Fastighetsverksamheten genom Locum AB
Handläggare

TJÄNSTEUTLÅTANDE

2026-03-26

FSN dnr 2026-0325

LOC nr 2021-0784

Klass: K1

Fastighets- och servicenämnden

Genomförandebeslut avseende Huddinge sjukhusområde - Nytt ventilationssystem byggnad K4

Ärendebeskrivning

Ärendet avser genomförandebeslut för teknisk upprustning av ventilationssystem i byggnad K4 på Huddinge sjukhusområde. Investeringen är en del av ett övergripande investeringsbeslut avseende upprustning av merparten av ventilationssystemen på Huddinge sjukhusområde. Utöver att uppnå en ökad driftsäkerhet och därmed robustare anläggning är en upprustning av ventilationen en viktig åtgärd för att kunna nå Regionens hållbarhetsmål om nettonollutsläpp 2035.

Det övergripande investeringsbeslutet avser totalt sex byggnader vilka är i olika skeden av investeringsprocessen. Den totala investeringsutgiften för sex byggnader bedöms till 1 150 000 000 kronor. Utgiften för aktuellt beslut för genomförandefasen för byggnad K4 uppgår till 159 500 000 kronor och ryms inom ramen för specificerat objekt för planåren 2026-2035.

Investeringen innebär ett utbyte av 50 år gamla ventilationsaggregat. I och med utbyte av ventilationsaggregat till moderna aggregat säkerställs funktionaliteten för att kunna erbjuda ändamålsenlig ventilation. Bedömningen är att investeringen inte innebär någon ny funktionalitet annat än ventilationsförsörjning enligt hyresavtal och att detta beslut för aktuell byggnad/etapp kan fattas av Locums styrelse respektive fastighets- och servicenämnden, se vidare bilaga 7.

Beslutsunderlag

Förvaltningschefens tjänsteutlåtande
Beslut i Locum AB 2026-04-22
Program-och systemrapport
Investeringskalkyl inklusive resultatanalys
Situationsplan
Hållbarhetsplan
Riskanalys och riskbedömning
Tidplan
PM - Bedömning av principiell beskaffenhet eller större vikt för Region Stockholm avseende investeringsobjekt HS Ventilation, daterad 2024-01-22

Fastighetsverksamheten genom Locum AB
Handläggare

TJÄNSTEUTLÅTANDE

2026-03-26

FSN dnr 2026-0325

LOC nr 2021-0784

Klass: K1

Fastighets- och servicenämnden

Förslag till beslut

Fastighets- och servicenämnden föreslås besluta följande.

1. Fastighets- och servicenämnden beslutar om genomförandebeslut för byggnad K4 inom investeringsobjektet Huddinge sjukhusområde - Nytt ventilationssystem till en investeringsutgift om högst 1 150 000 000 kronor, inom ram för specificerade fastighetsinvesteringar 2026–2035 för Landstingsfastigheter Stockholm. Utgiften för genomförandefasen för byggnad K4 bedöms till 159 500 000 kronor.

2. Paragrafen justeras omedelbart.

Förvaltningens förslag och motivering

Sammanfattning

Investeringen avser teknisk upprustning av ventilationssystemen i byggnad K4 på Huddinge sjukhusområde.

Utgiften för investeringen uppgår till 159 500 000 kronor.

Flera verksamheter har stort behov av ventilation där ventilationens funktionalitet bedöms som kritisk för verksamheten och där driftstopp riskerar att ha en stor påverkan på vårdproduktionen. Med en teknisk upprustning uppnås en mer driftsäker och robust anläggning där risken för både korta och långa driftavbrott minimeras. Risken är stor att verksamheter kommer behöva begränsas eller evakueras om ett större ventilationshaveri skulle uppstå. Kapaciteten i systemen är idag fullt utnyttjad vilket minskar möjligheten att möta verksamheters behov av utbyggnad eller ökade luftflöden. Upprustning av ventilationen är därför en förutsättning för att verksamheten ska kunna fortsätta bedrivas och utvecklas på sikt. En upprustning av ventilationen en viktig åtgärd för att kunna nå Regionens hållbarhetsmål om nettonollutsläpp 2035. Ventilation står för cirka 70% av byggnadernas totala värmeanvändning.

Program- och systemhandling samt bygghandlingsprojektering har genomförts för byggnad K4. Vid genomförandebeslut planeras entreprenadstart till Q1 2027.

Fastighetsverksamheten genom Locum AB
Handläggare

TJÄNSTEUTLÅTANDE

2026-03-26

FSN dnr 2026-0325

LOC nr 2021-0784

Klass: K1

Fastighets- och servicenämnden

Bakgrund

Ventilationssystemen på Huddinge sjukhusområde är i stort behov av upprustning. Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge byggdes för cirka femtio år sedan och ventilationssystemen har inte genomgått någon större upprustning sedan dess. Ventilationen med tillhörande system för styr- och övervakning bedöms ha uppnått sin tekniska livslängd.

Investeringen ska uppnå en mer driftsäker och energieffektiv anläggning som ger bättre förutsättningar att möta vårdens framtida krav. Kapaciteten i systemen är fullt utnyttjad vilket minskar möjligheten att möta verksamheters behov av utbyggnad eller ökade luftflöden. Upprustning av ventilationen är därför en förutsättning för att verksamheten ska kunna fortsätta bedrivas och utvecklas på sikt. Åldern på systemen innebär även att tillgången till reservdelar är svår med långa leveranstider som följd vilket även leder till längre driftstopp. Utöver att möta vårdens behov leder en upprustning av ventilationssystemen en förbättrad arbetsmiljö för driftpersonal då de i nuvarande system arbetar oskyddat i frånluftsflöden.

En upprustning av ventilationssystemen väntas uppnå en minskad energianvändning. Ventilationsåtervunnen energi bedöms ha den i särklass största påverkan på regionens energimål, bortsett från eventuell alternativ egenproduktion värme- och kyla. Ventilation står för ca 70% av byggnadernas totala värmeanvändning.

Ventilationen är planerad att ses över under en 10-årsperiod och genomförs med ett etappvis förfarande. Tidplanen är föreslagen med hänsyn tagen till fördelning av kostnader över planåren samt en bedömning av hur stor verksamhetspåverkan ett genomförande har och hur den kan fördelas. Två byggnader (byggnad K2 och C2) av tio är genomförda.

Förstudie samt planeringsskede och bygghandlingsprojektering har genomförts för byggnad K4 inom ramen för specificerade investeringsobjekt. Beslut fattades i Locums styrelse och i fastighets- och servicenämnden 2022-02-24 samt 2024-02-21.

Överväganden

Huddinge sjukhusområde är stort och komplext och används av många olika och avancerade verksamheter. Flera verksamheter har stort behov av ventilation där ventilationens funktionalitet bedöms som kritisk för verksamheten och där driftstopp riskerar att ha en stor påverkan på

vårdproduktionen. Investeringen innebär en mer driftsäker och robust anläggning där risken för både korta och långa driftavbrott minimeras. En utebliven fastighetsägarinvestering skulle medföra att risken för plötsligt fläkthaveri ökar för varje år som underhållsbehovet inte utförs. Risken är stor att verksamheter kommer behöva begränsas eller evakueras om ett större ventilationshaveri skulle uppstå.

Åtgärder för att uppnå viss nivå enligt Robusta sjukhuset bereds separat för respektive projekt för att hantera frågan enligt erforderlig säkerhetsklass.

Arbete med upprustning av ventilationen på Huddinge sjukhusområde påbörjades år 2016 då beslut om upprustning av ventilationssystemet i byggnad K2 fattades. Det projektet färdigställdes 2019. Därefter har beslut om upprustning av ventilationssystemet i C2 fattats där projektet vid dags datum är genomfört. Erfarenheter och lärdomar från dessa projekt utgör viktiga ingångsvärden i kommande arbete och bedömningen är att delar av resultaten och slutsatser kring vägval i tidiga skeden kommer att kunna återanvändas.

Tidigare genomförda förstudier har analyserat fem olika alternativ enligt nedan, vilka i detalj är beskrivna i bilaga 1, förstudierapporter för byggnad C1, K4, B4.

Alternativ 0 - Drift med befintlig systemutformning
Alternativ 1 - Batteriväxling med utökad batteriarea
Alternativ 2 - Ombyggnad lika lösning i byggnad K2
Alternativ 3 – Fläktrum med FTX-aggregat på tak
Option 1 - Frikyla via uteluftintag till processkyla KB12

Tidigare förstudier har förespråkat att gå vidare med alternativ 1 utifrån att det alternativet möter uppsatta effektmål så som förbättrad arbetsmiljö, ett mer energieffektivt system samt provisorier för minskad verksamhetspåverkan.

Program- och systemhandling samt bygghandlingsprojektering har tagits fram för byggnad K4. Planerat genomförandeskede med entreprenadstart under Q1 2027.

Effektmål	Indikator/mätetal	Realiseringstid
Ventilationssystemet ska moderniseras med minimal verksamhetspåverkan.	Minskat antal felanmälningar under produktion.	Minimering av verksamhets-påverkan sker i tät dialog med verksamheter.
Energiprestandan/frånluftsverkningsgraden ska förbättras från 55% till 75%.	Lägre driftkostnader genom återvinning inom ventilations-system.	Utökning area på vätskeburna värmeväxlare. Validering av förbättrad återvinningsgrad sker vid vinterdriftsfalls-prov.
Möjliggör komplettering av central kyla i byggnaden som till stora delar saknas idag.	Installation i tilluftsaggregaten med kylbatterier.	Mätningen och energiuppföljning sker månatligen kontinuerligt.
Erfarenheter från tidigare genomfört ventilationsprojekt beaktas i kommande ombyggnation.		Sker återkommande i projektets samtliga faser. Projektgruppen (byggherre) är relativt oförändrad sedan tidigare genomfört projekt.

Hållbarhetskonsekvenser

För att säkra långsiktigt hållbara vårdfastigheter och minimera negativ miljöpåverkan har hållbarhetsmål, krav samt fortlöpande kontroll integrerats i hela byggprocessen — från tidig planering och projektering till produktion och förvaltning. Hållbarhetsaspekter har utvärderats enligt Region Stockholms policy för god ekonomisk hushållning i hållbarhetsbedömning. Utifrån utvärderingen har ändamålsenliga åtgärder tagits fram och inarbetats i projektets handlingar.

Investeringen kommer att medföra positiva miljökonsekvenser i form av minskad energianvändning. I samband med att Region Stockholm under 2022 tog fram en ny Hållbarhetsstrategi utgick det långsiktiga energimålet om 30 % besparing (kWh/m², år) jämfört mot 2011. Målet har ersatts med utsläppsmål och basåret har ändrats till 2019. Det nya målet innebär att de samlade utsläppen för regionen som helhet ska halveras till 2030 jämfört mot 2019 och till 2035 ska nettonollutsläpp uppnås. Utsläpp som är relaterade till energianvändningen i byggnader utgör en del av de samlade utsläppen.

Ett prioriterat område för Locum är att fastighetsbeståndets energianvändning ska vara resurseffektiv för att bidra till minskad klimatpåverkan och stark ekonomi. Utsläpp som är relaterade till energianvändningen i byggnader utgör en del av de regionens samlade klimatpåverkan. Investeringen kommer att medföra att den köpta kyl- och värmeenergin från fjärrleverantören SFAB kommer att minska.

För att nå målet samt bidra till Sveriges och regionens minskade klimatutsläpp prioriterar Locum bland annat att minimera energibehovet och effektivisera användningen av energi. Det gör**s** genom att ersätta uttjänt ventilationsaggregat med nytt energieffektivt ventilationssystem. Ventilationen bedöms stå för cirka 70% för all energiåtgång för uppvärmning. Denna typ av aktiviteter är därför kritiska för att uppnå regionens och Locums hållbarhetsmål.

Investeringen förväntas minska köpt fjärrvärme med 630MWh/år, minska köpt fjärrkyla med 67MWh/år samt minska köpt elenergi med 100MWh/år vilket bedöms minska årligt koldioxidutsläpp med ca 32ton/år med den produktionsmix Locum handlat.

Ekonomiska konsekvenser

Investeringen har beretts i enlighet med regionens krav, anvisningar och riktlinjer.

Den totala investeringsutgiften för aktuell byggnad K4 uppgår till 159 500 000 kronor och är del av huvudprojekt med en total investeringsram om 1 150 000 000 kronor vilken finns med i investeringsplan 2026–2035 för Landstingsfastigheter Stockholm.

Fastighetsverksamheten genom Locum AB
Handläggare

TJÄNSTEUTLÅTANDE

2026-03-26

FSN dnr 2026-0325

LOC nr 2021-0784

Klass: K1

Fastighets- och servicenämnden

Till följd av investeringen för byggnad K4, samt pågående och kommande byggnader inom ramen för investeringsobjektet, kommer Landstingsfastigheter Stockholms kostnader för avskrivningar och räntor att öka med 79 537 000 kr per år fr.o.m. 2033. Minskade kostnader för drift och skötsel för Landstingsfastigheter Stockholm uppskattas till 2 797 000 kr per år.

Noggrann uppföljning av projektets ekonomi och tidplan kommer göras löpande under genomförandeskedet. Riskanalyser och åtgärdsplaner för identifierade risker kommer att upprättas, hanteras och löpande följas upp. Erfarenhet från tidigare projekt visar att sena ändringar och tillägg kan bli kostsamma. Ett noggrant och väl dokumenterat arbete med kravställning bidrar till att minska behovet av sena ändringar och tillägg.

Victoria Hörnedal
Förvaltningschef

Beslutsexpediering:
Regionledningskontoret, registrator
Locum AB
Akt

Region Stockholm

Investeringskalkyl

Vård och annan verksamhet

Förvaltning/bolag:	LFS
Lokalisering:	Huddinge sjukhusområde
Kontaktperson:	Patrik Brolin
Kalkyl upprättad datum:	2026-02-24
Byggnadsobjekt:	Huddinge sjukhusområde

Motivering:

Resultatanalysen innefattar alla sex byggnader som innefattas av investeringsbeslutet. Byggnaderna färdigställs i etapper och den fulla ekonomiska konsekvensen av investeringen uppstår år 2033. Påverkan på driftkostnader räknas årligen upp med 2%

Byggstart (månad, år):	februari, 2024
Driftstart (månad, år):	december, 2032
Klassificering:	Ersättningsinvestering
Initierat av:	Fastighetsägare
Hyresgäst:	Intern
Samråd med ägaren:	
Samråd med beställaren:	
Total investeringsutgift (tkr):	1 150 000
Genomsnittlig avskrivningstid (år):	26

Lokalens årliga intäkter och kostnader (tkr)	**Före investering**	**Efter investering**	**Skillnad**
Koncernexterna intäkter		0	0
Koncerninterna intäkter		0	0
Totala intäkter	**0**	**0**	**0**
Personalkostnader		0	0
Material och läkemedelskostnader		0	0
Hyreskostnader		0	0
Avskrivningskostnader		-53 475	-53 475
Räntekostnader		-26 062	-26 062
Övriga driftkostnader		2 800	2 800
Totala kostnader	**0**	**-76 737**	**-76 737**
Totalt resultat	**0**	**-76 737**	**-76 737**

Resultatanalys

Efter respektive delinvestering

Årliga intäkter och kostnader (tkr)	**År 2028**	**År 2029**	**År 2030**	**År 2031**	**År 2032**	**År 2033**	**År 2034**	**År 2035**	**År 2036**	**År 2037**
Koncernexterna intäkter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koncerninterna intäkter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totala intäkter	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Personalkostnader										
Material och läkemedelskostnader										
Hyreskostnader										
Avskrivningskostnader	-16 136	-23 716	-31 993	-31 993	-40 735	-53 475	-53 475	-53 475	-53 475	-53 475
Räntekostnader	-7 864	-11 558	-15 592	-15 592	-19 852	-26 062	-26 062	-26 062	-26 062	-26 062
Övriga driftkostnader	1 284	1 659	2 054	2 095	2 520	3 087	3 149	3 212	3 276	3 341
Totala kostnader	**-22 716**	**-33 615**	**-45 531**	**-45 490**	**-58 067**	**-76 450**	**-76 388**	**-76 325**	**-76 261**	**-76 196**
Totalt resultat	**-22 716**	**-33 615**	**-45 531**	**-45 490**	**-58 067**	**-76 450**	**-76 388**	**-76 325**	**-76 261**	**-76 196**

2026-02-171

Peter Fristedt
Projektledare
08-123 171 57
peter.fristedt@regionstockholm.se

Program och systemrapport | Projektnr: 93102294 | LOC 2021-0784
Informationssäkerhetsklass: K1
Förvaltningsobjekt: Huddinge sjukhusområde

Programrapport inklusive systemskede

HS-Nytt ventilationssystem K4

Locum har tidigare bedrivit förstudie om att modernisera gammal uttjänt teknik gällande fläktar i fläktrum i plan 2+3+9 samt även för att uppfylla dagens krav på värmeåtervinning, energi mm.

I K2-huset och C2-huset har en sådan ombyggnad/modernisering utförts, samt varit i drift i ca 4 resektive 1 år.

I korthet betyder det att all ventilation i fläktrummen i plan 2+3+9, och dess fläktar, shuntar, batterier, efterbehandlare, styrutrustning har nått sin tekniska livslängd och måste upprustas.

Genomförandeskede för detta upprustningsprojekt i K4 är planerat att påbörjas våren 2026.

Vi har tidigare tillsammans med verksamheterna genomfört riksinventeringar för att fånga upp vad som kritiskt påverkas och vilka åtgärder som ska kompensera under produktionstiden.

Det finns i K4 verksamheter/ytor där 50% luftflödes reduktion ej kan accepteras. När alla dessa verksamheter är identifierade och kartlagda i hus K4 så kommer projektet planera så att luftflöden där kan bibehållas under hela produktionstiden .

En sådan här komplex teknisk upprustning av husets ventilationssystem kommer att påverka hela K4-huset och acceptans hos verksamheten måste finnas för att projektet ska kunna genomföras.

Vi kommer under projektets gång noga följa upp verksamheterna för att minimera risken för överraskningar under ombyggnationsfasen.

Ombyggnadsfasen beräknas pågå från kvartal 1 2027 till kvartal 2 2028.

Innehåll

Programrapport inklusive systemskede 1

Information om projektet 2

Syfte och mål 3
Syfte 3
Effektmål 3
Projektmål 3
Styrande förutsättningar och avgränsningar 4
Planeringsbeslut 4

Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2026-02-171

Peter Fristedt
Projektledare
08-123 171 57
peter.fristedt@regionstockholm.se

Styrgrupp 4
Krav 5
Avgränsningar 5
Rapport program- och systemskede 5
Underlag program/system 5
Innehåll program- och systemhandling 6
Systemskedets projektorganisation 6
Nästa steg 6
Val av genomförandeform 7
Genomförandebeslut 7
Bilagor 7
Bilaga A: Förstudierapport 7
Bilaga B: Projektplan programskedet 7
Bilaga C: Projektkalkyl inför genomförandeskede 7
Bilaga D_LCC-kalkyl 7
Bilaga E_Upphandlingsstrategi 7
Bilaga F_Hållbarhetsunderlag 7
Bilaga G_Riskanalys byggprojekt 7
Bilaga H_Huvudtidsplan K4 8

Information om projektet

Locum har tidigare bedrivit förstudie om att modernisera gammal uttjänt teknik gällande fläktar i fläktrum i plan 2+3+9 samt även för att uppfylla dagens krav på värmeåtervinning, energi mm.

I K2-huset och C2-huset har en sådan ombyggnad/modernisering utförts, samt varit i drift i ca 4 resektive 1 år.

I korthet betyder det att all ventilation i fläktrummen i plan 2+3+9, och dess fläktar, shuntar, batterier, efterbehandlare, styrutrustning har nått sin tekniska livslängd och måste upprustas.

Genomförandeskede för detta upprustningsprojekt i K4 är planerat att påbörjas våren 2026.

Vi har tidigare tillsammans med verksamheterna genomfört riksinventeringar för att fånga upp vad som kritiskt påverkas och vilka åtgärder som ska kompensera under produktionstiden.

Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

Peter Fristedt
Projektledare
08-123 171 57
peter.fristedt@regionstockholm.se

Det finns i K4 verksamheter/ytor där 50% luftflödes reduktion ej kan accepteras. När alla dessa verksamheter är identifierade och kartlagda i hus K4 så kommer projektet planera så att luftflöden där kan bibehållas under hela produktionstiden .

En sådan här komplex teknisk upprustning av husets ventilationssystem kommer att påverka hela K4-huset och acceptans hos verksamheten måste finnas för att projektet ska kunna genomföras.

Vi kommer under projektets gång noga följa upp verksamheterna för att minimera risken för överraskningar under ombyggnationsfasen.

Ombyggnadsfasen beräknas pågå från kvartal 1 2027 till kvartal 2 2028.

Syfte och mål

Syfte

Primära anledningen till teknisk upprustning av ventilationssystemets centrala distribution är att tekniska åldern kan anses uppnådd, ventilationssystemet var avskrivet redan på 90-talet. Det kommer även att minska risken för framtida driftavbrott med långa avbrottstider då det saknas eller kommer bli bristvara på reservdelar till både mekanik och elektronik.

Regionen har högt ställda energisparmål för använd energi till 2030 och ventilationen bedöms stå för ca 70% av all energiåtgång för uppvärmning.

Effektmål

Projektets effektmål anger att ventilationssystemet skall moderniseras med minimal verksamhetspåverkan och att energiprestandan/frånluftsverkningsgraden skall förbättras från 55% till 75%. Projektet har genomförts med minimering av verksamhetspåverkan i tät dialog med verksamheter. Dock har vid några tillfällen verksamheten påverkats av inträngande nederbörd. Erfarenheter från detta projekt beaktas i kommande ombyggnation av C1, osv. Driftoptimering av ventilationssystemet pågår och utvärdering av effektmålet avseende energiprestandan sker när systemet varit i drift ett år.

Projektmål

Tid
– Att hålla beslutade tider
Kvalitet- och omfattning
– Att leverera enligt bygghandling med ett väl planerat projektöverlämnande
Ekonomi
– Aktiv kostnadsstyrning med tydlig spårbarhet av projektförändringar
Arbetsmiljö

Peter Fristedt
Projektledare
08-123 171 57
peter.fristedt@regionstockholm.se

– Arbetsmiljön prioriteras först

Styrande förutsättningar och avgränsningar

Planeringsbeslut

Beslutat PM åtgärdsval (se Bilaga B_Projektplan programskedet och i denna bilaga 9) som ligger till grund för vilket alternativ som tillämpas.

Förstudie, dat. 2023-05-12 (se bilaga A) redovisas Alternativ 1 och OPTION 1 och med hänvisning till PM åtgärdsval tillämpas denna systemutformning i Program- och Systemhandlingen.

Alternativ 1 – Batteriväxling med utökad batteriarea
En variant på ombyggnad för batteriväxling med förbättrad återvinningsgrad baserat erfarenheter från K2 och C2.
Följande förändringar har utförts jämfört med Byggnad K2:

- Kammarfläktar för väggmontage har ersatts av större modulenheter som kan stängas av från luftströmmen
- Dubbla värmeåtervinningsbatterier
- Tryckstyrda spjäll tillsammans med flödesmätning
- Separata batterier och fläktar för provisoriskt tilluftflöde
- Mer omfattande mätning av flöden
- VÅV systemet utfört med mät och styrventiler (smart-ventiler)

OPTION 1 – Frikyla via uteluftintag till processkyla KB12
Option1-frikyla innebär att man i befintligt uteluftschakt installerar en eller flera kylmedelkylare (KMK) och från KMK dras ett glykolblandat (35% Etylenglykol) rörsystem till en ny värmeväxlare/VVX som placeras i UC i plan 3.
Rörsystemet med glykol förses med parpumpar, sil, expansionskärl och rörsystemet på sekundärsidan av VVX kopplas nya köldbärarrör in på befintlig KB12, med sina erforderliga styrventiler samt parpumpar.

Styrgrupp

Projektägaren kallar styrgrupp vid behov.

Namn	Roll	Organisation
Camilla Peterzén	Förvaltningsområdeschef	Locum
Patrik Brolin	Teknikförvaltare	Locum
Ingela Högdahl	Fastighetsförvaltare	Locum
Charles Fay	Avdelningschef	IFU
Niklas Häggström	Projektområdeschef	Locum
Peter Fristedt	Projektledare	Locum

Peter Fristedt
Projektledare
08-123 171 57
peter.fristedt@regionstockholm.se

Namn	Roll	Organisation
Robert Fungmark	Lokalstrateg	MDK/KUL
Ylva Pernow	Patientsäkerhetsansvarig	Karolinska
Peter Ryd	Arbetsmiljöansvarig	Karolinska

Se bilaga Bilaga B_Projektplan programskedet och i denna bilaga 1, för detaljer.

Krav

- Beslutat PM åtgärdsval ligger till grund för vilket alternativ som tillämpas i
- projektering.
- Förstudieprojektering genomförs och kostnadsuppskattas och ligger till grund för
- Planeringsbeslut.
- Program- och systemhandlingsprojektering genomförs och kalkyleras och ligger till grund för Genomförandebeslut. Denna Program- och Systemrapport inklusive bilagor.
- Förfrågningsunderlag/Bygghandling projekteras och ligger till grund för upphandling av
- Entreprenad som genomförs som utförandeentreprenad med ersättningsform fast pris.

Avgränsningar

Program- och systemhandlingen avser ventilationssystemet i byggnad K4, ventilationsdistributionen.

Rapport program- och systemskede

Projektet är ett teknikprojekt. Primära anledningen till teknisk upprustning av ventilationssystemets centrala distribution är att tekniska åldern kan anses uppnådd, ventilationssystemet var avskrivet redan på 90-talet.

Underlag program/system

De underlag som är aktuella för programmet anges i projektplanen och utgörs bland annat av:

- Locums Styrdokument fastigheter
- Relationshandlingar
- Dokumentation från behovsanalys och förstudie (se bilaga A)
- Riskinventering avseende Verksamheter (se bilaga G)

Peter Fristedt
Projektledare
08-123 171 57
peter.fristedt@regionstockholm.se

Erfarenheter från ventilationsombyggnad i C2 visar att verksamheten behöver kartläggas tidigt i projektet. I förstudieskedet identifieras vilka verksamheter som är verksamma i av ventilationen betjänade ytor, kritiska verksamheter som behöver detaljstuderas i kommande skede, verksamheter som har värmealstrande utrustning i större omfattning och som kan kräva provisoriska åtgärder under ventilationsombyggnaden.

Innehåll program- och systemhandling

- Översiktlig projektbeskrivning
- Riskanalys
- Systemritningar
- Tekniska beskrivningar
- Tekniska systemlösningar
- APD-plan
- Arbetsmiljöplan innehållande arbetsmiljömål, arbetsmiljöorganisation och riskhantering systemhandling arbetsmiljö.
- Brandsäkerhet
- Miljöprogram
- Projekteringstidplan
- Huvudtidplan
- Genomförandeplan (planering av projektet, hur ska projektet genomföras, upphandlingsstrategi, provisorier, evakueringar, logistik, m)

Systemhandlingen är granskad och skedet är paketerat på Dalux. Systemhandlingen finns redovisad som ett versionssett i 6 delar som följer. Projektet kan dela behörighet till Dalux för möjlighet att ta del av systemhandlingen.

1. Arkitekt_A HS VENT K4 SH
2. Brand_BR HS VENT K4 SH
3. Sprinkler_SP HS VENT K4 SH
4. Styr- och övervakning_SÖ HS VENT K4 SH
5. Luft_V HS VENT K4 SH
6. Rör_W HS VENT K4 SH

Länk till versionssett

Systemskedets projektorganisation

Se Bilaga B: Uppdaterad projektplan från programskedet. **Nästa steg**

locum.
VÄRDEN FÖR VÅRDEN

2026-02-171

Peter Fristedt
Projektledare
08-123 171 57
peter.fristedt@regionstockholm.se

Program och systemrapport | Projektnr: 93102294 | LOC 2021-0784
Informationssäkerhetsklass: K1
Förvaltningsobjekt: Huddinge sjukhusområde

Val av genomförandeform

Se Bilaga E som är översänd till Upphandlingsenheten för granskning.

Genomförandebeslut

Se bilaga H för beslutsprocess.

Underskrift

Projektledare
Peter Fristedt

Underskrift

Projektområdeschef
Niklas Häggstöm

Underskrift

Projektägare

Patrik Brolin

Delges
Projektägaren

Bilagor

Bilaga A: Förstudierapport

Bilaga B: Projektplan programskedet

Bilaga C: Projektkalkyl inför genomförandeskede

Bilaga D_LCC-kalkyl

Bilaga E_Upphandlingsstrategi

Bilaga F_Hållbarhetsunderlag

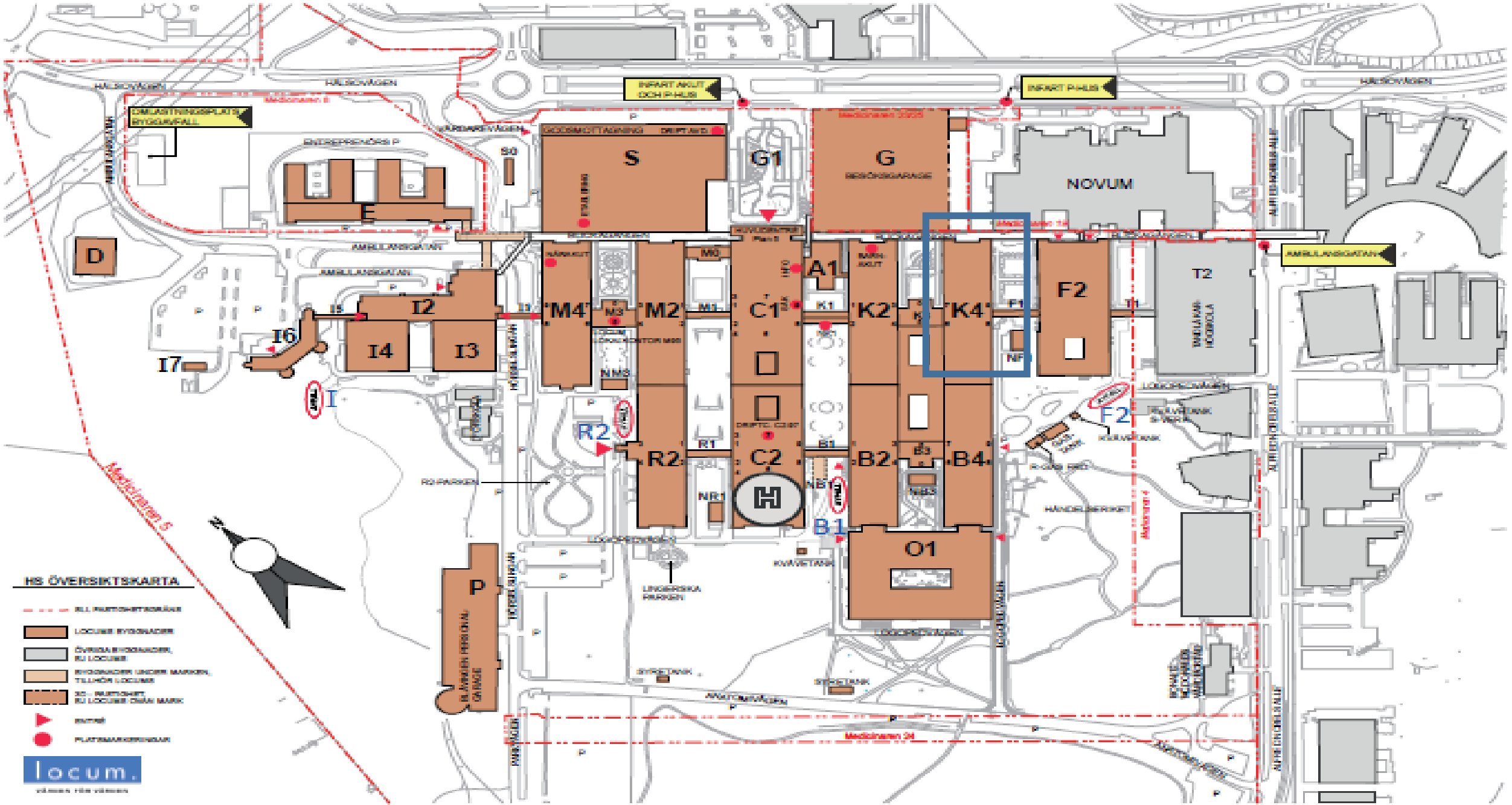
Bilaga G_Riskanalys byggprojekt

2026-02-171

Peter Fristedt
Projektledare
08-123 171 57
peter.fristedt@regionstockholm.se

Program och systemrapport | Projektnr: 93102294 | LOC 2021-0784
Informationssäkerhetsklass: K1
Förvaltningsobjekt: Huddinge sjukhusområde

Bilaga H_Huvudtidsplan K4


HS ÖVERSIKTSKARTA
locum.
INFART AKUT OCH P-HUS
INFART P-HUS
AMBULANSGATAN
HÄLSOVÄGEN
Medicinaren 5
Medicinaren 24
S
G1
G
NOVUM
E
D
I2
I3
I4
I6
I7
I
M4
M2
C1
A1
K2
K4
F2
T2
R2
C2
B2
B4
B1
O1
P
F2

FO: Huddinge
Projektnamn: HS-Nytt ventilationssystem
Projektnummer: 93102294
Datum: 2026-02-18
Reviderad: 20xx-xx-xx

Hållbarhetsunderlag för investeringar över 100 mkr

Behovsanalys/Åtgärdsval → **Program inkl. systemhandling** (Planering) → **Genomförande inkl. projektering** (Genomförande) → **Överlämnande** → **Säkerställande av förvaltningsuppdrag** (Effektrealisering)

enligt regionens policy och riktlinje för god ekonomisk hushållning →

Mål	Beskrivning	Frågor att ta ställning till	Hållbarhetsbeskrivning	Hållbarhetsinriktning			Effektbokslut
				Handlingsplan - Fylls i inför/under programhandling och arbetas sedan in i projektspecifikt miljöprogram. Under Genomförande används således miljöprogrammet som stödsdokument och som uppföljning av hållbarhetsmål/gärna. Avseende frågor inom social hållbarhet hänvisas till gällande mallar och riktlinjer.	**Handlingsplan** - Fylls i inför/under programhandling och arbetas sedan in i projektspecifikt miljöprogram alternativt direkt i projekteringshandling, se detaljer nedan. Under Genomförande används således miljöprogrammet som stödsdokument och som uppföljning av hållbarhetsmål/gärna. Avseende frågor inom social hållbarhet hänvisas till gällande mallar och riktlinjer.	Vid projektets slut ska hållbarhetsarbetet sammanfattas. Det görs i detta dokument, i denna kolumn. Fyll i utfall för respektive aspekt och lämna till förvaltning i samband med överlämning enligt överlämningsplanen. Förvaltning ansvarar för att spara dokumentet och komplettera eventuella frågor enför effektbokslutet.	Lokalmätning genomförs tidigast 1 år efter inflyt. Syftet är att utvärdera effektmål utifrån behovsanalysen "Hur vi uppnått effektmålen i projektet?" och mäta hur väl den valda lösningen fungerar mot behoven som är kravställda. Arbetet utförs enligt rutinen för Lokalmätning. Förvaltning skickar detta dokument tillsammans med lokalmätningsprotokoll till Regionfastighetskontorets miljöenhet och enheten för social hållbarhet och strategi. 
Klimatneutralitet	Verksamhetens ska beskriva hur investeringen bidrar till Region Stockholms mål om klimatneutralitet till år 2035.		**Energianvändning** - Hur påverkar investeringen energiprestanda (och således klimatpåverkan) för byggnaden över tid?	Ett utbyte av ventilationssystemet kommer att leda till en förbättrad energiprestanda. Återvinningsgraden kommer att öka från 55 till 80% enligt LCC. Den årliga besparingen uppgår enligt LCC till 1590 MWh, vilket motsvarar ca 30 tonCO2e per år. Vi har från skedde FS lyckats att gå från lösning platsbyggda ventilationsaggregat till enhetsaggregat (vinner effektivare produktion och förbättrad arbetsmiljö i förvaltning).	Kravställgärder inarbetade i miljöprogram	Om projektet omfattar miljöplan ska denna verifieras vid överlämnande och mätdata ska in till energiuppföljningssystem.	Om projektet omfattar energiberäkning/energimål ska dessa verifieras i smaband med lokalmätning.
			Klimatprestanda - Minska klimatavtrycket från byggprojekt. Projektet kommer att arbeta med klimatreduktion enligt följande; **Under förstudie;** Bedömning avseende hur de olika alternativen bidrar till regionens och Locums ambition om klimatneutralitet 2035. Projektet bör också under förstudien tillsammans med arkitekt diskutera utformning av byggnaden/verksamheten för att säkerställa att tidiga projekteringsförutsättningar är föreninga med klimatmål. **Under program och genomförande;** Projektet ska utreda, utvärdera och redovisa åtgärdspaket för att uppnå angiven prestanda/reduktion samt uppskattade kostnader för respektive åtgärd, liksom minskad kg CO_2e per kvinna.	Eftersom en tillbyggnad på taket krävs, samt utbyte av vissa ventilationskanaler samt delvis ventilationsaggregat ingår tillkommer en klimatpåverkan. För att minska betongmängden kommer Granab-installationsgolv att användas. Granabs installationsgolv har upp mot 50% mindre CO2-påverkan än traditionell betonggjutning. Utvidgar fläktrum på plan 9 i stället för att bygga nytt värmgrupplan. Under byggtid finns ett behov av att leda bort kondensvatten. Enligt förstudie förevisgis en nedspängd pumpsump för ändamålet, denna har ersatts av en temporär pumpstation, något som tar bort behovet av spränging och bergschakt (med tillhörande transport).	Kravställgärder inarbetade i miljöprogram	Sammanfattning;	Rapporteras vid överlämnande (kolumn L).
			Cirkularitet/Naturresursanvändning - Att bidra till minskad resursanvändning och ökad livslängd för material. **Under förstudie;** Bedömning avseende hur de olika alternativen bidrar till regionens och Locums ambition om ökad cirkularitet. Projektet bör också under förstudien tillsammans med arkitekt diskutera ambitionsnivå och möjligheter/förutsättningar kopplat till återbruk. **Under program och genomförande;** Upprätta en plan för hur projektet kan arbeta för mer cirkulära flöden. I övrigt ska projekten följa de krav Locum ställer på resurs- och avfallshantering, där bland annat krav finns på materialåtervinningsgrad.	Delar av kanalsystemet som ej erfordrar upprustning bibehålls i befintligt läge. För provisoriska lösningar; Åtsnamänder undercentral med apparatskåp och tillutfallsfiältar från tidigare projekt. Åtsnamänder befintliga aggregat till provisorisk drift. Åtsnamänder plywood för skyddsinfäckning av tak. Genom att nyttja enhetsaggregat istället för platsbyggda (enligt förslag förstudie) minskas mängden material då de prefabricerade aggregaten leder till en mindre materialspillning.	Kravställgärder inarbetade i miljöprogram	Sammanfattning;	Rapporteras vid överlämnande (kolumn L).
Ekologisk hållbarhet	Verksamhetens ska beskriva hur investeringen bidrar till Region Stockholms mål om ekologisk hållbarhet till år 2035 och utifrån Region Stockholms hållbarhetsstrategi (RS 2020-0779).	Beskrivning av på vilket sätt investeringen inverkar, minskar eller främjar; **- Naturresursanvändning** **- Giftfrimiljö** **- Miljö och hälsoskadliga utsläpp** **- Buller**	Locum har ett inarbetat arbetssätt med rutiner och riktlinjer för att hantera dessa aspekter. Krav ställs både genom det projektspecifika miljöprogrammet liksom i riktlinje för produkt- och materialval. Generellt innebär olika alternativ ingen skillnad avseende dessa aspekter. Kolumn F-I bevaras i de fall alternativen har olika påverkan på aspektema eller i de fall bedömning är att åtgärder utöver Locums ordinarie arbetssätt krävs. Arbeta efter gällande mallar och riktlinjer.	De installationer som byggs om saneras avseende asbest. Kvällar innehållande halogener demonteras och ersätts. Omfattande kravställning ingår i miljöprogrammet avseende dessa punkter.	Kravställgärder inarbetade i miljöprogram	Sammanfattning;	Rapporteras vid överlämnande (kolumn L).
		Berör investeringen utemiljön? Om ja; Beskrivning av på vilket sätt investeringen inverkar, minskar eller främjar; **- Ekosystem** **- Ekosystemtjänster** **- Biologisk mångfald**	I projekt som berör utemiljö ska lösningar utredas som kan gynna biologisk mångfald och skapa/förbättra ekosystemtjänster, med hänsyn taget till lokande, fysiskt och mentalt hälsofrämjande utrymmesmiljöer, dagvattenhantering och klimatanpassning.	Ej aktuellt i detta projekt.	Kravställgärder inarbetade i projekteringshandlingar för respektive berörd disciplin.	Sammanfattning;	Rapporteras vid överlämnande (kolumn L).
Social hållbarhet	Verksamhetens ska beskriva hur investeringen bidrar till Region Stockholms mål om socialt hållbar utveckling och utifrån Region Stockholms hållbarhetsstrategi (RS 2020-0779). Nämnder och bolag ska arbeta med att identifiera brister och förebygga kränkande särbehandling i det dagliga arbetet samt utreda vilka insatser som behöver förbättras gällande bemötande, tillgänglighet, inkludering och delaktighet för att stärka invånarnas jämlikhet och motverka diskriminering.	**God arbets- och värdmiljö** Hur påverkar investeringen lokalerna utifrån ett arbetsmiljöperspektiv, samt vårdperspektiv		Projektet tidsar starkt till att öka förutsättningar för en god arbetsmiljö och en god värdmiljö genom att säkerställa en god och driftsäker ventilationslösning. Installation av kompletterande kyla kommer vara en viktig del för att säkerställa en god arbetsmiljö. Under föregående värmebölgar har verksamheten haft betydande problem kopplat till temperatur. Verksamhetens personal arbetar i heltäckande klädsel, vilket ytterligare ökar känsligheten för ökad temperatur. Temperaturer inomhus är även av betydelse för patienter.	Kravställgärder inarbetade i projekteringshandlingar för respektive berörd disciplin.	Sammanfattning;	Rapporteras vid överlämnande (kolumn L).
		Jämlikhet och jämställdhet Påverkar investeringen, minskar eller främjar social hållbarhet utifrån följande perspektiv; - Män och kvinnor? - Personer med funktionsnedsättning? Se "Tillgänglighet" - Hbtqi-personer? - Personer med olika etnicitet inklusive hudfärg och nationella minoriteter? - Barn och unga? - Äldre? se även "Tillgänglighet" - Religionstillhet? - Personer i socioekonomisk utsatthet?	Inom ramen för detaljplanearbetet utförs en social konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys. Värdfrakigheter utformas neutrala utifrån kön, könsidentitet, sexuell läggning, religion, etnicitet och socioekonomisk status samt med strävan om universell utformning. Det används språket är som regel svenska. Anpassningar sker utifrån behov. Inarbeta vårdens underlag avseende barnperspektivet, stöd till vården finns i Region Stockholms Vårdguide. Övergripande innebär olika alternativ ingen skillnad avseende denna aspekt. Se rubrik Tillgänglighet avseende funktionsnedsättning, ålder.	Arbeta efter gällande riktlinjer och styrdokument.	Krav inarbetade i styrdokument fastigheter	Återkopplas i samband med effektbokslut.	Se lokalmätningsprotokoll.
		Tillgänglighet - Funktionsnedsättning och ålder med tillväxtiga behov	I arbetet med att säkra god tillgänglighet, för såväl patientenbesökare som personal har Locum och Program för teknisk standard arbetat fram detaljerade styrdokument. Följa Locums Styrdokument Fastigheter säkras god fysisk tillgänglighet och användbarhet. Vid avsteg från styrdokument, med påverkan på tillgänglighet, behöver funktionsmiltskonsekvensbeskrivning genomföras avseende fysisk och kommunikativ tillgänglighet.	Arbeta efter gällande styrdokument, riktlinjer och utförandeblad. Vid avsteg från dessa behöver funktionsnilitskonsekvensbeskrivning genomföras avseende som minst fysisk och kommunikativ tillgänglighet.	Krav inarbetade i styrdokument fastigheter	Återkopplas i samband med effektbokslut.	Se lokalmätningsprotokoll.

Projekt: Nytt ventilationssystem i K4

Typ av dokument: Riskanalys sammanställning

Dok upprättat av: Pär Wessman

Datum: 2025-12-02

Nr	Verksamhet	Kontaktperson/ alt person som gjort riskanalysen	Huskropp/ avd	Riskanalys möte hölls datum	Risk omhände r-taget i projektet ja/nej	Krävs provisoriska installationer för att eliminera risk, ja/nej	Anm
1	Transplantations-avdelning	Erik Vennberg	K4 87-89	251119	Ja	Pingviner kan installeras för att hålla temp sommartid	Provisorier preciseras i arbetsberedning före utförande.
2	Dagvård, Barn	Emma Mellgren, Peter Priftakis	K4 86-88	251119	Ja	Pingviner kan installeras för att hålla temp sommartid. Ev kan även solfilm installeras	
3	Tomställt	IFU	K4 77-79	251119	Ja		Ev inflyttningar av ny verksamahet måste bevakas.
4	Neonatal	Kerstin Andersson Ingela Edqvist	K4 76-68	251126	Ja	Pingviner och solfim kan bli aktuellt i Admin+föräldrarum intill IVA	Bevaka drift om injustering flöde och kyla i cirkkylare så att kondens undviks
5	Barnregionvård	Anneli Moqvist, Annika mc carthy	K4 67-69	251211	Ja	Pingvin installeras i läkemedelsrum. Fullt flöde säkras i dragskåp. Tryckdiff i isolerrum upprätthålls	isolerrum har egna CA
6	Specialistmödravård	Fakkri Hashemi, PL KSH	K4 66-68	251119	-	Nej	Hela Avdelningen kommer vara utflyttad före q1-27
7	Post-Covid	Camilla Bäremo	K4 59	251119	Ja	Nej	
8	Bronkoskopi	Rebecca Ylve	K4 57-59	251119	Ja	Ja, FFP3-andningsmask	HEPA-filter på frånluft installeras före produktionsstart
9	Lekterapi	Ulrika Haverinen	K4 57	221119	Ja	Ja, omkopplingar sker sist på dagen så att ev partiklar hinner läga sig före nästa dag.	
10	Albatross	Cecilia Rodrigues-Hortal	K4 56-58	251118	Ja	Behåll punktutsug 100%	
11	Tomställt	IFU	K4 47-49				Ev inflyttningar av ny verksamahet måste bevakas.
12	Nya Vuxen-Akuten		K4 46-48				Ska ej påverkas av K4 Vent-projektet.

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 46-48 Nya Akuten
Reviderad av:
Datum: 251119/PW
Godkänd av:

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

	STEG 1				STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1	Nya akuten ska inte påverkas av K4 vent-projektet	1	4	4		1	1	1
2		1	1	1		1	1	1
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 47-49 Post Covid
Reviderad av:
Datum: 251119/PW
Godkänd av: IFU

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

STEG 1					STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1		3	3	9		2	2	4
2		3	3	9		2	2	4
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: Albatross K4 56-58
Reviderad av:
Datum: 251118/PW
Godkänd av: Cecilia Rodrigues-Hortal

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

STEG 1					STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1	Lungpatienter får läkemedel där UTSUG är markerat. Dessa utsug måste fungera	2	4	8	Behåll 100% flöde på UTSUG, lika idag	2	2	4
2	Ingen mottagning fredagar. Normal tid 07.30 till 16.00							
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 57
Reviderad av:
Datum: 251119/PW
Godkänd av: Ulrika Haverinen. Lenny, Joyk x 2

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

STEG 1					STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1	Risk med mikrober som frisätts vid riv och ombygg	3	3	9	Omkoppling sker sist på dagen så hinner mikrober lägga sig till morgonen därpå, (samma patienter som K4 86-88)	2	2	4
2	Redan idag är det varmt sommartid och kallt vintertid	3	3	9	Pingviner kan vara i beredskap om behov uppstår	2	2	4
3	Finns alternativa arbetsplatser om luften känns dålig?	2	2	4	hanteras i första hand med temp-styrning	2	2	4
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 57-59 Bronkoskopi
Reviderad av:
Datum: 251119/PW
Godkänd av: Rebecca Ylve (Maria olin, Pia Ghosh)

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

STEG 1					STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1	5176 Tuberkulos-patienter, undertryck måste kunna hållas	4	4	16	Ventmontör behöver Skyddsutrustning: FFP3-andningsmask	2	2	4
2	5178 Övertryck, ingen särskild smittrisk..	2	2	4		2	2	4
3	Temperaturkänslig utrustning max 25grader	2	2	4	Lokal styrning finns för temp			4
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 59 Post Covid
Reviderad av:
Datum: 251119/PW
Godkänd av: Camilla Bäremo

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

	STEG 1				STEG 2			
	Identifierade risker	1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1	Patienter är här max en timma, påverkas därför inte nämnvärt	2	2	4		2	2	4
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 67-69 Barnregionvård
Reviderad av:
Datum: 251119/PW
Godkänd av: Anneli Moquist, Annika McCarthy

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

	STEG 1				STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
	Det finns risk med för hög innertemperatur allmännt				Ev solskyddsfilm alt pngvin	2	2	
1	Det finns risk med för hög innertemperatur i läkemedelrum 6742 får ej gå över 25 grader	3	5	15	Installera kyla, sk pingvin	2	2	4
2	Isolerrum med Hepafilter i avd 67 måste upprätthålla tryckdifferens	3	4	12	Upprätthålla tryckdifferens och filtrering	2	2	4
3	Dragskåp i 6742 måste vara i full funktion	2	4	8	Säkra fullt flöde	2	2	4
4	infektionskänsliga patienter, vid riv och bygg kan mikroorganismer frigöras och spridas. De känsligaste patienterna.finns i isolerrum med CA+Hepa.	3	4	12	Säkra att vi inte sprider partiklar vid ombyggnad av kanaler,	2	2	4
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 76-78 Neonatal
Reviderad av:
Datum: 251126/PW
Godkänd av: Kerstin Andersson, Ingela Edqvist

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

STEG 1					STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1	Om schakt ligger inom IVA-del är det besvärligt	2	3	6	Var noga med att inte sprida damm eller ljud	2	2	4
3	Temp får inte stiga för högt i föräldrarum. Föräldrar sover över, personal 24-7	3	3	9	Pingviner kan ställas in vid behov, i föräldrarum. Avdelningen i stort är försedd med cirkulationskylare.	2	2	4
4	Admin i K3 blir varmt på sommaren	4	3	12	Solskyddsfilm kan installeras, kompletteras med Pinvin om behov finns	2	2	4
5	Det kan bli kondensproblem i cirk-kylare	3	3	9	chillers måste vara rätt injusterade mht daggpunkt. En driftfråga	2	2	4
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 47-49 Post Covid
Reviderad av:
Datum: 251119/PW
Godkänd av: IFU

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

STEG 1					STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1	Tomställt kolla med IFU	1	1	1		1	1	1
2		1	1	1		1	1	1
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 86-88 86= dagvård Njurmedicin Barn, 88= Dagvård Barnhematologi
Reviderad av:
Datum: 251119/PW
Godkänd av: Emma Mellgren, Peter Priftakis

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

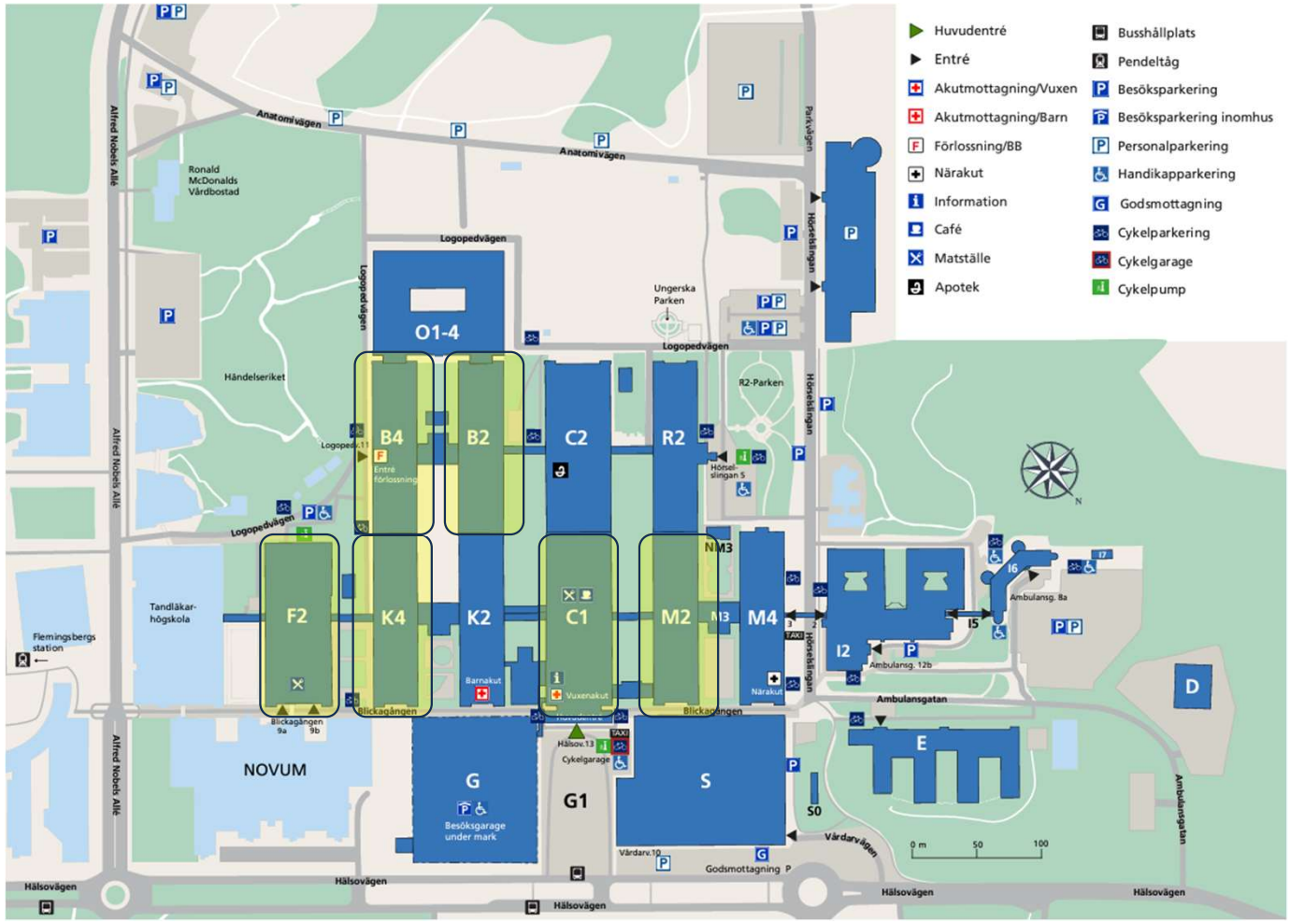
STEG 1					STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1	Risk för hög temperatur sommartid	4	3	12	Kylpingviner vid behov, Solskyddsfilm kan monteras	2	2	4
2	8535 8531 8735 8731 är isolerrum , inte tryckstyrda	2	2	4		2	2	4
4	Läkemedelsrum 8562 måste hålla max 25 grader	3	4	12	Kylpingvin med dragavlastning	2	2	4
5	Bereding i 8763 får problem med fukt sensommartid	3	3	9	Installera lokal avfuktare	2	2	4
6	infektionskänsliga patienter, vid riv och bygg kan mikroorganismer frigöras och spridas	3	4	12	Riv och koppla om kanaler sist på dagen så hinner damm lägga sig till nästa morgon	2	2	4
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Riskanalys, för verksamhet (namn):
Utförd av (namn)
Våningsplan:
Avdelning: K4 87-89 Transplantationsavdelning
Reviderad av:
Datum: 251119/PW
Godkänd av: Erik Vennberg (Maria Bergqvist)

Riskvärdesbedömning: 1 till 4 (Grön) ingen åtgärd krävs, 5 till 9 (Gul) bör åtgärdas, 10 till 25 (Röd) åtgärd krävs

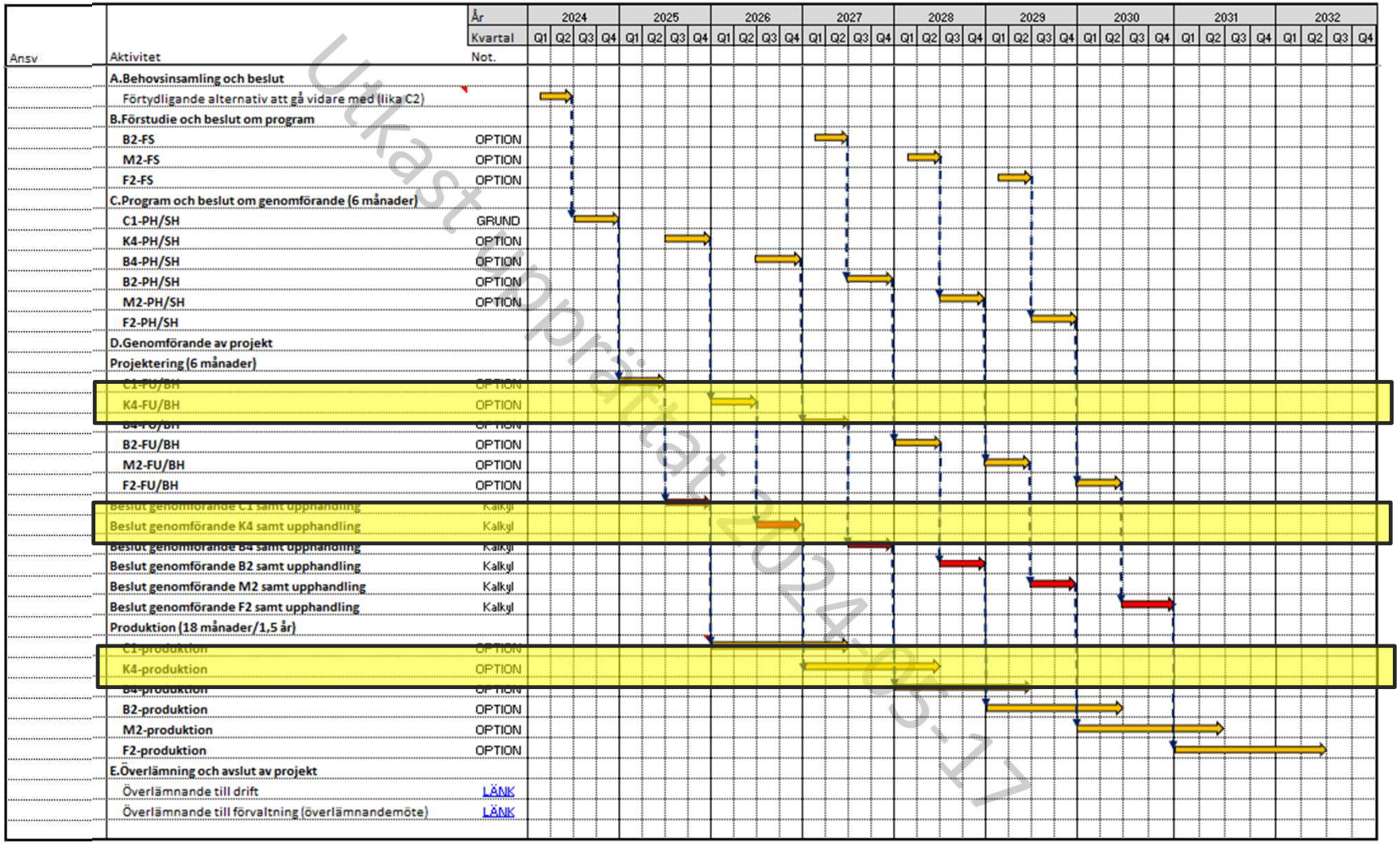
STEG 1					STEG 2			
Identifierade risker		1=låg, 5=hög			**Riskanalys efter vidtagen åtgärd**	1=låg, 5=hög		
#	**Riskbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**	**Åtgärdsbeskrivning**	**Sannolikhet**	**Konsekvens**	**Riskvärde**
1	Läkemedelsrum 8325 behöver hålla temperatur max 27 grader	3	4	12	Pingviner kan användas om behov uppstår	2	2	4
2	Temperatur, det blir gärna (för?) varmt på sommaren då man är högst upp	3	4	12	Pingviner kan användas om behov uppstår	2	2	4
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

Ventilationsprojekt C1, K4, B4, B2, M2 och F2



locum.
VÅRDEN FÖR VÅRDEN

Tidplan



Utkast för granskning

locum.
VÄRDEN FÖR VÅRDEN

Tidplan

Huvudtidplan Vent K4 inför beslut om genomförande

Beslutsprocess 2026, V8 tom V17
- 2026-02-17 Underlag till beslutsunderlag för genomförandebeslut levereras av Projektet
- 2026-04-22 Beslut om genomförande och upphandlingsstrategi

Färdigställande projektering Förfrågningsunderlag/Bygghandling
- 2026-07-03 Leverans Förfrågningsunderlag/Bygghandling

Upphandling 2026, V28 tom V50
- Annonsering upphandling
- Anbud in och anbudsöppning
- Anbudsutvärdering
- Tilldelningsbeslut
- Spärrtid (11dagar)
- Kontraktsteckning

Produktion 2027, V2 tom 2028, V23
- Startmöte med E
- Kontraktsarbeten skall påbörjas
- Driftsatt anläggning
- Slutbesiktning med överlämnande

Tidplan 2026

Handläggare lämnar handlingar till FOC/POC/enhetschef för kvalitetssäkring	FOC/POC/enhetschef lämnar handlingar till ansvarig direktör för godkännande	Direktör lämnar kompletta och godkända handlingar till ärendesamordnare	Ärendesamordnare meddelar VD/FC att handlingar finns tillgängliga	Möte i Locums styrelse och FSN
13 november (2025)	20 november (2025)	1 december (2025)	5 december (2025)	28 januari
17 december (2025)	2 januari	9 januari	16 januari	19 februari
12 januari	26 januari	3 februari	20 februari	25 mars
17 februari	3 mars	11 mars	18 mars	22 april
24 mars	7 april	15 april	22 april	27 maj
28 mars	11 april	28 april	8 maj	17 juni
2 maj	13 maj	22 maj	29 maj	26 augusti
9 juni	16 juni	8 augusti	19 augusti	30 september
15 augusti	29 augusti	8 september	15 september	22 oktober
16 september	30 september	7 oktober	14 oktober	25 november
30 september	14 oktober	22 oktober	4 november	16 december

locum.
VÄRDEN FÖR VÅRDEN

Regionledningskontoret
Ekonomi och finans
Investeringar

PM
2024-01-22

RS 2024-0071

Handläggare Marie-Therese Wallin
Telefon +46 (0)73 747 30 90
E-post marie-therese.wallin@regionstockholm.se

Bedömning av principiell beskaffenhet eller större vikt för Region Stockholm avseende investeringsobjekt HS Ventilation

Policy och riktlinjer för god ekonomisk hushållning (RS 2023–0414)

Policyn utgör Region Stockholms riktlinjer för god ekonomisk hushållning i kommunallagens mening och gäller från och med 1 januari 2024. God ekonomisk hushållning ska bland annat bibehålla värdet på regionens tillgångar och eget kapital så att inte kommande generationer belastas av de beslut som fattas idag. I tillämpningen av policyn framgår att regionfullmäktige beslutar om ärenden av principiell beskaffenhet eller av större vikt för Region Stockholm, exempelvis budget för Region Stockholm, nya avtal och investeringsbeslut. Vidare framgår det att ärenden av principiell beskaffenhet eller av större vikt utgörs av drift- och investeringsbeslut med en totalkostnad eller samlad resultateffekt över 100 miljoner kronor som saknar finansiering i budget alternativt prognos eller innebär ny funktionalitet eller ambitionshöjning. Bedömning av vad som är principiellt eller av större vikt ska ske i samråd med regionledningskontoret.

Investeringsobjekt HS Ventilation

Investeringen avser teknisk upprustning och modernisering av merparten av ventilationssystemen på Huddinge sjukhusområde som uppfördes för cirka 50 år sedan. Ventilationssystemen har inte genomgått någon större upprustning sedan dess och bedöms av fastighetsförvaltningen att ha uppnått sin tekniska livslängd. Investeringen ska ge en mer driftsäker och energieffektiv anläggning som ger bättre förutsättningar att möta vårdens behov av utbyggnad eller ökade luftflöden.

Den tekniska upprustningen planeras att utföras under en tioårsperiod med ett etappvis förfarande. Tidplanen har tagits fram med hänsyn tagen till den verksamhetspåverkan upprustningen bedöms få och det totala upprustningsbehovet omfattar tio byggnader. Viss upprustning av ventilationssystemen har påbörjats på sjukhusområdet som enskilda investeringar, med ett genomfört ventilationsutbyte i byggnad K2 och ett pågående utbyte i byggnad C2. Därtill har förstudie genomförts inom ramen för ospecificerade fastighetsinvesteringar, för ytterligare tre byggnader, K4, C1 och B4.

I regionfullmäktiges beslut om investeringsbudget 2024 och efterföljande planår 2025-2033 finns investeringsutgift upptagen om 1 150 miljoner kronor för investeringsobjekt HS Ventilation innefattande sex byggnader. Efter tioårsperioden 2024-2033 kvarstår behov av upprustning av ventilationen för två byggnader i huvudblocket till en bedömd kostnad om 250 miljoner kronor.

Mot bakgrund av ett etappvis utförande under en tioårsperiod, då ett sammanhållet ventilationsutbyte för samtliga byggnader inte är möjligt, kommer separata inriktnings-/planerings- och genomförandebeslut behöva fattas för etapperna. En uppdelning av investeringsobjektet HS Ventilation per byggnad/-er föreslås för att etappvisa beslut ska kunna fattas. Beslut om att inleda inriktningsskede är aktuellt att fattas för byggnad B2, M2, F2 till en investeringsutgift om 9 miljoner kronor samt beslut om att inleda planeringsskede för byggnad K4, B4, C1 till en investeringsutgift om 30,4 miljoner kronor.

Utöver att uppnå en ökad driftsäkerhet och därmed robustare anläggning, förväntas investeringen medföra en minskad energianvändning och därmed lägre kostnader för köpt kyl- och värmeenergi. Investeringen utgör en viktig åtgärd för att kunna nå Region Stockholms hållbarhetsmål om nettonollutsläpp 2035.

Bedömning ärende av principiell beskaffenhet eller av större vikt för Region Stockholm avseende investeringsobjekt HS Ventilation

Bedömning om investeringsobjektet HS Ventilation är av principiell beskaffenhet eller av större vikt har skett i samråd mellan Locum och regionledningskontorets avdelningar Ekonomi och finans, Juridik samt Kansli. I Landstingsfastigheter Stockholms uppdrag ingår att utföra planer för teknisk upprustning i samarbete med hyresgäster och underhålls-investeringarna i ventilationssystemen på Huddinge sjukhusområde utgör en del i att åtgärda ett akut upprustningsbehov. Upprustningen av ventilationssystemen finns upptagna i regionfullmäktiges beslutade investeringsplan 2024–2033, som prioriterade investeringar att genomföras under planperioden.

Hyresavtal finns tecknade med Karolinska Universitetssjukhuset på en grundhyra där fastighetsägarinitierade investeringar såsom ventilationsförsörjning ingår och ökade kostnader från investeringar som genomförs omhändertas vid framtida hyresförhandlingar. För Landstingsfastigheter Stockholm innebär den totala investeringen på 1 150

miljoner kronor ökade avskrivnings- och räntekostnader på cirka 79,5 miljoner kronor årligen, baserat på en avskrivningstid fördelat med 90 procent under 20 år, 5 procent under 50 år samt 5 procent under 100 år. Investeringen kommer att medföra lägre underhålls- och energikostnader motsvarande 24,5 miljoner kronor årligen.

Regionledningskontoret bedömer att investeringarna inte innebär någon annan ny funktionalitet än ventilationsförsörjning enligt hyresavtal eller ambitionshöjning som är av vikt för regionfullmäktige att fatta beslut om, utan att de etappvisa investeringsbesluten kan fattas av fastighets- och servicenämnden respektive Locums styrelse. Framtida process för bedömning kommer att inarbetas i koncernens planeringsprocess och enskilda nämnder och bolags rätt att fatta beslut på underhållsinvesteringar kommer kunna framgå av regionfullmäktiges beslut om budget.