

## **Inriktningsbeslut avseende Huddinge sjukhusområde - underhåll av avlopps- och vattenstammar i hus I 2 - I 4**

### **Ärendet**

Byte av avlopp- och vattenstammar samt återställning av tätskikt i påverkade våtgrupper samt i anslutningar till kök.

Beslutet avser inriktningsbeslut. Den totala investeringen har i detta tidiga skede uppskattats till ca 73 000 000 kronor och investeringsutgiften för inriktningsskedet uppgår till ca 1 900 000 kronor.

### **Beslutsunderlag**

1. Behovsanalys
2. Situationsplan
3. Hållbarhetsbedömning

Risikanalys och riskbedömning ingår i behovsanalysen.

### **Förslag till beslut**

Styrelsen för Locum AB föreslås besluta

att fatta inriktningsbeslut avseende investeringsobjektet Huddinge sjukhusområde - underhåll av avlopps- och vattenstammar i hus I 2 – I 4 till en total investeringsutgift om högst 73 000 000 kronor, inom ram för ospecificerade fastighetsinvesteringar 2023–2032 för Landstingsfastigheter Stockholm.

Marit Brusdal Penna

Tillförordnad verkställande direktör

## Bakgrund

Under senaste åren har läckage från rörsystem börjat uppstå. Läckage från porer och lödda skarvar på i synnerhet VVC-rör i blandad och utspridd omfattning, troligtvis på grund av bristfälliga materialval vid byggnation. Lika så har ett flertal avloppsrör börjat läcka. Filmning av avlopp har utförts där man tydligt ser kraftig rostpåverkan. Rosten faller löpande ned i avloppsrören och orsakar stopp då avloppsvattnet har svårt att skölja bort större sönderrostade rördelar.

Behov finns att inleda förstudie för det totala underhållsbehovet i byggnad I 2 - I 4. En underhållsutredning är genomförd och protokollförd.

På grund av komplexiteten i byggnaderna samt svårigheten att initialt bedöma verksamhetspåverkan med en entreprenad under pågående verksamhet och därmed projektets totala kostnad har förvaltningen beslutat att parallellt med detta inriktningsbeslut valt att genomföra ett pilotprojekt på en mycket avgränsad del för att utvärdera genomförbarhet under pågående vårdverksamhet.

Parallellt förordas att även fatta beslut om en förstudie för totala behovet, ett arbete som förväntas ta längre tid att formellt bereda samt tidskrävande arbeta igenom samtliga projektfaser och behov av etappindelningar.

Avgränsningen är beslutad till att omfatta byte av avloppsrör, vattenrör samt nödvändiga åtgärder i våtgrupper då rör är dragna generellt innanför väggarna med tätskikt, vissa undantag kan förekomma i anslutning till kök där omfattningen kan begränsas positivt.

## Överväganden

Behovet är tydligt identifierat och alternativt underhåll eller evakuering av verksamheter bedöms inte vara aktuellt.

Risken analyser och störningsplanering tas fram tillsammans med verksamheten under förstudiearbetet samt bedömning av en realistisk tidplan då projektet har en stor verksamhetspåverkan. Befintlig verksamhet bedöms ytterst svår att evakuera vilket medför att genomförandet bedöms vara beroende av att etappvis utföras med kvarsittande verksamhet.

Risk för viss förgäveskostnad föreligger. Det finns diskussioner om framtida verksamhetsförändringar men beslutad budget saknas i Region Stockholms specificerade investeringsplan för 2023-2032. Förvaltningen bedömer att underhållsarbetet behöver påbörjas för att minska risk för omfattande verksamhetspåverkan vid akut underhåll i avvaktan på en större verksamhetsanpassning.

Vissa eventuella förgäveskostnader kan uppstå då rörlägen i bjälklag med stor sannolikhet kan komma att förändras om verksamhetsytorna byggs om.

Projektet bedöms ta lång tid att genomföra vilket kan minska eventuella förgäveskostnader om ett verksamhetsprojekt med nya planlösningar genomförs innan projektet bedöms färdigställas.

## BESLUT

### Miljökonsekvenser

Miljökonsekvensen bedöms som oförändrad.

### Ekonomi

Arbetet under inriktningsskedet med framtagande av underlag till kommande planeringsbeslut kommer att innebära att ca 1 900 000 kr kommer att upparbetas. Den totala investeringsutgiften är bedömd till 73 000 000 kr och finns med i investeringsplan 2023–2026 för Landstingsfastigheter Stockholm.

Om förstudien resulterar i att beslut fattas om att inte genomföra projektet kommer investeringsutgiften att kostnadsföras inom Landstingsfastigheter.

## Behovsanalys Huddinge sjukhusområde - Underhåll I2-4

Beställarens referenser	
Ansvarig beställare. Namn, e-post, telefon:	
Patrik Brolin Teknikförvaltare Locum AB	
Kostn.Ställennr:	Division/Klinik/Sektion/Kostnadsställe/Namn/mm:
7233	Byggnad I2-4
Förvaltningsobjekt:	
HS - By I-Byte avloppsstammar	

### Sammanfattning av behovsanalysen

Under senaste åren har läckage från rörsystem börjat uppdagas och tillta med stora konsekvenser som följd.

Behov finns att inleda förstudie för det totala underhållsbehovet i byggnad I2-4. En underhållsutredning är genomförd och protokollförd under beslutat projekt 93108980.

På grund av komplexiteten i byggnaderna samt svårigheten att initialt bedöma projektets totala kostnad så förordas att genomföra ett pilotprojekt på en mycket avgränsad del för att utvärdera genomförbarhet under pågående vårdverksamhet.

Parallellt förordas att även fatta beslut om en förstudie för totala behovet, ett arbete som förväntas ta längre tid att formellt bereda samt arbeta igenom samtliga projektfaser.

Inom ramen för förstudiearbetena genomförs riskanalyser och beaktande av störningsplanering tillsammans med vården för att identifiera kostnader för genomföranden under pågående verksamhet.

Avgränsningen är beslutad till att omfatta byte av avloppsrör, vattenrör samt nödvändiga åtgärder i våtgrupper då rör är dragna generellt innanför väggarna med tätskikt.

Under program och systemskedet för pilotprojektet analyseras och beslutas om pilotprojektet skall genomföras avgränsat till en stående stam med anslutna horisontella rör alternativt begränsa genomförandet på annan lämplig gränsdragning.

Risk för förgävesinvestering för en teknisk utredning bedöms som minimal då underhållsbehovet är påtagligt och alternativ saknas. Viss risk för förgäveskostnader föreligger då verksamheten tidigare haft planer på verksamhetsförändringar vilket skulle kunna komma att påverka lägen för rör genomföringar etc. Underhållsbehovet börjar

betraktas som akut så att avvakta med underhållet till ett framtida verksamhetsprojekt är inte att rekommendera.

Denna risk för eventuell förgäveskostnad kommer bevakas och beaktas i det stora underhållsprojektet för totala behovet, vilket bedöms kommer ta flertal år att genomföra under pågående verksamhet.

Det är ytterst nödvändigt att påbörja projekten då dessa bedöms ta lång tid att genomföra.

Eventuell filmning bör genomföras i samråd med Caverion i utvalda delar för att bedöma skicket och status på detaljerad nivå för att om möjligt avvakta med stambyten i de rör som visuellt inte visar tecken på brådskande underhållsbehov.

## Innehåll

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

## Bilagor

Bilaga	Upprättad	Reviderad
Statusinventering-VVS Hus I1-I6 2021-12-20	2021-12-20	
Projektkalkyl pilot projektet på I4 (3)1	2023-03-02	

## Beskrivning av verksamheten, nuläge

### Beskrivning av verksamheten

Byggnad I1-5 byggdes 1988 och driftsattes 1991. 12567m<sup>2</sup>

Byggnaden har vårdkänslig verksamhet, infektion. Eventuella evakueringsbehov vid större underhåll eller ombyggnationer bedöms komplicerat och svårt att hantera. Detta kommer troligtvis driva upp framtida underhållskostnader.

Under senaste åren har läckage från rörsystem börjat uppdagas.

### Verksamhetens lokalutnyttjande

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

Få tilltänkta eller ens möjliga alternativa provisoriska vårdlokaler för infektionsverksamhet om viss evakuering blir nödvändig.

## Behovet, bakgrund till behovet

Under senaste åren har läckage från rörsystem börjat uppdagas. Läckage från porer och lödda skarvar på i synnerhet VVC-rör i blandad och utspridd omfattning, troligtvis pga bristfälliga materialval vid byggnation.

Lika så har ett flertal avloppsrör börjat läcka. Filmning av avlopp har utförts där man tydligt ser kraftig rostpåverkan. Rosten faller löpande ned i avloppsrören och orsakar stopp då avloppsvattnet har svårt att skölja bort större sönderrostade rördelar.

Byte av rör och eller avlopp kommer påverka omfattningen då troligtvis merparten av badrum och tätskikt kommer påverkas och behöva göras om.

Inga andra specifika underhållsbehov är identifierade i större omfattning initialt.

Behovet av att byta av samtliga avloppsrör, varmvattenrör med cirkulation samt samtidigt även kallvattenrör är mycket stort. Enligt sammanställda statusrapporten har konsult bedömt rörens kvarstående livslängd 0-2år vilket betraktas som mycket brådskande behov för att undvika plötsliga avloppsläckage eller omfattande avloppsstopp.

Komplexiteten, omfattningen och störningspåverkan är bedömd mycket hög, därmed föreslås att genomföra en förstudie samt genomförande av ett pilotprojekt för att genomföra riskanalys samt validera genomförbarhet. Parallellt för att inte tappa tid bereds och rekommenderas beslut om förstudie för totala behovet vilket beslutas som ett enskilt projekt pga. bedömd kostnads kalkyl och osäkerhet i bedömningar etc.

Störningspåverkan analyseras i förstudiearbetet samt planering av projektavgränsning och eventuell evakueringsplanering måste ske i samråd med KS IFU.

## Verksamhetsutveckling – framtidsbild

Troligtvis fortsatt infektionsvård. Specifika vårduppdraget är omöjligt att bedöma över längre tid.

Sedan några år tillbaka har vårdverksamheten lyft behov av verksamhetsanpassningar. Medel finns inte framskrivna eller prioriterade dags datum men Locum behöver påbörja arbetet att bedöma och planera för underhållet ur fastighetsägarperspektivet.

Totalt rör byte förväntas genomföras i ett större separat projekt.

## Styrande förutsättningar, krav och avgränsningar

### Krav

Utreda med verksamhet vilken stam eller avgränsning som kan genomföras med minsta/acceptabel störningspåverkan.

Utvärdering vilket genomförande som blir lämpligt, byte horisontellt ett helt våningsplan alternativt byte en stående stam med tillhörande horisontella rör.

Ett vertikalt stambyte bedöms initialt få minst vårdpåverkan men löper större risk för förgäveskostnader om ett större verksamhetsombyggnadsprojekt genomförs inom snar framtid, med flytt av våtgrupper då avloppslägen riskerar ligga fel.

Ett horisontellt byte bedöms positivt ur aspekten att kunna börja högst upp för att dels minska vårdpåverkan som minskar desto längre ned rörbyten sker (då projektet bedöms ta lång tid). Dessutom minskar risk för förgäveskostnader på flera våningsplan om ett plan utförs i taget om ett verksamhetsprojekt genomförs innan underliggande våningsplan påbörjas.

Båda perspektiven behöver analyseras och bedömas under förstudiearbetet.

Kostnad för risk och verksamhetspåverkans analys skall ingå i förstudiearbetet då provisorier, nedstängd- eller flyttad begränsad verksamhet kan komma att driva kostnader. Avsikten att inkludera riskanalyser i förstudiearbetet är att få så bra underlag som möjligt för kalkyl av totala behovet inför nästkommande projekt- och beslutsskede.



## Viktning av styrande kriterier

Tidsfaktorn en viktig faktor då behovet ökar för var dag, det är ett pilotprojekt som skall ligga till grund till den parallella större förstudien.

Samråd med verksamheter och KS IFU bedöms som helt avgörande för projektet.

Kvalitet	Ekonomi	Tid
30%	10%	60%

## Avgränsningar

Avgränsat till endast fastighetsägaransvaret. Men med hänsyn tagen till evakuering och provisoriska behov.

## Syfte och effektmål

### Syfte

Framgår under ovanstående stycket styrande förutsättningar.

Projektet förväntas sammanställa en rapport över underhållsbehovet, omfattning bedömda ur de två alternativen som framgår ovan.

### Effektmål

En rapport med en kostnadsbedömning av fastighetsunderhållsbehovet.

## Risker

Risk	Sannolikhet	Effekt/Konsekvens	Åtgärd
Svårt bedöma kostnader för alternativet att underhåll kan ske i samband med ett projekt för verksamhetsanpassning.	Hög	Kan ge en felaktig underhållsprognos	Kompetenta deltagare i tekniska utredningen, visst konsultstöd samt föra dialog med verksamhet redan under detta skede för bedömning av inriktning, prognos.

Risk	Sannolikhet	Effekt/Konsekvens	Åtgärd
Verksamhetspåverkan vid byte vatten och avloppsrör under pågående verksamhet.	Hög	Kan komma att påverka patienter och personal.	Prioritera i tidigt skede störningsplanering tillsammans med verksamhetsföreträdare.
Förgävesinvestering	Medel	Troligtvis kan stor del av underhållsbytet användas även efter ett framtida verksamhetsprojekt.	God framförhållning och bevakning framdrift eventuellt verksamhetsprojekt. Locum rapportera konsekvens till Karolinska för att påskynda beslut om eventuellt verksamhetsprojekt.

## Behovsanalysens deltagare

Namn	Roll	Organisation
Patrik Brolin	TF	
Linda Gebauer	FF	
Driftcontroller och driften	Driftcontroller & Caverion	
Camilla Peterzén	FOC	
Locum projektledare	PL	
Ev konsult/specialiser	Kompetens/kalkylator	

## Nästa steg

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

## Rekommendation till beslut

Undertecknad bereder ett investeringsförslag om program/systemskede samt genomförande enligt projektledares projektkalkylunderlag, där projektering och bygghandlingar arbetas fram då projektets volym är bedömt kunna hanteras genom avrop ramavtalad byggentreprenör.

Medel är godkänt av Locums priogrupp och finns upptaget i investeringsplan 2023.

2023-26-26

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

## Underskrift

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

**Ort och datum:** Stockholm 2023-06-26

.....  
Patrik Brolin – Teknikförvaltare, Locum AB

**Delges**  
Registratur/Akten



## Hållbarhetsbeskrivning (behovsanalys) HS - Underhåll stammar hus I2-4

Område	Hållbarhetsaspekt
Klimatpåverkan	Klimatpåverkan i samband med byggnation och drift? <b>Klimatpåverkan i produktion via material, transporter och byggavfall.</b>
Energianvändning	Fastighets- och verksamhetsenergin? Andel förnybar/närproducerad energi? Görs val av tekniska system ur ett livscykelkostnadsperspektiv? <b>Ej tillämpligt, endast underhåll byte 1:1.</b>
Biologisk mångfald	Exploatering av de gröna markytorna och hotet mot den biologiska mångfalden? <b>Ej tillämpligt, endast underhåll</b>
Klimatanpassning, robusthet	Att byggnaden ska kunna klara framtida klimatförändringar (ökad nederbörd och temperatur mm)? <b>Nej, ej tillämpligt. Befintlig byggnad i övrigt.</b>
Resurseffektivitet och kemikalier	Resurseffektiv användning av material och avfall? Är återanvändning möjligt? Undviks miljö- och hälsoskadliga kemikalier? Finns föroreningar som hanteras? <b>Ej möjligt med återbruk men materialåtervinning används om möjligt. Föroreningar bedöms en finnas.</b>
Inomhusmiljö	Att säkerställa en god inomhusmiljö, såsom utsläpp av kvävedioxid (från trafik mm), tillgång till dagsljus, bullernivåer i samband med investeringen? <b>Ej tillämpligt, endast underhåll byte 1:1.</b>
Kultur, hållbart arbetsliv	Investeringens bidrag till kulturövning/kulturutbud och/eller service i området? (ex restauranger, kiosk, apotek mm). Bevarande eller utveckling av kulturhistoriska aspekter på plats? <b>Ej tillämpligt, endast underhåll byte 1:1.</b>
Arbetsrättsliga villkor och arbetsmiljö	Att säkerställa en god arbetsmiljö under byggtid och vid användning av lokalerna? <b>Krav ställs på arbetsrättsliga villkor i samband med upphandling.</b>
Tillgänglighet, jämställdhet och jämlikhet	Att säkerställa god fysisk och kommunikativ tillgänglighet? <b>Ej tillämpligt, endast underhåll byte 1:1.</b>
Robusthet	Att säkerställa trygga, säkra och robusta lokaler? <b>Driftsäkerheten avseende stammar säkerställs. I övrigt lika.</b>
Barnperspektivet, jämställdhet och jämlikhet	Att jämlikhet och barnperspektivet integreras i investeringen? <b>Ej tillämpligt, endast underhåll byte 1:1.</b>
Hållbara vårdmiljöer	Framtida flexibilitet? Läkande och hälsofrämjande vårdmiljö? <b>Ej tillämpligt, endast underhåll byte 1:1.</b>
Antikorruption och uppförandekoden	Att undvika korruption och mutor i samband med investeringen? Genomförs hållbar upphandling? <b>Krav ställs i samband med upphandling.</b>