

Jessica Meijer  
Förvaltningsområdeschef  
08-123 174 23  
jessica.meijer@sll.se

**BESLUT**

Diariennr  
LOC 1702-0278  
Projektnr: 94107542  
Styrelsen för Locum AB

## **Tilläggsbeslut avseende tidigare genomförandebeslut gällande ny dialysavdelning på Rosenlunds sjukhus**

### **Ärendet**

Karolinska Universitetssjukhusets njurmedicinska kliniker på Kungsholmen och i Solna ska slås samman till en större och effektivare klinisk verksamhet lokaliserad till Rosenlunds sjukhus.

Den 12 april 2018 godkände styrelsen för Locum AB investeringen i en ny dialysavdelning på Rosenlunds sjukhus till en kostnad om högst 38,5 miljoner kronor.


I detta ärende föreslås en utökad ram om 26,5 miljoner kronor för att kunna tidigarelägga ett planerat stambyte i fastigheten.

Investeringsbudgeten för 2018 uppgår till 700 miljoner kronor för ospecificerade objekt (avser objekt under 100 mkr, *anm*) avseende ersättningsinvesteringar. För planåren 2018-2021 uppgår ersättningsinvesteringarna till 2 800 miljoner kronor. Investeringen ryms inom investeringsbudgeten avseende ersättningsinvesteringar för Rosenlunds sjukhus.

### **Förslag till beslut**

Styrelsen för Locum AB föreslås besluta

att genomföra byggnation av ny dialysavdelning på Rosenlunds sjukhus till en investeringsutgift om totalt 65 000 000 kronor.

  
Anette Henriksson  
Verkställande direktör

**Bilagor:**

1. Tidigare beslut
2. Investeringskalkyl inklusive driftkostnader
3. Förstudie stambyte Rosenlund

**Delges:**

Akten

## BESLUT

### Bakgrund

Den njurmedicinska verksamheten vid Karolinska Universitetssjukhuset Solna kommer inte att flytta in Nya Karolinska Solna (NKS).

Karolinska Universitetssjukhuset har även en njurmedicinsk verksamhet som är lokaliserad på Kungsholmen. Där har fastighetsägaren Stockholm stad sagt upp hyreskontraktet med anledning av att hela fastigheten ska stamrenoveras.

Karolinska Universitetssjukhuset planerar att slå samman de båda verksamheterna på Kungsholmen och Solna till en större och effektivare klinisk verksamhet. Lämpliga ytor för verksamheten har identifierats i lokaler som står tomma på våning 5 (ca 200 kvm) och våning 7 (ca 2 200 kvm) på Rosenlunds sjukhus.

Styrelsen för Locum AB beslutade den 12 april 2018 att godkänna investeringen i en ny dialysavdelning på Rosenlunds sjukhus till en kostnad om högst 38,5 miljoner kronor.

Avloppstammarna på Rosenlund är sedan byggnadsåren (1970-tal) och därför med en kvalitet som inte kan hantera dialysvatten som är starkt korrosivt och frätande. En förstudie kring stambyte har genomförts och planering för stambyten kommande år pågår.

En utökad ram krävs för att kunna tidigarelägga stambytet samt omhänderta förändringar i rådande marknadsläge.

### Syfte

Syftet med en utökad ram är dels att en ny säkrare kalkyl framtagits i en senare del av projektet dels för att en samordning och tidigareläggning av erforderliga stambyten lagts in i kalkylen. Stambytet möjliggörs på grund av att det finns tomställda lokaler i närområdet vilket medför att merkostnader kommande år minskas och att krav på ledningarna vid hantering av dialysvatten omhändertas omgående.

### Överväganden

#### Alternativ 0 - Ingen åtgärd

Innebär att projekt genomförs med tidigare ram då hyresavtal redan finns med hyresgästen. Konsekvensen blir då bl.a. att en överhängande risk att läckage på stammarna från avdelningen uppstår.

## BESLUT

### Alternativ 1 – Utökad ram erhålls

Projektet genomförs enligt detta förslag till beslut. Merkostnader för det längre fram planerade erforderliga stambytet, så som bl.a. evakuering, kommer att undvikas. Även planerade intilliggande verksamheter får minskade störningar.

### Förordad lösning

Alternativ 1 enligt ovan.

### Miljökonsekvenser

Oförändrat mot tidigare beslut.

### Ekonomi

I ärendet föreslås en utökad ram om 26,5 miljoner kronor för att kunna tidigarelägga ett stambyte. Tillsammans med tidigare beslutad investeringsutgift gällande ny dialysavdelning om 38,5 miljoner kronor blir den nya investeringsutgiften i projektet totalt 65 miljoner kronor.

**Investeringsbedömning**Till följd av investeringen kommer kostnaderna för avskrivningar och räntor att öka med ca 3 300 000 kr per år fr.o.m. 2019.

Investeringen kommer att generera ett hyresavtal med Karolinska Universitetssjukhuset med en hyreskostnad om 2 900 kr/kvm med en löptid på 10 år. Detta resulterar i en avkastning på EK på 13 % år 1.

Hyreskontrakt är tecknat och den nya ramen inryms i förhandlad hyra.

#### Produktionskostnad och medelsbehov

• Förstudie	501 tkr
• Program	142 tkr
• Projektering	5 470 tkr
• Produktion	45 946 tkr
• <u>Byggherrekostnad</u>	<u>12 941 tkr</u>
• Total produktionskostnad	65 000 tkr
• Redan nedlagda kostnader	5 800 tkr
• Resterande medelsbehov innevarande år	8 200 tkr
• Medelsbehov kommande år	51 000 tkr

#### Finansiering

• Fastighetsägarinitierad investering	15 000 tkr
• <u>Hyresfinansierad investering</u>	<u>50 000 tkr</u>
• Summa	65 000 tkr

Jessica Meijer  
Förvaltningsområdeschef  
08-123 174 23  
jessica.meijer@sll.se

## BESLUT

Diariennr  
LOC 1702-0278  
Projektnr: 94107542  
Styrelsen för Locum AB

### Tid och organisation

#### Projekttidplan

• Programhandlingar	<u>Klara</u>
• Projektering	Klart
• Entreprenadanbud in	Pågår
• Byggstart	Okt-18
• Byggklart	Jul-19
• Slutbesiktning	Jul-19

#### Organisation

En styrgrupp bestående av representanter från Locum och Karolinska kommer att tillsättas och sammanträda vid behov.

Anna Jonasson  
Fastighetsförvaltare

08-123 171 03

anna.jonasson@sll.se

## BESLUT

2018-03-06 | Projektnr  
94107542 | Styrelsen för Locum AB

# Genomförandebeslut för ny dialysavdelning på Rosenlunds sjukhus

## Ärendet

Karolinska Universitetssjukhusets njurmedicinska kliniker på Kungsholmen och i Solna ska slås samman till en större och effektivare klinisk verksamhet lokaliserad till Rosenlunds sjukhus.

Investeringsbudgeten för 2018 uppgår till 700 mkr för ospecificerade objekt (avser objekt under 100 mkr, *anm*) avseende ersättningsinvesteringar. För planåren 2018-2021 uppgår ersättningsinvesteringarna till 2 800 mkr.

Investeringen i en ny dialysavdelning på Rosenlunds sjukhus rymmer de ospecificerade objekten. Detta beslut avser genomförandeskede.

## Förslag till beslut

Styrelsen för Locum AB föreslås besluta

att godkänna investeringen att bygga en ny dialysavdelning på Rosenlunds sjukhus till en total kostnad om 38 500 000 kronor.



Anette Henriksson

Bilagor:

1. Situationsplan
2. Investeringskalkyl inklusive driftkostnader

Delges:  
Akten

Anna Jonasson  
Fastighetsförvaltare

08-123 171 03

anna.jonasson@sll.se

## BESLUT

2018-03-06 | Projektnr  
94107542 | Styrelsen för Locum AB

Verkställande direktör

### Bakgrund

Den njurmedicinska verksamheten vid Karolinska Universitetssjukhuset Solna kommer inte att flytta in Nya Karolinska Solna (NKS) och får inte vara kvar i sjukhusets nuvarande lokaler eftersom lokalerna ska avyttras.

När det gäller universitetssjukhusets njurmedicinska verksamhet som är lokaliserad på Kungsholmen, har fastighetsägaren Stockholm stad sagt upp kontraktet med anledning av att hela fastigheten ska stamrenoveras.

Karolinska Universitetssjukhuset planerar att slå samman de båda verksamheterna på Kungsholmen och Solna till en större och effektivare klinisk verksamhet. Lämpliga ytor för verksamheten har identifierats i lokaler som står tomma på våning 5 (ca 200 kvm) och våning 7 (ca 2 200 kvm) på Rosenlunds sjukhus.

### Syfte

Ärendet innebär att gå vidare till genomförandeskede och upphandling för vald placering och utformning för den njurmedicinska mottagningen på Rosenlunds sjukhus.

### Överväganden

#### Alternativ 0 – Annan placering

Innebär att hitta en lämplig lokal i en annan fastighet. Med anledning av tidsaspekten för projektet är det inte ett genomförbart alternativ.

#### Alternativ 1 – Ytor på fördelade på flera våningsplan (plan 0, 4, 5 och 6) på Rosenlunds sjukhus

Innebär att använda flera våningsplan på Rosenlunds sjukhus där det finns lediga ytor. Önskemålet från verksamheten (Dialysen) är dock en mer samlad verksamhet, helst på ett våningsplan, varför detta alternativ inte är att föredra.

#### Alternativ 2 – Ytor plan 7 på Rosenlunds sjukhus

Innebär att använda ledig yta om ca 2 200 kvm på plan 7. Nackdelen är att det inte finns tillräckligt med arbetsplatser eller mottagningsrum för njurmedicin.

#### Alternativ 3 – Ytor på plan 7 samt del av plan 5 på Rosenlunds sjukhus

Innebär att antalet mottagningsrum för njurmedicin kan utökas från 6 till 8 (jämfört med alternativ 2). Även antalet arbetsplatser för verksamheten kan utökas från 16 till 19 (jämfört med alternativ 2).

## BESLUT

Vid en sammanvägd bedömning är alternativ bäst för verksamheten, såväl utifrån yta som intäkts synpunkt.

## Förordad lösning

Alternativ 3 förordas då detta alternativ tillgodoser verksamhetens framtida behov av att skapa ett samlat och heltäckande öppenvårdscenter. I detta alternativ finns det fler mottagningsrum för njurpatienter, fler arbetsplatser samt två konferensrum, än i övriga alternativ.

## Miljökonsekvenser

Den här anpassningen medför oförändrade konsekvenser för miljön.

## Ekonomi

**Investeringsbedömning** Till följd av investeringen kommer kostnaderna för avskrivningar och räntor att öka med ca 3 000 000 kr per år fr.o.m. 2019.

Investeringen kommer att generera ett hyresavtal med Karolinska Universitetssjukhuset till en hyreskostnad om 2 900 kr/kvm med en löptid på 10 år.

### Produktionskostnad och medelsbehov

• Förstudie	700 tkr
• Program	0 tkr
• Projektering	2 805 tkr
• Produktion	29 660 tkr
• Byggherrekostnad	5 335 tkr
• Total produktionskostnad	38 500 tkr
• Redan nedlagda kostnader	3 220 tkr
• Resterande medelsbehov innevarande år	35 280 tkr
• Medelsbehov kommande år	0 tkr

### Finansiering

• Fastighetsägarinitierad investering	0 tkr
• Hyresfinansierad investering	38 500 tkr
• Summa	38 500 tkr

Anna Jonasson  
Fastighetsförvaltare

sid 4 av 4  
LOC 1702-0278

08-123 171 03

## BESLUT

anna.jonasson@sll.se

2018-03-06

Projektnr  
94107542

Styrelsen för Locum AB

### Tid och organisation

### Organisation

En styrgrupp bestående av representanter från Locum och Karolinska Universitetssjukhuset kommer att tillsättas och sammanträda vid behov.

### Projekttidplan

- Programhandlingar
- Projektering
- Entreprenadanbud in
- Byggstart
- Byggklart
- Slutbesiktning

#### Klara

Dec 2017

Jan 2018

Mars 2018

Apr 2018

Nov 2018

Dec 2018



# Rosenlunds sjukhus, huvudbyggnad

2018-04-12 - ÄRENDE 07- Bilaga 1



**Ny dialysavdelning:  
Plan 7  
Del av plan 5**

Utgiftsår:

2019

## Investeringskalkyl

### Vård och Annan verksamhet

(fyll i färgade celler)

**Förvaltning/bolag:**

LFS

**Lokalisering** (fastighet/byggnad) :

Rosenlunds Sjukhus

**Kontaktperson** (namn och tel nummer) :

Michael Bohman, 08 123 172 80

**Byggnadsobjekt** (benämning) :

**Motivering** (max 5 rader) : Förutsättningar för kalkylen:

Ombyggnation av Dialys på Rosenlund. Investeringsutgift på 38,5 Mkr inkl. byggnadskreditiv.

**Byggstart** (månad, år)

**Driftsstart** (månad, år)

2019

**Klassificering**

Strategisk investering

Nej

Ersättningsinvestering

Ja

Rationaliseringsinvestering

Nej

**Initierats av fastighetsförvaltaren:**

Nej

**Initierats av hyresgäst:**

Ja

**Samråd med beställaren**

Ja

**Samråd med ägaren**

Ja

**Investeringsutgifter**
**Avskrivningstid år:**

Byggnad, total produktionskostnad

tkr: 38 500

19

	Före investering (för lokalen)	Efter investering (för lokalen)
<b>Årliga intäkter och kostnader*</b>		
SLL-externa intäkter	tkr: 0	0
SLL-interna intäkter	tkr: 3 300 000	7 100 000
<b>Totala intäkter</b>	<b>tkr: 3 300 000</b>	<b>7 100 000</b>
Personalkostnader	tkr: 0	0
Material och läkemedelskostnader	tkr: 0	0
Hyreskostnader	tkr: 0	0
Avskrivningskostnader	tkr: 600 000	3 000 000
Räntekostnader	tkr: 200 000	800 000
Övriga driftkostnader	tkr: 1 300 000	1 300 000
<b>Totala kostnader</b>	<b>tkr: 2 100 000</b>	<b>5 100 000</b>
<b>Totalt resultat</b>	<b>tkr: 1 200 000</b>	<b>2 000 000</b>

\*) i enlighet med kalkylförutsättningar i anvisningsdokumentet för budget.

Kalkylen får givetvis kompletteras med egna resultatradar vid behov.

På intäktssidan ska SLL-interna och externa intäkter särskiljas.

 Kalkyl upprättad:  
2018-03-23

## Bilaga 2

### Investeringskalkyl

### Vård och Annan verksamhet

Utgiftsår:

2018-2020

(fyll i färgade celler)

<b>Förvaltning/bolag:</b>	LFS
<b>Lokalisering</b> (fastighet/byggnad):	Rosenlund Dialys
<b>Kontaktperson</b> (namn och tel nummer):	Michael Bohman, 08-123 17 280

<b>Byggnadsobjekt</b> (benämning):	Rosenlund
------------------------------------	-----------

**Motivering** (max 5 rader): Förutsättningar för kalkylen:

Hyresnivån är uträknad till den nivå som ger 6,0 % avkastning på eget kapital för hyresgästinvesteringen på 50 Mkr. Ytterligare 15 Mkr i investeringsutgift tillkommer, som dock inte är hyresgrundande.

<b>Byggstart</b> (månad, år)	10, 2018
<b>Driftsstart</b> (månad, år)	09, 2019

**Klassificering**

Strategisk investering	Nej
Ersättningsinvestering	Ja
Rationaliseringsinvestering	nej

<b>Initierats av fastighetsförvaltaren:</b>	Ja
<b>Initierats av hyresgäst:</b>	Ja

<b>Samråd med beställaren</b>	Ja
<b>Samråd med ägaren</b>	Ja

<b>Investeringsutgifter</b>	<b>Avskrivningstid år:</b>
Byggnad, total produktionskostnad tkr:	65 000 23

	Före investering (för lokalen)	Efter investering (för lokalen)
<b>Årliga intäkter och kostnader*</b>		
SLL-externa intäkter tkr:		0
SLL-interna intäkter tkr:	3 500 000	6 300 000
<b>Totala intäkter tkr:</b>	<b>3 500 000</b>	<b>6 300 000</b>
Personalkostnader tkr:	0	0
Material och läkemedelskostnader tkr:	0	0
Hyreskostnader tkr:	0	0
Avskrivningskostnader tkr:	600 000	3 000 000
Räntekostnader tkr:	200 000	1 100 000
Övriga driftkostnader tkr:	1 400 000	1 400 000
<b>Totala kostnader tkr:</b>	<b>2 200 000</b>	<b>5 500 000</b>
<b>Totalt resultat tkr:</b>	<b>1 300 000</b>	<b>800 000</b>

\*) 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:  
2018-08-28

RAPPORT

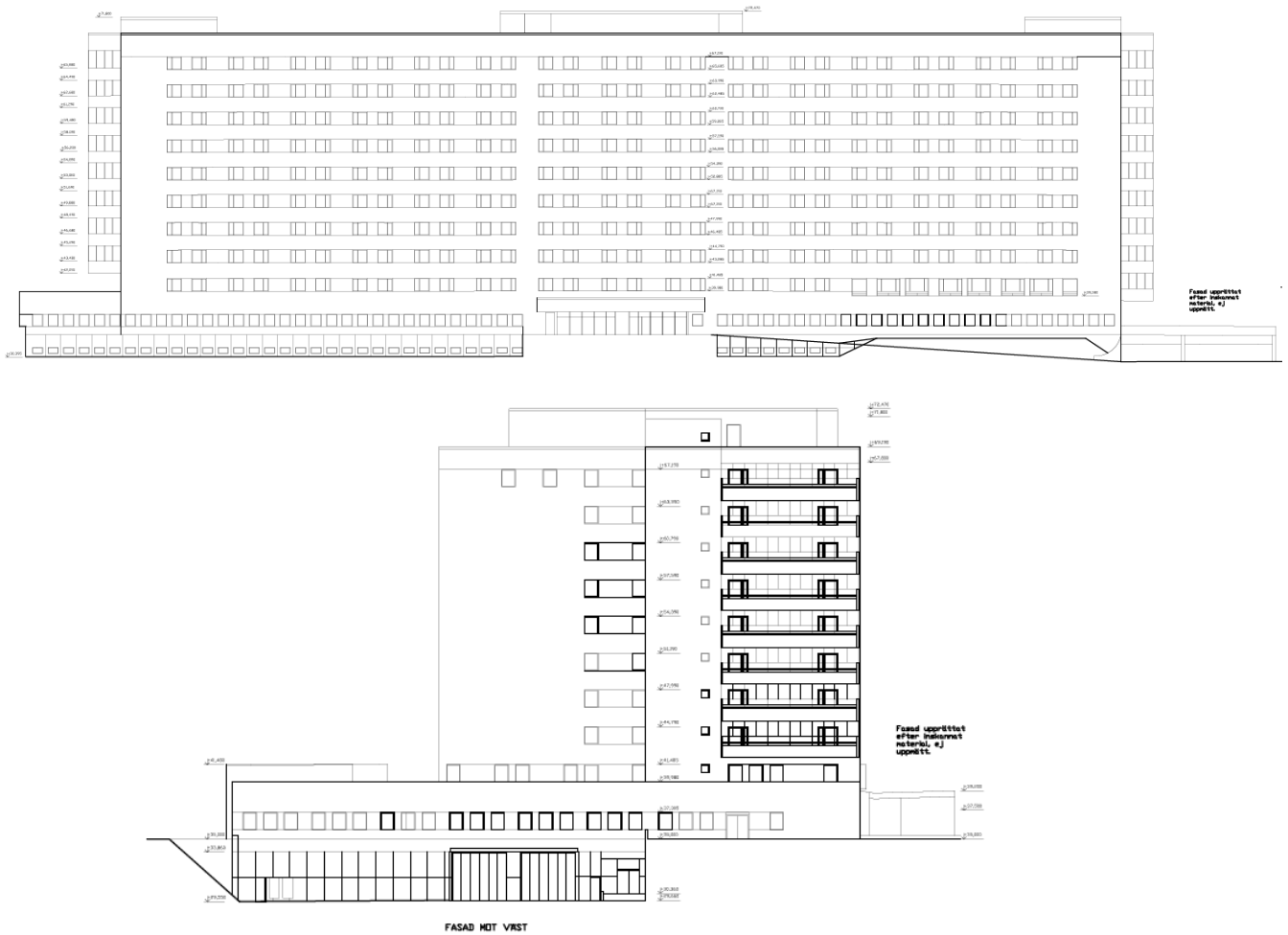
1(12)

2018-03-01

Projektavdelning  
Projektledare  
*Glenn Olofsson*

Projektnr: 93106054

## Rapport Rosenlunds sjukhus Genomlysning av konsekvenser av stambyte



Projektnr: 93106054

## Innehåll

<b>Rapport Rosenlunds sjukhus .....</b>	<b>1</b>
<b>Bakgrund, beskrivning av behov och påverkan på hyresgäst .....</b>	<b>3</b>
<b>Rapportens projektorganisation .....</b>	<b>3</b>
<b>Beskrivning av verksamheten och formulering av mål .....</b>	<b>6</b>
<b>Beskrivning av verksamheten .....</b>	<b>6</b>
Målbeskrivning, delmål .....	6
Begränsningar och restriktioner .....	7
Avgränsningar .....	7
Analys och jämförelse mellan alternativ .....	8
<b>Alternativ 1 – endast vertikala stammar .....</b>	<b>8</b>
Markering visar tänkta områden som kan stambytas samtidigt under pågående drift .....	8
<b>Alternativ 2 – Helt stambyte av fastigheten .....</b>	<b>8</b>
Markering visar byggnadsdel som omfattas av stambyte enligt alternativ 2 .....	9
<b>Risker .....</b>	<b>10</b>
<b>Sammanfattning av förstudierapport .....</b>	<b>10</b>
<b>Rekommendation .....</b>	<b>12</b>

Projekt nr: 93106054

## **Bakgrund, beskrivning av behov och påverkan på hyresgäst**

Under hösten 2017 beslutade Locum att denna fördjupade rapport skulle utarbetas som beslutsunderlag för ett kommande stambyte på Rosenlunds sjukhus. Behovet av stambyte har redan påvisats i tidigare förstudie utförd 2015 av Incoord. Incoords förstudie visade att stammarna är i sådant skick att man behöver utföra stambyte inom kort för att undvika följdskador på byggnaden. Dock behandlade man inte påverkan för hyresgäst, evakuering eller tidsåtgång för ett stambyte beroende på omfattning av stambytet.

Denna rapport belyser ovan nämnda punkter utifrån två alternativ som båda är baserade på tidigare utförda studier. Som tillägg till denna fördjupning har filmning av stammar utförts dels för att befästa tidigare gjorda antaganden av Incoord samt för att bedöma status på horisontella stammar och huruvida dessa bör åtgärdas i samband med ett stambyte av vertikala stammar. Utifrån insamlade data kan det konstateras att två alternativ ska redovisas och att ett av dessa ska förordas.

Påverkan för hyresgäst anses bli stor oavsett vilket alternativ som förordas men alternativ 2 kommer att störa verksamheterna i större grad under pågående projekt då det kommer att krävas evakueringar för att genomföra alternativ 2. Alternativ 1 kan dock kännas som en större påverkan då del av problem med dåliga stammar kvarstår och kan innebära akuta åtgärder hos hyresgäster som är svåra att förutse och som kan påverka både vård och medicinsk utrustning negativt.

## **Rapportens projektorganisation**

Rapporten har tagits fram av Locum.

Projektledare: Lars Jensen

Siljeströms har i samarbete med ÅF har gått igenom det befintliga underlag som finns samt analyserat två olika scenarier.

Underlaget utgörs av:

- Filmning av spillvattenledningar
- Kostnadsbedömningar framtagna av Ramböll med utgångspunkt från begränsningar i alternativ 1 & 2
- Övergripande tidsplan för alternativ 1 & 2
- Brandskydd under byggtid framtagna av Säkerhetspartner.
- Evakueringsplan

I denna rapport har två alternativa angreppssätt beskrivits som i rapporten kallas för alternativ 1 och alternativ 2.

Projekt nr: 93106054

**Alternativ 1**

Stambyte vertikala spillvattenstammar och tappvattenstammar.

I alternativ 1 har vi tittat på möjligheten att endast byta vertikala spill- & tappvattenstammar. Detta alternativ är det som utgör grunden för uppdraget och benämns därför som alternativ 1. Bakgrund till alternativ 1 är att man i tidigare utredningar har identifierat dessa stammar som särskilt akuta att byta ut. Man kan i detta sammanhang konstatera att dagvattenstammar är placerade i samma schakt som spill- & tappvattenstammar varför vi också tar med dessa i bedömningen eftersom kostnaden att utföra detta byte bedöms vara ringa i förhållande till vad det skulle kosta att utföra detta separat vid senare tillfälle.

**Konsekvenser**

- + *möjlighet att utföra stambyte med minimal störning för hyresgäster*
- + *åverkan på övriga byggnadsdelar blir liten då man endast öppnar schaktvägg för åtkomlighet till stammarna*
- *då det inte är ett helt stambyte kommer åtgärder på horisontella stammar att behöva utföras i senare skede vilket kommer att innebära störning för hyresgästerna vilket kommer att upplevas negativt.*
- *risk för återkommande problem med horisontella stammar efter stambyte såsom stopp orsakade av påbyggnad i gamla stammar eller att stammar går sönder och orsakar översvämningar eller annan olägenhet för hyresgäster.*
- *alternativ innebär mer arbete på obekväma arbetstider för den entreprenör som utför arbetena då man kommer att behöva utföra håltagning och annan störande verksamhet på kvällar, nätter eller helger.*

**Tidsplanering**

Tidsplan för alternativ 1 bedöms bli lång då man endast utför stambyte på maximalt 3 stammar samtidigt. En stam bedöms ta ca 12 veckor och att utföra ytterligare 2 stammar samtidigt bör inte utöka den tidsramen ytterligare då man kan öka antalet hantverkare som arbetar. Utifrån antagandet att 3 stammar byts samtidigt bör alltså den totala tidsåtgången bli ca 2,5 år från det att stambyte inleds. Vill man korta ned denna tid så kan ytterligare ett alternativ vara att man arbetar i både västra och östra husdelen samtidigt och alltså byter upp till 6 stammar samtidigt, detta kan dock inverka negativt på möjligheterna att evakuera delar av verksamheter inom fastigheten. Om man väljer detta utförande så bör tiden kunna kortas ned med ca 1 år vilket skulle betyda att man kan utföra stambytet på 18 månader.

Denna tidsbedömning ska endast ses som indikativ och bör utredas vidare i nästa skede av projektet.

Projektnr: 93106054

### Alternativ 2

Ett helt stambyte utförs där man byter både horisontella och vertikala spillvattenstammar, tappvattenstammar och värmestammar samt byter porslin och ytskikt i wc-grupper. Detta alternativ förutsätter att man evakuerar hyresgäster under stambytet.

### Konsekvenser

- + *då samtliga komponenter byts ut kan teknisk livslängd utgå från färdigställandedatum.*
- + *risk för att behöva utföra störande åtgärder efter utfört stambyte minskas*
- *evakuering av verksamheter måste utföras*
- *vissa verksamheter kan behöva stänga under en period då det inte finns lämpliga evakueringsalternativ (exempelvis hörsel där man inte kan flytta deras testburar vilket kan innebära att de får stänga sin verksamhet under den period som stambytet pågår)*

### Ekonomi

Ekonomi redovisad enligt nedan är baserad på kalkyl framtagen av Ramböll på uppdrag av Locum samt av Locums interna projektledare pålagda byggherrekostnader för exempelvis projektledning, kreditiv, evakuering och skadestånd.

Kalkylen är endast baserad på utläsbara förutsättningar i förstudieskedet och ska endast ligga till grund för beslut om vilken riktning projektet ska ta. Efter framtagen programhandling kan ny kalkyl tas fram som underlag för beslut om fortsatt projekt.

### Alternativ 1

Förstudie (inkl. vissa akuta åtgärder)	2 600	
Program	2 070	
Projektering	400	
Entreprenadkostnader	46 040	
evakueringskostnader	6 000	
Byggherrekostnader	8 730	
<hr/> totalt	65 840	TKR



Projektnr: 93106054

**Alternativ 2**

Förstudie (inkl. vissa akuta åtgärder)	2 600
Program	2 070
Projektering	400
Entreprenadkostnader	131 040
evakueringskostnader	20 000
Byggherrekostnader	17 730
totalt	173 840 TKR

**Tidsplanering**

Tidsplan för alternativ2 bedöms bli ca 12 – 18 månader beroende på om man tomställer sjukhuset i sin helhet eller väljer att utföra stambyte etappvis. Ett alternativ kan vara att utföra det per husdel vilket ger fördelen av att man kan flytta viss verksamhet inom huset. Nackdelen med detta är att hyresgästerna kommer att uppleva stora störningar in sin dagliga drift då främst i form av buller.

Denna tidsbedömning ska endast ses som indikativ och bör utredas vidare i nästa skede av projektet.

**Möjligt alternativt scenario**

Ett ytterligare alternativt scenario skulle kunna vara att man väljer att utföra ett helt stambyte men använder metodik från alternativ 1 vilket skulle innebära att man byter en stam åt gången och då även byter alla horisontella påstick till aktuell stam. Detta anses dock bli både tids- och kostnadsdrivande på ett negativt sätt samt att påverkan för hyresgästen blir väsentligt längre än i de två alternativen ovan varför det också inte behandlas djupare i denna rapport.

**Beskrivning av verksamheten och formulering av mål****Beskrivning av verksamheten****Målbeskrivning, delmål**

Målet är att tydliggöra konsekvensen av det tagna beslutet och eventuellt omvärdera och besluta om att fortsätta enligt alternativ 1 eller 2.

Konsekvenser och risker av dessa alternativ ska belysas i denna rapport.

I Alternativ 1 är målet att utifrån information från tidigare utförda utredningar åtgärda de mest akuta delarna av spillvattensystemet i byggnad 09. Som samordningsvinst tas även tappvatten och dagvatten som finns i samma schakt med i detta alternativ.

I Alternativ 2 är målet att utföra ett helt stambyte för att undvika att behöva initiera ett ytterligare stambyte i samma lokaler inom en snar

Projektnr: 93106054

framtid. Alternativ 2 skapar mervärde för hyresgästerna även om störningen blir väsentligt större.

## **Begränsningar och restriktioner**

### **Avgränsningar**

Endast byggnad 09 diskuteras i denna rapport.

Det finns ytterligare information som berör takavvattning och status på tak som inte berörs i denna rapport.

### **Sidoprojekt**

För tillfället pågår följande sidoprojekt som direkt kommer att påverka projektet.

- Hyresgästanpassning för njurcentrum på pl. 10.

Stambyte kommer att utföras för detta plan samt plan 9 i samband med hyresgästanpassningen.

Dock så utför Njurcentrum hemodialys i sin dagliga verksamhet vilket ställer särskilda krav på de spillvattenstammar som används för spolning av medicinsk apparatur då spillvatten från denna verksamhet är väldigt korrosiv. Detta innebär att man i detta projekt måste ta hänsyn till detta behov av särskild materialkvalitet i de spillvattenstammar som ska ansluta mot dessa stammar nedåt i fastigheten.

**De stamlägen som kommer att användas för Njurcentrums verksamhet och vara anslutna till deras medicinska utrustning måste vara bytta till nya stammar som är klassificerade för korrosivt spillvatten innan denna verksamhet etableras.**

### **Övriga sidoprojekt**

I samband med utredningsarbetet med denna förstudierapport har man kunnat konstatera att takpappen på yttertaken är i dåligt skick och att detta är något som borde åtgärdas i anslutning till stambytesprojektet. Detta för att man behöver byta dagvattenbrunnarna som sitter monterade på taken och det har konstaterats att dess anslutningar ofta är ingjutna i betongbjälklaget.

Fördelarna med att utföra detta simultant med stambytesprojektet är att man inte stör hyresgästen mer än nödvändigt och att det sannolikt finns ekonomiska samordningsvinster med att utföra det under pågående projekt då man inte behöver betala etableringskostnader för ytterligare ett projekt.

Projektnr: 93106054

Detta arbete finns inte med i den ekonomiska kalkylen men det kostar i storleksordningen 400 kr/m<sup>2</sup> lägga om.

## Analys och jämförelse mellan alternativ

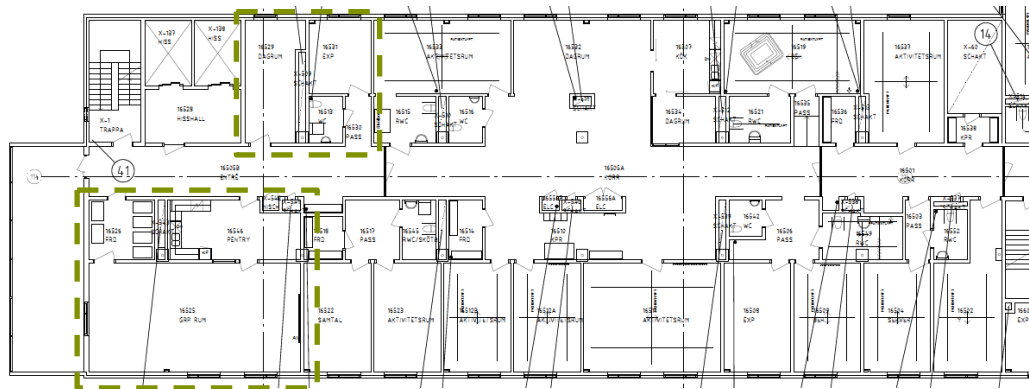
### Alternativ 1 – endast vertikala stammar

#### Fördelar

- Detta alternativ är tänkt att utföras med byggnadens verksamheter i full drift parallellt med byggnadsarbetena.
- Endast mindre evakueringar behöver utföras inom sjukhuset.
- Kostnader för extra personal eller stopp för verksamhet minimeras.

#### Nackdelar

- Denna metod medför att störande arbeten såsom rivning, håltagning och flytt från gammal till ny stam behöver utföras på obekvämt arbetstid vilket kommer att vara kostnadsdrivande.
- Då filmning av stammar visar att samtliga stammar är i dåligt skick och i behov av byte så är detta alternativ inte att föredra då risk för skada på fastighet kvarstår.
- Dock ska sägas att detta också innebär att tidsplanen för projektet blir längre än om man kan gå in och utföra arbetet i en hel byggnadsdel samtidigt som för alternativ 2.



Markering visar tänkta områden som kan stambytas samtidigt under pågående drift.

### Alternativ 2 – Helt stambyte av fastigheten

Tänkt utförande:

Byggnad 09 är naturligt indelad i tre byggnadsdelar som kallas för västra delen, mittskeppet samt östra delen. Detta innebär att ett stambyte naturligt kan utföras i tre etapper vilket medför att man, under förutsättning att det finns tomställda plan i samtliga byggnadsdelar, kan utföra evakuering korsvis i byggnaden (se illustration nedan) beroende på vilken byggnadsdel som stambyts.

Som ett förtydligande ska sägas att man inte tomställer hela byggnadsdelen för att utföra arbetena utan att man evakuerar två till tre våningsplan åt gången.

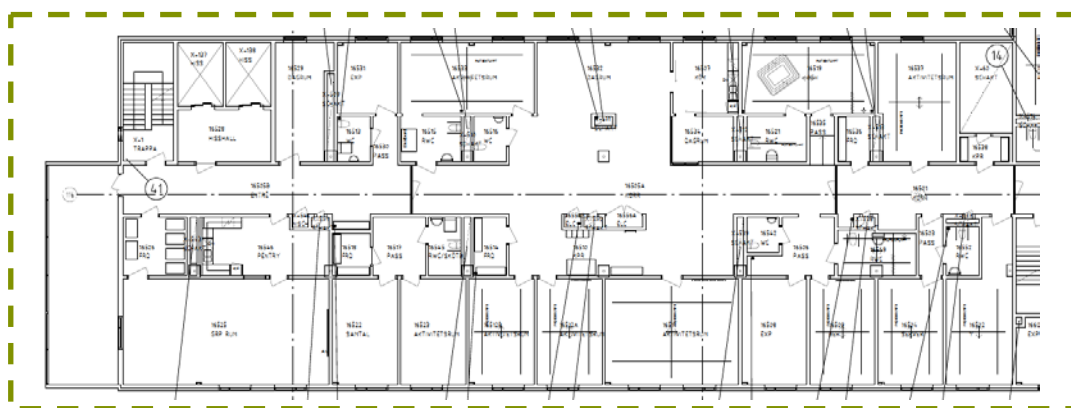
Projekt nr: 93106054

**Fördelar:**

- Helt stambyte skapar driftsäkerhet vilket minimerar risk för eventuella skador på byggnaden, dess installationer eller verksamheter i byggnaden.
- Hyresgästen störs bara en gång.

**Nackdelar:**

- Omfattande arbete med evakuering av verksamheter under pågående projekt.
- Vissa verksamheter kan inte evakueras inom byggnaden vilket kan skapa kostnader i form av driftstopp för vissa avdelningar. Hyresgästen kommer sannolikt att kräva skadestånd för förlorade intäkter vid driftstopp vilket enligt erfarenheter från andra sjukhus visat sig blivit väldigt kostsamma för Locum när det gäller längre perioder.
- Kostnader för extra personal, minskad omsättning och eventuella skadestånd.



Markering visar byggnadsdel som omfattas av stambyte enligt alternativ 2

## Risker

Risk	Sannolikhet	Effekt/Konsekvens	Åtgärd
Risk för skada på horisontella stammar kvarstår vid genomförande av alternativ 1	Stor	Vattenskada på byggnad eller på medicinsk utrustning	Täta kontroller av status på dessa stammar och beredskapsplan för akuta byten av horisontell stam när problem uppstår
Risk för spridning av kontaminerat spillvatten från njurcentrum vid brott på befintliga stammar	Stor	Vattenskada på byggnad Sanering av ett eller flera våningsplan för biologiskt kontaminerad vätska	Akut byte av alla stamlägen som kommer att transportera biologiskt kontaminerat vatten.
Evakuering av del av verksamhet till annat våningsplan under stambyte	Stor	Kostnader för anpassning av lokaler, flyttar och ersättning för extra personal	God planering av evakueringar och tidig kontakt med verksamheterna för att utreda behov.
Personalomsättning	Liten	Sämre vård. Tappar intern kunskap	Bestäms av respektive verksamhet
Evakueringsproblem	Medel	Vart ska verksamheter evakueras om akut läckage uppstår?	Handlingsplan. Tillse att utrymme finns tillgängligt i huset som kan användas för akut evakuering.
Varumärkesskada vid brott på stammar som utsätts för korrosivt spillvatten från njurcentrums dialysverksamhet.	Stor	Omätbar	Bestäms av fastighetsansvarig

## Strategiska investeringar byggnad 09

Efter genomförda undersökningar och ett antal renoveringsprojekt under upphandling på Rosenlunds sjukhus finns det ett behov av att lyfta frågan om systemkapacitet och framtida verksamheter.

Det finns en tydlig trend att administrativa verksamheter flyttas och att mer renodlad vårdverksamhet börjar flytta in i Rosenlunds sjukhus och därför bör man kanske titta närmare på vilka behov som kan finnas i framtiden.

Anledningen till detta är att det finns en osäkerhet om existerande leveranssystem klarar av dagens krav på luftväxling, inneklimat och ljud och om man bygger ut verksamheten med ständigt ökande bestånd av

Projektnr: 93106054

vårdrum, sterildiskar och så vidare så uppkommer frågan om byggnaden klarar ökande tappvattenflöden och därpå följande spillvattenvolymer?

Med tanke på det stora renoveringsbehovet och den omfattande investeringen som kommer att krävas för att bibehålla systemfunktionerna finns det fördelar med att arbeta in ett långsiktigt tänkande för att möta framtida behov snarare än att gå i fällan med att endast byta systemet bit för bit mot nya material vilket skulle kunna resultera i onödiga och omfattande kostnader i framtiden.

Rekommendationen är att man i samband med framställande av programhandling för stamrenoveringar på Rosenlund även framarbetar en övergripande åtgärdsplan för fastighetens samtliga leveranssystem i samråd med Locums Fastighet- & Teknikförvaltare där man sammanställer dagens funktionsnivå och ställer denna mot ett framtida schablonsbehov.

På så vis finns möjlighet att i tidiga skeden identifiera brister i befintliga system och om möjligt åtgärda dessa i samband med övriga arbeten och därmed drastiskt minska kostnader för evakuering, ingrepp och efterlagningar i lättväggar, ytskiktsåterställning etc.

### **Sammanfattning av förstudierapport**

Rosenlunds sjukhus är beläget på Södermalm i Stockholm och byggnaderna är uppförda 1970. Byggnaderna har inte genomgått stambyte sedan dess vilket innebär att den tekniska livslängden för stammarna kan anses vara uppnådd. Enskilda spillvattenstammar har dock bytts ut när behov har uppstått. Som underlag för denna fördjupade utredning ligger tidigare utredning som är utförd av Incoörd på uppdrag av Locum 2015.

Denna utredning syftar till att fördjupa påverkan för hyresgäster i samband med ett eventuellt stambyte med utgångspunkt från två olika tillvägagångssätt. I samband med denna utredning har man dessutom utfört filmning av vertikala och horisontella stammar för att avgöra i vilket skick stammarna befinner sig i. Man har även sett på frågor som brandskydd under byggtid, tillvägagångssätt för att minimera störning för hyresgästerna, möjligheter för evakuering av hyresgäster och vilka kostnader respektive alternativ för med sig.

Oavsett vilket alternativ som väljs så kommer verksamheterna på sjukhuset att påverkas. Dock ska sägas att ur ett vårdperspektiv så bedöms påverkan bli mindre i alternativ 1 under själva stambytet men betydligt större efter stambytet då problemkällan inte helt eliminerats.

Projektnr: 93106054

### **Rekommendation**

Baserat på den information som framkommit avseende samtliga stammars skick så bör ett helt stambyte enligt alternativ 2 förordas. Detta för att undvika att projektet ska ses som en förgävesåtgärd då del av problematiken kvarstår och risk för stopp i avlopp eller vattenläckage på grund av sprickor i avlopp finns kvar.

Kalkylen som är framtagen visar visserligen stora kringkostnader i samband med ett sådant utförande såsom evakuering, skadestånd mm. Detta ska dock ställas i relation till kostnaden för akuta åtgärder samt skada på varumärke där kostnaden är svår att mäta.

Ytterligare så rekommenderas att man som akut åtgärd (i ett separat sidoprojekt) utför stambyte på de stammar som ansluter till Njurcentrums verksamhet och som är utsatta för korrosivt spillvatten. Detta för att dessa stammar bedöms vara i så dåligt skick att de riskerar att spricka på grund av genomfrätning. Vid genomfrätning kommer verksamheten på njurcentrum att behöva avbrytas till dess att akut stambyte är gjort. Ett sådant stambrott kommer att skada byggnaden och skapa olägenhet för de drabbade avdelningarna. Det riskerar dessutom att skada enskilda patienters möjlighet till att få korrekt vård i rätt tid. Dessa risker kommer sammantaget att skada Locums varumärke.