



Matsalen i den nya behandlingsbyggnaden O-huset har en god ljudmiljö.

2021-10-29 10:11 CEST

## Bra ljudmiljö ger bättre vård

**Pipande och surrande maskiner, larm, vagnar som rullas till människor som har ont och personal som kommunicerar med varandra och patienter. Att skapa en gynnsam och hållbar ljudmiljö i den nya behandlingsbyggnaden O-huset på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge har inneburit många utmaningar. Tack vare gott samarbete och kreativa lösningar har vi uppnått en god ljudmiljö med nöjd och positiv vårdpersonal och dessutom vunnit årets Ljudmiljöpris.**

Sjukhusmiljö för aktiv vård kan ofta innebära en påfrestande ljudmiljö för vårdpersonal och patienter. Under byggnationen av O-huset, den nya

behandlingsbyggnaden för operation, intervention och röntgen vid Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge, var arbetet med ljudmiljön tidigt en viktig och naturlig del av att skapa hållbara och attraktiva vård- och arbetsmiljöer. Det akustiska arbetet i byggnaden är så väl genomfört att byggnaden vunnit årets Ljudmiljöpris av Svenska Akustiska Sällskapet. Ett pris som uppmärksammar insatser för god ljudmiljö i samhället.

### **Bra ljudmiljö ger bättre vård**

I den 29 000 kvadratmeter stora tillbyggnaden samsas 23 operationsalar, åtta interventionssalar, en ny röntgenavdelning och sterilteknik. Trots mycket modern teknik står det mänskliga i fokus och miljön upplevs lugn och trivsamt. Stora fönster bjuder in dagsljus och naturen utanför. Färger, sköna möbler och fina textilier ger en mer ombonad känsla och ljudet är dämpat.

Här inne pågår en ständig dialog och det är viktigt att den talade kommunikationen kan uppfattas tydligt och korrekt samtidigt som maskiner surrar, piper och larmar. Det är påtagligt att arbetet med ljudmiljön är en viktig förutsättning för en hållbar arbetsmiljö. När ljudnivåerna sänks sjunker stressnivåerna och personalens kommunikation underlättas, vilket i slutändan innebär en bättre vård för patienterna.

– Locum hade högt ställda krav på ljudmiljön för att skapa behagliga och funktionella miljöer som bidrar både till patienternas trygghet och lugn och en förbättrad arbetsmiljö för medarbetarna, säger Vicky Lau, ansvarig projektchef på Locum.

### **”Vi upplever ett lugn i huset”**

Efter ett år av verksamhet i de nya lokalerna så är gensvaret från vårdpersonalen mycket positiv när det gäller upplevelsen av ljudmiljön, både i de kliniska ytorna som i personalutrymmen.

– Vi upplever ett väldigt lugn inne i huset. Trots att ljuden i operationssalarna finns kvar så känner man sig inte lika trött i huvudet när man går därifrån, säger Maria Nilsson lokalsamordnare och MT-stödfunktion anesthesi och operation på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge.

### **Hygien och tillgänglighet en utmaning för ljudmiljön**

Utmaningar längs vägen har det funnits gott om eftersom det är en krävande miljö där det är fler parametrar än ljud som behöver beaktas. Hygienaspekter och tillgänglighet är exempel på viktiga funktioner som ibland är svåra att kombinera med god akustik. Exempelvis är tröskelfrihet viktigt i vårdmiljöer vilket gör det svårt att få bra ljudisolering i dörrar. Möjlighet till rengöring av ytor leder ofta till val av hårda material som normalt sett är negativt för akustisk miljö. Och lätthet att rulla vagnar och utrustning på golvet leder ofta till hårda golvmaterial vilket i sin tur innebär ökad störning.

– Eftersom ett sjukhus har många krav och funktioner som behöver tillgodoses så har vi stött på utmaningar med att få till lösningar som inte inverkar negativt i arbetet med ljudmiljön. Framgångsfaktorn för att lyckas så bra som vi gjort är ett riktigt bra samarbete mellan akustiker och alla inblandade i projektet, fortsätter Vicky.

### **Ljudet påverkar arbetsprestationen**

Flera studier visar att ökad ljudnivå och ökad ljudstörning kan leda till ökade nivåer av stresshormon och blodtrycksnivå. Det kan även innebära ökade svårigheter att bibehålla koncentrationen. Och vid krävande arbetsuppgifter där hög koncentrationsnivå är viktig, är ljudstörningar högt påverkande på arbetsprestationen. Både patienter och vårdpersonal påverkas.

– Mitt primära fokus med ljudmiljön i O-huset har varit att försöka hålla bakgrundsljudnivåer från installationer och utrustning så låga som möjligt. Störningar från rullande vagnar och talande människor har också behandlats för att tillgodose en miljö med så låga störande ljud som möjligt. Jag har också försökt minimera rumsförstärkning av ljud och arbetat med hög ljudisolering mellan olika rum där jag sett behov för det, säger Kristian Orellana, akustiker i projektet.

### **Många insatser för minskade ljudnivåer**

Många insatser har gjorts för att minska ljudnivåerna i O-huset, bland annat har så kallade högfungerande undertak, det vill säga tak med tjockare undertaksplattor, placerats i hela byggnaden. Det ger en god grund för minskade ljudnivåer inom utrymmen som ofta fylls med mycket teknisk utrustning som ofta låter högt. På strategiska ställen i byggnaden har väggabsorbenter placerats för att minska risken för ekoeffekter som kan inverka negativt på rumsakustiken.

För att minska installationsbuller har man använt stora kanaler och ljuddämpare vilket minskar lufthastigheter och minimerar ljud från aggregaten som färdas genom kanalsystemet. Väggar och dörrar kring utrymmen med starkt ljusalstrande maskiner har ljudisolerats.

Även manöverrummen där det normalt sett är lågfrekventa ljud och toner, som kan ge huvudvärk och trötthet vid längre exponering, har ljudisolerats för att ge en gynnsam miljö för personalen under långa pass.

### **Akustiken tar plats i byggprojektet**

Locum har sedan en tid tillbaka omarbetat och förbättrat styrdokumentet gällande akustiken vid planering och ombyggnation av vårdbyggnader. Något som akustikern Kristian Orellana ser som en mycket positiv utveckling framåt.

### **Juryens motivering Ljudmiljöpriset 2021**

Med stort personligt engagemang, kontinuitet och gott samarbete mellan alla berörda byggparter – byggherre, projektörer, entreprenörer, vårdverksamheten och akustiker – har man skapat en funktionell sjukhusbyggnad där varje detalj studerats för att åstadkomma en god och säker ljudmiljö till gagn för både patienter och personal. CHOPIN är en mycket värdig vinnare av Ljudmiljöpriset och vi hoppas att projektet ska vara en inspirationskälla för andra sjukhusprojekt.

CHOPIN - Centrum för operation och intervention på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge.

Källor: Kristian Orellana på PE Teknik & Arkitektur och Locum AB.  
Foto: Anders Bobert

---

Locum förvaltar, bygger och utvecklar två miljoner kvadratmeter vårdfastigheter åt sin ägare Region Stockholm. Genom engagemang, innovation och samverkan erbjuder de sjukvården och invånarna i Stockholms län attraktiva och hållbara vårdmiljöer.

## Kontaktpersoner



**Åsa Berg**

Presskontakt

Kommunikationschef

[asa.berg@sll.se](mailto:asa.berg@sll.se)

08-123 172 22