

Tjänsteskrivelse - Utbyte av kylmaskiner Bollnäs Sjukhus

Förslag till beslut

Regionfullmäktige föreslås besluta att

1. medge en lokalinvestering om 27,1 mkr för Utbyte av kylmaskiner Bollnäs sjukhus
2. investeringen finansieras inom ramen för övriga byggnadsinvesteringar 2026, hus 02, Bollnäs
3. uppdra åt berörd fastighetsavdelningen att enligt i detta dokument angiven tidplan genomföra investeringen

Sammanfattning

Region Gävleborg planerar att bygga en geoenergianläggning vid Bollnäs sjukhus i syfte att långsiktigt säkerställa en driftsäker, kostnadseffektiv och hållbar försörjning av värme och kyla för Bollnäs sjukhus.

Bakgrunden är att befintlig anläggning har uppnått sin tekniska livslängd och att fortsatt drift med nuvarande system är förenat med höga kostnader, ökade driftstörningar och en betydande risk för oförutsedda driftstopp.

Projektet har i dagsläget en färdigprojekterad handling samt ett komplett förfrågningsunderlag för en totalentreprenad, redo för upphandling. Avsikten är att påbörja upphandlingen av en entreprenör under första kvartalet 2026. Genomförandet planeras påbörjas sommaren 2026, med beräknad produktionstid fram till våren 2027.

Ärendet

Region Gävleborg planerar att bygga en geoenergianläggning vid Bollnäs sjukhus i syfte att långsiktigt säkerställa en driftsäker, kostnadseffektiv och hållbar försörjning av värme, kyla och tappvarmvatten.

Bakgrunden är att befintlig kylanläggning har uppnått sin tekniska livslängd och att fortsatt drift med nuvarande system är förenat med höga kostnader, ökade driftstörningar och en betydande risk för oförutsedda driftstopp.

Den befintliga kylanläggningen har sedan 1990-talet försett sjukhuset med kyla. Anläggningen är idag underdimensionerad i förhållande till sjukhusets behov samt att delar av utrustningen är ur funktion. Detta innebär att det inte längre är möjligt att leverera erforderlig kylkapacitet till samtliga verksamheter, särskilt under perioder med högt belastningstryck.

Under de senaste åren har kylmaskinen vid upprepade tillfällen havererat. Dessa driftstopp har medfört att kylproduktionen till sjukhusets samtliga avdelningar har

upphört. Vid dessa tillfällen har det varit möjligt att tillfälligt aktivera nödkyla för att upprätthålla kylförsörjningen till de mest kritiska delarna på sjukhuset. Kapaciteten i det sekundära system är dock begränsad och kan inte tillgodose verksamhetslokaler med komfortkyla, vilket leder till att inomhustemperaturerna stiger och arbetsmiljö samt patientsäkerhet riskeras.

Det senaste driftstoppet inträffade under hösten 2023. Vid det tillfället var behovet av komfortkyla obefintligt på grund av den låga utomhustemperaturen, vilket minskade påverkan på verksamheterna. Om ett motsvarande driftstopp hade inträffat under sommarperioden hade konsekvenserna däremot varit avsevärt mer omfattande. Den höga sommartemperaturen hade då inte kunnat kylas bort, vilket bland annat skulle ha medfört att operationer behövt ställas in eller avbrytas. Vidare hade arbetsmiljön för både patienter och vårdpersonal blivit direkt ohållbar och inneburit en allvarlig arbetsmiljö- samt patientsäkerhetsrisk.

Mot bakgrund av de återkommande haverierna och de risker som dessa medför bedöms situationen som ohållbar både på kort och lång sikt. En investering i nya system är därför nödvändig för att säkerställa en stabil, säker och framtidssäkrad kyl- och värmeförsörjning för sjukhuset.

En investering i en geo-energianläggning bedöms vara nödvändig för sjukhusets behov av värme och kyla. Anläggningen ger även ökade möjligheter att effektivisera energianvändningen, minska miljöpåverkan samt förbättra driftsäkerheten i sjukhusets tekniska system.

Alternativa lösningar som utretts

Under 2024 genomfördes en utredning i samarbete med konsulter. Uppdraget omfattade att, med utgångspunkt i behovet av ett nytt kylsystem, ta fram tre (3) alternativa lösningar där varje alternativ skulle belysa teknisk utformning, investeringskostnad, driftsäkerhet, energiprestanda samt långsiktiga konsekvenser för sjukhuset. Nedan redovisas de alternativ som framarbetades av konsulterna

Alternativ 1 – Fjärrvärme + Ny kylmedelskylare

Ny kylmaskin installeras i ny byggnad med kylmedelskylare för att blåsa bort värme utan återvinning. Kulvert för el och köldbärare till sjukhuset.

Alternativ 2 – Fjärrvärme + Ny kylmedelskylare + Återvinning

Ny kylmaskin installeras i ny byggnad med kylmedelskylare. Anläggningen kompletteras med en återvinning för värmebehov
Kulvert för el och köldbärare till sjukhuset.

Alternativ 3 – Ny Geo-energianläggning med fjärrvärmespets

Ny geo-energianläggning för produktion av hela sjukhusets kylbehov och ca 68% av det totala värmebehovet. Energicentralen utgörs av en ny extern byggnad med ett geohållslager om 35st borrhål, á300m, där borrhållslagret kommer att användas som en primär energikälla för hela Bollnäs sjukhus. Befintlig fjärrvärme bibehålls för att säkerställa redundans och för att användas som spetslast vid ett högre värmebehov.

Gemensamma resurser fastighet

Sida 3 av 5

För varje alternativ har investeringskostnader, drift- och underhållskostnader samt livscykelkostnader analyserats. Denna så kallade LCC-kalkyl (Life Cycle Cost) ger en ekonomisk helhetsbild av totalkostnaden över systemets hela livslängd – från inköp och byggnation till löpande drift och underhåll fram till dess att den tekniska livslängden är uppnådd.

Analysen utgör en central grund för att bedöma vilket alternativ som är mest kostnadseffektivt och långsiktigt hållbart, med hänsyn tagen till både initiala investeringar och framtida drift- och underhållskostnader. Det alternativ som uppvisar det lägsta totalvärdet i LCC-kalkylen betraktas enligt metoden som det mest fördelaktiga.

Efter genomgång och jämförelse av alternativen i projektet stod det klart att Alternativ 3 – ”Ny geoenergianläggning” – är det mest fördelaktiga vid en samlad bedömning, trots att den initiala investeringskostnaden är högre än för övriga alternativ. Mot denna bakgrund beslutade projektet att gå vidare med ”Alternativ 3” till ett programarbete och genomförande.

Konstnärlig miljögestaltning

Ej aktuellt.

Tidplan för genomförandearbetet

Tid för genomförande har beräknats till 16 månader efter beslut.

Kostnader och finansiering

Investeringen beräknas uppgå till 27,1 mkr och beslutas 2026 inom ramen för övriga byggnadsinvesteringar, Bollnäs sjukhus.

Investeringen beräknas falla ut 2026 (15,1 mkr) och 2027 (12 mkr.).

Avskrivningstid 30 år.

Kapitaltjänstkostnaderna (avskrivningar och räntor) beräknas uppgå till 1 569 542 kr per år under avskrivningstiden.

Kapitaltjänstkostnaderna ska finansieras i Fastighetsavdelningens driftbudget.

Avskrivningarna redovisas som externa kostnader medan räntorna redovisas som interna kostnader. Fastighetsavdelningen ska i budget för år 2028 ta hänsyn till ökade driftkostnader på grund av kapitaltjänstkostnaderna. Kapitaltjänstkostnader för resterande år läggs in i Fastighetsavdelningens framtida driftbudgetar.

Konsekvensbeskrivningar

Om projektet inte genomförs kvarstår de betydande brister som finns i kylsystemet. Detta innebär att sjukhuset fortsatt är beroende av anläggningar som har uppnått sin tekniska livslängd och som uppvisar omfattande driftstörningar. Risken för haverier bedöms öka över tid, vilket innebär en reell sannolikhet för längre och mer frekventa driftstopp

Fortsatt drift av åldrad utrustning medför att sjukhuset saknar en robust och framtidssäkrad energiförsörjning. Detta påverkar regionens förmåga att långsiktigt säkerställa tillgänglighet och driftsäkerhet för samhällsviktig vårdverksamhet.

Patientsäkerhet

Vid händelse av ett haveri i befintlig kylanläggning kommer kyla inte längre att kunna levereras ut via ventilationssystemet ut på salar och verksamheter. Detta kommer att medföra förhöjda temperaturer överallt på sjukhuset. Skulle ett haveri inträffa under sommarperioden kommer detta medföra stora konsekvenser för patientsäkerheten, främst på operationsavdelningen där känslig verksamhet pågår varje vardag där rätt tempererad luft är ett krav för att vårdpersonal skall kunna utföra inplanerade operationer. Vid ett haveri kommer operationer behöva ställas in till och med avbrytas.

Utan investering kommer sjukhuset sakna förmåga att leverera erforderlig komfortkyla till stora delar av sjukhuset, särskilt under perioder med högt belastningstryck. Detta kommer att medföra besvär för inneliggande patienter och vårdpersonalens arbetsmiljö.

Vårdhygien

En ny geoenergianläggning med stabil och tillräcklig kylproduktion skapar förutsättningar för att upprätthålla korrekta inomhusklimat i vårdlokaler, operationssalar, vårdtrum och hygienutrymmen. Detta är en grundförutsättning för att förebygga smittspridning, säkerställa korrekt funktion hos medicinteknisk utrustning samt upprätthålla gällande vårdhygieniska krav.

Om projektet inte genomförs kvarstår risken för oförutsedda driftstopp i kylproduktionen, vilket kan leda till förhöjda temperaturer och bristande klimatkontroll. Detta kan negativt påverka hygieniska förutsättningar i vårdmiljöer och öka risken för smittspridning, särskilt i känsliga verksamheter såsom operations- och vårdavdelningar. Möjligheten att upprätthålla god vårdhygien bedöms därmed försämrats om projektet uteblir.

Barn- och ungdomar

Projektets genomförande bidrar till en trygg och stabil vårdmiljö för barn och ungdomar som patienter på Bollnäs sjukhus. En tillförlitlig kyl- och värmeförsörjning minskar risken för inställda eller uppskjutna vårdtillfällen och säkerställer god komfort i vårdmiljöer.

Vid uteblivet genomförande ökar risken för driftstörningar som kan påverka vårdens tillgänglighet vilket i sin tur medför negativa konsekvenser för barn och ungdomar, både ur ett medicinskt och ett vårdkvalitetsmässigt perspektiv.

Hälsa

En modern och driftsäker energiförsörjning bidrar till ett stabilt inomhusklimat med god temperatur- och luftkvalitet. Detta har positiva effekter på hälsan för patienter, besökare och medarbetare. För personalen innebär det minskad fysisk belastning och bättre förutsättningar att utföra sitt arbete, medan patienter gynnas av en vårdmiljö som stödjer återhämtning och behandling.

Om projektet inte genomförs kvarstår risken för höga inomhustemperaturer vid oförutsedda driftstopp, vilket kan påverka hälsan negativt, särskilt för patienter med nedsatt allmäntillstånd samt för personal som arbetar i vårdnära miljöer. Ökad värmebelastning kan leda till trötthet, försämrad koncentrationsförmåga och i förlängningen ökad risk för vårdrelaterade incidenter.

Gemensamma resurser fastighet

Sida 5 av 5

Miljö

En geoenergianläggning medför en betydande minskning av energianvändning och klimatpåverkan jämfört med befintliga system. Energibesparingen bidrar till lägre utsläpp av växthusgaser och en mer hållbar energiförsörjning.

Nuvarande anläggning har låg energieffektivitet jämfört med moderna energilösningar. Utan åtgärd kommer energianvändningen och driftkostnaderna fortsätta vara väsentligt högre än nödvändigt. Ytterligare haverier kommer att medföra dyra reparationer och inköp. Detta påverkar regionens förmåga att långsiktigt säkerställa tillgänglighet och driftsäkerhet för samhällsviktig verksamhet.

Arbetsmiljö

Projektet förbättrar arbetsmiljön genom att säkerställa stabila inomhustemperaturer och minska risken för värmerelaterade arbetsmiljöproblem. Detta gäller såväl vårdpersonal som teknisk personal, patienter och besökare. En tillförlitlig energiförsörjning minskar även stress och belastning kopplad till akuta driftstörningar och tillfälliga nödlösningar. Om projektet inte genomförs kvarstår en arbetsmiljö med återkommande risk för höga temperaturer och driftrelaterad osäkerhet. Detta kan leda till försämrad arbetsmiljö, ökad sjukfrånvaro och svårigheter att bedriva verksamheten på ett säkert och effektivt sätt.

Drift och förvaltning

En ny geoenergianläggning innebär förbättrad driftsäkerhet, minskade drift- och underhållskostnader samt enklare förvaltning över tid. Systemet ger bättre redundans, högre energieffektivitet och minskad sårbarhet för akuta haverier, vilket underlättar långsiktig planering och budgetering.

Vid uteblivet genomförande fortsätter förvaltningen att präglas av åldrande system med ökande underhållsbehov, svårigheter att få reservdelar samt hög risk för oplanerade driftstopp. Detta leder till ökade kostnader, mer reaktiv förvaltning och ett fortsatt behov av tillfälliga och ineffektiva lösningar.

Expedieras till

Fastighets-, teknik- och miljöutskottet

Malin Wiklund

Avdelningschef Fastighetsavdelningen

Jessica Wångdahl
Handläggare