Fastighets- och servicenämnden
Katarina Norberg

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2019-08-28

Dnr FSN 2019-0109

Fastighets- och
servicenämnden

Genomförandebeslut för Ny- och ombyggnad av akutmottagning vid Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge

Ärendebeskrivning

Ärendet avser genomförandebeslut avseende Ny- och ombyggnad av akutmottagning vid Karolinska universitetssjukhuset Huddinge.

Beslutsunderlag

Förvaltningschefens tjänsteutlåtande
Beslut om genomförande i Locum ABs styrelse 2019-08-28
Investeringskalkyl inklusive resultatanalys daterad 2019-07-01
Förkortad programhandling daterad 2018-12-14
Beslut i Karolinska Universitetssjukhusets styrelse 2019-05-21

Förslag till beslut

Fastighets- och servicenämnden föreslås fatta följande beslut.

> Beslut om genomförande avseende objektet Ny- och ombyggnad av akutmottagning vid Karolinska universitetssjukhuset Huddinge till en investeringsutgift om 190 200 000 (etthundranittio miljoner tvåhundratusen kronor) inom ram för investeringsbudget 2019 och investeringsplan 2020-2028 för Landstingsfastigheter Stockholm.

Förvaltningens förslag och motivering

Sammanfattning
Locum AB har tillsammans med Karolinska Universitetssjukhuset arbetat fram en programhandling för en ny akutmottagning i Huddinge, med utgångspunkt från tidigare framtagen och beslutad förstudie. I programarbetet har den i förstudien föreslagna placeringen av akutmottagning studerats vidare utifrån logistik, flöden och genomförande.

Den valda lösningen för akuta flöden möjliggör bibehållen extern logistik i anslutning till ambulansgata och ambulanshall. Placeringen ger även

möjlighet till goda samband med övriga akutmottagningar och relaterade vårdavdelningar i och med en tillbyggnad på innergården.

Möjligheten att lokalmässigt hantera ökade framtida volymer har beaktats genom att planlösningen gjorts skalbar.

Samtliga befintliga installationer har uppnått sin tekniska livslängd och kommer att bytas ut mot moderna ändamålsenliga system.

I tillägg till fastighetsinvesteringen kommer investeringar att behöva göras i utrustningar och inredning. Dessa investeringar beslutas av Karolinska Universitetssjukhusets styrelse och projektleds av sjukhusets egen organisation i nära samverkan med projektledningen för fastighetsinvesteringen.

Förvaltningen föreslår att fastighets- och servicenämnden fattar genomförandebeslut för fastighetsinvesteringen Ny- och ombyggnad av akutmottagning vid Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge, till en investeringskostnad om 190,2 miljoner kronor, vilken inryms inom beslutad investeringsram.

Bakgrund
Akutmottagningen på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge är öppen dygnet runt, året runt och tar i nuläget emot ca 75 000 besök per år.

Mottagningen ligger på plan 4 i byggnad C1 och täcker en yta på omkring 2200 m2 vilket utöver vårdytor inkluderar viss vårdnära administration. Akutmottagningen har varit i drift i närmare 40 år och lokalerna är underdimensionerade utifrån dagens vårduppdrag och uppfyller inte heller dagens krav på vare sig patientsäkerhet, arbetsmiljö, hygien eller tillgänglighet.

Under våren 2018 togs en förstudie fram, vilken legat till grund för den nu framtagna programhandlingen. I programarbetet har den föreslagna lokaliseringen studerats vidare och möjligheten att lokalmässigt hantera ett successivt utökat akutuppdrag utifrån 2015 års nivåer på ca 70 000 besök har beaktats. I förstudien uppskattades de framtida akuta volymerna öka med 40 % fram till 2023 jämfört med 2015. Detta estimat har nu förfinats och ökningstakten reducerats. Den nu föreslagna utformningen av akutmottagningen är flexibel och alla ytor kommer att fyllas med patienter inom en femårsperiod från färdigställandet även med en låg tillväxttakt.

Överväganden
Den tekniska livslängden hos flera ingående byggnadsdelar och system i akutmottagningens nuvarande lokaler är uppnådd och dessa installationer och byggnadsdelar måste bytas ut.

Det fanns flera tänkbara placeringar av en ny akutmottagning inom sjukhuset och av fyra olika huvudalternativ till placering föll valet på förslaget att bibehålla nuvarande läge i byggnad C1. Lokalerna är dock inte tillräckligt stora varför en sammanbyggnad med angränsande byggnad M2 kommer att ske. Denna sammantagna yta ger goda förutsättningar för en planlösning som främjar planerat arbetssätt, klarar de beräknade volymerna och samlar sjukhusets akutfunktioner inom samma del av sjukhuset med korta avstånd sinsemellan.

Genom att bygga samman lokalerna kan man skapa en flexibilitet i verksamheten utifrån aktuellt patientflöde, se bild nedan.

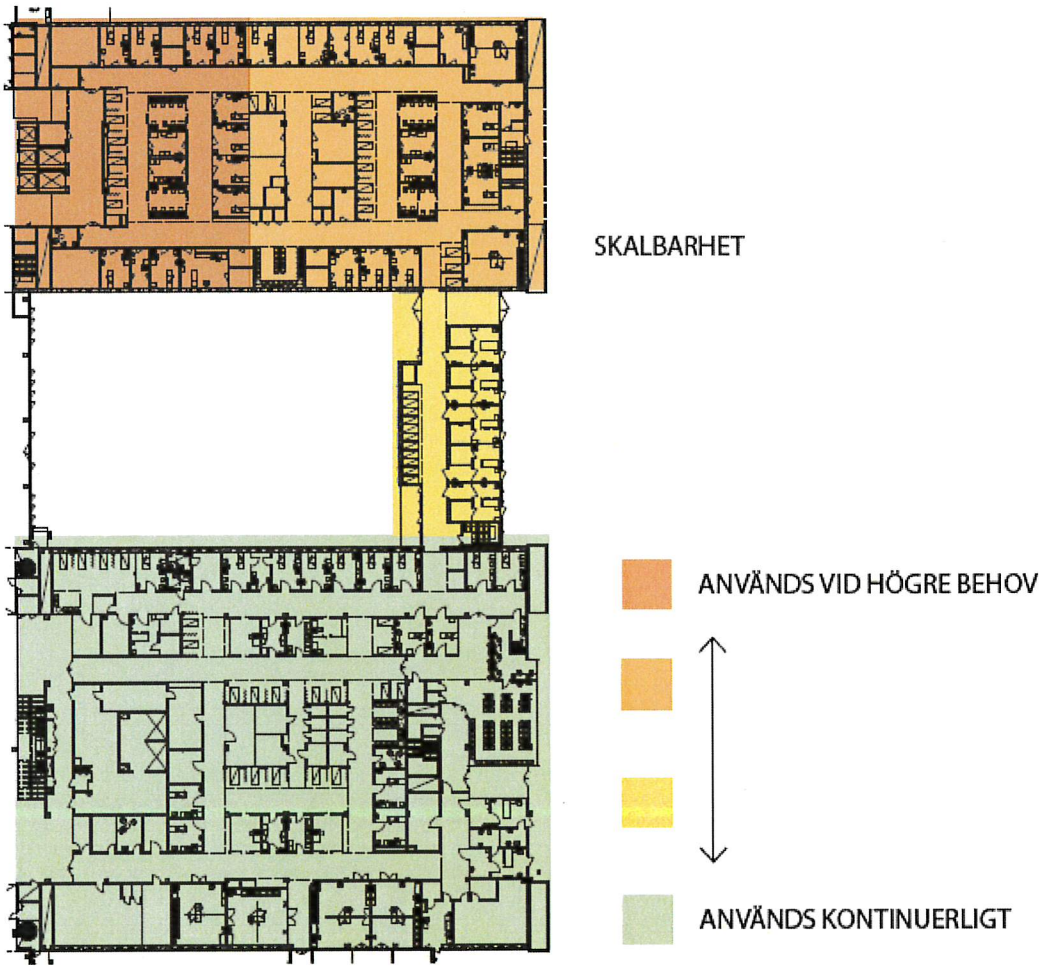


Bild över nya vuxenakuten. Blå yta avser C1, mörkorange M2.

Vid utformningen av vuxenakuten har övergripande koncept för logistik- och materialförsörjning vid Huddinge sjukhus tagits i beaktande. Lokalerna är

utformade för att möjliggöra att material beställs och hanteras genom det sjukhusövergripande Just-In-Time (JIT) konceptet. JIT förråden kommer att innehålla rent och sterilt material för hela avdelningen.

Den valda placeringen av akutmottagningen möjliggör dels närhet till en akutröntgen, men framför allt en sammanhållen mottagning och närhet till relaterade vårdavdelningar för både vuxenakut, barnakut och närakut. Detta har varit ett starkt önskemål då det finns stora synergier i att samordna dessa funktioner, både lokalmässigt och verksamhetsmässigt.



Bild över inbördes samband och flöden mellan vuxenakut, barnakut och närakut.

Att genomföra omfattande renoveringar under pågående verksamhet har bedömts som alltför komplicerat och störande för vårdpersonal och patienter och ombyggnationerna kommer därför att ske i fem större etapper, där varje etapp är tydligt avgränsad från pågående verksamhet. Även ett etappvis genomförande med evakuerad verksamhet kommer att medföra vissa störningar och framför allt tillfälliga lokaliseringar av verksamheter under byggtiden. Kostnader för iordningställande av tillfälliga lokaler för akutröntgen och vuxenakuten ingår i fastighetsinvesteringen och Karolinska

Universitetssjukhusets styrelse har tagit beslut om att i kommande driftbudgetar beakta kostnader för evakueringar och projektmedverkan.

Investeringen har planerats och beretts i enlighet med tidigare investeringsstrategi och uppfyller de nyttor som är definierade enligt landstingsfullmäktiges beslutade mål och indikatorer. Karolinska Universitetssjukhusets styrelse har i enlighet med krav i Mål och budget 2019 godkänt investeringen och accepterat de ökade driftskostnader som investeringen medför.

Fastighetsinvesteringen och upphandling och installation av utrustning behöver samordnas tidsmässigt, så att all planering, projektering, byggnation och installation kan utföras på ett tids- och kostnadseffektivt sätt. Under programarbetet har därför tillhörande utrustningsbehov klarlagts och kalkylerats av verksamheten. Beslut om utrustningsinvesteringen fattades av styrelsen för Karolinska Universitetssjukhuset i februari 2019.

Efter att underlaget för inriktningsbeslut togs fram har Huddinge kommun presenterat sina framtidsplaner för Flemingsbergsområdet. I kommunens vision planeras för 100 000 nya invånare, 50 000 nya arbetstillfällen och 15 000 nya bostäder. Avfarten från Huddingevägen kommer att flyttas och det finns planer på att införa begränsningar i trafiken på Alfred Nobels allé vid sträckan mellan högskolan och sjukhuset, vilket skulle kunna leda till förlängd körväg för ambulanstrafiken. Locum AB och Karolinska universitetssjukhuset kommer att ha en fördjupad dialog med Huddinge kommun kring de frågor som berör sjukhuset.

Miljökonsekvenser
Projektet kommer att ge positiva miljökonsekvenser i och med installation av modern energisnål utrustning och belysning samt nya energieffektiva fönster. Därtill kommer ombyggnationen att innebära att ytterligare asbestsanering inom fastigheten kan genomföras.

Ekonomiska konsekvenser
Investeringen har beretts i enlighet med regionens krav och anvisningar. Investeringsutgiften uppgående till högst 190 200 000 kronor inryms i investeringsplan för fastighetsinvesteringar i Landstingsfastigheter Stockholm i Region Stockholms budget för 2019 och inom investeringsplan 2019-2028.

För Landstingsfastigheter Stockholm innebär genomförandet av investeringsobjektet ny- och ombyggnad av akutmottagning vid Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge ökade driftskostnader, bestående av avskrivnings- och räntekostnader på 11,2 miljoner kronor årligen efter färdigställandet år 2024 utifrån investeringsutgiften på 190 200 000 kronor.

Fastighetsdriftskostnader antas vara oförändrade med en avskrivningstid på i genomsnitt 32 år. Ny- och ombyggnationen kommer att resultera i nedskrivna restvärden med 6 miljoner kronor.

Till investeringsutgiften för ny- och ombyggnationen tillkommer utgifter för medicinteknisk utrustning, informations- och kommunikationsteknik samt inredning. Investeringsutgiften ingår i investeringsplan för utrustningsinvesteringar i Karolinska Universitetssjukhuset i region Stockholms beslut om mål och budget 2019.

Noggrann uppföljning av projektets ekonomi och tidplan behöver göras under genomförandeskedet. Riskanalyser och åtgärdsplaner för identifierade risker kommer att upprättas, hanteras och följas upp.

Erfarenhet från tidigare projekt visar att sena ändringar och tillägg kan bli kostsamma, ett noggrant och väl dokumenterat arbete med verksamhetens kravställning bidrar till att minska behovet av sena ändringar och tillägg.

Investeringen påverkar framtida resultat för såväl hälso- och sjukvårdsnämnden som Karolinska Universitetssjukhuset.

Anette Henriksson
Förvaltningschef

Katarina Norberg
Fastighetsdirektör

Beslutsexpediering:
Akt

Stockholms läns landsting

Bilaga 1
Investeringskalkyl
Vård och Annan verksamhet

Utgiftsår: **2019 - 2024**

(fyll i färgade celler)

Förvaltning/bolag:	LFS
Lokalisering *(fastighet/byggnad)* **:**	Huddinge Sjukhus
Kontaktperson *(namn och tel nummer)* **:**	Michael Bohman, 070 737 30 48

Byggnadsobjekt *(benämning)* **:**	Ny och Ombyggnation av Akuten
Motivering *(max 5 rader)* **:** Förutsättningar för kalkylen: Avser påverkan på LFS.	
Byggstart (*månad, år*)	2019
Driftsstart *(månad, år)*	2024

Klassificering

Strategisk investering	*Nej*
Ersättningsinvestering	*Ja*
Rationaliseringsinvestering	*Nej*

Initierats av fastighetsförvaltaren:	*Ja*
Initierats av hyresgäst:	*Ja*

Samråd med beställaren	Ja
Samråd med ägaren	Ja

Investeringsutgifter			**Avskrivningstid år:**
Byggnad, total produktionskostnad	tkr:	190 200	32

Årliga intäkter och kostnader*		**Före investering (för lokalen)**	**Efter investering (för lokalen)**
SLL-externa intäkter	tkr:		0
SLL-interna intäkter	tkr:	12 500 000	20 300 000
Totala intäkter	**tkr:**	**12 500 000**	**20 300 000**
Personalkostnader	tkr:	0	0
Material och läkemedelskostnader	tkr:	0	0
Hyreskostnader	tkr:	0	0
Avskrivningskostnader	tkr:	2 000 000	10 500 000
Räntekostnader	tkr:	400 000	3 100 000
Övriga driftkostnader	tkr:	2 800 000	2 800 000
Totala kostnader	**tkr:**	**5 200 000**	**16 400 000**
Totalt resultat	**tkr:**	**7 300 000**	**3 900 000**

*) i enlighet med kalkylförutsättningar i anvisningsdokumentet för budget.
Kalkylen får givetvis kompletteras med egna resultatrader vid behov.
På intäktssidan ska SLL-interna och externa intäkter särskiljas.

Kalkyl upprättad:
2019-07-01

OM- OCH TILLBYGGNAD AV AKUTMOTTAGNINGEN OCH AKUTRÖNTGEN, HUDDINGE SJUKHUS

FÖRKORTAD PROGRAMHANDLING



Stockholms läns landsting

locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET

2018-12-14

BYGGHERRE
Stockholms läns landsting (SLL) genom Locum AB

PROJEKTÄGARE OCH PROGRAMLEDARE
Stockholms läns landsting (SLL) genom Locum AB

PROJEKTLEDARE BYGG OCH FASTIGHET
Locum AB

PROJEKTLEDNING VERKSAMHET
Karolinska Universitetssjukhuset

PROJEKTLEDNING KONST
Kulturförvaltningen SLL

PROJEKTLEDNING UTRUSTNING
Karolinska Universitetssjukhuset

PROGRAMARBETE ARKITEKT
Carlstedt Arkitekter AB

PROGRAMARBETE EL, TELE, SÄKERHET.
ÅF

PROGRAMARBETE VVS, MILJÖ
Tyréns AB

BRANDSKYDDSPROJEKTERING SAMT TEKNISKT SAKKUNNIG BRAND
ÅF

KONSTRUKTION
BTB

FOTOGRAFIER
Carlstedt Arkitekter AB
Locum bildarkiv

ILLUSTRATIONER OCH RITNINGAR
Carlstedt Arkitekter AB

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

0. SAMMANFATTNING 4
0.1 SAMMANFATTNING 4

1. BAKGRUND 5
1.1 HISTORIK 5
1.2 FRAMTIDSPLANEN FÖR HÄLSO- & SJUKVÅRD 5

2. KRAVSPECIFIKATION 6
2.1 KRAVSPECIFIKATION 6

3. ÖVERGRIPANDE STRUKTUR 7
3.1 ÖVERGRIPANDE STRUKTUR 7
3.1.1 OMFATTNING 8
3.1.2 EXTERNA OCH INTERNA FLÖDEN 8
3.1.3 LOGISTIK OCH MATERIALFÖRSÖRJNING. 8

4. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR 9
4.1 MÅL. 9
4.1.1 LÅNGSIKTIGT HÅLLBAR EKONOMI 9
4.1.2 EN HÅLLBAR REGION STOCKHOLM 9
4.1.3 STOCKHOLMSREGIONEN SKA VARA EUROPAS MEST ATTRAKTIVA TILLVÄXTREGION. 9
4.1.4 REGION STOCKHOLM SKA VARA EN ATTRAKTIV ARBETSGIVARE 9
4.2 SPECIFIKA MÅL 10
4.2.1 EFFEKTMÅL FÖR PATIENTER 10
4.2.2 EFFEKTMÅL KOPPLAT TILL ARBETSMILJÖ. 10
4.2.3 EFFEKTMÅL KOPPLAT TILL AKUTMOTTAGNINGENS EFFEKTIVITET . . 10
4.2.4 EFFEKTMÅL KOPPLAT TILL FOU. 10
4.3 ORGANISATIONSPLAN 10
4.4 ANGRÄNSANDE PLANER OCH PROJEKT 11
4.4.1 SIDOPROJEKT. 11

5. VERKSAMHETENS FÖRUTSÄTTNINGAR 12
5.1 DIMENSIONERANDE DATA. 12
5.2 NULÄGESBESKRIVNING OCH FRAMTIDSPERSPEKTIV 12
5.3 VÅRDUTVECKLING. 12

6. PLANERADE YTOR 13
6.1 SAMMANSTÄLLNING AV PROGRAMAREA BTA OCH LOA . . 13
6.1.1 HUS C1.1 PLAN 4 13
6.1.2 HUS C1.2 PLAN 4. 13
6.1.3 HUS M0 PLAN 4 13
6.1.4 HUS M2 PLAN 4 13
6.2 LOKALTYPER. 14

7. ARKITEKTUR 15
7.1 UTFORMNING 15
7.1.1 PRINCIPER 15
7.1.2 FÖRDJUPNING AV PRINCIPER 15
7.1.3 AKUTRÖNTGEN. 15
7.2 GESTALTNING 16
7.2.1 MATERIAL OCH KULÖRER. 17
7.3 KONSTNÄRLIG GESTALTNING 18

8. FUNKTIONSPROGRAM 19
8.1 FUNKTIONSPROGRAM 19
8.2 VVS 20
8.3 EL- OCH TELESYSTEM 21
8.4 SÄKERHET 21

9. VERKSAMHETSBESKRIVNING 22
9.1 SJUKHUSET SOM HELHET 22
9.2 VERKSAMHETSBESKRIVNING PER FUNKTION 22

10. MT, IKT, INREDNING OCH UTRUSTNING 23
10.1 UTRUSTNING. 23
10.1.1 IKT-UTRUSTNING. 23
10.1.2 MT-UTRUSTNING. 23

11. GENOMFÖRANDEPLAN 24
11.1 ETAPPBESKRIVNINGAR 24
11.1.1 ETAPP 1 24
11.1.2 ETAPP 2 24
11.1.3 ETAPP 3 25
11.1.4 ETAPP 4 25
11.1.5 ETAPP 5 26
11.1.6 UTMANINGAR OCH HANTERING 27
11.1.7 ÖVRIGA BEROENDEN 27
11.2 UPPHANDLINGSSTRATEGIER 28
11.3 MYNDIGHET 28
11.4 RISKHANTERING I PROJEKTET. 28
11.5 EKONOMI 28
11.6 KOMMUNIKATION 29

12. MILJÖ 30
12.1 MILJÖPROGRAM 30

13. EKONOMI 31
13.1 PROJEKTKALKYL 31
13.2 UTRUSTNINGSINVESTERING 31

14. RITNINGAR 32
14.1 RITNINGAR 32
14.1.1 C1.1 PLAN 4. 32
14.1.2 C1.2 PLAN 4 33
14.1.3 M0 PLAN 4 - INTERIMSLÖSNING. 34
14.1.4 M0 PLAN 4 35
14.1.5 M2 PLAN 4 - INTERIMSLÖSNING. 36
14.1.6 M2 PLAN 4 35

INLEDNING

Detta är en förkortad version av programhandlingen för ny- och ombyggnation av akutmottagningen vid Huddinge sjukhusområde.

Syftet är att beskriva bakgrund, krav, byggnadens innehåll och utformning för beslutsfattare hos beställare, brukare, personal och övriga intressenter.

Önskas en detaljerad teknisk redovisning hänvisas till Locums registratur för den kompletta programhandlingen, diarienummer LOC 1310-1039.

0. SAMMANFATTNING

0.1 SAMMANFATTNING

I Region Stockholms budget för 2019 (LS 2017-1455) finns det ett investeringsprojekt med ett inriktningsbeslut (LS 1309-1067), för ny och ombyggnad av akutmottagningen Karolinska Huddinge.

Akutmottagningen är i nuläget i stort behov av ombyggnation då den är dåligt anpassad och underdimensionerad i förhållande till dagens uppdrag. Det finns ett stort behov av teknisk upprustning och lokalerna är inte tillräckligt anpassade för dagens arbetssätt med en dålig arbetsmiljö och ineffektivitet som följd. Till det kommer ett planerat ökat patientflöde om ca 40 % .

Med detta som utgångspunkt har Karolinska genomfört en behovsanalys som legat till grund för förstudien. Förstudien har utrett möjliga placeringar och planlösningar, och resulterat i slutsatsen att den bästa placeringen anses vara i befintligt läge - hus C1:1 plan 4. Huskroppen är inte tillräckligt stor för en utökad sammanhållen akutmottagning, varför en sammanbyggnad med angränsande hus M2 krävs.

Denna sammantagna yta ger goda förutsättningar för en planlösning som främjar planerat arbetssätt, klarar de beräknade volymerna och samlar sjukhusets akutfunktioner: Barnakuten, Akutmottagningen, Akutröntgen och Närakuten inom samma del av sjukhuset med korta avstånd sinsemellan.

Konsekvent med akutmottagningens placering ligger akutröntgen kvar i befintliga röntgens lokaler i C1:2.

Ombyggnationerna kommer ske i ett antal få, men stora, etapper som är tydlig avgränsade från pågående vårdverksamhet. Det ger minst störningar för både byggprojektet, vårdpersonal och patienter.

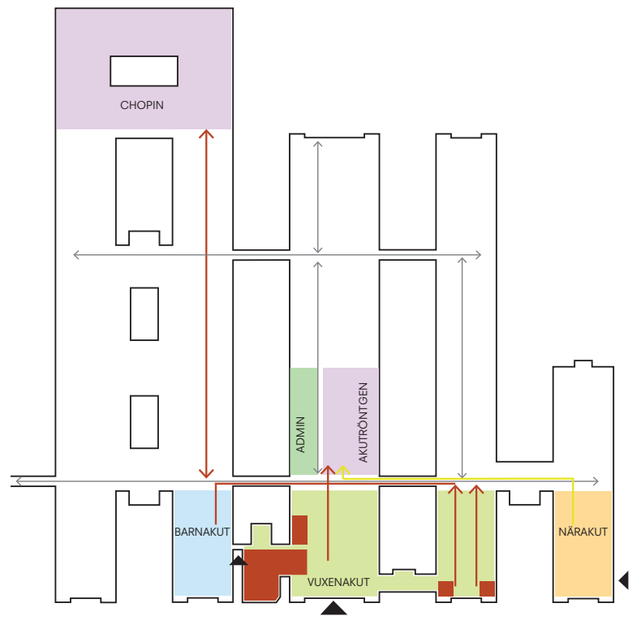
Motiveringen till det valda alternativet kan sammanfattas till nedanstående:

- Uppfyller verksamhetens önskemål om en sammanhållen mottagning och närhet till relaterade vårdavdelningar (för både akutmottagning, Barnakut och Närakut) .
- Medför närhet till ambulanshall för Barnakuten, vilket ger säkert omhändertagande av de svårast sjuka barnen samt närhet till PMI (Perioperativ Medicin och Intensivvård).
- Nuvarande ambulanshall kan behållas.
- Behåller en placering med dedikerad avskiljd ambulansgata från 2 st tillfarter och en parkering i omedelbar närhet.
- Kan genomföras i färre etapper och under kortare tidsperiod jämfört med övriga alternativ
- Medför lägre tilläggskostnader i jämförelse med övriga alternativ
- Alternativet är dimensionerat för att möta en väntad ökning av patientflöde om ca 40 % över de kommande åren.

Rekommendation är att gå vidare i genomförande enligt denna handling med en utökning till en total budget om 190 000 tkr för bygg- och fastighetsinvestering.



NUVARANDE PLACERING AV MOTTAGNINGAR



PLANERAD PLACERING AV MOTTAGNINGAR

1. BAKGRUND

1.1 HISTORIK

Huddinge sjukhus byggdes under åren 1968 till 1977 och var på sin tid Skandinaviens största byggprojekt och den största vårdbyggnaden som uppförts i Sverige. Uppdragsgivare var SLL och för den arkitektoniska utformningen stod HLLS Arkitektkontor. Ett ambitiöst program för konst och miljö arbetades fram där en framträdande tanke var: ”Där det finns många människor där skall det också finnas mycket konst.”

Byggnaden präglas av 1960-talets rationella tänkande med enhetliga vårdblock av flertalet långa raka huskroppar om fem våningar som förbinds med glasade gångar. Mellan huskropparna bildas gårdar. Sjukhusets grundstruktur med generella våningsplan för olika typer av verksamheter utgör fortfarande en hållbar struktur.

1972 togs de första patienterna emot på Huddinge sjukhus med status som ett Universitetssjukhus med ett utbildningsuppdrag från Karolinska Institutet. Sjukhuset har utvecklats i takt med att nya behandlingsmetoder och tekniker har införts. I flera avseenden har sjukhuset legat i framkant för införandet av nya behandlingsmetoder. I samband med att sjukhuset bolagiserades år 2000 byter sjukhuset namn till Huddinge Universitetssjukhus AB. Den 1 januari 2004 bildades Karolinska universitetssjukhuset genom ett sammangående mellan Huddinge universitetssjukhus och Karolinska sjukhuset och utgör Stockholms läns universitetssjukhus med nära samarbete med Karolinska Institutet.

1.2 FRAMTIDSPLANEN FÖR HÄLSO- & SJUKVÅRD



Regionens befolkning växer snabbt och befolkningen ökade med 1,7 % 2017 till drygt 2 300 000 invånare, och befolkningsökningen väntas fortsätta. Antalet äldre invånare ökar och att vi lever allt längre vilket resulterar i att sjukvårdsbehovet växer i högre takt än hur det totala antalet invånare ökar. Invånarna tar också till sig allt mer information och ställer allt högre krav på hälso- och sjukvården.

Detta är utgångspunkten för Framtidsplanen – en av de största satsningarna på hälso- och sjukvården i Region Stockholm.

Framtidsplanen beskriver bl. a. principer för investeringar vid länets sjukhus utifrån framtida struktur, vårdeffekt, stegvis utbyggnad, balans mellan olika behov, ekonomi och genomförande.

Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge är en viktig pusselbit i denna satsning.

2. KRAVSPECIFIKATION

2.1 KRAVSPECIFIKATION

Budget 2019 LS 2017-1455 innehåller investeringsprojektet, med ett inriktningsbeslut LS 1309-1067, för ny- och ombyggnad av akutmottagningen Karolinska Huddinge.

Det har gjorts en utredning av SLL styrning och ekonomi, om ökat akutuppdrag för Karolinska Huddinge med en succesiv ökning av akutmottagningsbesök med ca 40 %. Projeketet är dimensionerat att klara dessa volymer.

Budgetramen för fastighetsinvesteringen är satt till 190 000 tkr.



3. ÖVERGRIPANDE STRUKTUR

3.1 ÖVERGRIPANDE STRUKTUR

Projektet planerar att bibehålla akuten i befintligt läge, och expandera in i M2. Placeringsalternativet innebär en långsiktigt hållbar lösning för akuta föden med bibehållen extern logistik i anslutning till ambulansgata och ambulanshall. Förslaget tillgodoser prioriterade samband mellan Akutmottagningen, Barnakut, Akutröntgen och Närakut och ger samtidigt en sammanhållen akutmottagning med närhet till relaterade slutenvårdsavdelningar. Förslaget planeras att genomföras i få etapper med en relativt lite påverkan på övriga planerade ombyggnationer på plan 04.

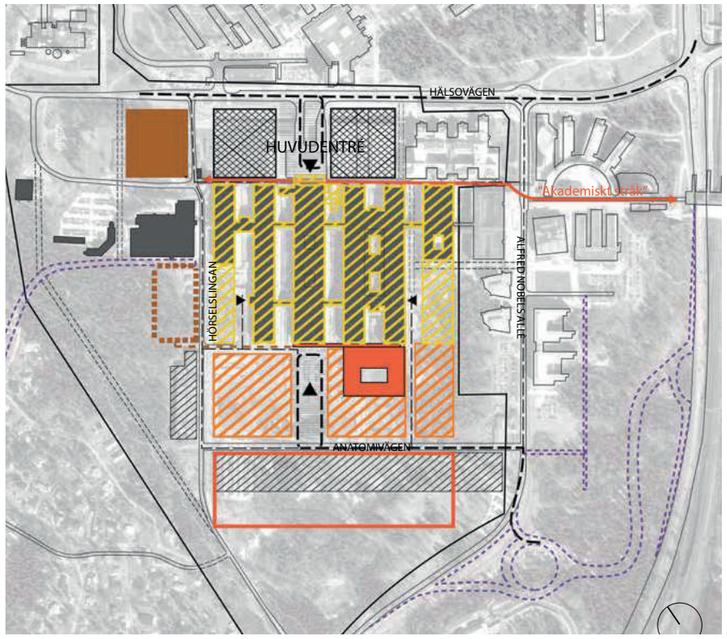
För Huddinge sjukhus finns en Fastighetsutvecklingsplanen (FUP) som togs fram under 2015. I denna placeras bland annat en framtida akutmottagningen i sjukhusets sydvästliga ände, dvs. i motsatt ända sett från dagens läge, huvudsakligen för att säkerställa ett gott samband till CHOPIN. Karolinskas akutuppdrag har dock förändrats sedan tillkomst av FUP och de akuta volymerna förväntas nu öka över tid med uppemot ca 40 % under en period på ca 5-7 år. I detta projekt har en djupare analys och utvärdering av olika placeringsalternativ genomförts utifrån de nya förutsättningarna.

I dagsläget finns inget behov eller planering på att vända sjukhuset mot söder.

En flytt av akutmottagningen från befintligt läge medför kostnader dels för byggnation av ny ambulanshall men också för nödvändiga förändringar för att säkerställa att viktiga samband mellan Akutmottagningen, Barnakuten samt Närakuten bibehålls, vilket inte ryms inom budgetramen för projektet. Vidare krävs insatser för att anpassa infrastruktur och externa flöden som i nuläget inte inryms i några utvecklingsplaner som ligger i linje med projektets tidplan. Placering i befintligt läge tillgodoser prioriterade samband mellan berörda mottagningar och vårdavdelningar samt möjliggör ett effektiv flöde för patient, personal och material och bedöms vara det bästa alternativet.

Vidare finns ett starkt krav från verksamheten att skapa en sammanhängande enhet som inte delas av någon allmän hisshall, vilket inte har kunnat säkerställas vid utformning av placeringsförslag med akuten lokaliserad i motsatt ände av sjukhuset.

Efter att underlaget för inriktningsbeslut tagits fram har Huddinge kommuns framtidsplaner för Stockholm South Business Districts presenterats. I kommunens vision planeras det för 100 000 nya invånare, 50 000 nya arbetstillfällen och 15 000 nya bostäder. Locum och Karolinska har gemensamt analyserat planerna med slutsatsen att flödena fortsatt kommer att fungera väl till och från akutmottagningen. Locum och Karolinska för dialog med kommunen för att bevaka de frågor som berör Huddinge Sjukhus.



UTVECKLINGSPLAN



3.1.1 OMFATTNING

Projektet omfattar ombyggnation i hus C1.1, M0, M2 samt C1.2 fördelat på:

- Akutmottagning i byggnad C1.1, M0 samt M2 på plan 4
- Akutröntgen i byggnad C1.2

3.1.2 EXTERNA OCH INTERNA FLÖDEN

Patienter kommer med bil, pendeltåg, buss, patienttransporter eller ambulans till akutmottagningen.

Gående kommer i huvudsak från Hälsovägen och om de kommer med bil ska de släppas från angöring i garage för att komma till akuten. Barnpatienter kommer samma väg men går in i egen entré. Närakuten har egen entré i M4.

Inne på akutmottagningen remitteras patienterna från akuten, barnakuten och närakuten framförallt till röntgenavdelningen som ligger i C1.2 och C2.1. De patienter som ska opereras direkt förs via förbindelsegången till centraloperationen i byggnad K4. De patienter som läggs in på slutenvårdsavdelningar flyttas till rätt vårdavdelning på plan sex till åtta via hissarna.

Gods kommer till S-huset och transporteras till avdelningarna via försörjningsstationer av AGV-truckar. Prover skickas via rörpostsystem till och från KULs lab i C1 och C2.

3.1.3 LOGISTIK OCH MATERIALFÖRSÖRJNING

Vid utformning av akutmottagningen har övergripande koncept för logistik och materialförsörjning vid Huddinge Sjukhus tagits i beaktande. Lokalerna är utformade för att möjliggöra att material beställs och hanteras genom det sjukhusövergripande Just in Time-konceptet (JIT). JIT-förråden kommer innehålla rent och sterilt material för hela avdelningen. Material beställs med hjälp av beställningskort som sätts upp av avdelningspersonal som

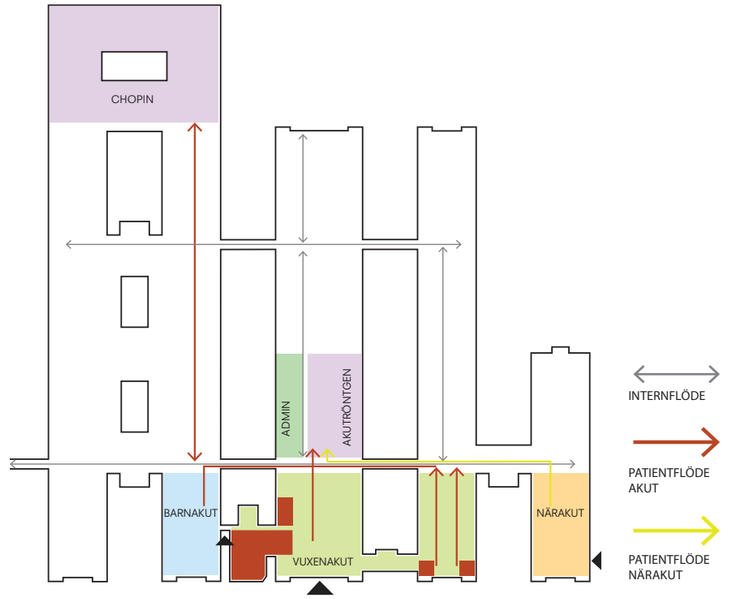


EXTERNA FLÖDEN

sedan scannas av försörjningspersonal för att skapa en beställning. Materialet levereras till försörjningsstationen och packas sedan upp till avsedd plats i JIT-skåp av försörjningspersonal. Vidare planeras genomräckningsskåp mellan korridor och rum där förbrukningsartiklar och textiler kommer att nyttjas (framförallt behandlingsrum). Genomräckningsskåpen möjliggör påfyllning av material direkt till rummen via korridoren.

För att möjliggöra ett effektivt flöde av ordinarie avfall, vårdens special avfall, miljöfraktioner och tvätt planeras miljörrum i utkanten av avdelningen med access till hisshallen via separat ingång. Desinfektionsrummen (där avfall och tvätt samlas in) placeras centralt i lösningen med god access för att underlätta både insamling, som sköts av vårdpersonalen och upphämtning, som sköts av servicepersonal.

Smågods och prover transporteras i rörpostsystemet som expanderas till fem stationer inom akutmottagningen för att säkerhetsställa ett effektivt flöde.



INTERNA FLÖDEN

4. PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

4.1 MÅL

Region Stockholms koncerngemensamma mål i LS 2017-1455 är:

- Långsiktigt hållbar ekonomi.
- En hållbar region Stockholm.
- Stockholmsregionen ska vara Europas mest attraktiva tillväxtregion.
- Region Stockholm ska vara en attraktiv arbetsgivare.

4.1.1 LÅNGSIKTIGT HÅLLBAR EKONOMI

Landstingets totala investeringsbehov och investeringsram innebär att varje enskilt större objekt måste analysera kostnaderna för investeringarna och dess effekter. Projektet genomför successiva kalkyler på framtagna handlingar. Projektet kommer att arbeta aktivt med att prioritera och identifiera hållbara lösningar för investeringen över tid för att projektet ska inrymmas inom den föreslagna investeringsramen. I analyserna ingår även att analysera effekterna för drift och underhåll för verksamheten och fastigheten. Inriktningen för framtagande av handlingar för lokalerna är att dessa ska utformas för att stödja ett effektivt lokal- och resursutnyttjande över tid.

4.1.2 EN HÅLLBAR REGION STOCKHOLM

Projektet ger Karolinska Universitetssjukhuset en förbättrad möjlighet att upprätthålla den mycket samhällsviktiga akutvårdsfunktionen vid en extraordinär händelse. Projektet medgör möjligheten att sanera ut de farliga ämnena PCB och asbest som finns i de berörda huskropparna på Huddinge sjukhus från byggåren, samt energioptimera de berörda installationerna.

4.1.3 STOCKHOLMSREGIONEN SKA VARA EUROPAS MEST ATTRAKTIVA TILLVÄXTREGION

Forskning och utveckling är en central del av Karolinska Universitetssjukhusets verksamhet, men de befintliga lokalerna stödjer idag inte detta på ett tillfredsställande sätt. Den planerade ombyggnationen skapar goda förutsättningar för studenthandledning och forskningssamverkan.

Huddinge kommun och ett konsortium av fastighetsaktörer har ingått en avsiktsförklaring om att utveckla centrala delar av Flemingsberg till ett ledande internationellt affärsdistrikt. Beslutet är första steget i visionen att Flemingsberg ska gå från en regional kärna till en internationell affärs- och forskningshubb vid namn Stockholm South Business District.

Locum och Karolinska för samtal med kommunen om hur detta, och andra kommande, projekt ska integreras i den långsiktiga planen för området.

4.1.4 REGION STOCKHOLM SKA VARA EN ATTRAKTIV ARBETSGIVARE

Befintliga lokaler stödjer inte dagens arbetssätt eller patientvolymer. Med den förväntade ökningen av patienter kommer arbetsmiljön på avdelningarna inte längre vara hållbara. Investeringen säkrar en god arbetsmiljö för vårdpersonalen, med ökad patient- och personalsäkerhet.



4.2 SPECIFIKA MÅL

Regionens mål för hälso- och sjukvården: Hälso- och sjukvården i Stockholm ska präglas av korta vårdköer, hög tillgänglighet, god kvalitet och invånarens möjlighet att själv välja vårdgivare.

Projektet har sedan tidigare beslutat om antal effektmål för den nya akutmottagningmottagningen som ansluter till regionmålen. Effektmålen är nära sammankopplade med hur projektet kan bidra till verksamhetsnytta och är indelade inom *patienter, arbetsmiljö, effektivitet* samt *FoU*.

4.2.1 EFFEKTMÅL FÖR PATIENTER

- Kunna hantera fler ARB (Anmälningspliktiga resistenta bakterier) patienter på rätt sätt.
- Tillräckligt antal medicinska övervakningsplatser samt avskilda övervakningsplatser för visuell övervakning, för att hantera max belastning på akutmottagningen.
- Minska antalet flyttar av patienter.
- Minska trängsel på akutmottagningen genom exempelvis effektivare väntrumslayout.
- Uppnå en rimlig ljudnivå.
- Möjliggöra sekretess genom patientplatser med möjlighet till enskilt samtal.
- Arbetsplatser med sekretessmöjlighet.
- Ökad information till patienter som väntar.
- Med ny förbättrad triage mer effektivt lotsa patienter till rätt akutflöde även inkluderat att omdirigera till närbelägen närakut.

4.2.2 EFFEKTMÅL KOPPLAT TILL ARBETSMILJÖ

- Förbättra arbetsmiljö och minska personalomsättning och sjukfrånvaro
- Tillgänglighet till arbetsstationer för de som har behov av det
- Öka säkerhet för medarbetare och patienter
- Minska förflyttning för personalen (personalen ska ha det som behövs i anslutning till arbetsplatsen)

4.2.3 EFFEKTMÅL KOPPLAT TILL AKUTMOTTAGNINGENS EFFEKTIVITET

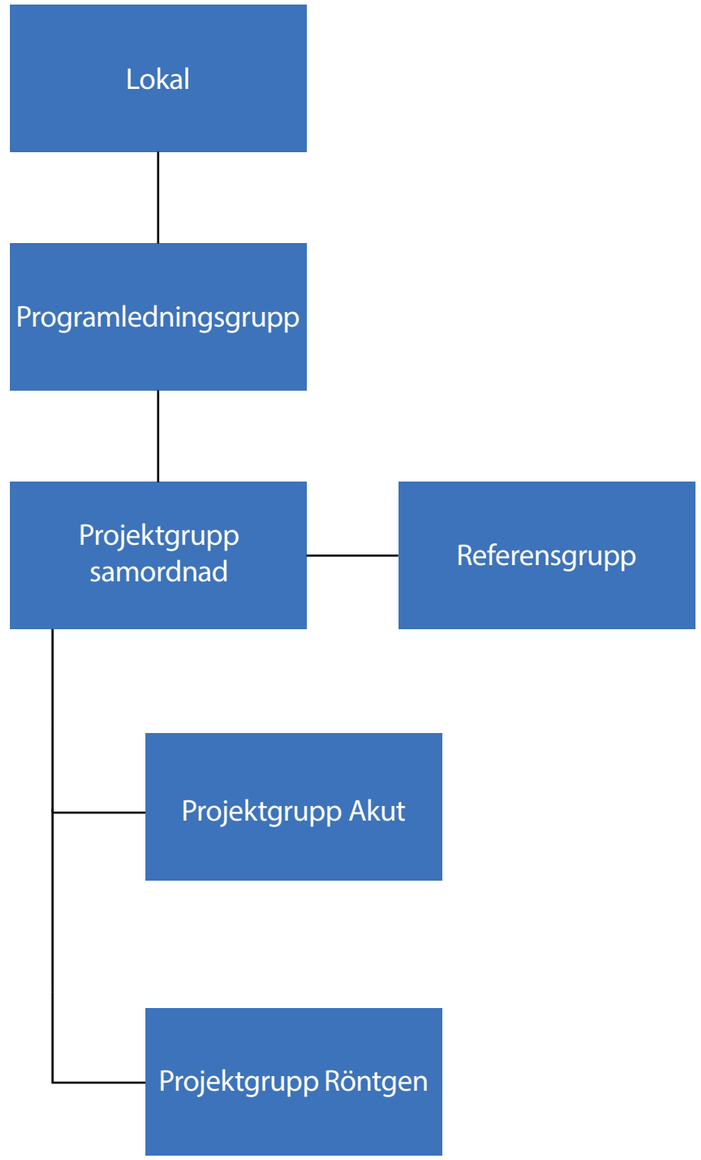
- Hantera tidskritiska tillstånd inom uppsatta godkända tider, exempelvis patienter med stroke, hjärtinfarkt eller sepsis
- 90 % av patienterna ska ha lämnat akutmottagningen inom 4 timmar (mot 45 % i dagsläget)
- Maximalt 10 minuter till den första dokumenterade bedömningen av medicinsk personal från det att patient anländer till akutmottagning
- Flexibla lokaler där det går att byta funktion på rummen.
- Minska tid som personalen lägger på städning, förrådshantering och transporter för att frigöra mer tid för direkt patientvård.

4.2.4 EFFEKTMÅL KOPPLAT TILL FOU

- Kunna lokalmässigt hantera ett utökat utbildningsuppdrag
- Kunna lokalmässigt hantera intern utbildning

4.3 ORGANISATIONSPLAN

Projektet följer den organisations- och ledningsstruktur som finns och fungerar bra på övriga strategiska inventeringar på Huddinge sjukhusområde.



4.4 ANGRÄNSANDE PLANER OCH PROJEKT

Huddinge Sjukhus har en pågående tillbyggnation, projekt CHOPIN, med nya avdelningar för operation, intervention, sterilteknik samt bild-och funktion. I projektet ingår även ombyggnation för förlossning, intensivvård och pre-och postoperation.

Pågående projekt med stor vikt för den nya akutmottagningen är ombyggnationerna av vårdavdelningarna som pågår och planeras på sjukhuset. Ett bärande koncept är att patienter som ska läggas in kommer till vårdavdelning omgående för att inte belasta lokalerna och resurserna på akutmottagningen. Moderniseringarna av vårdavdelningarna till enkelrum är ett led i att möjliggöra inläggning på rätt typ av vårdalternativ efter det akuta omhändertagandet.

En förstudie pågår för en upprustning och modernisering av service- och logistikbyggnaden i Huddinge, S-huset. Projektet och utvecklingen av flöden och materialhantering kommer att effektivisera resursnyttjandet på akuten och röntgen.

4.4.1 SIDOPROJEKT

I samband med genomförandet av den nya akuten kommer följande sidoprojekt (ersättningsinvesteringar) genomföras:

- Dränering av innergård M1 och byte fettavskiljare.
- Översyn av skyltning till akuterna/entréerna.
- Sanering asbest.
- Teknisk upprustning av byggnad M0, ventilation och ev yttertak.



5. VERKSAMHETENS FÖRUTSÄTTNINGAR

5.1 DIMENSIONERANDE DATA

Karolinska Huddinge har på uppdrag av SLL ombetts utreda konsekvenserna av ett utökat akutuppdrag om som över tid väntas motsvarar en ökning om cirka 40 % av Karolinska Huddinges nuvarande akuta volymer vilka förväntas vara realiserade cirka år 2023. De framtida förändrade flödet har beaktats vid dimensionering av den nya akutmottagningen i Huddinge.

AKUTMOTTAGNINGEN

- Ca 105 000 besök/år

BILD & FUNKTION (AKUTRÖNTGEN)

- Datortomografi (DT) - ca 27 000 undersökningar/år
- Slätröntgen - 50 000 - ca 55 000 undersökningar/år
- Ultraljud - ca 8 000 undersökningar/år

ÖNH-AKUTEN

- ca 9 500 akuta besök/år

5.2 NULÄGESBESKRIVNING OCH FRAMTIDSPERSPEKTIV

Akutmottagningen på Karolinska universitetssjukhuset Huddinge är öppen dygnet runt, året om och tar i nuläget emot cirka 70 000 besök per år. Mottagning ligger på plan 4 och täcker en yta på omkring 2 200 kvadratmeter, vilket utöver vårdytor (såsom behandlingsrum, triagerum mm.) inkluderar vissa vårdnära och vårdintegrerad administrativa ytor. Akutmottagningen är i nuläget i stort behov av ombyggnation då den är underdimensionerad givet dagens uppdrag. Det finns ett stort behov av teknisk upprustning och lokalerna är inte tillräckligt anpassade för dagens arbetssätt med en dålig arbetsmiljö och ineffektivitet som följd.

Redan år 2014 påbörjades en behovsanalys för akutmottagningen med syftet att rusta upp och ge bättre förutsättningar för befintligt uppdrag.

Arbetet med behovsanalysen pausades då på grund av budget, men givet inriktningsbeslutet om en potentiell ökning av akuta volymer drogs slutsatsen att ombyggnationen av akutmottagningen måste tidigareläggas för att möta det ökade kapacitetsbehovet. De ökade akuta besöken driver volymer och kapacitetsbehov (lokaler, personal, utrustning, IT/IKT-infrastruktur) genom hela vårdkedjan. Det får även konsekvenser för Forskning och Utbildningsverksamheten i form av nya möjligheter och ökade behov.

Under 2019 flyttar bild- och funktionsverksamheten i Huddinge till den nya sjukhusbyggnaden, CHOPIN. Utrustningen inom CHOPIN har ej kapacitet att klara samtliga undersökningar från sjukhusets akutmottagningar och SLSOs Närakut, vilket ställer krav på en akutröntgenavdelning utanför CHOPIN med kapacitet att klara väntade akuta volymer. Akuta undersökningar omfattar både undersökningar från de olika akutmottagningarna och från inneliggande patienter på sjukhuset. DT, Slätröntgen och Ultraljud är de modaliteter som det finns behov av i en akutröntgen utanför CHOPIN. Utöver dessa väntas även behovet av CBCT (för undersökning av småskelett) öka.

ÖNH-AKUTEN OCH AKVA

I behovsanalysen och förstudien beskrevs behovet av Akut kortvårdsavdelning (AKVA) som fram till hösten 2018 funnits på akutmottagningen. Syftet med AKVA är att förbättra vårdkvalitén för de patienter som i dag vistas länge på akutmottagningen. Verksamheten har nu beslutat att stänga AKVA då patientunderlaget för vård på AKVA minskat i och med utvecklat hänvisningsstöd och introduktion av nya vårdformer inom Region Stockholm. Istället prioriteras vårdplatser på de till Funktion Akut tillhörande slutenvårdsavdelningarna.

Vidare har ÖNH-akutverksamheten på Karolinska Universitetssjukhuset Solna stängt sedan den 1 oktober 2018, vilket innebär att ÖNH-akutverksamheten i Huddinge nu är Regionens enda ÖNH-akutmottagning som är öppen dygnet runt, sju dagar i veckan för vuxna. Detta medför ett ökat akut ÖNH-flöde till Huddinge. Verksamheten ser en klar fördel med närhet mellan det akuta ÖNH-flödet och övrigt akut flöde, varför den yta i slutlösningen som tidigare avsåg AKVA istället utformats till lokaler för ÖNH-akuten.

Arbete med att detaljera utformningen av ÖNH-akutens lokaler kommer att avslutas under detaljprojekteringen.

5.3 VÅRDUTVECKLING

LINJELÖS AKUTMOTTAGNING

För att utveckla flödet planerar verksamheten att införa en så kallad linjelös akutmottagning med en akutläkarorganisation i samband med ombyggnationen. I dagsläget tilldelas patienter prioritet och sorteras till olika diskar uppdelade efter specialiteter. Vid diskarna arbetar vårdlag med sjuksköterskor, undersköterskor och läkare. Patienterna med högst prioritering får träffa läkare först. En linjelös akutmottagning innebär istället ett osorterat flöde där patienter tas om hand utifrån prioritering från triage och vårdlagen är istället uppdelade efter prioriteringskategorierna. Akutläkarorganisationen innebär att patienterna i stor utsträckning träffar akutläkare i första ledet och därefter i ett andra steg träffar specialistläkare.

SKALBAR OCH FLEXIBEL MOTTAGNING

Inflödet av patienter till akuten följer ett tydligt mönster. Under dygnets första del är belastningen på akutmottagningen relativt låg och det finns ett lägre behov av både triage och behandling, varför endast ett fåtal av rummen används. Under dygnets andra del når belastningen på akutmottagningen sin topp och det behövs då både många triagerum och undersöknings- samt behandlingsrum. Under dygnets tredje del minskar inströmningen av nya patienter men många är fortfarande kvar på akutmottagningen. Verksamheten ser därför en tydlig fördel med att skapa en flexibel mottagning med lokaler som möjliggör att mottagningen kan skalas upp och ned över dagen för att bättre anpassas till flödet. För att på ett effektivt sätt kunna möta det varierande inflödet av patienter under dygnets timmar utformas mottagningen på så vis att tillgänglig yta enkelt kan skalas upp och ned beroende på belastning. En mottagning som byggs upp av generella moduler med ett begränsat antal rum som är vigda för specifika ändamål, kan också enklare anpassas efter verksamhetens behov och begränsar inte utveckling av framtida arbetssätt.

6. PLANERADE YTOR

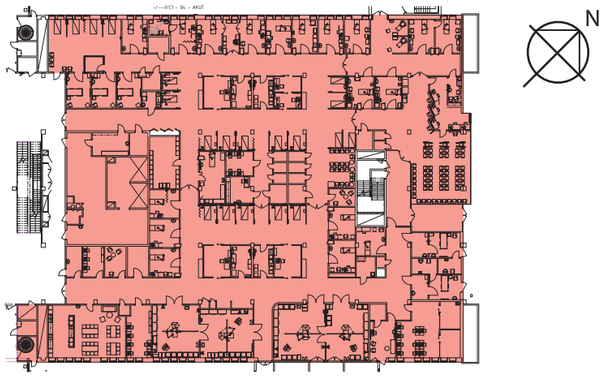
6.1 SAMMANSTÄLLNING AV PROGRAMAREA BTA OCH LOA

BTA (Bruttoarea) och LOA (Lokalarea).

BTA (m2)	Total nybyggnad	Total ombyggnad
Plan 4	49	6222

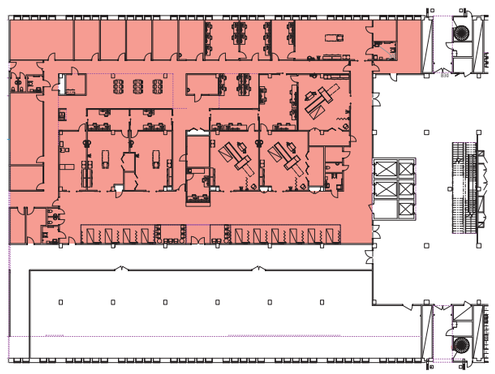
LOA (m2)	Total nybyggnad	Total ombyggnad
Plan 4	46	5810

6.1.1 HUS C 1.1 PLAN 4



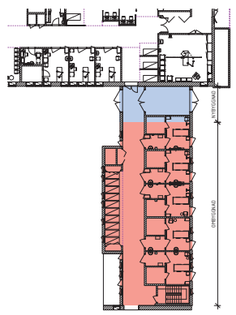
BTA OMBYGGNAD: 2535 m2 LOA OMBYGGNAD: 2375 m2

6.1.2 HUS C 1.2 PLAN 4



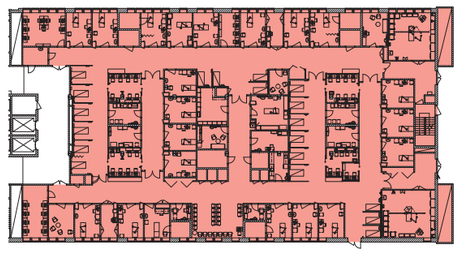
BTA OMBYGGNAD: 1631 m2 LOA OMBYGGNAD: 1575 m2

6.1.3 HUS M0 PLAN 4



BTA OMBYGGNAD: 288 m2 LOA OMBYGGNAD: 247 m2
BTA NYBYGGNAD: 49 m2 LOA NYBYGGNAD: 46 m2

6.1.4 HUS M2 PLAN 4



BTA OMBYGGNAD: 1768 m2 LOA OMBYGGNAD: 1613 m2

OMBYGGNAD
NYBYGGNAD

6.2 LOKALTYPER

HUS M2



7. ARKITEKTUR

7.1 UTFORMNING

7.1.1 PRINCIPER

Utvecklingen av akutmottagnigningen syftar förutom att hantera de ökade volymerna till att bygga en ny akutmottagningmottagning med förbättrad patientsäkerhet och mer ändamålsenliga lokaler. Vidare ska lokalerna utformas på ett sätt som möjliggör ett effektivt flöde genom akutmottagningen och i det inkluderas även relaterade funktioner så som Bild & Funktion och Karolinska Universitetslaboratoriet. Den nya akutmottagningen ska också främja verksamhetsutveckling mot en akutläkarorganisation och en flexibel linjelös akutmottagning.

För att uppfylla syftet med den nya mottagningen har fem styrande principer för utformning av fysisk layout utvecklats under förstudien.

DIMENSIONERAD FÖR NY VOLYM – Mottagningen ska vara utformad för att möjliggöra att vårdkvalitet och patientsäkerhet säkerställs för de befintliga patientvolymerna samt möjliggör utökning av patientvolymer genom ytor som är dimensionerade för det nya inflödet och som tillgodoser vårdhygien- och arbetsmiljökrav.

ÖVERSKÅDLIG – Utformningen ger personal god överblick över patienter och underlättar för patienter att hitta rätt i lokalerna. Placering av vårdlagsdiskar i föreslagen utformning ger personalen god uppsikt och även möjlighet att se varandra vilket skapar en trygghet.

SKALBAR – För att på ett effektivt sätt kunna möta det varierande inflödet av patienter under dygnets timmar utformas mottagningen på så vis att tillgänglig yta enkelt kan skalas upp eller ned beroende på belastning.

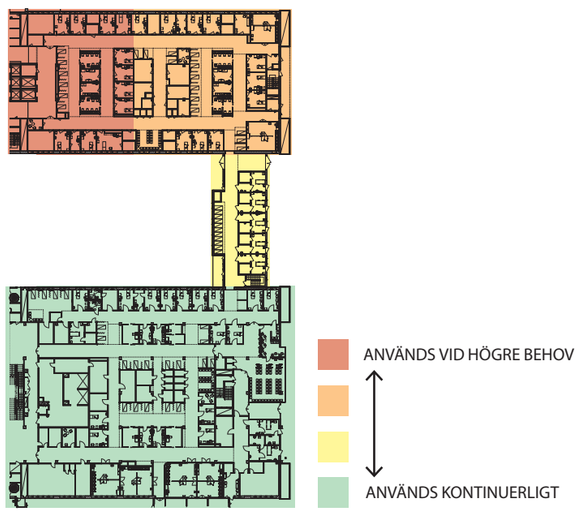
GENERELL OCH FLEXIBEL – Mottagningen byggs upp av generella moduler med ett begränsat antal rum som är vigda för specifika ändamål. På så vis kan lokalerna enklare anpassas efter verksamhetens behov och begränsar inte utveckling av framtida arbetssätt.

FÖLJER ÖVRIGA ALLOKERINGSPRINCIPER – Vid utformning av mottagningen har hänsyn tagits till andra sjukhusövergripande principer för exempelvis logistik- & materialförsörjning, utformning av utrymmen för administration mm.

7.1.2 FÖRDJUPNING AV PRINCIPER

Principerna ”Skalbar” samt ”Generell och flexibel” är centrala i föreslagen lösning, dessa illustreras och beskrivs mer ingående nedan.

SKALBAR - Som beskrivet i behovsanalysen varierar inflödet till mottagningen markant under dygnet med en tydlig topp under eftermiddag och kväll, varpå belastningen sjunker nattetid till lägre nivåer under morgontimmarna. Det är därför av stort värde för verksamheten att kunna anpassa lokalerna efter inflödet. Akutmottagningen är därför utformad med syfte att möjliggöra skalbarhet, med vilket menas att akuten kan anpassa sin verksamhet och tillgänglig yta i takt med variationen av antal besökande patienter över dygnets timmar, vilket illustreras i figuren nedan. Föreslagen placering ger både möjlighet till naturlig skalning av verksamheten mellan de båda huskropparna.



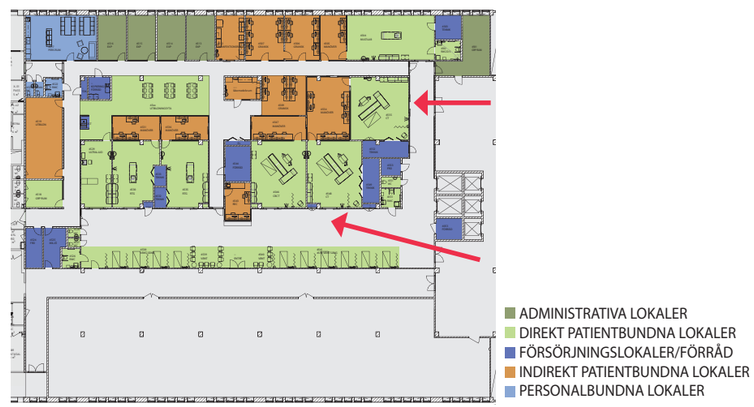
SKALBARHET

GENERELL OCH FLEXIBEL - För att verksamheten ska kunna hantera en i framtiden stor akutmottagning (både sett till yta och antal patienter) byggs akutmottagningen upp i funktionsenheter med flexibla rum och ett begränsat antal rum ämnade åt specifika funktioner. Detta ger möjlighet att också ändra design efter belastning och rummen kan anpassas utefter vad som behövs vid en viss tidpunkt. Generell utformning av diskar och behandlingsrum möjliggör varierande arbetssätt och begränsar inte verksamhetens organisation.

Genom att tillse att de respektive huskropparna C1 och M2 båda innehåller alla kritiska delar som krävs för att bedriva verksamheten möjliggörs en ombyggnation i två stora etapper. Dessutom begränsas riskerna med ombyggnation i pågående verksamhet och en delning möjliggörs av akutmottagningen vid ett eventuellt katastrofläge med separerade flöden från katastrof och ordinarie ankommande patienter.

7.1.3 AKUTRÖNTGEN

Akutröntgen utformas för att optimera personal och patientflöden. Mottagningen kommer samverka med funktionerna som finns inom den nya byggnaden för operation, intervention och röntgen för att optimera nyttjandet av utrustning och personal över dygnets varierande behov av undersökningar.



UTFORMNING AKUTRÖNTGEN

7.2 GESTALTNING

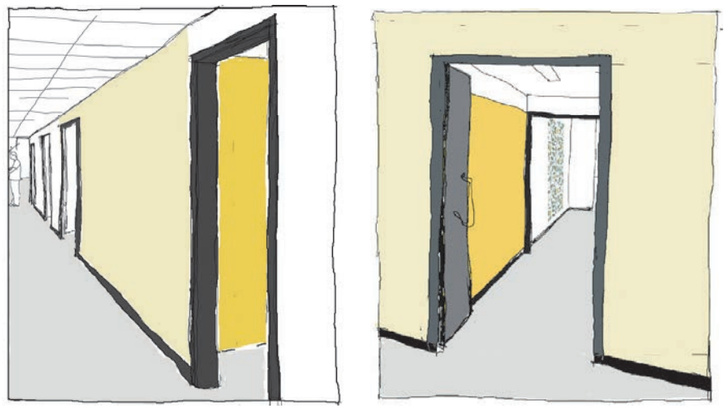
Gestaltningsprogram om och tillbyggnad av akutmottagning samt akutröntgen på Huddinge sjukhus.

Huddinge sjukhusområde har idag ett program för riktlinjer gällande material, färgsättning och belysning för mottagningar. Dessa riktlinjer avser huvudblocket främst på plan 4-6. Locums Fastighetsområde Universitetssjukhus, FOUS, har ansvarat för riktlinjernas utarbetande och innehåll. Textavsnitt som följer är tagna ur detta program och börjar med en sammanfattning av några punkter som klargör syftet.

- Konkreta spelregler i enlighet med Locums Arkitekturpolicy och Gestaltningsprogrammets övergripande arkitekturmål
- Ett skydd för den helhetsmiljö som utmärker Huddinge sjukhus
- Bättre styrning av förändrings- och underhållsåtgärder
- Lokalernas användning kan ändras och gränser mellan avdelningar kan flyttas utan alltför stora anpassningsåtgärder
- Hushållning med resurser underlättas genom att antalet material och detaljlösningar begränsas.
- Tid och pengar sparas i de enskilda projekten

Riktlinjerna fokuserar och avgränsar urvalet av material, kulörer och belysning och erbjuder ett handlingsutrymme med valbara färgsättningskoncept och principiella belysningsregler.

Färgsättningen bygger på att ge möjlighet att särskilja de olika avdelningarna från varandra samt att säkra att varje avdelning blir en naturlig del av helheten. Generellt för alla avdelningar gäller att enskilda rum för vård och administrativt arbete färgsätts mildare respektive mer diskret än korridorer, medan rum för avkoppling och liknade tillfällig vistelse får ha starkare och "gladare" kulörer.



GESTALTNING

Patientmiljön skall ha en mindre institutionell kulör och karaktär. Där personalen arbetar bör färgsättningen vara mer strikt och återhållen som bakgrund till växlande inredning och utrustning eller tillskott efter eget val.

Konceptet innehåller fyra "färggrupper", ett baskoncept i vit-gråsvart, identitetskulörer, alternativa kulörer för vård och administrativt arbete samt accentfärger för uppehållsrum.

Baskonceptet omfattar byggnadsdelar som förekommer inom samtliga avdelningar och har lång livslängd. Baskulörerna ska alltid behållas när hyresgäster flyttar och lokaler förändras eller målas om.

Utöver kulörerna beskriver baskonceptet även utförande och bearbetning av ytterligare materialval. Identitetskulörerna finns i fyra färgställningar, röd, gul, grön och blå. Kulörerna ger olika karaktär åt respektive enhet och håller samman med sjukhusets övergripande karaktär. Inom varje identitetskulör finns en korridornyans och två rumsnyanser.

Kulörer för vård och administration finns i fyra utföranden och målas på en vägg som fondvägg. Även på kakel i våtrum används samma färg.

Accentkulörer för uppehållsrum. Till uppehållsrum räknas rum som inte används för sjukvård, till exempel personalrum och väntrum för patienter. I paletten finns fem färger där en av de målas på vald vägg. Även lösa inslag i rum bör samordnas med riktlinjernas material och kulörer för att ge ett samlat och harmoniskt intryck.

Akutavdelningen och akutröntgen som utformas i enlighet med dessa riktlinjer skall vara:

- Moderna - motsvara senaste forskning angående vårdens inriktining och människors samspel med sin omgivning.
- Trivsamma - skala lugn och trygghet, ge stimulans och tillåta en smula humor.
- Identitetsskapande - ge igenkännande eller hemkänsla, "jag har kommit rätt".
- Lättorienterande - hjälpa till att förstå var olika funktioner finns och uppfattas av personer som är sjuka, stressade eller dementa, som har nedsatt syn, hörsel eller rörelseförmåga. En lättläst, precis och snygg skyltning är ett viktigt komplement.
- Historieanknutna - samverka med befintliga långlivade material och med anläggningens övergripande utformningsprinciper, bevara det som är bra och samtidigt tillföra något nytt.
- Hållbara - tåla skiftningar i smak och trender, innehålla material med lång livslängd, tillåta komplettering under lång tid framåt och ge minska möjliga miljöpåverkan.

För mer fördjupning av de generella riktlinjerna sker hänvisning till dokumentet ”Riktlinjer för utformning Material, färgsättning och belysning Mottagningar Huddinge sjukhusområde Huvudblocket plan 4-6” daterat 2008-04-30.

7.2.1 MATERIAL OCH KULÖRER

I planillustrationen nedan är teamdiskarna i rött, gult, grönt och blåttmarkerade och kopplas samman med inspirationsbilder. Här kan sektionernas/teamdiskarnas egna identiteter appliceras i form av kulör, tapet eller konst.

Fyra stycken teamdiskar på akutmottagningen målas in i varsin signalfärg, röd, gul, blå och grön samt tre på akutröntgen. Kulörerna bidrar till orienterbarhet i lokalerna.

Receptioner gestaltas som kiosker med signalfärgen i ett utdraget nedsänkt ”skärmtak” i undertaket.

YTTRE MILJÖ

- Angöringsplatser via garaget.
- Parkeringsplatser för utryckningsfordon, väktare, polis mm.
- Skapa en ny grön innergård efter omgjord dränering.
- Nya dörrar/ portar i fasad mot Ambulansgatan på M2
- Fasader länkbyggnad M0.
- Grå sockel lika befintlig.
- Fasader av mörkblått fasadglas.
- Tak mörkfärgat plåttak lika befintligt

ENTRÉ OCH YTTRE VÄNTRUM:

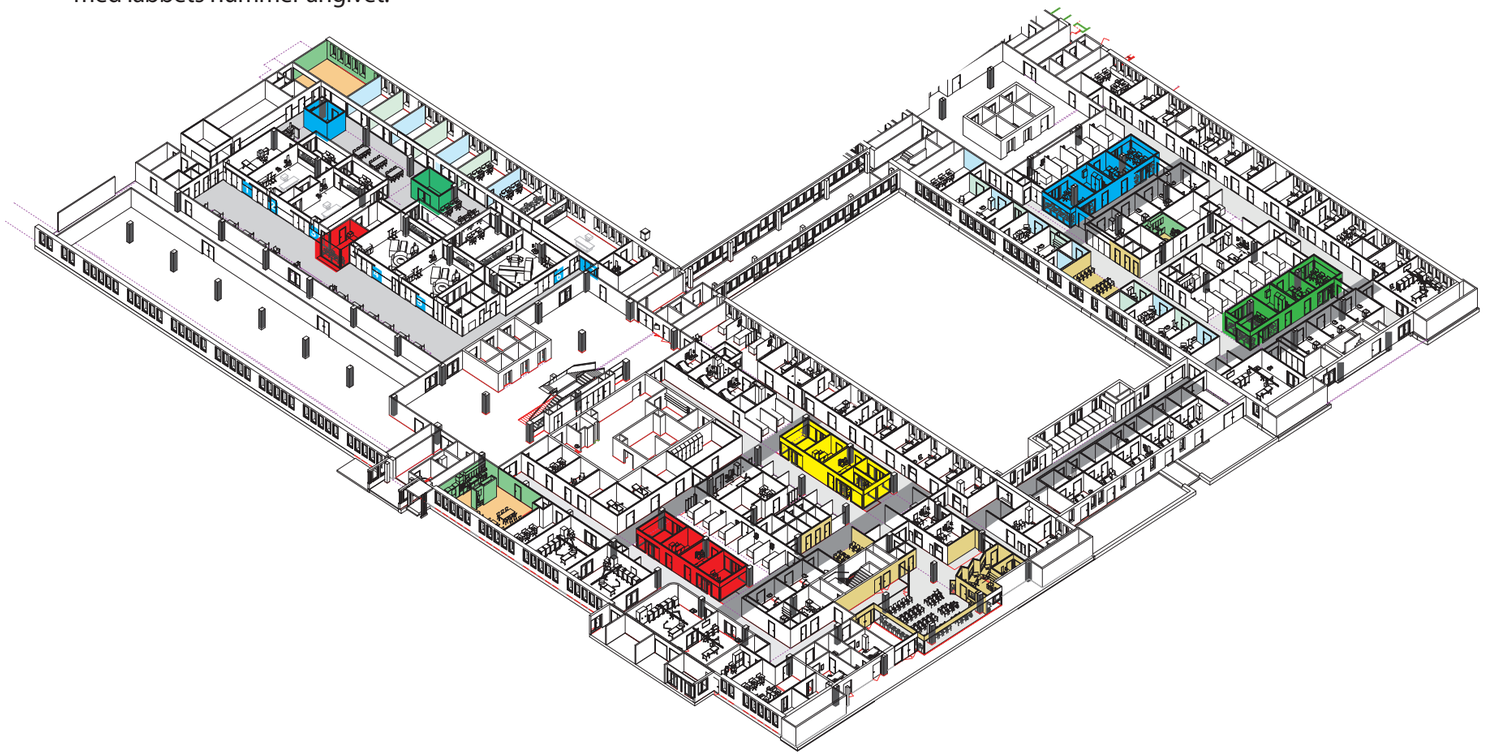
- Golv och sockel: Naturstensgolv.
- Vägg: Panel av trä, klarlackad alt laserad bok samt målad vägg
- Receptionsdisk: Paneler av trä, klarlackad alt laserad bok + lackat stål, laminat alternativ Corian

INRE VÄNTRUM:

- Golv och sockel: Plastgolv
- Väg: Paneler av trä, ev klarlackad alt laserad bok samt målad vägg i accentkulör
- Lab-/väntrum på akutröntgen målas ett färgfält brevid labdörrar med labbets nummer angivet.
- Personalrum: Trä i skåpsluckor etc, fondtapet. Personalrummen ska upplevas som annorlunda än avdelningarna i övrigt.
- Golv och sockel – plastmatta med uppvik, i utvalda stråk parallellt med ambulansgatan med mörkare grå nyans. Övriga i ljusare grå kulör.
- Fondväggar – på akuten sätts en svag kulör i behandlingsrummen på väggen mot korridor. På akutröntgen sätts kulör på en av långväggarna, vinkelrätt mot fasaden.

VISNINGSRUM

- Golv och Sockel: Natursten
- Vägg: Träpanel
- Miljöbelysning



7. 3 KONSTNÄRLIG GESTALTNING

Konsten bidrar till att skapa estetiskt genomtänkta miljöer där patienten sätts i fokus. Den för in ett personligt tilltal, engagerar och stimulerar samt erbjuder rum för lugn och reflektion. En känsla av trygghet och omhändertagande kan påskynda tillfrisknande och det är just dessa mjukare värden som är konstens stora potential. Den ska också bidra till en god arbetsmiljö och fungera som ett stöd för anhöriga.

Genom mångfalden av konstnärliga uttryck och tekniker skapas ett kulturellt innehåll som skänker delaktighet till de människor som vårdas, vistas och verkar i sjukhuset. Konsten har också en orienterande funktion i en komplex vårdmiljö.

Med byggnadsintegrerad konst betonas strategiska platser, exempelvis fasad, entréer, gårdsytor, väntrum, förbindelsestråk, glaspartier. Detta medverkar därmed till att ge byggnaden karaktär och identitet. Genom en tidig och nära samverkan med arkitekter, representanter för vården med flera skapas förutsättningar för helhetsgestaltning av miljöer där konsten kan ta en naturlig och aktiv del.

Konstuppdragen utlyses och fördelas enligt landstingets praxis och urvalet av konstnärer följer en transparent och väldokumenterad process.

Den byggnadsintegrerade konsten kompletteras av inköpt konst till exempelvis väntrum, korridorer, vårdrum och personalrum. I vissa fall kan äldre befintliga verk tillföra en konstnärlig och historisk spännvidd.

Konsten ska fylla sin roll att vara just konst. Den ska vara en del av en attraktiv och mänsklig sjukhusmiljö.



Konstnär: Kristina Schmid
Titel: Medvind, motvind, stiltje
Foto: Per Mannberg

8. FUNKTIONSPROGRAM

8.1 FUNKTIONSPROGRAM

I arbetet med att ta fram lokalernas utformning har olika arbetsgrupper bildats. I dessa har ingått representanter från Karolinska, Locums specialister vårdlokaler, projektledare samt arkitekter och teknikkonsulter.



Arbetet har fortlöpt under hösten 2018 enligt plan med nedanstående punkter:

- Verksamhetsinnehåll, rumsfunktioner och rumsfunktionsprogram (RFP)

- Gränsdragningslista finns framtagen för att definiera vad som ingår i projektkalkylen, se komplett programhandling.

Rumsfunktionsprogram är framtaget, se Komplett programhandling.

8.2 VVS

SYSTEMUPPBYGGNAD - Befintliga försörjningar i schakt kan nyttjas för de flesta VVS systemen Sjukhusets struktur är bra vad gäller redundanta försörjningar. Rörsystemen försörjs i flera schakt. Rörledningar ringmatas på planen. Sektioneringsventiler installeras så att framtida kompletteringsarbeten skall kunna ske med bibehållen funktion för resterande ytor

Rörledningar och kabelstegar förläggs till största delen i korridorstråk för åtkomlighet och service. Ventilationskanaler förläggs ovan rummes undertak Alla mellanväggar byggs upp till bjälklag. Alla installationer tätas vid väggenomföringar

TAPPVATTEN - Vägghängda vattenklosetter installeras i WC och RWC. Diskbänk med köksblandare med diskmaskinsanslutning installeras i pentry och personalrum. Sanitetsenheter spolos, diskdesinfektorer mm ansluts uppifrån med dold rörförläggning.

SPILLVATTEN - Anslutning av Tvättställ spolo och diskdesinfektor mm. Golvbrunn i desinfektionsrum. Ledningar utförs i platsrör.

MEDICINSKA GASER - Medicinska gaser ringmatas. Gasledningar för oxygen och andningsluft dras fram till övervakningsplatser, Behandlingsrum mm. Tryckövervakningsenhet med reservgasställ placeras i respektive korridor. 2 st per huskropp.

Hus M0 förses med egen Tryckövervakare

Denna byggnadsdel kan periodvis bedömas var stängd pga isolerfunktion

Nödavstängningslådor placeras i korridor i anslutning till betjänade rum.

SPRINKLERSYSTEM - Plan 4 förses med nytt sprinklersystem. Anslutningar och rör i hisshall kan behållas. Provisorier måste till för att försörja sprinkler utanför entreprenadområdet.

KYLSYSTEM - Köldbärare finns i rörschakt vid hisshall hus C samt vid rörschakt i hus M2.

Kyla dras in till röntgenavdelning C1.2 för anslutning av kyla för maskinlaster.

I funktionsprogrammet framgår vilka rum som har krav på komfortkyla.

VÄRMESYSTEM - Lokalerna har kvar ursprungligt värmesystem med fönsterapparater Värmesystem med fasadapparater rivs. Stammar behålls. Nya avstängningsventiler och fördelningsledningar installeras.

Ny värme utgörs av Radiatorer:
Fönsternischer målas . Ny fönsterskiva i marmor med luftslits monteras.

LUFTBEHANDLINGSSYSTEM - Nya kanaler och don installeras. Anslutning sker till bef schaktlägen. Luftflödena för lokalerna innebär en bra luftomsättning. Ca 3-6 oms/h

Ett antal isolerrum förses med speciellt utformad ventilation för att skapa undertryck i rummen. Rummen får dörr utifrån och slussfunktion från insidan.

Röntgenrummen förses med forceringsfunktion för att åstadkomma snabbt luftutbyte.

Rum med stora rum förses med forcering av luftflöde. Hus M0 förses med nytt fläktaggregat

BRANDFUNKTIONER - Fläktsystemet är dimensionerat för att vara i drift vid brand. Både till och frånluft går kontinuerligt.

Vissa kanaler som betjänar fler brandceller förses med brandgasspjäll

STYR OCH ÖVERVAKNING - Larmöverföring för gas från tryckövervakare.

Forcering för vissa lokaler. Ingen överföring till överordnat system.

Motionering av brandgasspjäll.

Styr- och övervakningssystemet kommunicerar med befintliga överordnade system via Locums fastighetsnät och drivrutiner.

ENERGI OCH KLIMAT - Ventilation och sprinkler åtgärdas för rum där byggåtgärder för tak och väggar krävs. Övriga rörinstallationer åtgärdas i mindre omfattning.

8.3 EL- OCH TELESYSTEM

UTRYMMEN - Nya elnischer och tekniknischer placerade i korridorer skapas för installationer inom nya avdelningar.

MEDIEFÖRSÖRJNING - Befintliga fördelningar för ÖL-Kraft, VL-kraft och MVL-Kraft i elnischer och ställ för fastighetsnät i TDK-rum placerade i hisshallar nyttjas för nya installationer.

Befintliga anslutningspunkter/kopplingspunkter för nödbelysning, brandlarm och skyddsutjämning placerade i hisshallar nyttjas för nya installationer.

KANALISATIONSSYSTEM - Nya kabelstegar monteras i korridorer, passage, vårdrum/behandlingsrum och arbetsytor.

Nya installationskanaler och nedföringskanaler ska monteras vid arbetsplatser.

Nya elinstallationsrör/flexrör och apparatdosor till fastighetsnät för informationsöverföring och kallelsesignalsystem installeras.

PLATSUTRUSTNINGAR - Platsutrustningar omfattar alla i el- och telesystemen ingående apparater och utrustningar som elkopplare, uttag och styrutrustningar.

Behov redovisas i rumsfunktionsprogram.

ELKRAFTSYSTEM - Nya centraler för kraft slagen ÖL (Övrig last), VL (Viktig last) och MVL (Mycket viktig last) installeras för nya installationer.

BELYSNINGS- OCH LJUSSYSTEM - Nya belysning installeras och utformas till lokalens layout, gestaltning och färgsättning samt till användningsområde. Belysningsarmaturer anpassade till rumstyp och skyddsform väljs för att skapa levande och trivsam vård- och arbetsmiljö.

NÖDBELYSNING - Nya nödbelysning och skylt för vägledande markeringar installeras i utrymningsvägar.

FLERFUNKTIONSNÄT - Nya fastighetsnät installeras i form av spridningsnät.

BRANDLARMSYSTEM - Nya brand- och utrymningslarm installeras och byggs ut från befintliga brandlarmanläggning och befintliga spridningsplintar.

Utrymningslarm ska integreras med det automatiska brandlarmsystemet.

SYSTEM FÖR POTENTIALUTJÄMNING - Kompletterande skyddsutjämnning av främmande ledande delar utföras och samtliga främmandeledande delar kopplas till skyddsutjämningsskenor placerade i elnischer.

RÖRPOSTSYSTEM - Befintliga rörpostsystem behöver anpassas i läge.



8.4 SÄKERHET

Akutmottagningar är ur säkerhetssynpunkt en komplex miljö avseende tillträde samt för flöden av personer för att upprätta en god säkerhet. Dessa förutsättningar måste arbetas aktivt med under hela byggprocessen.

För att tillgodose krav på god säkerhet inom akutmottagning har i detta skede följande identifierats.

Akutmottagning förses med:

- Inbrottsskydd (byggnadstekniskt skydd) i omslutningsytor och mellan tillträdeszoner
- Inbrottsskydd (tekniskt skydd, inbrottslarm)
- Tillträdeskontroll (passerkontrollsystem i och mellan olika tillträdeszoner)
- Porttelefonsystem
- Bråk/överfallslarm
- Kamerabevakning
- ”Fri lejd” funktion inom mottagning (likt befintlig).
- ”Lockdown” funktion i entré och väntrum.
- Stadigvarande plats eller rum för ordningsvakt.
- Fasta pollare i anslutning till entré för trafikstyrning/säkerhet om trafiklösning utefter ambulansgatan medger detta.

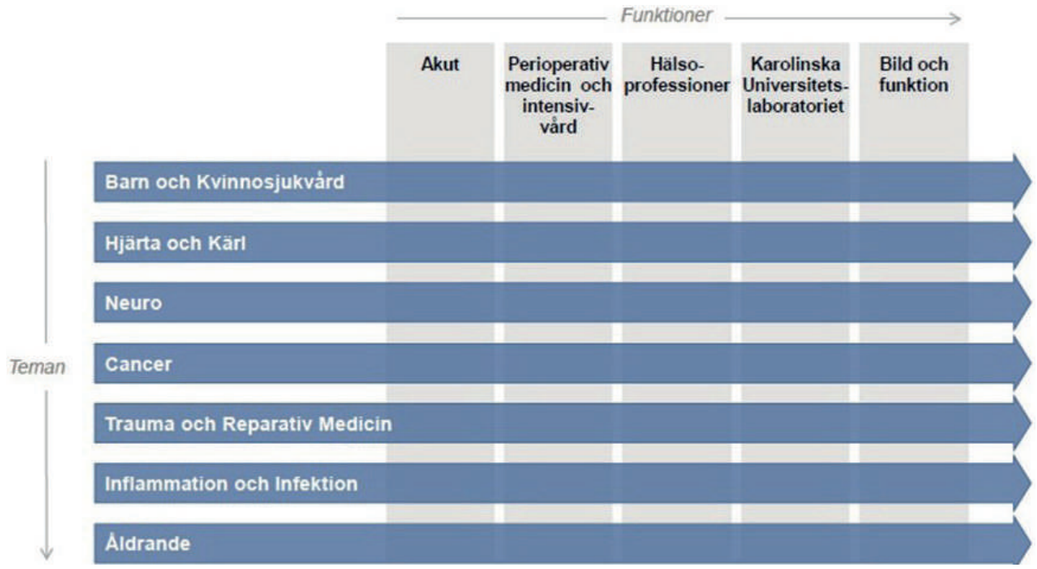
Regelverk utgivna av Svenska Stöldskyddsföreningen (SSF) samt Locums Projekteringsanvisningar för teletekniska säkerhetssystem implementeras för installation inom akutmottagning.

9. VERKSAMHETSBESKRIVNING

9.1 SJUKHUSET SOM HELHET

Karolinska Universitetssjukhuset har i uppdrag att vara Region Stockholms universitetssjukhus med ansvar för specialiserad och högspecialiserad sjukvård. Uppdraget omfattar även huvudansvar för landstingets forskning och utbildning av studenter i samverkan med Karolinska Institutet och andra universitet och högskolor. Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge, är en av de största vårdgivarna i regionen och har därutöver ett nationellt vårduppdrag.

Sedan 2016 har Karolinska Universitetssjukhuset organiserat alla verksamheter i en matris, där sju teman är baserade på patientgrupper och patientflöden, samt fem stödfunktioner som arbetar med alla teman, där Funktion Akut är en av dem.



9.2 VERKSAMHETSBESKRIVNING PER FUNKTION

AKUTMOTTAGNING

Funktionsområde Akut Huddinges målbild är att skapa värde för akut, svårt sjuka patienter oavsett patientgrupp genom ett akut omhändertagande med hög kvalitet till en optimal kostnad. Funktionsområde Akut Huddinge består av akutmottagning och akutvårdsavdelningar för vuxna patienter. All verksamhet vilar på en grund av akutsjukvård, internmedicin och specialiserad omvårdnad. Akutmottagningen bedriver akutverksamhet dygnet runt och tar emot allvarligt skadade och akut sjuka patienter inom de flesta specialiteter. Anländande patienter tas emot av ett triageteam som gör en initial bedömning. På akutmottagningen stabiliseras instabila patienter och behandling samt utredning påbörjas innan patienten läggs in om det behövs. Andra patienter färdigbehandlas under vistelsen på akutmottagningen och kan lämna sjukhuset efter avslutat besök.

Verksamheten lägger stor vikt vid att vara framgångsrika inom FoU och spelar en viktig roll i att möta Karolinskas omfattande utbildningsuppdrag.

BILD OCH FUNKTION – AKUTRÖNTGEN

Akutröntgen är en del av Bild och Funktion och spelar en viktig roll för det akuta flödet, då många av patienterna genomgår bild- och funktionsundersökningar. Akutröntgen tar emot undersökningar från AKM (inklusive ÖNH och gynekologi) samt Barnakutmottagning och Närakuten. Akutröntgen har en 7/24 verksamhet för undersökningar från de olika akutmottagningarna samt under jourtid även akuta undersökningar på inneliggande patienter.

De undersökningar som kan utföras på akutröntgen är bland annat slätröntgen av skelett och lungor, genomlysning, datortomografi och ultraljud. Man kan även göra undersökningar på avdelningar med hjälp av mobila utrustningar.

ÖNH-AKUT

Öron Näsa Hals (ÖNH) är ett av de större i patientområden inom Tema Trauma och Reparativ Medicin och har flera beröringspunkter med andra teman och patientområden. ÖNH-akuten på Huddinge Sjukhus är den enda ÖNH-jouren med verksamhet dygnet runt inom Region Stockholm och fungerar som slutinstans för komplicerade, akuta ÖNH-fall inom Regionen. Till ÖNH-akuten kommer patienter med remiss, här handläggs alla typer av akuta fall bortsett från stora trauman och patienter som redan har en pågående behandling på NKS. Sedan hösten 2018 ligger ÖNH-akuten i samma lokaler som Huddinge sjukhus akutmottagning.

Verksamheten har en hög grad av specialisering och arbetet sker nära integrerat med utbildning och forskning (FoU) och vid akutmottagningen bedrivs omfattande utbildningsverksamhet.

10. MT, IKT, Inredning och Utrustning

10.1 UTRUSTNING

I samband med ombyggnation och expansion behöver lokalerna utrustas med bl.a. medicinteknisk utrustning (MT), informations- och kommunikationsteknik (IKT), lås och larm, sjukhusinredning och nödvändiga fastighetssystem.

Utvecklingen inom MT och IKT går snabbt. För att säkerställa att verksamheten kan nyttja de innovationer som sker måste fastigheten erbjuda flexibilitet. Lokalerna behöver kunna anpassa för olika typer av utrustningar. Dimensioner i rummen, så som takhöjder och rumsstorlekar samt lokalernas standard, ska i så liten utsträckning som möjligt begränsa urvalet av utrustningsleverantörer och system. Nedan beskrivs övergripande behovet av MT- och IKT-utrustning till lokalerna.

10.1.1 IKT-UTRUSTNING

IKT-lösningarna skapar tekniska förutsättningar för IT-arbetsplats, intern och extern kommunikation på sjukhuset, utställande och mottagande av larm och kallelsesignaler, generell och specifik informationsdelning samt erbjuder den infrastruktur som övrig nätverksuppkopplad utrustning på sjukhuset behöver. Generellt ökande grad av uppkoppling inom sjukvården samt ökande nivå av integration mellan olika tekniska system, som IKT- och MT-system, ställer högre krav på nätverksinstallationer inom sjukvården och medför mer komplexa och kritiska installationer. Nätverksuppkoppling är inte enbart en förutsättning för sjukvårdens administration eller för det kliniska arbetet, utan en integrerad och kritisk komponent i sjukvårdens helhet.

IKT-utrustningen och systemen ska stödja verksamheten, och möjliggöra produktion av mer kvalitativ, säker och effektiv vård. För att uppnå det är det av stor vikt att lösningarna som implementeras för nya akutmottagningen tas fram i nära samverkan med verksamheten, med personals och patienters erfarenheter, krav och behov i åtanke.

Utrustningen medför behov av byggnadspåverkande förutsättningar i form av väggmonterad apparatur och kanalisation till kablage samt behov av integration mot exempelvis mot gassystem, entrésignal, rörpost, RAKEL eller andra system för kommunikation med blåljuspersonal. Fastighetens automationssystem utgör också en viktig integrationspunkt för att exempelvis koordinera dörröppning och fri passage till akutrum vid vissa akuta larm samt även kunna förmedla information till utställare och mottagare av larm om vilka akutrum som är tillgängliga.

Möjligheter att med IKT-stöd effektivisera och påskynda patientflöde samt utveckla akutmottagningens FoU-verksamhet kommer undersökas närmare i samband med detaljering av utrustningsbehovet.

10.1.2 MT-UTRUSTNING

Ett universitetssjukhus kräver väl fungerade tekniska MT-lösningar. Utrustning och system ska verka i ett nära samspel med sjukvårdspersonal och patienter och även möta forskningens behov. Erfordrad MT-utrustning till lokalerna omfattar en mängd olika produkter, från enkla förbrukningsartiklar som katetrar och sterila förbrukningsartiklar till högteknologiska utrustningar som datortomografer och slätröntgenapparatur för att försörja akutröntgens verksamhet. Det omfattar också hjälpmedel och medicinska behandlingshjälpmedel (till exempel ventilatorer och infusionspumpar). Patientövervakningssystem, dvs informationssystem och programvara som hanterar information kring patienten, är en annan viktig komponent inom MT-utrustningen. Lokalerna kommer att utrustas med mobil och fast övervakningsutrustning för att möjliggöra patientövervakning i linje med sjukhuset övergripande strategi.

Tung MT-utrustning, såsom bild- och funktionsutrustning och takhängda försörjningspendlar till akutmottagningens akutrum medför behov av byggnadspåverkande förutsättningar, exempelvis i form av förstärkning av tak och golv. MT-utrustningen kräver också i stor utsträckning både elförsörjning och dataanslutning. Vidare är en stor del av MT-utrustningen mobil. Lokalerna måste därför utformas på ett sätt som säkerställer MT-utrustningens försörjningsbehov i form av el och data, säkerställer utrymme för förvaring av mobil utrustning och skapar förutsättningar för ett effektivt flöde av MT-utrustning.

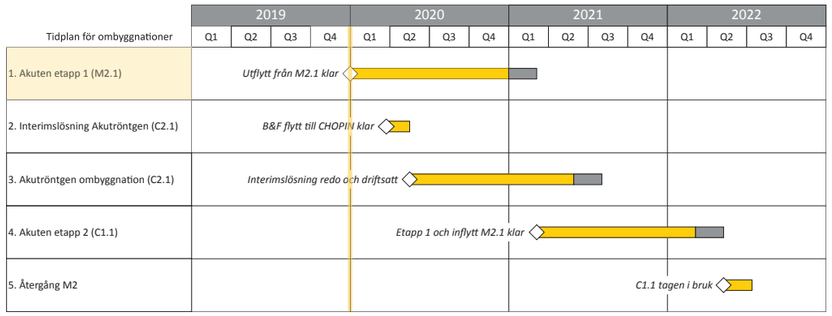
11. GENOMFÖRANDEPLAN

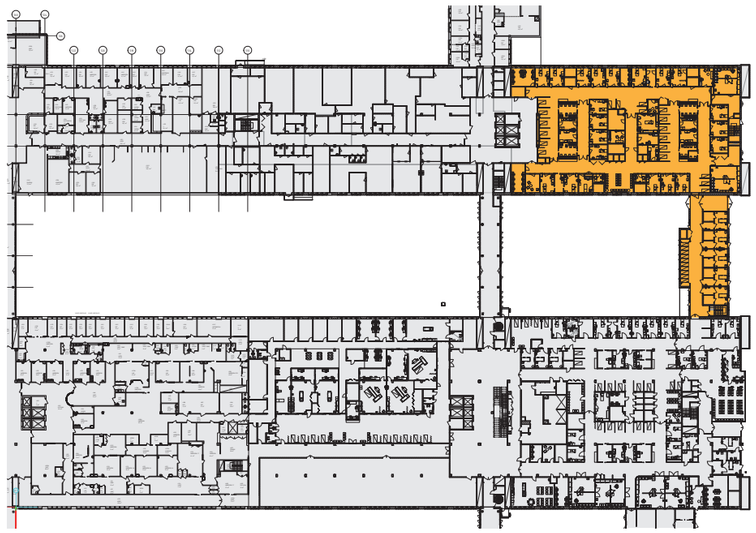
11.1 ETAPPBESKRIVNINGAR

11.1.1 ETAPP 1

Etappen utgörs av ombyggnation av M0 och M2 samt sammanbyggnad av dessa.

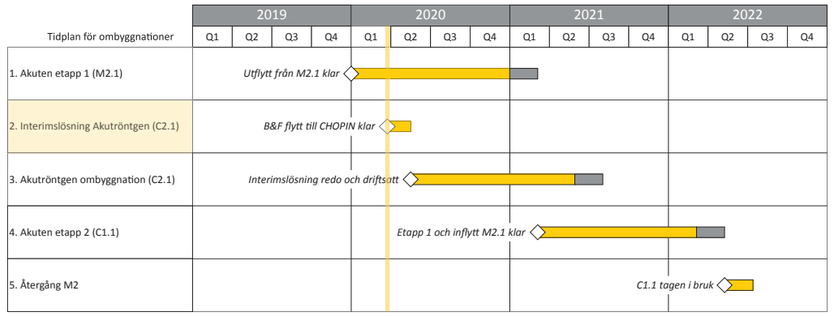
Den inleds med omdränering av innegården och flytt av en fettavskiljare som annars blir svåråtkomlig efter projektet. ÖNH-akuten som är placerad i M0 evakueras. Därefter rivs befintliga innerväggar och installationer och tillbyggnaden genomförs. Den nya akutmottagningen byggs med anpassningar för att fungera självständigt då C1 rivs.

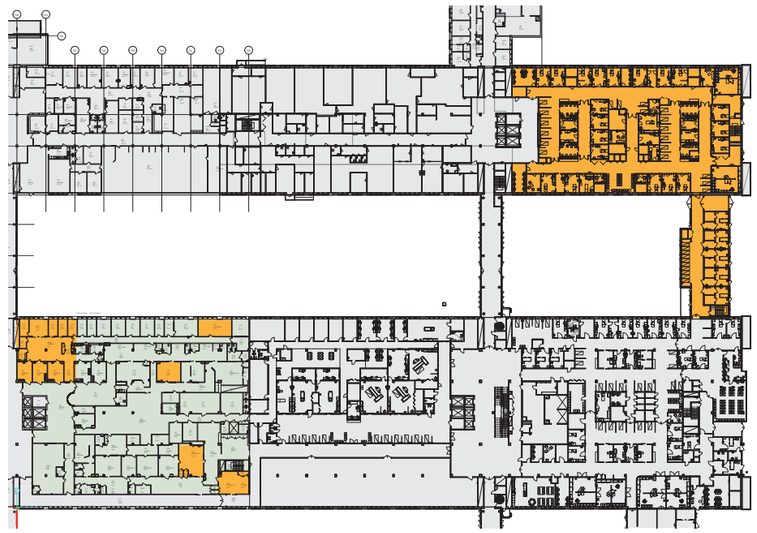




11.1.2 ETAPP 2

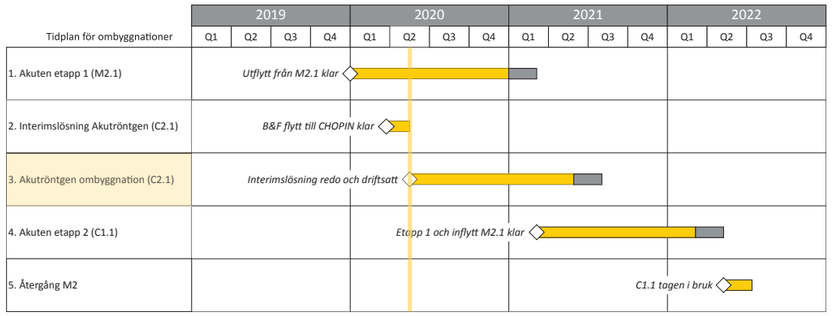
Röntgenverksamhetens flyttar till sina nya lokaler i CHOPIN och B42-44. Akutröntgenfunktionerna koncentreras till C2:1 med mindre anpassningar av dessa lokaler för att fungera under jourtid. Ytorna i C1:2 tomställs inför ombyggnation för nya akutröntgen.

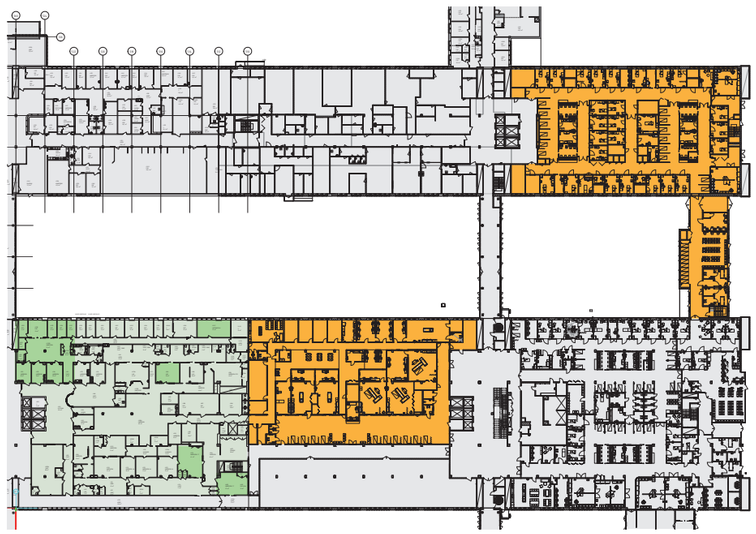




11.1.3 ETAPP 3

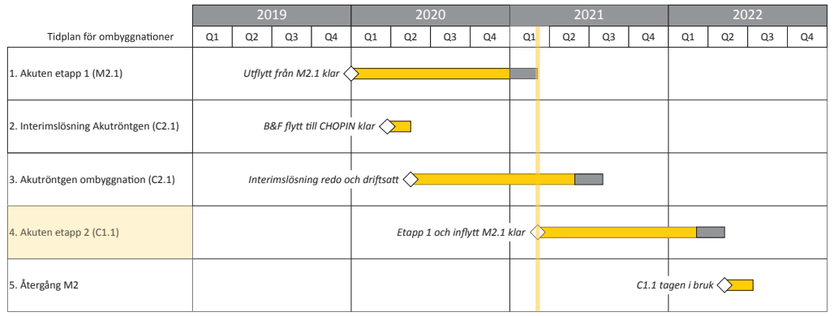
Den nya lokalen i M2 tas i bruk. Anslutningen till ambulanshallen är borta och ambulanstransporter släpper patienter vid akutrummen i M2. Entré för gående är tillskapad i M0. Tillfälliga lokaler för administration och personalytor skapas i angränsande avdelningar.

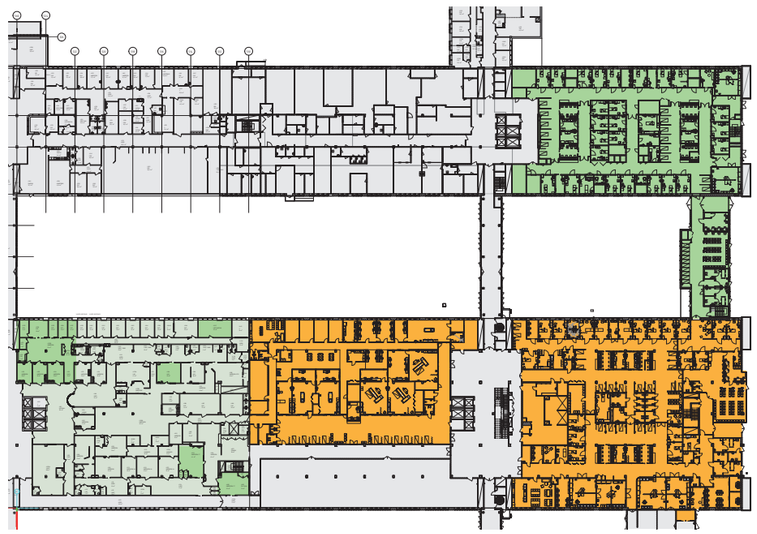




11.1.4 ETAPP 4

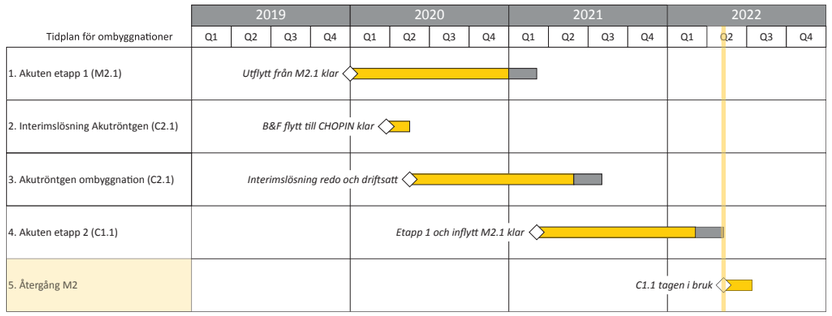
Ombyggnation för nya akutröntgen. Korridorläge flyttas för att säkerställa transportförbindelse genom huset. Ombyggnationen kommer att möjliggöra de kommande projekten för administrations- och utbildningslokaler i C-husen.

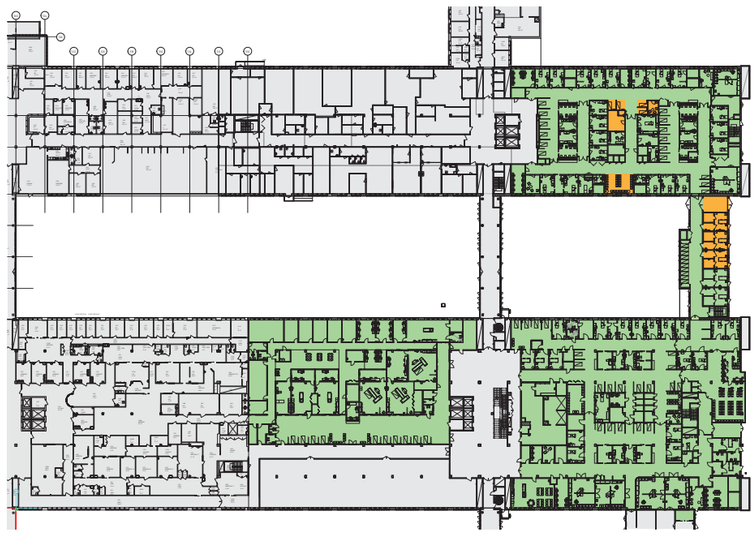




11.1.5 ETAPP 5

Återgång till M0 och M2 för att iordningställa ytorna för slutliga funktionalitet.





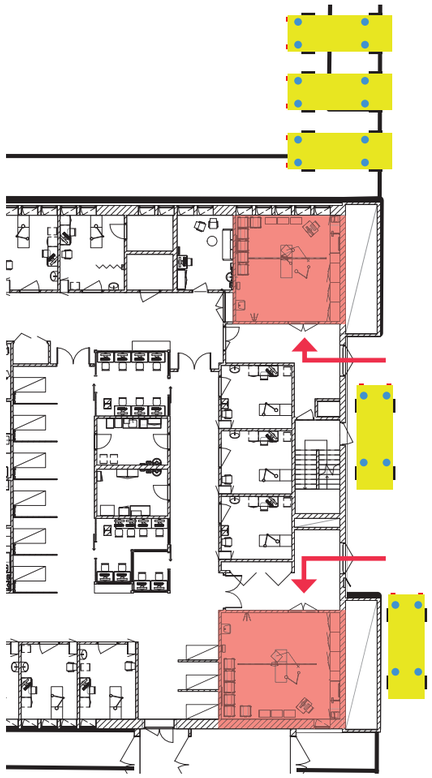
11.1.6 UTMANINGAR OCH HANTERING

Ett antal utmaningar har identifierats med etapperna vilket beskrivs särskilt nedan:

TEMPORÄR AMBULANSANGÖRING

I och med att befintliga akutmottagningen byggs om tappar akuten kontakt med ambulanshallen. I stället kommer ambulanserna att släppa patienterna på Ambulansgatan invid de nya akutrummen i M2. Det sker under tak men inte inomhus vilket kan bli besvärligt vid kalla dagar. Hanteringen är dock förankrad med Karolinska akutpersonal och SLLs ansvariga för ambulanstransporter.

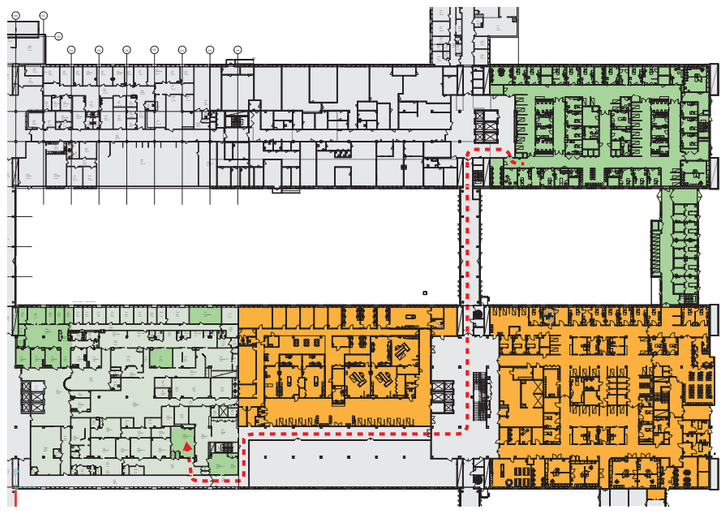
Övriga patienttransporter som normalt släpper patienter i ambulanshall kommer använda sjukhusets övriga entréer på plan 4.



AMBULANSANGÖRING

SAMBAND MELLAN AKUTRUM OCH CT-LAB

Under ombyggnadsåren kommer avstånd att öka mellan akutmottagning och röntgenfunktionerna. Det riskerar framför allt att påverka strokepatienter där tidsfaktorn är kritisk. Det hanteras genom att CT-lab hålls i drift i en intrerimsröntgen för att minimera avståndökningen, och genom att verksamheterna säkerställer resurser och rutiner för snabba transporter.



FLÖDE AKUTRUM M2 TILL LAB G29

11.1.7 ÖVRIGA BEROENDEN

Utöver listade utmaningar har följande övriga beroenden identifierats:

VÅRDPLATSER

Vårdtiderna och kapaciteten på akutmottagningen begränsas om patienter med inläggningsbeslut blir kvar på mottagningen. Problemet finns på dagens mottagning, och under ombyggnadsåren är det viktigt att inläggningar sker som planerat.

Det finns pågående projekt för ombyggnad av vårdavdelningar, och det är viktigt att säkerställa att dessa blir klara i tid och bemannas, vilket bevakas av projektet.

BARNAKUTEN

Barnakutens organistation behöver anpassas för att hantera barnlarm i egen regi, vilket kan medföra anpassning av barnakutens lokaler.

ÖNH-AKUTEN

En interimsplacering av ÖNH-akutens verksamhet kommer att krävas under ombyggnationen av akutmottagningen.

11.2 UPPHANDLINGSSTRATEGIER

Den främsta fördelen med etappindelningen är att den möjliggör ombyggnad av de befintliga lokalerna med hela verksamheten evakuerad, vilket minskar riskerna för både vården och byggverksamheten. Det blir också mer tids- och kostnadseffektivt.

Det kommer även fler fördelar i projektplaneringen:

- Möjliggör etappvis projektering vilket optimerar resurserna
- Storlekarna på de respektive entreprenaderna möjliggör större konkurrens på marknaden
- Entreprenadupphandlingarna hamnar under tröskelvärdet vilket kortar upphandlingstiderna

Etapperna planeras upphandlas enlig följande:

Etapp 1: Utförandeentreprenad fast pris. Mottagningen har många likheter med tidigare genomförda och pågående projekt på Huddinge sjukhus och konkurrensen på upphandlingen bedöms som god.

Etapp 2: Ramavtalavrop från årsentreprenörsavtal. Etappen består av mindre lokalanpassningar samt åtgärder för flytt av röntgenutrustning.

Etapp 3: Utförandeentreprenad fast pris. Med tydligt specificerade byggåtgärder bedöms det vara ekonomiskt mest fördelaktigt.

Etapp 4: Utförandeentreprenad fast pris. Med tydligt specificerade byggåtgärder bedöms det vara ekonomiskt mest fördelaktigt. Utmaning kan vara sena besked från utrustningsupphandling men det kan hanteras genom aktiv planering.

Etapp 5: Utförandeentreprenad fast pris. Med tydligt specificerade byggåtgärder bedöms det vara ekonomiskt mest fördelaktigt. Utmaning kan vara arbete i pågående verksamhet, men med den kraftiga lokalexpansionen som sker vid överlämning av C1 bör det fungera väl.

11.3 MYNDIGHET

Då fasadändring utförs i projektet behövs ansökan om bygglov göras.



11.4 RISKHANTERING I PROJEKTET

För att skapa förutsättningar för projektet att uppnå de övergripande och projektspecifika målen bedrivs ett riskarbete. Syftet med arbetet är att underlätta för planeringen, prioriteringen och den ekonomiska styrningen.

Projektet identifierar och värderar risker, därefter tas förslag på riskminskade åtgärder fram, som vid behov genomförs.

Eventuella ändringar i risknivåer och genomförande av riskminskade åtgärder följs regelbundet upp, enligt en rutin för riskhantering baserad på ISO 31 000.

Riskarbetet omfattar projektets alla skeden från förberedande arbeten, till att vård bedrivs i bygganden.

Riskerna bedöms utifrån hur sannolikt det är att de inträffar och hur allvariga konsekvenserna kan bli om de inträffar. Konsekvenserna bedöms inom fem områden, tid, kostnad, arbetsmiljö, funktion, miljö och kvalitet under byggtiden samt funktion, miljö och kvalitet då bygganden är färdig och används.

Riskworkshops har genomförts inom projektet och dess delprojekt. Av nu kända risker är följande risk som har störst påverkan på projektet:

- Pågående verksamhet i direkt anslutning till ombyggnationerna kan komma att innebära påverkan på vården och Karolinska är en hyresgäst i direkt anslutning.
- Resterande punkter redovisas på nästkommande sidor.

Riskerna rapporteras regelbundet till styrgrupp och dokumenteras i ett riskregister, för utförlig rapport se komplett programhandling, Riskanalys.

11.5 KOMMUNIKATION

Kommunikationen är ett strategiskt verktyg som ska bidra till att skapa kunskap, acceptans och förtroende för projektet samt till trygghet och säkerhet i samband med projektets genomförande.

Det övergripande syftet är att stödja genomförandet av den strategiska investeringen inom ramen för Framtidsplanen. Kommunikation används som stöd för ledningskommunikation, omstrukturering av vård/flytt av vård och kompetensförsörjning. Vidare ska kommunikation tydliggöra Framtidsplanen och projektets del i satsningen på framtidens hälso- och sjukvård i Stockholms län.

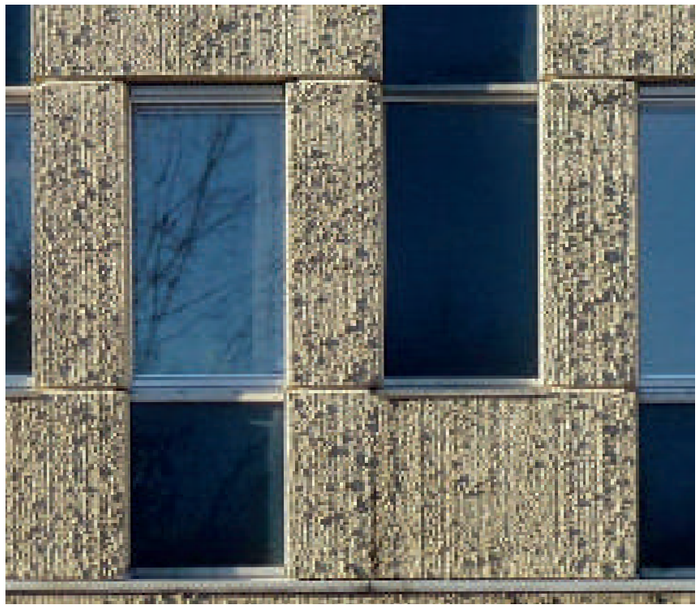
Locum ansvarar för bygg- och störningsinformation inför, under och efter genomförandet av projektet. Information som ska skapa trygghet och tydlighet för personal och patienter under respektive etapp. Vidare ska närboende och företag med verksamhet i området hållas informerade. Karolinska ansvarar för kommunikation kring hur projektet påverkar vårdverksamheten, till exempel utformning av vård och placering av funktioner. Karolinska ansvarar också för personalfrågor kring till exempel arbetsmiljö och fackliga frågor.



12. MILJÖ

12.1 MILJÖPROGRAM

För byggprojektet finns ett projektspecifikt miljöprogram framtaget som innehåller de miljökrav och mål som projektet omfattas av. Målen återfinns i Stockholms läns landstings miljöprogram 2017-2021 samt Locums miljöplan 2018 (2017-2021). Exempel på områden som berörs är energi, material och produktval, resurs- och avfallshantering samt fastighetsföroreningar.



Den fortsatta projekteringen kommer att styras av det projektspecifika miljöprogrammet med målsättning som strävar efter:

- En sänkt miljöpåverkan genom att främja effektiv energiförbrukning
- Att skapa ökad trivsel och välmående hos hyresgästerna genom att skapa en god inomhusmiljö
- Att minska påverkan på människa och miljö genom omsorgsfulla materialval och dokumentation av dessa för framtida förvaltning.

13. EKONOMI

13.1 PROJEKTKALKYL

En projektkalkyl för fastighetsinvesteringen är framtagen för projektet, vilken ryms inom den enligt i inriktningsbeslutet fastställda budgeten om 190 000 tkr . Fördelning enligt nedan (tkr):

Förstudie	Program	Projektering	Produktion	Byggherre-kostnader	Bidrag (1)/ vidaredeb. (2)	Total investering
5 000	6 000	21 450	166 050	5 500	-14 000	190 000

1. Bidrag avser sidoprojekt som hanteras samman med investeringen, dränering och sanering om 4 000 tkr.

2. Vidaredebitering till hyresgäst avser kostnader som Locum utför som ligger på Karolinskas sida gränsdragningslistan, 10 000 tkr.

Förväntad kostnadsfördelning över år (tkr):

2018	2019	2020	2021	2022	Summa:
5 000	20 000	60 000	70 000	35 000	190 000

13.2 UTRUSTNINGSINVESTERING

Till investeringsutgiften för ombyggnationen tillkommer utgifter för bl.a. MT, IKT och fastighetssystem som gränsdrages till hyresgästen. Projektet har enligt beslut i LS 2017-1455 klassats om från en strategisk investering till en specificerad ersättningsinvestering vilket innebär att Karolinska ansvarar för upphandling och införskaffande av utrustning till akuten och akutröntgen i egen regi. Arbete med att detaljera utrustningsbehovet har påbörjats parallellt med utveckling av rumsfunktionsprogrammet.

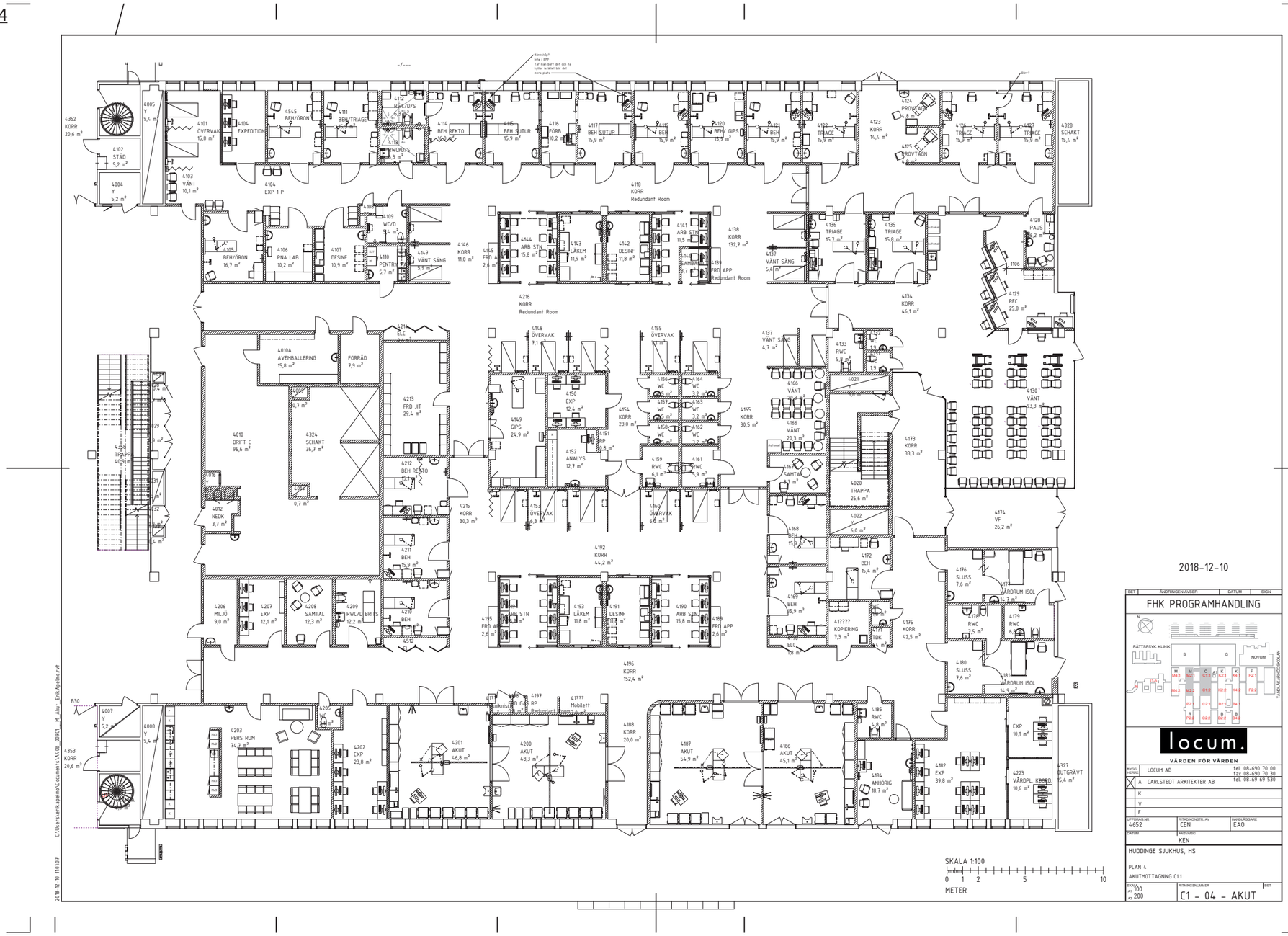
En övergripande bild av utrustningsbehovet har utvecklats och presenteras i korthet i tabellen nedan. Karolinska initiala uppskattning indikerar att omfattning av utrustningsinvesteringen (inklusive resurs för upphandling, installation, testning m.m.) uppgår till ca 115 000 tkr. För att säkerställa behovet av utrustning kommer både nyanskaffning och omflyttningar av utrustning inom sjukhuset bli aktuellt. Upphandling av utrustning planeras att genomföras under senare del av 2019 och merparten av investering uppkommer under 2020-2021 då de nya lokalerna driftsätts. Arbete med att beskriva utrustningsbehovet kommer att intensifieras under kommande fas varvid potential för omflyttningar kommer att detaljeras och strategi för upphandling tas fram.

Område	Exempel på utrustning/resurser
MT till Bild & Funktion (akutröntgen)	DT, Skelett-/lunglabb, multilabb
MT till Akuten (samtliga rum)	Pendlar, övervakningsutrustning
Inredning & utrustning	Sjukhusinredning och möbler
Fastighetssystem (gränsdraget till hyresgästen)	Gas, lås, larm och ventilation
IT och IKT	Patientkallelsesystem m.m.
Resursbehov	Installation, testning m.m. samt resurser för genomförande av upphandling
Uppskattad total kostnad för utrustning och resurser	Ca 115 000 tkr

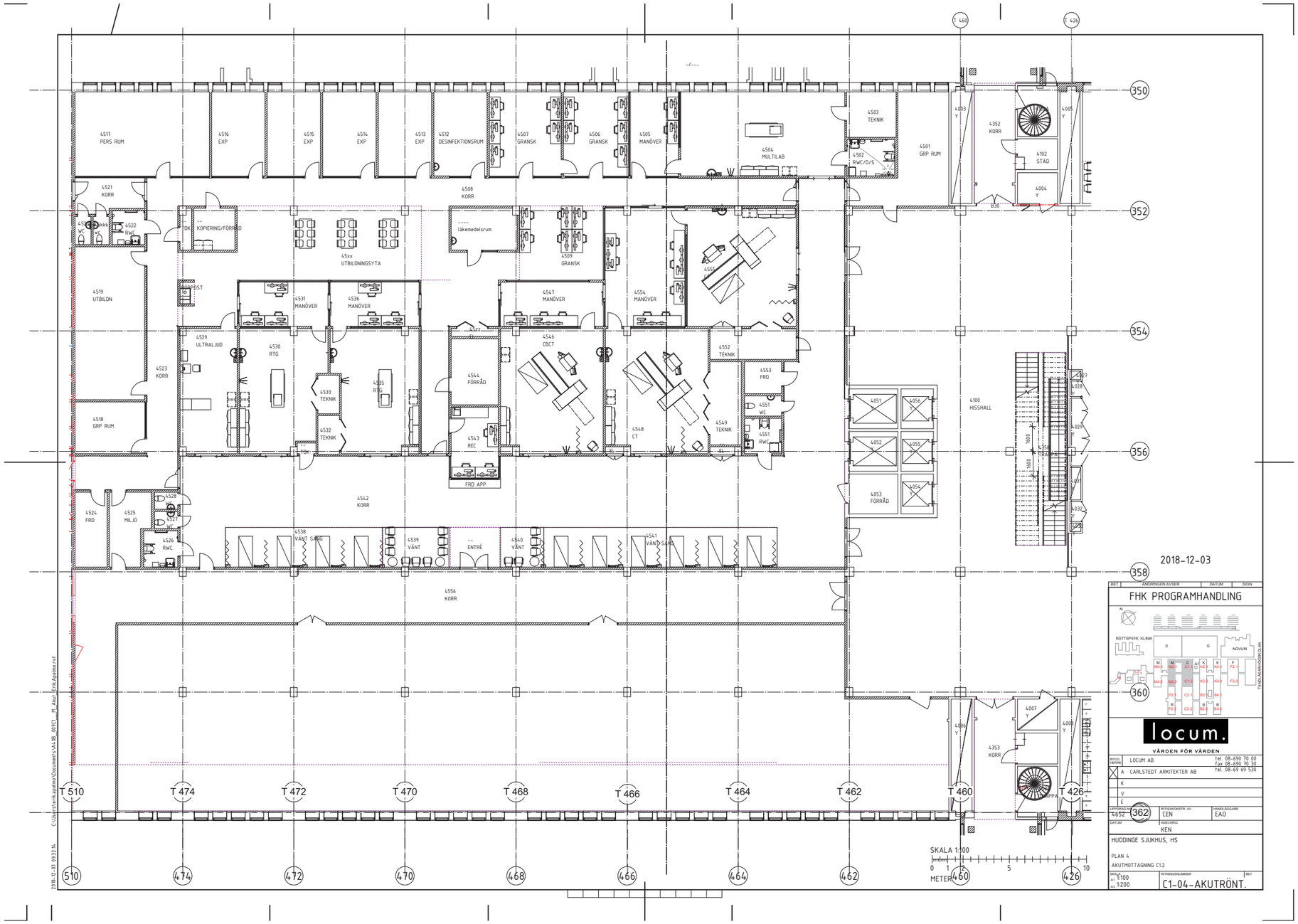
14. RITNINGAR

14.1 RITNINGAR

14.1.1 C 1.1 PLAN 4



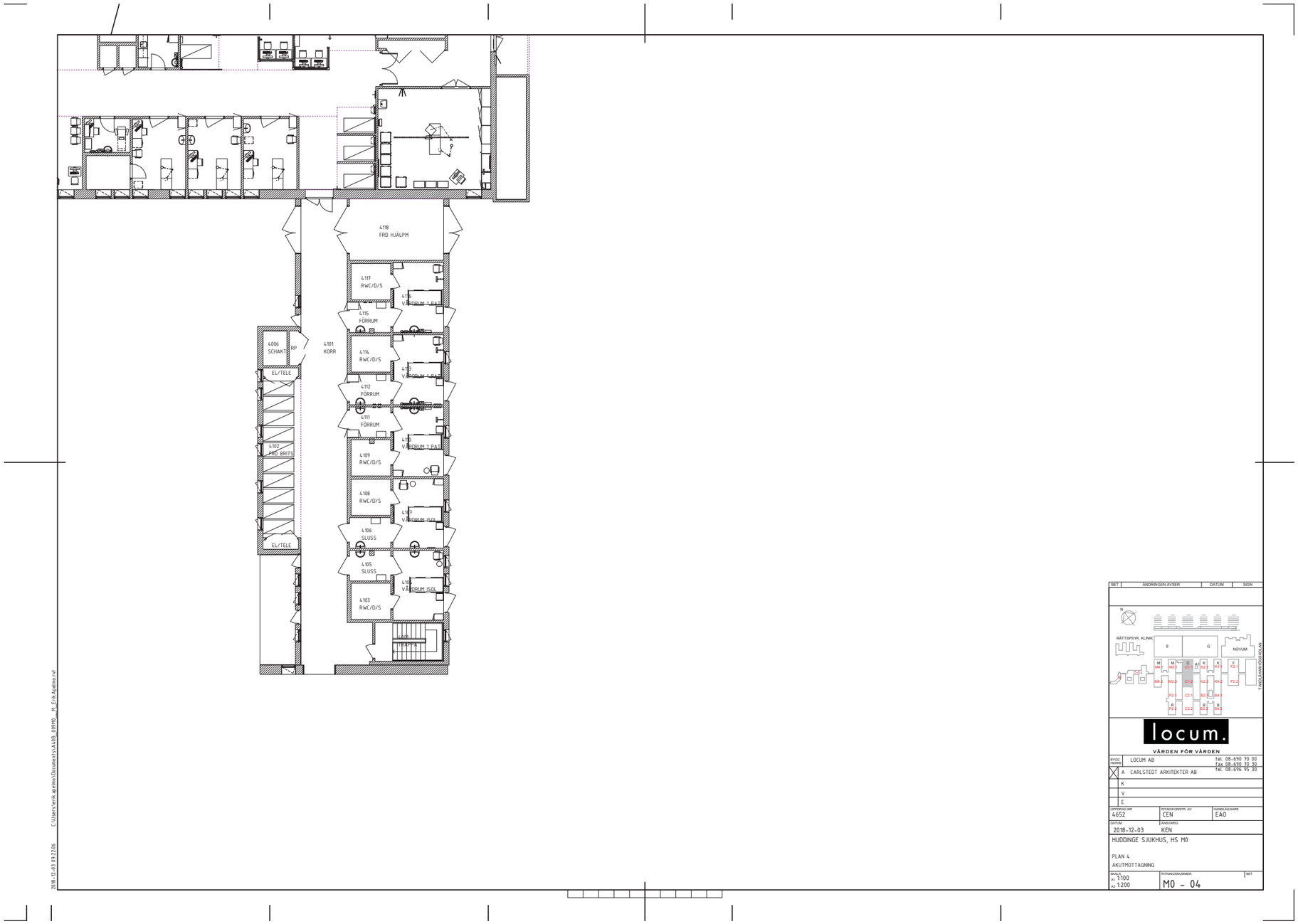
14.1.2 C 1.2 PLAN 4



14.1.3 M0 PLAN 4 - INTERIMSLÖSNING



14.1.4 M0 PLAN 4



14.1.5 M2 PLAN 4 - INTERIMSLÖSNING



14.1.6 M2 PLAN 4



§ 8
Investering och driftkalkyl, Akutmottagningen Huddinge

Ärendebeskrivning
Akutmottagningen i Huddinge är i stort behov av renovering och modernisering.

Styrelsen diskuterade och kunde konstatera att det i det aktuella ekonomiska läget inte är möjligt att ta beslut för annat än det uppdrag sjukhuset har idag men att det bör uppdras till sjukhusdirektören att med hälso- och sjukvårdsförvaltningen diskutera om uppdraget ska utvidgas, så att investeringen blir så effektiv som möjligt.

Beslutsunderlag
Driftskostnadskalkyl (utdelades)
Beslutsförslag (utdelades)

Yrkande
Ordföranden Håkan Sörman yrkade bifall till förvaltningens förslag med förtydligandet att utrustningsinvesteringen omfattar fullt utrustad akutröntgen.

Beslut
Styrelsen för Karolinska Universitetssjukhuset beslutade

att hemställa hos fastighets- och servicenämnden att genomföra nödvändig renovering och modernisering av akutmottagningen i Huddinge,

att godkänna driftkostnadskalkyl enligt underlag för fullt utrustad akutröntgen och

att uppdra till sjukhusdirektören att inleda dialog med hälso- och sjukvårdsförvaltningen om det framtida akutuppdraget i Huddinge.

Expedieras till
Fastighets- och servicenämnden
Registrator K

Driftskostnadskalkyl ny akutmottagning – underlag till styrelsen

Programmet Nya Karolinska Huddinge

2019-05-23

KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET

VI ÄR EN DEL AV STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING

Sammanfattning

- Bygginvestering om 190 Mkr för att bygga en ny akutmottagning på K Huddinge är godkänd i Landstingsfullmäktige för budget 2019. Tillhörande utrustningsinvestering är anmäld som ett eget objekt i budget 2020.
- För att starta ombyggnationen krävs nu ett genomförandebeslut i Fastighets- och Servicenämnden (FSN) som förutsätter att Karolinskas styrelse godkänner effekter av driftkostnader som följer av investeringen.
- Driftkostnadskalkylen bygger på nuvarande uppdrag och visar förändringen i fasta kostnader som uppkommer efter driftsättning av den nya Akutmottagningen år 2022
- Akutmottagningen är i behov av en total ombyggnation – en utebliven investering får stora konsekvenser på nuvarande verksamhet, patientsäkerhet och arbetsmiljö.
- Akutmottagningen är i nuläget underdimensionerad och inrymmer inte samtliga akuta flöden, korridorsytor används idag som sängplatser och för övervakning av patienter
- Locum behöver oaktat sjukhusets behov genomföra renovering av lokalerna inom snar framtid. Detta kommer medföra behov av evakuering då ingreppen är så pass omfattande.
- Planerad expansion till M-huset möjliggör både ombyggnation och nödvändig renovering av systemen med bibehållet uppdrag

Förändring i Karolinskas årliga fasta kostnad för Akutmottagningen och Akutröntgen till följd av investeringen

Utdrag ur driftskostnadskalkyl (kr)

	2022	*2023*	*2024*	*2025*	*2026*	*2027*	*2028*
	1	2	3	4	5	6	7
Hyreskostnader (likställt hyresintäkter för Locum)	7 384 000	7 532 000	7 682 000	7 836 000	7 993 000	8 153 000	8 316 000
Avskrivningskostnader (utrustning)	13 125 000	13 125 000	13 125 000	13 125 000	13 125 000	13 125 000	13 125 000
Räntekostnader (utrustning)	4 200 000	3 675 000	3 150 000	2 625 000	2 100 000	1 575 000	1 050 000
Summa fasta kostnader	*24 709 000*	*24 332 000*	*23 957 000*	*23 586 000*	*23 218 000*	*22 853 000*	*22 491 000*

- Kalkylen omfattar Akutmottagningen och Akutröntgen, utdraget visar förändringen i fast kostnad
  - Fasta kostnader innefattar hyresökning samt kostnader för utrustningsinvestering (avskrivning och ränta)
- Kostnadsförändringen uppstår främst efter driftsättning år 2022
- De fasta kostnaderna är konstanta oavsett volymer och påverkar därför kostnaden per patient
- Resurskostnader kopplade till utrustningsprojektet ingår i utrustningsinvesteringen
- Utrustningsinvesteringen är anmäld som ett eget objekt i budget 2020
- Eventuell förändring i rörlig kostnad följer förändring i patientvolymer och full kostnadstäckning via vårdavtalet antas

Konsekvens av uteblivet genomförandebeslut och pausad ombyggnation

Patientsäkerhet

- Akutmottagningen är i nuläget i stort behov av ombyggnation då den är underdimensionerad i förhållande till dagens patientflöden och inte uppfyller krav på patientsäkerhet och arbetsmiljö.
- Patienter flyttas in och ut från rum vid flera tillfällen under sin vistelse då antalet undersökningsrum är för få. Detta skapar en komplicerad logistik vid högt inflöde och medför patientsäkerhetsrisker.
- Patienter i behov av övervakning behöver prioriteras pga. begränsad antal övervakningsplatser. Patienter placeras på brits i korridor utan uppsikt vilket medför risk, speciellt för gruppen sköra äldre.
- Fortsatt risk för smittspridning på mottagningen då det saknas undersökningsrum att tillgå, vilket gör att det ökandet antalet ARB* patienter och övriga smittsamma patienter placeras i korridorer.
- Problemen kvarstår även om patienter i väntan på vårdplats flyttas skyndsamt från mottagningen.

Arbetsmiljö

- Flera ytor möter ej standard beträffande storlek för vårdhygien- och arbetsmiljökrav vilket ger undermålig arbets- och patientmiljö.
- Utformningen av dagens lokaler medför utsatthet för personal vid hot/våld-situationer.
- Akutmottagningen är central i planerad utveckling på K Huddinge, förskjutning av tidplanen leder till förlängda interimsplaceringar.
- Nuvarande utformning driver bemanning, bättre lokaler underlättar rekrytering till akuten.

* Anmälningspliktiga resistenta bakterier (ARB)

Processen för ny akutmottagning är en strategiskt viktig utveckling av K Huddinge som drivs gemenast av Locum och Karolinska

- Karolinska och Locum har tillsammans utvecklat ombyggnationsplanerna och framfört förslag till Landstingsfullmäktige.
- Den nya akutmottagningen är en strategiskt viktig utveckling av K Huddinge och kapaciteten i Regionen på lång sikt.
- Föreslagen placering och utformning är en långsiktigt hållbar lösning för akuta flöden med bibehållen extern logistik i anslutning till ambulansgata och ambulanshall. Placeringen ger även möjlighet till goda samband med övriga akutmottagningar samt relaterade vårdavdelningar.

Byggtekniska aspekter

- Fastighetstekniskt har många system passerat sin teoretiska livslängd och ombyggnationen möjliggör en nödvändig modernisering av systemen inom berörda ytor.
- Ombyggnation skapar möjlighet att renovera de fastighetstekniken utan ytterligare störningar på verksamheten.

Område	Behov av renovering	Berörd huskropp
Avloppsstammar	Ej bytta, plan 4 och 5, upphandlat avvaktar berörda zoner	C1:1, C1:2
Fönster	Planeras att bytas, upphandlat avvaktas AKM investering	Samtliga
Radiatorer	Fönsterapparat bör bytas till radiatorer och samtidigt justera ventilationsdon	Samtliga
Innergård	Innergård läcker, åtgärd dagvatten och dränering	M1
Ytskikt	Ytskikt slitet med skador, går inte att åtgärda under pågående drift	C1:1, C1:2, M0

Källa: Tjänsteutlåtande – ”Inriktningsbeslut avseende investeringsobjektet Ny- och ombyggnad av akutmottagning vid Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge” (LS 1309-1067), Statusrapport – tekniska installationer från Locum

De fasta kostnaderna minskar med ca 20 % till följd av minskad investering i utrustning till akutröntgen

Utrustningsinvestering inklusive fullt utrustad akutröntgen (totalt 105 Mkr)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Differens i årliga intäkter och kostnader, kr	1	2	3	4	5	6	7
Ökning i fasta kostnader							
Hyreskostnader (likställt hyresintäkter för Locum)	7 384 000	7 532 000	7 682 000	7 836 000	7 993 000	8 153 000	8 316 000
Avskrivningskostnader (utrustning)	13 125 000	13 125 000	13 125 000	13 125 000	13 125 000	13 125 000	13 125 000
Räntekostnader (utrustning)	4 200 000	3 675 000	3 150 000	2 625 000	2 100 000	1 575 000	1 050 000
Summa fasta kostnader	*24 709 000*	*24 332 000*	*23 957 000*	*23 586 000*	*23 218 000*	*22 853 000*	*22 491 000*

Utrustningsinvestering med endast CT till akutröntgen (totalt 76 Mkr)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Differens i årliga intäkter och kostnader, kr	1	2	3	4	5	6	7
Ökning i fasta kostnader							
Hyreskostnader (likställt hyresintäkter för Locum)	7 384 000	7 532 000	7 682 000	7 836 000	7 993 000	8 153 000	8 316 000
Avskrivningskostnader (utrustning)	9 500 000	9 500 000	9 500 000	9 500 000	9 500 000	9 500 000	9 500 000
Räntekostnader (utrustning)	3 040 000	2 660 000	2 280 000	1 900 000	1 520 000	1 140 000	760 000
Summa fasta kostnader	*19 924 000*	*19 692 000*	*19 462 000*	*19 236 000*	*19 013 000*	*18 793 000*	*18 576 000*

- Lägre utrustningsinvestering till följd av minskad omfattning av tung MT-utrustning till akutröntgen och relaterad utrustningskostnader

I ett scenario där investering i B&F-utrustning minskar, kan de årliga fasta kostnader för hela investeringen justeras från ca 24 Mkr till ca 19 Mkr