Flytande kväve finns på mottagningar, behöver ett säkert flöde. Vid planering behöver tillses att flöden inte möts på fel ställen. Förbättring av arbetsmiljö för försörjningspersonal genom att omdisponera ytor på plan 3.

### **Miljö/hållbarhetskrav**

Dagens lösning med avfall till loftgång är inte optimal. En intern lösning för hantering av tvätt samt avfall behöver utredas. Avloppsvatten från högisoleringsenheten får inte komma ut i nätet obehandlat. Rekommendation från Stockholm vatten att autoklavera, "koka" allt vatten som släpps ut.

Övrigt avfall som genereras kommer att packas i trelagers lösningar som behöver lagras kallt om det inte kommer vidare inom 24 h. Genererad mängd avfall från två patienter estimeras till 2-3 kubikmeter per dag.

### **Krav på MT/IT/ Medicinskagaser**

Större krav på tillgång till medicinteknisk utrustning innebär ett större antal medieförsörjningsenheter än idag. Ökat övervakningsbehov ställer krav på IT-nätverket.

Försörjning av medicinska gaser behöver anpassas efter sjukhusets krav på robusthet, anslutning mot kommande två oberoende försörjningsledningar för oxygen samt andningsluft behöver förberedas. Dimensionering av rörsystemet behöver förstärkas, samt installation av utrustning för tryckövervakning på fler ställen i systemet behöver planeras.

### **Övrigt**

Omklädningsrum behövs för, ca 220 personer. Idag finns de flesta på avdelningarna men behöver sannolikt flyttas nedåt i huset för att få plats med vårdfunktioner. Det ger också bättre förutsättningar för försörjningen. Egna skåp, toalett, dusch. Han/hon/hen. Kön fördelning ca 40% män, 60% kvinnor.



## Viktning av styrande kriterier

En renovering av flera avdelningar i en solitär byggnad med särskild funktion för infektionssjukvård behöver planeras noggrant, speciellt om det krävs evakueringar.

Omfattningen på renovering betyder också att det finns möjlighet att göra omDispositioner, tex har förutsättningarna för att bedriva högisoleringsvård ändrats vilket kan optimeras genom en ordentlig genomlysning.

De senaste årens erfarenheter visar också att flexibilitet och omställning behöver tas med i planeringen.

Kvalitet	Ekonomi	Tid
33%	33%	33%

## Avgränsningar

Den befintliga saneringshallen för akutmottagningen ingår inte i projektet men behöver ha bibehållen funktion under genomförandefasen

## Syfte och effektmål

### Syfte

En ombyggnation av I-huset är budgeterad i regionen och innebär ur ett fastighetsperspektiv betydande åtgärder. Tidigare förstudier pekar på att det kan vara svårt att bibehålla antalet vårdplatser på avdelningarna då det idag ställs andra krav på storlek av rumsfunktioner. Dessutom finns flera andra identifierade funktioner som inte fungerar på samma sätt som det övriga sjukhuset, vilket lett till att det föreslagits större ändringar. Infektionsvården på Karolinska har under de senaste åren fått en hel del insikter om vad Karolinska kan ställas inför. En pandemi har pekat på flexibilitet i lokalerna att kunna hantera stora oförutsedda flöden samt ett antal brister i infrastruktur. Nya nationella vårduppdrag har belyst behovet att upprusta den befintliga funktionen för högisoleringsvård. Dessutom har det i tidigare förstudie identifierats behov av etappvisa genomföranden av ombyggnation. För att minimera verksamhetspåverkan under genomförandet bör man analysera tex placering av verksamheter i ombyggnationen. Till detta kommer en önskan från verksamheten att

skapa förutsättningar för att arbeta mer resurseffektivt, något som också påverkar arbetsmiljön positivt.

## Effektmål

Effektmål för Hud och venerologi redovisas *kursivt*

### Effektmål för patienter

Projektgenomförande där funktion för högisoleringsvård säkerställs i en ev. första etapp

Skalbarhet i lokalerna, möjlighet att ställa om dagvårdsenhet och öppenvård till slutenvård vid en pandemi eller annan extrem händelse

Totalantal slutenvårdsplatser 56 st varav 22 med högisoleringsläge för infektion, 30 öppenvårdsrum

Minska risk för samhällssmitta genom effektiv disponering av yta

*Ökad patientsäkerhet om verksamheten blir mer samlad, man får lättare att få hjälp om något händer. Med större rum där rullstolar och rullatorer kommer in ökar tillgängligheten för våra patienter.*

### Effektmål kopplat till arbetsmiljö

Samtliga rum behöver fungera och vara tillräckligt stora för att stödja en god arbetsmiljö

Minska sjuktal med säkrare lokaler som tex adminrum med möjlighet till avstånd för att minska smitta i infektionssäsong och pandemier. Personalrum?

Säkerhet för patient, medpatient och medarbetare genom att ha god insyn i alla rum, särskilt med tanke på missbruksvård

Förbättra kvarstannande av medarbetare, bättre arbetsmiljö funktionell vårdavdelning

*Idag har vi flera små rum där de är svårt att arbeta och man riskera att skada sig när patienter tex ska förflyttas detta här ser vi stora möjligheter till förbättring. Med uppdelade personalrum så ser vi minskade risker för att man i olika personalgrupper smittar varandra med olika virus, vilket hände vid pandemin. Idag är ljudnivån i personalrummet också över önskad nivå och de är svårt att få till de avbrott och vila som lunch är tänkt att vara, vilket borde förbättras. Då vår verksamhet delvis har rummen utspridda och blandade med både infektion och barn TB så skapar de stress och svårighet att ha överblick i verksamheten, detta borde förbättras i samband med en ombyggnation om man samlarverksamheten bättre.*

**Effektmål kopplat till verksamheternas effektivitet**

Minska personalresurstillgången mätt i ekonomi och arbetsmiljö, genom att bygga en sammanhållen slutenvård och en sammanhållen öppenvård

Minimera tillfälliga verksamhetsplaceringar i etapper

*Bättre och effektivare flöden om verksamheten blir mer samlad tillsammans med närhet till administrativa lokaler. Om rum blir mer funktionella och man delar upp tex ljusrummen kan fler behandlingar skötas samtidigt.*

**Effektmål för Forskning och Utbildning (FoU)**

Bättra utbildningen mätt i utbildningsutvärdering med lokaler som är framtagna för innehålla utbildning

*Förbättra möjligheten till kliniska studier med anpassat frysrum för forskningsprover samt FoU lokaler i närhet till vården*

*Öka utbildningstillfällena för ST-läkare genom att säkerställa tillräckligt med administrativa platser och konferensrum för att kunna ta emot fler ST-läkare inom dermatovenereologi på Huddinge.*

*Öka forskningens kapacitet på Huddinge genom att skapa ett forskningsanpassat rum med dragskåp och -70 frys vid en renovering, vilket skulle möjliggöra forskning på plats.*

**Risker**

Risk	Sannolikhet	Effekt/Konsekvens	Åtgärd
Inte tillräcklig tillgänglig yta för att uppnå alla funktioner	3	4	Säkerställa korrekt representation i styrgrupp
Inte tillgång till tillräcklig resurs/kompetens från verksamheten i förstudie	3	5	Tidigt säkerställa projektdeltagare
Onödiga interimsflyttar	3	3	Noggrann etapputredning

Risk	Sannolikhet	Effekt/Konsekvens	Åtgärd
Hudverksamhetens behov försvinner och marginaliseras. Verksamheten är mindre och initiativet kommer av infektions från behov.	2	4	Säkerställa korrekt representation i styrgrupp

## Åtgärdsval: Tänk om, Optimera och effektivisera

### Åtgärdsval steg 1: Tänk om

Ombyggnationen är driven av omfattande renoveringsbehov i fastigheten. En anpassning av lokalerna till modern standard behöver göras ur både verksamhets och fastighetsperspektiv.

### Åtgärdsval steg 2: Optimera och effektivisera

Fastighetsinvesteringen, med eventuella etappgenomföranden ger verksamheten en möjlighet att se över och effektivisera arbetssätt.

## Behovsanalysens deltagare

Anna Kiriakou	Verksamhetschef	ME Infektionssjd.
Annica Rosenberg	Verksamhetschef	OOH2
Viktoria Andersson	ST-chef	ME Infektionssjd.
Hilmir Ásgeirsson	Överläkare	ME Infektionssjd.
Narges Friberg	Omvårdnadschef	OOH2
Katherine Nyberg	SSK, högisolering	OOH2
Elin Folkesson	Bitr Överläk	
Nazmina Syeda	Undersköterska	OOH2
Jenni Eisersjö	Omvårdnadschef	OOH2
Zahra Boulhaoua	Omvårdnadschef	infektion
Xinling Xu	Skyddsombud	Läkarföreningen
Veronica Hallingborg	Skyddsombud	Kommunal

Mall reviderad: 2021-12-15

Elisabeth Karlsson	SSK/skyddsombud?	OOH2
Jakob Paues	Sektionschef	ME Infektionssjd.
Bente Woldseth Öhman	Chef biomed analytiker	SE Virologi
Annelie Strålfors	Molekylärbiolog	SE Virologi
Sofia Cervin	Beredskapssamordnare	Kris-och katastrofberedsk
Birgitta Lytsy	Överläkare	Vårdhygien
Eva Sundman Olofsson	Verksamhetschef	ME Intensivvård och Thoraxop
Lynda Eneh	Projektledare	Klin. mikrobiologi
Linda Jervelius	Sektionschef	Bakteriologi Huddinge
Bente Woldseth Öhman	Enhetschef	Virologi Huddinge
Tobias Allander	Medicinskt ledningsansvarig läkare	Mikrobiologi
Anna Somell	Sektionschef	ME Intensivvård och Thoraxop
Caroline Schelin	Chefsjuksköterska	ME Intensivvård och Thoraxop
Jörgen Köllner	BUS infektion	ME Intensivvård och Thoraxop
Camilla Karlsson	undersköterska	ME Intensivvård och Thoraxop
Jon Lampa	Verksamhetschef	ME Gastro Hud Reuma
Andrés Metz Erlendsson	Sektionschef	ME Gastro Hud Reuma
Arne Vikström	PF chef	ME Gastro Hud Reuma
Anna Karin Olofsson	Vårdenhetschef	ME Gastro Hud Reuma

Rune Engleskär	Huvudskyddsombud	Kommunal
Christer Almgren-Lidman	Huvudskyddsombud	Läkarföreningen
Tomas Nordman	Huvudskyddsombud	Vårdförbundet
Mia Lehtonen	Huvudskyddsombud	Vårdförbundet
Ann-Christin Morales	Enhetschef	Service och logistik
Malin Boije	Projektledare MT	Stab Teknik
Emma Andersson	Projektledare/Verksamhetsutvecklare Logistik/FM	Stab Produktion
Rina Darvishghaderi	Projektledare medicinska gaser	Stab Produktion
Ewa Frank	Hållbarhetshandläggare	Stab Rättskansliet
Anders Folkesson	Sektionschef	Stockholm vatten
Katja Närhi	Kemist	Stockholm vatten
Robert Hermansson	Enhetschef	Service och logistik
Vladimir Smiljkovic	Chef	Service och logistik
Ananthy Jeganmohan	Handläggare FM	Fastighet och service
Lina Grännö	Enhetschef	Planering och uppföljning

## Nästa steg

---

Nästa steg är att Locum genomför en projektbedömning utifrån genomförd behovsanalys.

## Rekommendation till beslut

Rekommendation att genomföra förstudie

## Underskrift

Ovanstående Behovsanalys är framtagen i samarbete mellan företrädare för verksamhet och ansvarig hos Locum.

Verksamhetsföreträdare (namn och funktion)

Anna Kiriakou, Verksamhetschef

Verksamhet

ME Infektion

Verksamhetsföreträdare (namn och funktion)

Jon Lampa, Verksamhetschef

Verksamhet

ME Gastro, hud och reuma

Ort och datum:

Charles Faÿ, Chef Fastighetsinvestering och projekt

Namnförtydligande

## Bilagor

Bilaga

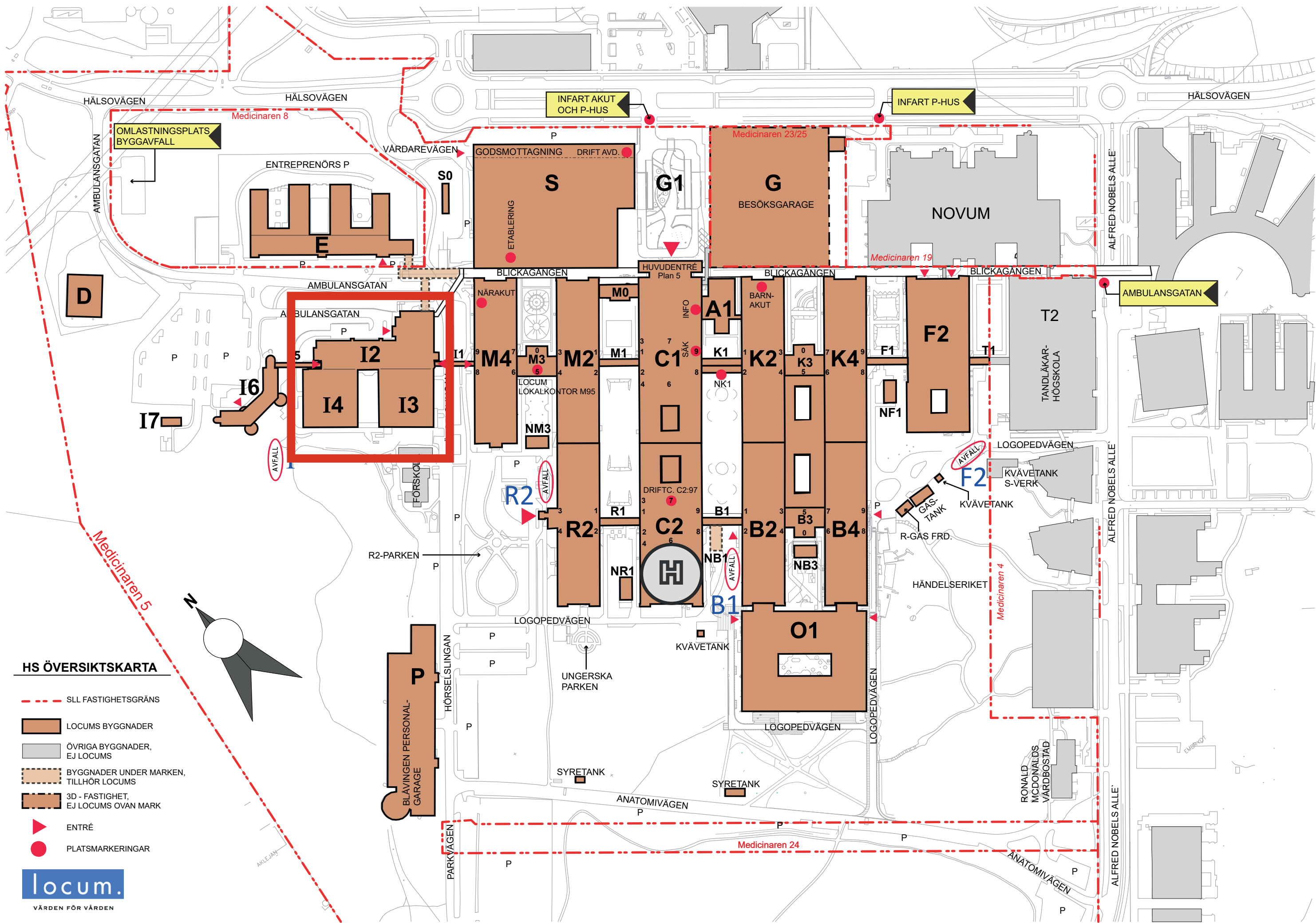
## Delges

Registratur/Akten



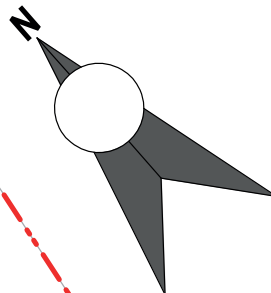
Behovsanalysrapport | Projektnr: |





**HS ÖVERSIKTSKARTA**

- SLL FASTIGHETSGRÄNS
- LOCUMS BYGGNADER
- ÖVRIGA BYGGNADER, EJ LOCUMS
- BYGGNADER UNDER MARKEN, TILLHÖR LOCUMS
- 3D - FASTIGHET, EJ LOCUMS OVAN MARK
- ▶ ENTRÉ
- PLATSMARKERINGAR



INFART AKUT OCH P-HUS

INFART P-HUS

OMLASTNINGSPLOTS BYGGAVFALL

GODSMOTTAGNING DRIFT AVD.  
**S**  
ETABLERING

**G**  
BESÖKSGARAGE

NOVUM

**I2**  
**I3**  
**I4**

NÄRAKUT  
**M4**  
LOCUM LOKALKONTOR M95  
**M3**  
**M2**  
**M1**  
NM3

HUVUDENTRÉ Plan 5  
**C1**  
INFO  
SAK  
**C2**  
DRIFTC. C2:97  
**B1**  
**B2**  
**B3**  
**B4**  
NB1  
NB3

**A1**  
BARN- AKUT  
**K1**  
**K2**  
**K3**  
**K4**  
NF1

**F2**  
NF1

**T2**  
TANDLÄKAR- HÖGSKOLA

BLAVINGEN PERSONAL- GARAGE  
**P**

**O1**

**F2**  
KVÄVETANK  
S-VERK  
KVÄVETANK  
R-GAS FRD.

RONALD MCDONALDS VÄRDBOSTÄD

Projekt: 94114380  
HS - I-huset upprustning och verksamhetsanpassning

## Hållbarhetsbeskrivning [Inriktningsbeslut]

Infektions huset, även benämnt i kort som "I-huset" är i behov av modernisering (I2-4). Lokalerna är från begynnelsen och underhållsinsatser har varit begränsad med hänsyn till den verksamhet som bedrivs. Från tiden Sverige behövde hantera COVID-19 har detta blivit mer tydligt att en översyn och ombyggnation är behövlig. Nuvarande lokaler har fungerat men har då sina begränsningar vilket pandemin belyste.

Senaste förstudien är utförd med tillhörande rapport daterad 2019.04.01. Verksamheter ser över en uppdaterad behovsanalys.

Locum har tagit fram en hållbarhetsbeskrivning inför inriktningsbeslut, utifrån hållbarhetsperspektivet i stort. Beskrivningen utgår ifrån Locums mall för hållbarhetsunderlag.

En hållbarhetsanalys kommer att genomföras i förstudieskedet, varpå en plan kommer att tas fram under programskedet för att säkerställa att åtgärder vidtas för att främja den sociala-och ekologiska hållbarheten i projekten och för att mildra eventuella negativa effekter.

Utifrån tillgänglig information i detta skede har en beskrivning av de viktigaste aspekterna som kommer att ingå i analysen listats nedan. Frågeställningarna kommer att tas om hand och fördjupas i kommande skeden, enligt beskrivning ovan. Tillkommande aspekter kan bli aktuellt och utvärderas inför hållbarhetsanalysen.

*Klimatpåverkan* – Projektet kommer att innebära en ökad klimatpåverkan. Utifrån förstudie från 2019 framgår flera alternativ däribland stom-ren rivning i kombination med upprustning av de tekniska systemen, eventuell tillbyggnad och eller nybyggnad. Vilket leder till att en stor mängd material kommer att ersättas med nya, något som påverkar CO2-avtrycket negativt.

*Energianvändning* – Nya installationer kommer att leda till bättre prestanda och mer energieffektiva lösningar, dock kommer eventuell tillkommande kyla och avfuktning leda till ökad energianvändning. Vid tillkommande nybyggnad och eller/ tillbyggnad kommer energianvändningen stiga.

*Biologisk mångfald* – Alternativ med ombyggnationerna i befintliga lokaler i sig innebär ingen påverkan på den yttre miljön. Dock kan projektet, beroende på vilket alternativ som beslutas, att behöva evakuera verksamheten. Tillfälliga evakueringslokaler/bodar tar utomhusyta i anspråk och kan komma att påverka den biologiska mångfalden. Beslut om alternativ med tillbyggnad och/eller nybyggnad kommer direkt påverka denna aspekt.

*Klimatanpassning* – Projektet behöver utvärdera behov av kyla och avfuktning för att framtidssäkra driften sommartid. En separat utredning av I-husets dagvattenhantering sker parallellt.

*Resurseffektivitet, kemikalier och föroreningar* – Projektet omfattar byggnad I, som byggdes och stod färdigt runt år 1990. Omfattning av ev. fastighetsföroreningar bör vara begränsad men kommer att utredas. Projektet kommer att arbeta med BVB för att säkerställa att bra material väljs för inbyggnad. Återbruk bedöms ej relevant för detta projekt.

*God inomhusmiljö* – Projektet kommer att bevaka frågan om tillgång god arbetsmiljö däribland dagsljus, ventilation. Befintlig byggnad har brister i luftflöde, det är prioriterat att åtgärda.

*Kultur* – Investeringen kommer att bidra genom avsättning i budget för konst.

*Tillgänglighet* – Dagens lagstiftning kopplad till arbetsmiljö och tillgänglighet kommer ses över för denna byggnad.

*Arbetsmiljö under byggtid och driftskede* – De olika alternativen kommer att ha olika förutsättningar för fortsatt verksamhet under byggtiden. Ett scenario är evakuering av verksamheten till bod/tillfälliga lokaler, något som kan påverka arbetsmiljön.

*Robusthet* – Verksamhetens behovsanalys behöver sträcka sig igenom scenarion utöver den pandemi som varit och försöka fånga upp hur den kan se ut flera år framåt. Projektet kommer utvärdera och ta höjd i projekteringen för de behov som identifieras.

## Risicanalys byggprojekt

Den här mallen ska användas för projekt upp till 300 mnkr.

### Riskägare

Den person som har mandat och ansvar för att hantera risken.

### Risicanalys

Risicanalysen utgörs av en bedömning av sannolikheten för och konsekvenserna (påverkan) av att en risk infaller. För att göra sannolikhets- och konsekvensbedömningen används en kriteriemodell med fördefinierade konsekvensområden och intervall för sannolikhetsbedömningen. Modellen redovisas i flik Kriteriemodell.

- En bedömning av riskens konsekvens (K) enligt gällande kriteriemodell
- En bedömning av riskens sannolikhet (S) enligt gällande kriteriemodell.

Risker som berör Arbetsmiljö i byggskedet respektive bruksskedet ska redovisas i Locums mall "Arbetsmiljörisker och åtgärder – lista"

### Risikutvärdering

Som underlag för utvärdering av projektets risker används riskprodukt som utgörs av produkten av riskens sannolikhet och konsekvens. Riskprodukten dokumenteras i flik Risksammanställning. Riskprodukten (S multiplicerat med K) avgör med hjälp av Riskexponeringsmodellen hur risken ska hanteras.

### Risikexponeringsmodell

För att ID-numret som anges i riskexponeringsmodellen inte ska ändras för samma risk så får rader ej tas bort i flik Risksammanställning.

Om du önskar att vissa rader inte ska synas så dölj dessa rader.

Klicka på knappen "Hämta index från risksammanställning", så placeras riskernas index på rätt plats i matrisen.

### Risikbehandling

Risker som accepteras ska bevakas under den period risken är aktuell. Vid behov genomförs en ny risicanalys.

Risker som inte accepteras ska behandlas. De åtgärder som vidtas syftar till att reducera sannolikheten och/eller konsekvensen av risken i tillräckligt stor omfattning för att risken ska kunna accepteras.

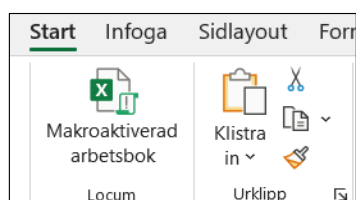
I riskexponeringsmodellen ser du vilka risker som ska behandlas.

Under tiden som risken är aktuell ska den följas upp med avseende på pågående risikbehandling och förändringar i genomförd risicanalys. Alla förändringar dokumenteras i risksammanställningen.

### Tips om risksammanställningen här i Excel

**Om du vill ha fler rader:** tabellen "växer" automatiskt när du skriver in text på en ny rad i t.ex. kolumnen "Beskrivning av risk". Du får då ett ID automatiskt, kantlinjer utökas och formler förs in för den nya raden.

För att knappen bredvid riskexponeringsmodellen ska fungera, måste arbetsboken sparas genom att klicka på knappen "Makroaktiverad arbetsbok" på startfliken.



ID	Risk Beskriv identifierad risk	Orsak	Konsekvens	Konsekvensområde	Sannolikhet (S)	Konsekvens (K)	Risk- produkt S x K	Riskbehandling Hur ska risken hanteras?	Anledning till att risk ej åtgärdas	Riskägare/ Ansvarig	Åtgärder Vad ska genomföras för att eliminera/minska effekterna av risken?	Status hantering av åtgärd	Kostnad inlagd i budgetreserv i projektkalkyl (tkr)	Senaste uppdateringen av risken åååå-mm-dd	Kommentar
1	Problem med utforsling/inforsling material	Bara en bygghiss i byggnaden	Försenade byggtider.	Tid	3	3	9	Åtgärdas		Per Persson	Montera en bygghiss	Påbörjad		2021-10-15	
2	Problem med utforsling/inforsling material	Bara en bygghiss i byggnaden	Ökade kostnader	Kostnad	3	4	12	Åtgärdas		Per Persson	Montera en bygghiss	Påbörjad		2021-10-15	
3	Ledning för elförsörjning till sjukhus grävs av	Felaktiga kartor	Påverkan på liv och hälsa tredje man	Funktion och kvalitet under byggnation	1	5	5	Bevakas	Kostnader för åtgärder överstiger nyttan	Anna Larsson		Ej aktuellt	100	2021-10-15	
4	Oljeläckage från fordon	Fordon är gamla	Marken förorenas	Ekologisk hållbarhet	2	4	8	Åtgärdas		Karl Svensson	Inskrivet i handlingarna att fordon ska besiktigas innan de får användas	Åtgärd genomförd		2021-10-15	
5	Risk att barn kan komma in på arbetsområdet	Verksamhet pågår under byggnationen	Att barn skadas eller i värsta fall dör	Social hållbarhet	3	5	15	Åtgärdas		Maria Svensson	Bevakning av arbetsområdet när det finns risk för att barn kan komma in.	Pågår		2021-10-27	
6	Brand utbryter	Brandfarliga heta arbeten ska utföras	Sakskador och även personsakador kan förekomma	Funktion och kvalitet under byggnation	2	5	10	Åtgärdas		Oskar Nilsson	Brandfarliga heta arbeten får endast utföras när andra arbeten ej pågår i byggnaden.	Ej påbörjad		2021-10-27	
7	Området runt byggarbetsplatsen ej tillgängligt för personer med funktionsnedsättning	Mycket material ska levereras till byggarbetsplatsen	Att personer ej kommer tid till sina läkarbesök	Social hållbarhet	1	3	3	Bevakas	Risker accepteras generellt utan åtgärd men ska bevakas. Nödvändigt att visa att de bibehålls på denna nivå.	Maria Svensson		Ej aktuellt		2021-12-12	
8	Risk för inbrott på byggarbetsplatsen	Byggarbetsplatsen ligger avskilt	Förseningar av projektet	Tid	1	2	2	Åtgärdas ej	Risker accepteras utan åtgärd			Ej aktuellt		2021-11-08	
9															
10															
11															
12															

Sjukhus: Huddinge Sjukhus  
 Byggnad: I-huset [2-14]  
 Projektleddare: Sebastian Lukasiewicz  
 Projektledare: Investeringsbeslut-Förstudie  
 Projekt nr: S16xxxx  
 Loc nr: LOC xxxx-xxxx  
 Datum: 2025-02-21 K1  
 Projekt namn: I-huset  
 Informationssäkerhetsklass

ID	Risk Beskriv identifierad risk	Orsak	Konsekvens	Konsekvensområde	Sammanfattning av konsekvens (K)	Risk- produkt S x K	Riskbehandling Hur ska risken hanteras?	Anledning till att risk ej åtgärdas	Riskägare/ Ansvarig	Åtgärder Vad ska genomföras för att eliminera/inneska effekterna av risken?	Status hantering av åtgärd	Kostnad inlagd i budgetreserv i projektkalyl (tkr)	Senaste uppdateringe n av risken åååå-mm-dd	Kommentar
1	Beslutad budget håller ej.	Omfattningen underskattad.	Ingen ekonomisk täckning för att slutföra projektet. Förvägs investering	Kostnad	5 5	25	Åtgärdas		Karolinska	Tydlig kravbild Tydlig behovsanalys Tydliga beslut	Pågår			
2	Estimerade tidplanen för projektet håller ej	Omfattningen underskattad.	Fördyrning av projektet Kund kan ej ibrukta yta enl. sin intäkt plan	Tid	5 5	25	Åtgärdas		Karolinska	Tydlig kravbild Tydlig behovsanalys Tydliga beslut	Pågår			
3	Målbild ej den väntade av kund	Behovet får ej plats på tillgänglig ytan	Nybyggnad behöver övervägas Tillbyggnad behöver övervägas	Funktion och kvalitet under byggnation	4 4	16	Åtgärdas		Karolinska	Kravbilden behöver vara tydlig för Locum. Ny förstudie efter förändrad behovsanalys				
4	Hantering av fastighetföreningar	nuvarande lokaler är byggda från 1970-talet	Projektet måste sanera fastighetföreningar vilket medför förlängd produktions- och ökad	Tid	2 3	6	Bevakas	Ej i detta skede	Locum Projekt	Miljöinventering och handlingsplan tas fram under genomförande skede.				
5	Störningar till omringliggande verksamhet	Verksamheter i anslutning till produktionsområdet upplever störningar.	Projektet måste anpassa produktions- och metoder vilket påverkar kostnader och produktions- och ökad	Tid och Kostnad	4 4	16	Bevakas	Ej i detta skede	Karolinska	Tydlig information och förankring med omringliggande verksamheter om varför projektet genomförs. Karolinska förankrar byggtider med omringliggande verksamheter				
6	Driftstörning	Driftstörning på olika tekniska system som försörjning för omringliggande verksamheter under byggd	omringliggande verksamheter kan inte utföra sitt uppdrag öga störningar och eller stoppar projektet vilket ger förlängd produktions- och ökad	Tid och Kostnad	3 3	9	Bevakas	Ej i detta skede		Högt engagemang och hög närvaro av samtliga verksamheter Planera avbrotten med omringliggande verksamheter samt start av provisorier i god tid innan rivning				
7	Sena programändringar	Verksamheten är inte eniga om funktioner prioritering på kvalitet. Verksamheten har svårt att ändra på sitt arbetssätt	Dyrt projekt och förlängd projekttid	Tid och Kostnad	3 3	9	Bevakas	Ej i detta skede		Utförligt programarbete ger mindre risk för sena programändringar och en homogen projektgrupp				
8	Sena besked ifrån verksamhet	Besked för fortsatt projektering för verksamhetens inredning och utrustning uteblir eller kommer sent ger förlängd tidplan			2 5	10	Bevakas	Ej i detta skede		Arbete med tydlig beskedlista mot verksamhet Verksamhetsrepresentanter interagerar med verksamheterna under hela processen				
9	Flera verksamheter på samma yta, svårt att få ihop allas behov	Någon av verksamheterna blir missnöjda			3 3	9	Bevakas	Ej i detta skede		Högt engagemang och hög närvaro av samtliga verksamheter				
10	Ventilationsbehovet kan ej tillgodoseas	Begränsad luft tillgång i nuvarande byggnad	Kravställning på luft har ökat från när sjukhuset byggdes och kapacitet finns ej i befintliga huset att tillåta	Funktion och kvalitet efter färdigställande	3 4	12	Bevakas	Utreds i programskede		Begränsad alt. prioritering av lufttillgången				
11	Oforutsedda förändrade förutsättningar	Fördyrning av projekt Tidplanen förlängs			3 3	9	Bevakas	Ej i detta skede	Locum Projekt	Utförlig inventering av förutsättningar för det tilltänkta ombyggnationen				
12	Nybyggnad behöver övervägas	Nuvarande ytor tillgodoser inte behovet på arbetsmiljö (krav på Planlösning samt utrymme för installationer)	Fördyrning av projekt Tidplanen förlängs	Funktion och kvalitet efter färdigställande	3 5	15	Bevakas	Ej i detta skede	Locum Projekt	Förstudie grundat på hela byggnadens behov				
13	Tillbyggnad behöver övervägas	nuvarande ytor tillgodoser inte verksamhetens behov (krav på planlösning)	Fördyrning av projekt Tidplanen förlängs	Funktion och kvalitet efter färdigställande	3 5	15	Bevakas	Ej i detta skede	Locum Projekt	Förstudie grundat på hela byggnadens behov				
14	Begränsad tillgång till yta för ombyggnad	Ingen evakuerings lokal för verksamhet under produktionsfasen Verksamheten begränsar tillgång till ytan under byggprocessens tidiga skeden för utredningar. Mtt infektionsverksamhet under byggproduktionen kan framkomligheten begränsas för entreprenör ex. nya rördragnings i planet under i pågående verksamhet. Verksamheter i tilltänkta lokaler för ombyggnation flyttas inte ut i tid.	Målbilden kan påverkas Entreprenadkostnaden kan påverkas	Funktion och kvalitet under byggnation	4 5	20	Åtgärdas	Ej i detta skede	Karolinska/ Locum Projekt	Karolinska behöver i tidigt skede planera för evakueringslokaler. Noggrann planering med verksamhet. Skällig tidplan för tidiga skeden för tydlig planering av utförandet				
15	Tryckskillnads krav kan ej uppnås	Otättheter Luftflöde ej tillgänglig	Smittspridning av luftburen smitta.	Funktion och kvalitet efter färdigställande	3 5	15	Bevakas	Ej i detta skede	Karolinska/ Locum Projekt	Karolinska behöver vara tydliga i vilka krav som ska uppnås. Utredning på vilka krav som är möjliga att uppnå med befintlig byggnad.				

## Kriteriemodell för Riskanalys i byggprojekt (upp till 300 mnkr)

### 1. Värdera sannolikheten ATT risken inträffar

Sannolikhet	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Beskrivning	Mycket låg	Låg	Medel	Hög	Mycket hög
Sannolikhet i % händelsen inträffar	< 1%	>1 – 10%	>10 – 20%	>20 – 50%	> 50%

### 2. Värdera konsekvenserna OM risken inträffar

Konsekvensområde	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
<b>Tid</b> <i>Försening av projektet</i>	<b>Begränsad</b> - Marginell, uppfattas som mycket liten.	<b>Mindre</b> - Lindrig, uppfattas som liten.	<b>Signifikant</b> - Kännbar, uppfattas som besvärande.	<b>Kritisk</b> - Allvarlig får helst inte inträffa.	<b>Katastrofal</b> - Mycket allvarlig får inte inträffa.
<b>Kostnad</b> <i>Kostnad eller förlorade intäkter</i>	<b>Begränsad</b> - Marginell, uppfattas som mycket liten.	<b>Mindre</b> - Lindrig, uppfattas som liten.	<b>Signifikant</b> - Kännbar, uppfattas som besvärande.	<b>Kritisk</b> - Allvarlig får helst inte inträffa.	<b>Katastrofal</b> - Mycket allvarlig får inte inträffa.
<b>Ekologisk hållbarhet (miljö)</b> <i>Risker gällande klimatpåverkan, energianvändning och använda resurser effektivt.</i>	<b>Begränsad</b> - Marginell, uppfattas som mycket liten.	<b>Mindre</b> - Lindrig, uppfattas som liten.	<b>Signifikant</b> - Kännbar, uppfattas som besvärande.	<b>Kritisk</b> - Allvarlig får helst inte inträffa.	<b>Katastrofal</b> - Mycket allvarlig får inte inträffa.
<b>Social hållbarhet*</b> <i>Risker gällande arbetsrättsliga villkor, tillgänglighet, barnperspektiv, antikorruption och trygga lokaler.</i>	<b>Begränsad</b> - Marginell, uppfattas som mycket liten.	<b>Mindre</b> - Lindrig, uppfattas som liten.	<b>Signifikant</b> - Kännbar, uppfattas som besvärande.	<b>Kritisk</b> - Allvarlig får helst inte inträffa.	<b>Katastrofal</b> - Mycket allvarlig får inte inträffa.
<b>Funktion och kvalitet under byggnation</b> <i>Avvikelse på funktion/kvalitet för verksamheter inom sjukhus-, anläggningsområdet eller närområdet</i>	<b>Begränsad</b> - Marginell, uppfattas som mycket liten.	<b>Mindre</b> - Lindrig, uppfattas som liten.	<b>Signifikant</b> - Kännbar, uppfattas som besvärande.	<b>Kritisk</b> - Allvarlig får helst inte inträffa.	<b>Katastrofal</b> - Mycket allvarlig får inte inträffa.
<b>Funktion och kvalitet efter färdigställande</b> <i>Avvikelse på funktion/kvalitet för verksamheter inom sjukhus-, anläggningsområdet eller närområdet</i>	<b>Begränsad</b> - Marginell, uppfattas som mycket liten.	<b>Mindre</b> - Lindrig, uppfattas som liten.	<b>Signifikant</b> - Kännbar, uppfattas som besvärande.	<b>Kritisk</b> - Allvarlig får helst inte inträffa.	<b>Katastrofal</b> - Mycket allvarlig får inte inträffa.

\* För arbetsmiljörisiker i byggskedet respektive bruksskedet se Locums mall "Arbetsmiljörisiker och åtgärder - lista"



### Riskenxponeringsmodell för Riskanalys i byggprojekt (upp till 300 mnkr)

Sannolikhet	5					
	4					
	3					
	2					
	1					
		1	2	3	4	5
		Konsekvens				

#### Risnivå



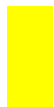
**Mycket hög**

Ej acceptabla risker. Åtgärder måste finnas för att sänka risknivån så långt det är möjligt. Avvikelser måste motiveras.



**Hög**

Risker tolereras enbart då åtgärder eller kontroller inte är praktiskt genomförbara eller ekonomiskt försvarbara. Risker ska i dessa fall bevakas.



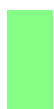
**Medel**

Risker tolereras enbart om kostnader för åtgärder och kontroller överstiger nyttan. Risker ska i dessa fall bevakas.



**Låg**

Risker accepteras generellt utan åtgärd men ska bevakas. Nödvändigt att visa att de bibehålls på denna nivå.



**Mycket låg**

Risker accepteras utan åtgärd