

SLUTREDOVISNING

Centralsjukhuset i Karlstad • Hus 1, 2 & energicentralen

Totalentreprenad i partnering • Landstinget i Värmland med Skanska

Ljuskärlarna i Hus 1 är utsmyckade med konst på temat fåglar. Utvecklingen från ägg till flygfärdig fågel symboliserar den vårdande och läkande processen.

Projektet har skapat framtid idstro och utvecklingskraft



Tore Olsson

Tore Olsson
Landstingsdirektör 2004-2009
nu Seniorkonsult

“Vi har inte varit beställare och utförare på det traditionella sättet utan vi har varit partners med formulerade gemensamma målsättningar.”

Under lång tid levde vi med förutsättningarna att inga nyinvesteringar eller nybyggnationer kunde genomföras på Centralsjukhuset i Karlstad på grund av vårt tuffa ekonomiska läge i Landstinget.

För att möta den enorma utveckling som pågått inom sjukvården och samhället i övrigt har vi därför tvingats till ständiga om- och tillbyggnader. En situation som tagit mycket kraft ur dem som har verkat i det.

I stället för att hela tiden bygga om behövde vi ändra strategi och satsa på att bygga och tänka nytt, för att också få det mesta och bästa möjliga för pengarna.

Sammantaget handlade det om att förnya en stor del av Centralsjukhuset. Ett projekt som varit ett av de större vårdbyggena i Sverige och som omfattar två nya hus. Hus 1 som är byggt för psykiatri, med plats för både slutna och öppna vård med länsuppdrag och Hus 2 med nya möjligheter för laboratorier, medicinsk service och internmedicinsk vård.

Långvarigt samarbete

Tiden från tanke till färdiga hus har tagit många år. Vi träffade tidigt ett avtal med företaget Skanska som totalentreprenör och vi har jobbat i partnerskap med gemen-

samt formulerade målsättningar, man kan nästan säga att vi har haft en gemensam organisation.

Det har inte varit några dispyter eller stora konflikter under hela resans gång utan vi har i stället löst problemen genom god samverkan och det är naturligtvis ett väldigt bra betyg för alla inblandade.

Nyckeln till det goda resultatet är en bra och rätt dialog redan från början, där man haft en gemensam målbild som vägledning.

Miljö och Energi

Landstinget i Värmland har historiskt sett alltid haft ett starkt engagemang i miljö och energifrågor. Vi har haft en bra pedagogik i dialogen med politikerna. Tack vare Lars Nilsson och hans medarbetare, som tagit fram underlag på fastighetssidan, har vi kunnat motivera vår inriktning att landstinget skall göra bra åtgärder när det gäller miljö- och klimatanpassningar.

I och med våra satsningar är vi nästan självförsörjande ur energisynpunkt.

Det förändrade energitänkandet har varit stimulerande och vi har gjort det med full kontroll på ekonomin hela vägen.

Ständiga förbättringar

Som en del i vår filosofi om ständiga förbättringar har vi jobbat tillsammans med sjukvården. Vi har skapat lösningar med rätt förutsättningar att driva deras verksamhet på ett rationellare och effektivare sätt i Hus 2 än tidigare.

Ett modernt sjukhus består av mycket mjukvara och tekniska system som har kort livslängd och som måste förnyas successivt framöver. Så det var viktigt att välja bra lösningar ur bygg- och infrateknisk synpunkt. Vi skulle hitta smarta lösningar ur ett industriellt synsätt, anpassade för att göra radikala förnyelser med jämna mellanrum så att verksamheten kan utvecklas under tiden i byggnaden.

I och med att vi fokuserat på husets anpassning för verksamheten inser man att relativt små andelar i vinst på sjukvårdens ändrade arbetssätt ger oerhörd utväxling tillbaka. Husen kostar ca 1,5 miljard och med rätt insatser i ett tidigt skede kan man snabbt spara in stora pengar i drift för verksamheten och Landstinget i framtiden. I Hus 1 ändrades förutsättningarna sent

till att bli ett hus som är mer lika på varje våningsplan. Med fyra huskroppar likt ett kubsystem skapades ett effektivt sätt att bygga, vilket sparade pengar.

Projektet har verkligen bidragit till att skapa framtidstro och utvecklingskraft. Funktionalitet har betydelse för den totala effektiviteten, vilket har varit viktiga argument i den politiska diskussionen.

Inför framtiden

Det finns ytterligare saker kvar att göra och nya investeringar som måste göras. I en sådan här situation är det viktigt att inte slå sig för bröstet och vara nöjd utan att hela tiden utvecklas.

Enskilda detaljer kan säkert bli bättre men i stort är vi väldigt nöjda med det som har åstadkommit och all heder åt dem som har varit med på olika sätt i olika roller.

“Med partnerskap kan man styra när besluten behöver tas.”

Lars Nilsson



Allt för Värmlands bästa!

När våra landstingspolitiker tog beslutet om att bygga Hus 1 & 2 var det efterlängtat. Vi har levt under förhållanden med låg standard på lokaler och haft tekniska svagheter med risk för akuta driftstopp under många år. Det var ett arbetsmiljöproblem för våra medarbetare och det äventyrade också patientsäkerheten.

Beslutet öppnade nya möjligheter att tänka nytt och vi gjorde många studiebesök som vi haft stor nytta av. Vi bestämde oss tidigt för att inte bara följa utvecklingen, vi ville leda den, framförallt på energisidan för att ge Värmland det bästa.

På följande sidor kan du läsa hur partneringupplägget smidigt och kostnadseffektivt har hjälpt oss att nå våra mål.

Trevlig läsning!

Vi ska inte följa utvecklingen,
vi ska leda den

Lars Nilsson
Fastighetschef, Landstinget i Värmland



Några år före beslut togs om att bygga nytt, diskuterade man var en utveckling av sjukhuset med de nya husen skulle ske. Om det var på det nuvarande sjukhusområdet eller på en annan plats i Karlstad. Två utredningar visade att en utbyggnad av Värmlands nya centralsjukhus var att föredra på nuvarande tomt.



Länets sjukhus...

Centralsjukhuset i Karlstad är ett länssjukhus som tillhandahåller bas-sjukvård och ett omfattande högspecialiserat vårdutbud för hela länet. Man har cirka 450 vårdplatser och drygt 3 000 anställda. Utöver den tidigare vården har Centralsjukhuset utökats. Här finns nu också länets allmänpsykiatriska slutenvård, psykiatrisk akutmottagning, specialiserad öppenvård och lokaler för länsrätt med mera. I dessa lokaler kommer ca 230 medarbetare att arbeta.

Att samla gemensamma verksamheter och att utveckla dem på centralsjukhuset är en förutsättning för att kunna bedriva kvalitativ vård även på andra orter i Värmland också framöver. Med andra ord så är de nya husen en förutsättning för att fortsätta utveckla vården i Värmland.

“Vi har jobbat i nära samverkan för att ge värmlänningarna bästa möjliga kvalitet.”

Gunilla Andersson

Pionjärer inom part nering

-arbetsättet som hela Värmland tagit efter

Landstinget i Värmland har sedan 1999 använt sig av partnering som samverkansform. Man var en av de första byggherrarna i Sverige som provade det fullt ut i projektet CSK 2000. Resultatet blev mycket bra, man fick ändamålsenliga lokaler till rimliga priser.

Med partneringen skapades möjlighet för alla, att tillsammans vara med och påverka hela kedjan. Från det att man började projektera till att man fick färdiga lokaler.

Konstruktiva idéer och möjligheter

Partnering är ett effektivt sätt att jobba och bidrar till en kreativ dialog. Med en gemensam projektorganisation arbetar man tillsammans mot projektmålen. Man fokuserar fullt ut på de rätta lösningarna för vårdverksamheten med hänsyn till kostnadsbild. Arbetssättet bygger på att minimera egenintressen och att lösa möjliga problem gemensamt, i alla berörda arbetsgrupper. Man har fokus på lösningar istället för problem och det är ett oerhört stimulerande arbetsätt. Sam-

tidigt ställer det krav på ett modernare ledarskap, som bygger mer på delaktighet och målstyrning, för att nå den fulla potentialen i samarbetsformen.

Fördelar med partnering

Den stora fördelen med partnering är att man tillsammans bestämmer vad man ska fokusera på. Man sätter gemensamma mål för att få samma målbild, så alla är införstådda med vad man vill uppnå. Har man kontroll på vad man ska göra så får man även kontroll på kostnaderna. En av de stora fördelarna i partnering är öppenheten och insynen kring ekonomin. I och med att Landstingets byggnader och lokaler är komplexa behöver man styra kostnaderna för att använda resurserna på bästa sätt.

Kontinuerliga utvärderingar

Ett rätt sammansatt team för projektet är avgörande för ett lyckat resultat. Att jobba i partnering kräver erfarenhet och rätt personlighet, har man det så blir allt så

mycket lättare. Men det gäller att vara observant på att teamet fungerar, genom att göra kontinuerliga utvärderingar.

I Hus 1 och 2 har några nya aktörer som inte tidigare arbetat med partnering deltagit. Det kan vara svårt att ställa om sig till det sätt att arbeta som krävs i partnering.

”Tack vare den goda stämningen har också skiljaktigheter lösts med ett leende på läpparna.”

Anders Hellberg

Därför behövs det träning för personerna som ska ingå och en acceptans om större öppenhet från det egna företaget, som man representerar.

Skanska om sitt partneringarbete

Partneringprocessen tydliggör behoven och förutsättningarna på ett annat sätt än vad som är traditionellt. Dessutom lyfter den fram möjligheter för alla inblandade i projekten att bidra med andra lösningar med fokus på helheten.

Jag tycker vi har kommit väldigt långt med partneringen inom Skanska tillsammans med våra kunder och samarbetspartners. Det är viktigt att vi som entreprenör behåller initiativet och att vi fortsätter att utveckla partnering



Daniel Lindén
Distriktschef
Skanska,
Hus Värmland

som arbetsätt för att nyttja dess hela potential. Därför pågår det en ständig utveckling med många förbättringsgrupper inom vår organisation för att erbjuda det allra bästa också framöver i våra samarbeten.

Vi fokuserar hårt på frågor som påverkar ekonomin. Att vinna uppdrag genom att erbjuda lägst fast arvode är inte detsamma som att leverera den ekonomiskt mest fördelaktiga slutprodukten. Det är tillsammans man hittar bästa möjliga tekniska lösningar. Tillsammans gör man kloka ekonomiska inköp och det är tillsammans man genomför projektet med största möjliga hänsyn till kundens förväntningar avseende funktion och livscykelkostnader.

Det är vår största drivkraft att ständigt förbättras för att imorgon erbjuda ännu mer värde för våra kunder.



Problem och farhågor i den traditionella entreprenaden

Erfarenheten är att det allt för ofta finns människor som inte är helt nöjda under och efter ett byggprojekt. Fördringar, förseningar och bristande kvalitet förekommer. Till viss del beror det på den tydliga uppdelningen i processen.

Inblandade parter ägnar all kraft åt att lösa varje delmoment var för sig då de sällan ser en egen vinst i att se till helheten. Det är inte ovanligt att hyresgäst och nyttjare av lokalerna är missnöjd och upplever det som att de inte fått det de beställt när väl huset står klart. Den bild de skapat sig i programskedet har många gånger förändrats utan deras medverkan av andra lösningar och kompromisser i projektet.

Under projekteringen är det alltför ofta fokus från konsulter och projektörer att i första hand följa de ambitioner samt lagar och förord-

ningar som finns. Sällan diskuteras nyttan ihop med kostnaden samt hur valet av material ihop med arbetsätt och metoder påverkar ekonomin. Sällan ser man långsiktigt på de kostnader som de som ska nyttja lokalerna får med avseende på logistiska lösningar och bemanning.

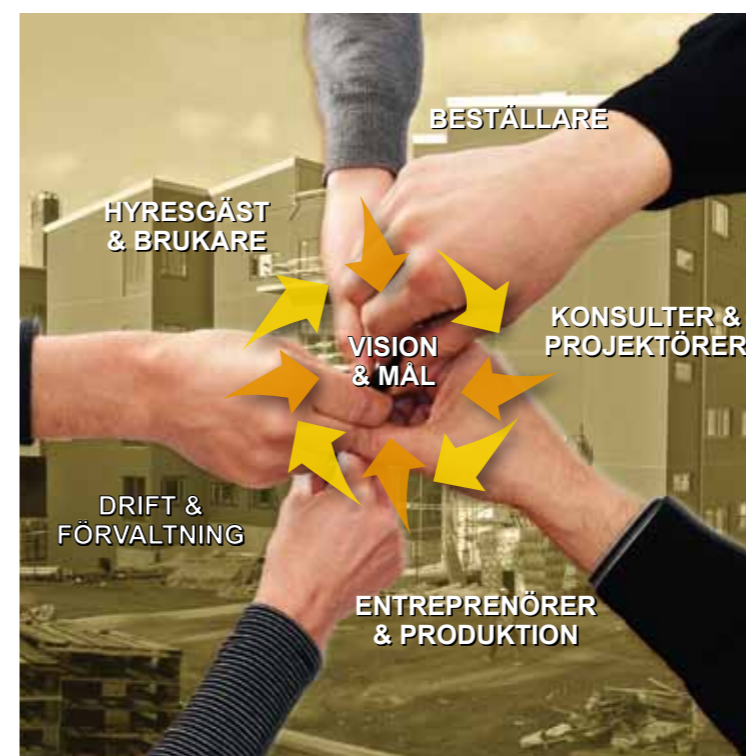
Svårtolkade handlingar

När väl systemhandling och kalkylunderlag är framtagna visar det sig allt för ofta att det är för dyrt projekterat. Många gånger sker en omprojektering för att hamna på rätt nivå innan handlingarna skickas ut på förfrågan. Dessutom är det svårt att definiera det som ska byggas med handlingar på ett sådant sätt att det klart anger program, funktions-, kvalitets- och prestandakrav för entreprenören att räkna på. Inte sällan

uppstår det tvister över tolkningar avseende lösningar för att slutresultatet ska motsvara beställarens krav och förväntningar. Vanligt förekommande är därför konflikter avseende ändrings- och tilläggsarbeten i projekten.

Brukaren får inte säga sitt

Entreprenörer samt underentreprenörer (UE) tar inte sällan uppdrag som pressats prismässigt för att ta igen det i andra delar i processen. Negativa effekter kan därför uppstå för beställaren under projektets gång och när huset är klart och ett överlämnande till drift och förvaltning ska ske. Allt för ofta kommer de in för sent i processen för att påverka den egna arbetsmiljön vid driftarbete och för att på ett optimalt sätt kunna nyttja den nya tekniken.



Byggprocessen i ett partneringprojekt

Grundsynen med partnering är att man som deltagare alltid jobbar för projektets bästa i första hand och sitt företag eller egna behov i andra hand. Att man ser till helheten och att man har inställningen att arbeta för att komma överens.

Generella förutsättningar

- Ledningens stöd
- Tillräckliga resurser
- Kompetens att förstå, motivation att vilja och välbefinnande att orka

Komponenter

- Tillit och förtroende till sig själv och andra
- Ömsidig förståelse och gemensamma mål
- Välja medarbetare

- Neutral Partneringledare
- Relationsskapande aktiviteter
- Regelbundna strukturerade möten
- Öppenhet mellan parterna
- Förbestämd metod att lösa tvister

Mål

- Kontinuerlig utveckling
- Besparingar i tid och pengar
- Ha roligt under projektet



Tydlig målbild underlättar

Eftersom process och inriktning har skiljt sig så vida åt mellan Hus 1 "det läkande huset" och Hus 2 "möjligheternas hus" har jag som projektledare haft olika målbilder för de båda. Vi har arbetat på helt olika sätt, men jag är oerhört nöjd med resultatet.

När man är projektledare i så här stora projekt handlar det mer om övergripande styrning i stället för att vara delaktig i detaljer. Att bilda rätt team där alla medlemmar har klart för sig vad de ska göra blir desto viktigare och gör det lättare att vara projektledare.

I början av projektet är det mycket att göra och det gäller att få en bra start, som vi fick när vi genomförde våra startseminarier. Det är viktigt att skapa samma målbild så alla är införstådda med vad vi ska åstadkomma.

Vi har verkligen lyckats med husen. Tack vare vårt sätt att tänka har vi inte bara byggt husen utan även byggt för framtiden. Möjligheternas hus skulle skapas så att det finns alternativa lösningar för huset framöver. Sättet som vi har tänkt på medger möjligheten att bygga om utan att störa verksamheten, vilket är jätteviktigt. I det läkande huset var förutsättningarna annor-

lunda då det inte är planerat för annan verksamhet där i framtiden.

Jag är mycket nöjd att vi tillsammans hittat bra och prisvärda lösningar samt hur vi kunnat påverka utförandet för Hus 1. Jag vill också framhålla att den ekonomiska redovisningen fungerat tillfredsställande. Vi har hela tiden haft god kontakt med verksamheten genom vår kontaktperson.

Tack vare vårt sätt att tänka har vi inte bara byggt husen utan även byggt för framtiden.

Kenneth Nyman

I Hus 2 så har det varit positivt att vi kunnat styra vad vi kan genomföra utifrån vår budget. Vi har haft en bra ekonomiuppföljning och redovisning av projektkostnaden. Dessutom är jag nöjd med hur väl den samordnade provningen har fungerat. Installationsarbetet har flutit på bra och de har hållit tidplanen.

Kenneth Nyman
Landstingsfastigheter
Projektledare Hus 1 och 2

Det jag tar med mig inför framtida projekt är att det är viktigt att försöka få alla inblandade att få en tydlig målbild över vad man kan åstadkomma. Jag tror också det är viktigt att minimera verksamheternas arbetsgrupper, för att istället frigöra ett antal nyckelpersoner, som helt kan fokusera på projektuppgifterna.



Att skapa ett bra team kräver insikt och träning!



"Startseminariet skapade en bra grund att stå på i projektet."

Jonas Widing

Under startseminariet för Hus 1 genomfördes en kartläggning beträffande grundmotivation, drivkraft och personliga styrkor hos deltagarna.

Kartläggningen heter SDI - Strength, Deployment, Inventory och är ett redskap för att komma underfund om sina starka sidor i relation till andra människor under två betingelser: när allting går bra och när man hamnar i konflikt. Syftet var att öka den egna självinsikten, få förståelse för sina projektdeltagares drivkrafter, medvetandegöra gruppens styrkor och därigenom stärka samarbetet.

Enligt SDI beror ett projekts framgång och effektivitet på kvaliteten i relationerna mellan projektdeltagarna. Konflikter som beror på brister i relationerna, sänker effektiviteten och skadar projektet. Genom att få insikt om vilka motiv som ligger bakom beteenden hjälpte SDI oss att bygga bättre relationer i projekt Hus 1.

Deltagarna reflekterade först individuellt och sedan tillsammans med de projektdeltagare som de skulle komma att jobba närmast med, för att uppnå de mål som sattes upp. Gruppen skapade en handlingsplan över hur de skulle förhålla sig till varandra under projektets gång.

Genom kartläggningen SDI fick projektorganisationen för Hus 1 en större förståelse för

- Varför du beter dig som du gör.
- Styrkor du för med dig till relationer och roller.
- Vad som orsakar inre konflikter för dig.
- De sätt du föredrar att hantera mellanmänniska konflikter på.
- Varför du tycker att vissa relationer och livssituationer är givande och andra inte är det.
- Hur du förbättrar uppfattningar om självaktning och självkänsla.
- Hur du relaterar effektivt med olika människor i olika livssituationer.
- Hur du accepterar och ger konstruktiv feedback.
- Hur du undviker stressande situationer.
- Vad du bör bidra med i detta team.



Daniel Albertsson

Projektledare
Styr- och övervakning
NEA Teknik
Hus 1&2

Projektet har präglats av gott samarbete med bra diskussioner där alla synpunkter respekterats. Partnering har bidragit till den öppnhet som genomgående funnits och den samordnade provningen har kraftigt effektiviserat byggprocessen.

Det jag tar med mig inför framtiden är hur viktigt det är med en god samordning och att få med allt redan från start. Viktigt är också att respektera tidsplanen och att det avsätts tillräckligt med tid i slutfasen för driftsättning och provning.



Mikael Fransén

Lagbas
GJ Isolering
Hus 2

Samarbetet, planeringen och logistiken har fungerat mycket bra. Man har genomgående blivit väl mottagen.

Jag vill gärna komma in tidigare i projektet för att bättre kunna vara med och påverka. Det är värdefullt att få uppleva hur ett stort bygge fungerar.



Rickard Högström

Markentreprenör
Skanska
Hus 2

Projektet har varit oerhört lärorikt och stimulerande då jag känner att alla har varit delaktiga och engagerade. Arbetet mellan entreprenörer och kommunikationen med kvalitetsledare har varit prestigelöst och hela tiden skett med projektets bästa i fokus.

Det jag anser som förbättras ytterligare är involveringen av de som praktiskt skall utföra arbetet redan i projekteringen. Lärdomar jag tar med mig in i andra projekt är att man kan göra mycket för att i projektet lösa problem om man hjälps åt över gränsen.

Det bästa med partnering är öppenheten och kreativiteten där alla strävar mot samma tidsmässiga, kvalitetsmässiga och ekonomiska mål.

Energicentralen är ett nytänk

–Nu värmer vi med kyla!

Vi har arbetat under 8-10 år med att effektivisera energianvändningen utan att göra några investeringar överhuvudtaget.



Lars Nilsson
Fastighetschef
Landstinget i Värmland

Under den tiden lyckades vi sänka förbrukningen med ungefär hälften genom att justera utrustningen så att den fungerade så optimalt som möjligt.

Då konstaterade vi att det fanns massor av möjligheter att ta ytterligare steg, med ny teknik som vi inte provat.

Sjukhuset har ett jättestort kylbehov och för några år sedan byggdes ett nytt vattenintag för att kunna ta in vatten från Klarälven för att kyla med. Det vatten som kom tillbaka släppte vi ut igen och det grämde oss en hel del. Vi ansåg att vi borde ta tillvara på energin i det uppvärmda vattnet bättre.

När värmepumparna nu blivit effektivare, insåg vi vilken tillgång Klarälven kunde bli. Genom att kyla med vatten från Klarälven och sedan ta till vara överskottsvärmen i kylvattenkretsen med en

värmepump skulle vi få större delen av värmen från kylsystemet.

Innan vi bestämde oss hade vi tillsammans med Sweco, under mer än ett år utrett tretton olika alternativ för energiförsörjning. Flera av alternativen förutsatte teknik, som inte fanns tillgänglig och det var nära att systemet med värmepumparna också föll bort, innan vi hittade tillräckligt effektiva pumpar. Det är mycket speciella värmepumpar som används och det skulle visa sig att det bara fanns en lämplig tillverkare i hela världen.

Hus 1 och 2 var upphandlade med förutsättningen att husen skulle vara fjärrvärmeanslutna men med vårt nya tänk så ändrades detta inom formen för partnering. Det var ett sent beslut vi tog och vi hade inte lång tid på oss att borra hålen innan bygget skulle påbörjas.

Idag kan vi producera mer kyla än vi behöver och det finns en förfrågan om att bygga en stor anläggning för fjärrkyla och sälja vidare. Vi köper all el direkt på elbörsen och i dagsläget är mer än 50 % av all el vi förbrukar förnyelsebar. Trots alla investeringar så har elförbrukningen inte ökat mer än marginellt. Värme förbrukningen däremot har minskat.

”Arbetsplatsen såg i början ut som ett månlandskap, men med god kommunikation var det lätt att acceptera situationen.”

Anders Hellberg

”Det förebyggande arbetet är en förutsättning för att ha en låg energiförbrukning.”

Värmepumparna i full drift.

100 % reservkraft



Christer Dalberg
Driftchef
Landstingsfastigheter

pumpar runt vattnet och den enda energin som går åt är den till själva pumpen.

Framgång i mindre skala

Tidigare hade detta provats med framgång i mindre skala i en ambulansstation i Torsby och i ett projekt i Kristinehamn.

”Vi har arbetat hårt för att nå energimålen.”

Kenneth Nyman

Genom att borra ett hål kunde man få i princip gratis kyla. Med dessa erfarenheter beslutades det att köra hela centralsjukhuset enligt detta koncept. Vi har borrar 80 hål och skall nog borra 80 hål till för att klara av de kommande projekten vi har på gång. Vi har 100 % reservkraft, om det skulle försvinna har vi ström på hela sjukhuset inom en minut. Prioriterade avdelningar såsom operation osv. har ups-kraft så de märker aldrig att det försvinner.

Sverigeledande

När det gäller den totala energiförbrukningen på våra byggnader, tillhör vi den ledande landstingen i Sverige, redan innan investeringarna gjordes. Vi har en organisation med driftoptimerare vars uppgift är att optimera varenda landstingsbyggnad i Värmland, de är en stor anledning till att vi kommit så långt. Det förebyggande arbetet är en förutsättning för att ha en låg energiförbrukning. Vi har gått ifrån 50 % – 80 % i förebyggande underhåll vilket är fantastiskt bra.

Driftens erfarenheter redan i förfrågningsunderlaget, driftens arbetsmiljö, utbildningsplanen till driften samt nivån på utbildning till driften har varit detaljer som särskilt skall framhållas. En av de erfarenheter jag tar med mig inför kommande projekt är hur viktigt det är att vara tillräckligt tydlig mot varandra.

Det bästa med partneringen har varit den goda möjligheten till bra kommunikation.



▲ 80 hål borrades innan bygget startade.

◀ Per-Erik Agneholm, projektledare för reservkraftanläggningen, visar funktioner vid invigningen.

Det robusta sjukhuset

Dagens sjukvård är i hög grad högteknologisk med avancerad utrustning, som är beroende av att fungera även vid bortfall av ordinarie elförsörjning och vattendistribution.

På Centralsjukhuset i Karlstad har man löst detta genom egen reservkraft och eget reservvatten med kapacitet att klara full verksamhet, även vid bortfall av den ordinarie försörjningen. Man har också installerat ett avancerat system för värmeåtervinning, som bygger på att överskottsenergi lagras i berget för att återanvändas vid behov. De installerade värmepumparna täcker cirka 80 % av årsförbrukningen av värme och för Hus 1 och 2 kommer den beräknade energianvändningen att bli cirka 25 % lägre än kravet i Boverkets regler.

Reservkraft

Dagens moderna sjukvård är mycket beroende av kontinuerlig elförsörjning. Elström används till allt från hissar och belysning som till livsuppehållande respiratorer och kuvöser. Två nya byggnader har tagits i

drift vid Centralsjukhuset varvid behovet av reservkraft ökat och därför har nya ställverk byggts och två nya reservkraftgeneratorer införskaffats. Omfattande tester har genomförts under hösten 2010 för att säkerställa tillförlitligheten.

Säkerhet i flera led

I princip är all utrustning i elförsörjningen dubblad för att garantera säker drift. Det finns dubbla inkommande elmatningar, som var för sig klarar försörja hela sjukhuset med el och internt finns ringmatning för eldistribution.

Om spänningen på en av inkommande linjerna bryts, kopplas automatiskt den andra inkommande linjen in.

Ifall spänningen försvinner på båda linjerna, startar reservkraftsgeneratorerna upp och hela sjukhuset har spänning inom 20-60 sekunder. Det finns fyra generato-

rer, om en, två eller tre av dem inte startar kan man ändå få spänning ifrån de/den som går. Löser ett skydd för en kabel i den interna matningen ut, kopplas automatiskt den andra kabeln in om den ej är tillslagen. Blir lasten för stor för generatorerna går automatiskt laststyrssystemet in och kopplar ur laster enligt en prioriteringsordning. Går en transformator sönder kan man köra underliggande lågspänningsställverk på en annan transformator.

Alla ställverk är utrustade med ljusbågsvakter som minimerar riskerna för person- och anläggningsskador samt begränsar stillestånden för verksamheterna. Efter en kortslutning är det i princip bara att köra i gång ställverket igen efter att man åtgärdat kortslutningen. För att överbygga tiden vid ett strömavbrott tills det att generatorerna startar finns UPS-enheter (avbrottsfri kraft). De har även möjlighet att försörja förbrukningar ett tag även om



Foto: Öyvind Lund



Olle Bergsman

Projektledare
NV5
Hus 1

Olle Bergsman

Det har varit ett gott samarbete mellan alla inblandade parter. De tidiga kvalitetsronderna och förbesiktningarna har bidragit till att projektet blev så lyckat.

Tack vara att projektet genomförts i partnering har mycket kunnat lösas på smidigt och bra sätt.

Jag skulle uppskatta möjligheten att så tidigt som möjligt få vara delaktig i framtida projekt.



Anders Press

NEA Teknik
Hus 1

Anders Press

Stämningen på arbetsplatsen har varit god och samarbetet mellan entreprenörerna har fungerat bra. Vi har alla hjälpts åt över gränserna för att lösa uppkomna problem.

Det är viktigt att få ut tidsplanen för driftsättningen i god tid i kommande projekt.

Projektet har drivits i partnering och alla har jobbat tillsammans mot det gemensamma målet.

reservkraften inte startar upp. De fyra dieselmotorerna driver var sin reservkraftgenerator, som tillsammans kan leverera maximalt 7 280 kW och förbrukar då 1 800 liter bränsle per timma. Vid en toppbelastning, efter de nya husen tagits i drift, beräknas det totala effektuttaget till 5 000-6 000 kW.

Reservvatten

Landstinget i Värmland har uppfört en reservvattenanläggning vid Centralsjukhuset i Karlstad, som skall komplettera den kommunala dricksvattenförsörjningen vid eventuella avbrott. Tidigare provborrningar inom sjukhusområdet efter dricksvatten visade att denna väg inte var framkomlig

och därför har man byggt ett vattenverk med Klarälven som råvattentäckt. Kontinuerlig drift är en förutsättning. Reningsanläggningen förutsätter för sin funktion kontinuerlig drift och därför förses Hus 1, det nya psykiatrihuset, kontinuerligt med vatten från det nya vattenverket.

Övriga byggnader kommer som tidigare att få kommunalt vatten. Vid eventuella framtida avbrott eller föroreningar i det kommunala distributionssystemet kan reservvattensystemet kopplas in och försörja hela sjukhuset med dricksvatten.

Fortsättning sida 14 >>

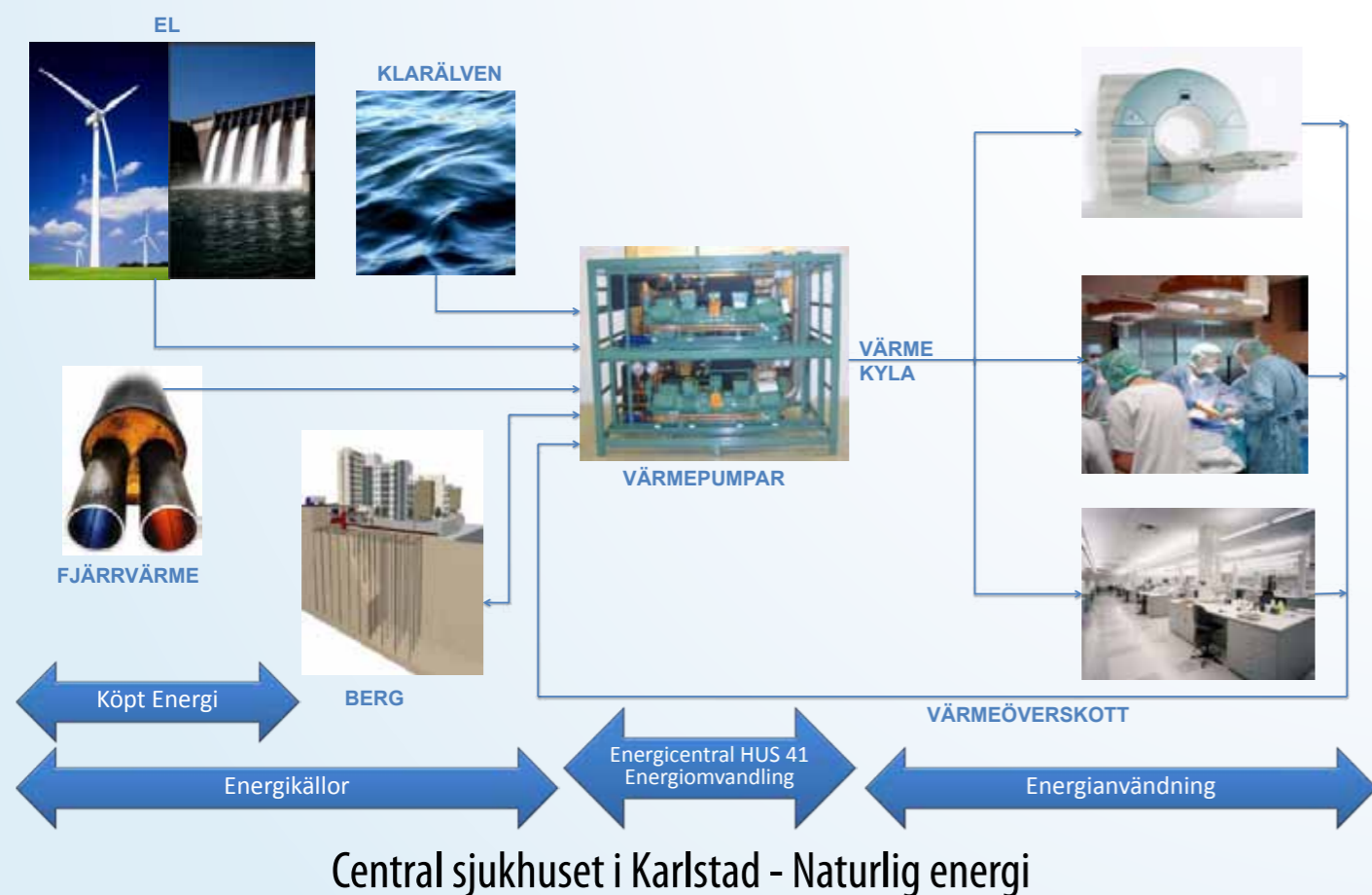


Bild: SWECO

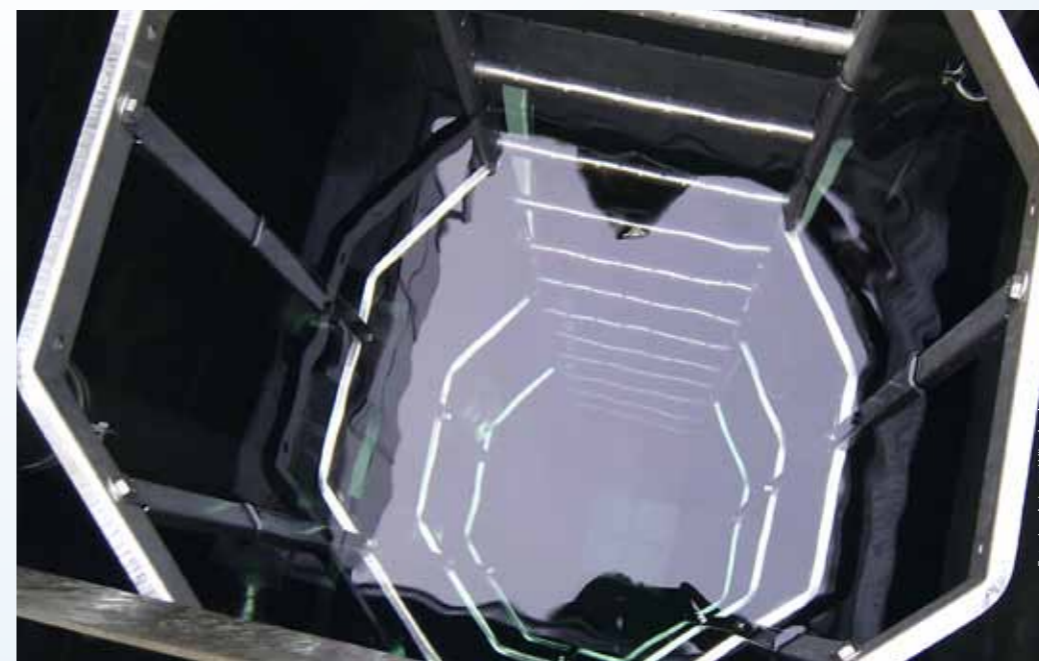


Foto: Landstinget i Värmland



Håkan Thor

Kvalitetsledare EI
EBAB
Hus 1

Håkan Thor

Jag tycker att kvaliteten i hus 1 har blivit väldigt bra med tanke på alla problem som fanns i starten på projektet, då rumsfunktionsprogrammet var tvunget att arbetas om och då projekteringen samt även byggentreprenaden hade startat.

Att jobba med partneringsprojekt är en bra typ av samarbetsform, vilket ger möjlighet att delta och påverka under hela byggprocessen. Samarbetet med entreprenören har flutit på bra och det har varit "lite krokar" ute på arbetsplatsen. Samordningen, uppföljning och den nära goda kontakten med verksamheten har också fungerat väldigt bra.

Förbrukning och kvalitet

Den totala vattenförbrukningen för Centralsjukhuset är cirka 300 kubikmeter per dygn. Behovet av dricksvatten i Hus 1 uppskattas till cirka 30 kubikmeter per dygn. Ett avtal har tecknats med kommunens teknik och fastighetsförvaltning om drift av anläggningen.

Reservvattenanläggningen säkerställer en hög dricksvattenkvalité oavsett råvattenkvaliteten i Klarälven. Elförsörjningen till reservvattenanläggningen är säkrad med reservkraft och kommer därför att fungera till 100 % även vid avbrott av ordinarie el.

“För mig är det viktigt att vi har en helhetsbild med koppling till miljön.”

Lars Nilsson



På invigningen provsmakades Klarälvens vatten av nöjda gäster. ▲

◀ Karlstad kommun sköter driften av reservvattenanläggningen.

Ännu bättre förberedda

Efter omfattande provningar

För att säkra elförsörjningen till hela Centralsjukhuset när hus 1 och 2 står klara krävdes en utökning av reservkraftskapaciteten, komplettering av ställverk samt utbyte av befintligt nätstyr-system.

Under hösten 2010 har omfattande tester gjorts, för att säkerställa att reservkraften fungerar på ett sådant sätt att verksamheten kan fortsätta att fungera fullt ut, även om ordinarie kraftförsörjning slutar att fungera.

Testerna har genomförts under tio minuter varje hel timma under flera dagar i rad och

vid upprepade tillfällen. För att inte påverka verksamheten mer än nödvändigt har testerna förlagts till veckoslut, då mycket verksamhet går ner i drift och man även kunnat utnyttja dagsljuset. Vid de tillfällen proven genomfördes fanns ansvariga samlad i katastrofledningscentralen beredda att stoppa provet om patientsäkerheten allvarligt hotades.

Tack vare omfattande förberedelser genomfördes proven utan incidenter och nu har både fastighetsdrift och vårdverksamhet ännu bättre beredskap för oplanerade strömavbrott.



Vi har full beredskap för oplanerade strömavbrott



Ulf Haglund

Projektledare
Midroc Electro AB
Hus 1

Ulf Haglund

Projektet har präglats av bra projektinformation från entreprenören, bra samordningen och det har varit en mycket fin teamkänsla.

Det bästa med partnering är att alla drar åt samma håll och att beslutsvägar är så korta, alla känner också en större trygghet när man jobbar på detta sätt.

De erfarenheter jag tar med mig inför framtiden är att det är viktigt med samordningsmöten med underentreprenörerna och att de får tillräckligt tydlig information. Det är också viktigt med tidsplaneringsmöten och att klimatet är sådant att alla vågar vara öppna mot varandra. Ytterligare viktiga faktorer att tänka på är att information om status på olika arbetet kommer i god tid och god framförhållning i planeringen mot övriga entreprenörer.



Fredrik Björklund

Projektledare Vent
YIT
Hus 1

Fredrik Björklund

Arbetsklimatet, viljan i att undersöka olika tekniska lösningar och hela samordningen i projekteringen har varit otroligt bra.

Projektet har gett mig erfarenhet att se hur stor skillnad det kan vara på olika beställare vad gäller olika krav på formalia.

Arbetsformen partnering har inneburit att vi kunnat jobba utan ekonomiska revirstrider, vilket har varit oerhört befriande.

Via två webbkameror som varit placerade på sjukhusets högsta byggnad har man kunnat följa byggnationen av de nya husen.

Bilderna har uppdaterats var femte minut. Här följer ett urval av bilder från webbkamerorna men även andra bilder från projekten under byggets gång.





Efter en del turer togs 2007 ett beslut att bygga nytt och planeringen av det nya psykiatrihuset Hus 1 startades.

Under planeringsstadiet timanstälde landstinget två brukare som tidigare vårdats för akuta psykoser, för att ta del av deras erfarenheter. Det gällde hur husen skulle se ut och vad vården skulle innehålla. En referensgrupp bestående av företrädare för ett tjugotal patientorganisationer träffade regelbundet projektets planerare för att diskutera och utbyta erfarenheter. Även de fackliga organisationerna har haft en grupp som medverkat i planeringsprocessen. Högt på personalens och brukarnas önskelistor stod differentierad vård. Andra önskemål som kom fram var att varje patient skulle få ett eget rum med dusch och toalett.

På varje avdelning skulle det finnas balkonger då patienterna har ett stort behov av att få frisk luft. Målsättningen var att skapa det läkande huset och att huset skulle vara en del av den läkande processen. Miljön skulle vara öppen och ljus. Ambitionen var att åstadkomma ljusgårdar på varje avdelning, husets fönster borde vara större än brukligt och varje patientrum skulle ha burspråk. Färger, ljus, rymd och utsmyckning är viktiga detaljer för att ge en lugn miljö som ger möjlighet till läkning. Även möblering, färgsättning och konsten bidrar till en läkande miljö.



Göran Grönkvist
Arkitekt
KLARA arkitektbyrå ab
Hus 1

Jag upplever det som väldigt positivt att man tidigt skapade mottot "Det läkande huset" som innebar en gemensam inriktning på patientens miljö. Det var också väldigt värdefulla med provrummet där förslagen kunde prövas och utvärderas av både verksamheten och entreprenörer/konsulter. Vidare har verksamhetens närvaro genom hela byggprocessen varit en stor tillgång.

Inför framtida projekt är det värdefullt att tänka på att ordentligt redovisa för verksamheten vad det är som kommer att få i sitt nya hus, t.ex. tydliga och detaljerade rumsritningar med information om utrustning. God arkitektur skapas när kraven på funktion, ekonomi, teknik och estetik uppfylls.

Det bästa med ha ett jobbat med partnering är att samtliga haft som gemensamt mål att göra ett bra projekt och att processen ger möjlighet till en öppenhet mellan aktörerna.

Hus 1 - Nya psykiatrin

Projektet började med ett bra startseminarium där vi samlade de som skulle arbeta med Hus 1 och det skapade en värdefull grund att stå på.

Vi hade ett upplägg där det bildades mindre grupper med dem som skulle arbeta tätt med varandra och det gjorde att man tidigt fick känna på varandra i olika frågor.

En stor fördel som måste lyftas fram, var att vi och våra underentreprenörer hade en startklar organisation när vi började med Hus 1. Vi kom från ett annat framgångsrikt projekt som vi jobbat med innan. På så sätt fick vi en snabb start i projekteringen, alla inblandade kände väl till våra kalkyl- och ekonomisystem. När vi satt med olika teknikfrågor i projekteringen så kunde vi erfarenhetsåterföra från det tidigare projektet då alla visste vad vi pratade om.

Vi ägnade mycket tid åt att diskutera nya och smarta lösningar. Stommen som var tänkt att från början vara prefab ändrades till platsgjut, med tanke på leveranstider och ekonomi.

Vi kom också fram till smarta lösningar på installationssidan. Överhuvudtaget tycker jag att det var viktigt att vi tog oss tiden att vända på stenar för att titta på alternativa lösningar.

Genomgående har vi haft ett mycket bra arbetsklimat som gynnat alla. De erfarenheter jag tar med mig inför framtiden är att kommunikation och informationsflödet är mycket betydelsefulla faktorer. En bra mötesstruktur liksom att skapa tydliga strukturer för arbetsuppgifterna är av stor betydelse för hur väl ett projekt utvecklas. Att samla delaktiga och skapa en gemensam målbild är väl investerad tid, som man har nytta av under hela projektet.

Partnering har inneburit möjlighet till öppenhet, bra samarbete och att vi tillsammans skapat ett bra slutresultat genom stort engagemang från alla.



Jonas Widing, Projektchef Skanska - Hus 1

Partneringöverenskommelse Hus 1

Inför projekt Hus 1 hölls ett startseminarie den 4 juni 2008. Målet med seminariet var att ge alla deltagare en gemensam bild över vad man ville åstadkommas. Man diskuterade hur man med hjälp av partneringen skulle nå de mål som fanns för Hus 1. Under seminariets andra och sista dag, arbetades det fram och undertecknades en partneringöverenskommelse.

De övergripande målen var:

- Vi ska alltid sätta Hus 1 i fokus.
- Vi ska skapa det läkande huset.
- Vi ska ha tydlig beslutsordning med öppenhet och tid för varandras processer.
- Vi ska ha ett positivt arbetsklimat som präglas av tillit, öppenhet, förtroende, samverkan och ett stort engagemang hos alla som jobbar i projektet.
- Vi ska skapa en god miljö för vårdverksamhet, fastighetsdrift och byggproduktion.
- Vi ska ha en genomarbetad miljö- och kvalitetsprofil.
- Vi ska uppfylla ekonomiska förväntningar.
- Vi ska känna glädje under vårt arbete med Hus 1 och stolthet över vårt arbetsresultat.



Martin Eriksson
Projektingenjör
Skanska
Hus 1

Det har varit ett bra samspel mellan entreprenörerna och produktionsen. Dialogen mellan kvalitetsledare, bygg och entreprenörer har fungerat på ett föredömligt sätt. Planering, tidplaner och arbetsberedningar har genomförts på ett bra sätt och bidragit till ett effektivt arbete.

Inför kommande projekt är att det är viktigt att skapa rutiner kring egenkontroll och att fokusera i slutskedet.

Att jobba med partnering har inneburit många fördelar. Tack vare en stor öppenhet har det varit lätt att tillsammans lösa problem och nå bra resultat.



Tidiga förändringar

- Sparade miljoner i Hus 1

Det känns bra att vi lyckades med vårt framgångsrika arbetssätt i det tidiga skedet, vilket resulterade i prisvärda och smarta lösningar för projektet. Flertalet av oss entreprenörer medverkade tidigare i ett lyckat projekt, i partnering på Karlstad universitet. Där hjälptes alla åt att tillsammans hitta alternativa lösningar som vi utredde. Det resulterade i många miljoner i förbilliganden och det är glädjande att vi lyckades med samma bedrift även i Hus 1.

Partnering som arbetsform

Partnering som arbetsform har starkt bidragit till öppenheten i projektet och det blir naturligt att man samarbetar för att hitta de bästa lösningarna.

Det finns ett tillåtande klimat och en acceptans att ifrågasätta och att vara kreativ. Att vi har jobbat tillsammans i tidigare projekt har varit till stor fördel.

Tidplaneringen och ekonomi

Utöver vårt arbete i det tidiga skedet vill jag också framhålla hur bra tidplaneringen och den ekonomiska redovisningen fungerat under byggskedet. Vi har haft ett nära och

fördömligt samarbete med kvalitetsledare på bygg och det har resulterat i snabba och konstruktiva åtgärder.

Framtiden

Att tänka på inför framtida projekt är att utveckla samarbetet ännu mer med kvalitetsledarna för att korta beslutsvägarna. Det är viktigt med tydlighet och att mötesbeslut delges alla inblandade parter. Jag vill också att vi fortsätter att utveckla och involvera alla partneringentreprenörer mer i arbetsberedningarna och att de genomförs oftare samt över gränserna i nästa projekt.



Kjell Eriksson
Produktionschef, Skanska, Hus 1

KVITTO: HUS 1
En sammanfattning över några av de besparingar som gjordes i ett tidigt skede i samverkan.

	Uppskattad besparing:
Bygg	13 720 000 kr
Rör	281 000 kr
El	2 522 000 kr
Ventilation	270 122 kr
Styr	870 084 kr
Mark	439 000 kr
TOTAL UPPSKATTAD BESPARING= 18 102 206 kr	

Alla inblandade hjälptes åt att tillsammans hitta alternativa lösningar. Detta resulterade i flera besparingar på olika nivåer av byggprocessen.

"Jag är mycket nöjd att vi tillsammans hittat bra och prisvärda lösningar."

Kenneth Nyman

Bättre insyn med öppna böcker



Fredrik Johansson

Projektör VS,
Installationsamordning
KVE Konsult
Hus 1



Tidsplaneringen, den goda mötestrukturen och energiarbetet bör särskilt lyftas fram. Genomgående har det varit ett mycket gott samarbete i projektet mellan de olika aktörerna.

Om jag själv fick önska skulle det ha varit något kortare beslutsvägar samt att man skulle ha involverat driftsorganisationerna. Förbättringsförmåga finns även gällande rumsfunktionsprogramarbetet. Erfarenheter jag tar med mig inför framtiden är betydelsen av energiarbetet, sunda hus samt vikten av en bra installationsordning.

Det bästa med att jobba i partnering är att man får möjligheten att förändra/förnya lösningar samt att man får ett fantastiskt samarbete.



Hans Garhed

Kvalitetsledare Styr
Axro Consult AB
Hus 1 & 2



Logistiken och samordningen mellan de olika projekten har fungerat mycket bra. Samarbetet och kommunikationen har också varit en positiv erfarenhet liksom utvecklingen av Sunda Hus.

Det jag tar med mig till kommande projekt är att det är viktigt att vara ute i god tid inför slutfasen och att senare lägga kompletteringen av undertacksplattor tills alla justeringar är gjorda. Med de erfarenheter vi gjort finns det anledning att justera den standard för styr- och övervakningsinstallationer som använts.



10 000 000 kr
SPARADE

Utvändiga och invändiga partier av rostfritt stål ersätts med aluminium.



1 100 000 kr
SPARADE

Ändrat fabrikat och teknisk lösning belysning.



400 000 kr
SPARADE

Ändrad tegelfog och fogbruk.



390 000 kr
SPARADE

Ändring av passagesystem dörrmiljö 134 st.



532 000 kr
SPARADE

Potentialjordning ändrat metodval.



150 000 kr
SPARADE

Natursten behålles i entré. Trappa i entré (801) husdel 1 utförs i terazzo, istället för granit.



Hus 2 - Möjligheternas hus

Att utveckla sjukvården i Värmland

I Hus 2 kom vi in mycket tidigare än vi gjort i något annat projekt. Anbudsskedet var mycket stimulerande, vi fick frågor som vi aldrig tidigare fått i ett anbud.

Det var ett helt nytt tänk och vi skapade ett bra team med olika personer som arbetade fram förslag på byggtekniska lösningar för att optimera och effektivisera sjukvården i Värmland. Genom att bygga bra och ändamålsenliga lokaler skulle vi skapa förutsättningar för verksamheter att utvecklas i det nya huset.

Vårt deltagande i planeringsstadiet kändes inspirerande och utmanande. I nära samarbete med grupper från verksamheten, funktionsplanerare, konsulter, entreprenörer och andra nyckelaktörer arbetade vi oss fram till de gemensamt bästa lösningarna.

Stommen med sina stora spännvidder och en god täthet i huset är exempel på resultat av bra lösningar för att vi har haft duktiga människor som bidragit med sin kunskap och som fått gehör för dem. Det är samma på tekniksidan, där vi inte bara använder standardlösningar,

utan mycket innovativa idéer som ökar flexibiliteten vid eventuella ombyggnader framöver.

Energiarbetet har varit en viktig del under hela projektet och det är glädjande att värdena, när vi provtryckte huset var så bra. Att huset blivit certifierat som ett EU Green Building hus är naturligtvis en fjäder i hatten. Det är ett kvitto på att allt arbete som vi lagt ner lönat sig, dels i det tidiga skedet genom alla beräkningar och dels genom ett bra utfört arbete i produktionskedet.

Jag tror att alla aktörer som har varit med i projektet har utvecklats och för egen del så har det varit oerhört inspirerande. I nästa projekt kommer jag att använda mig av de erfarenheter jag samlat på mig för att utveckla det tidiga skedet, det handlar främst om strukturen kring upplägget för att komma fram till bra lösningar ihop med verksamheten.

”Det är ett stort hus, vilket kräver stort engagemang”

Jan Söderholm

Karl-Arne Lersten
Projektchef, Skanska



Per Carlsson
Kvalitetsledare Tele
EBAB
Hus 1&2

Per Carlsson

Hus 1

Det har funnits ett stort engagemang hos ledande montörer samt ett bra resursutnyttjande inom el och tele. Våra separata teknikmöten var värdefulla och vi känner att kvalitén på det färdiga huset motsvarar allas förväntningar. Ett nära samarbete med projektören och att samutnyttja resurser är en ytterligare potential inför framtiden. Av stor betydelse är att skapa ett fördjupat engagemang så tidigt som möjligt i projektet. En stor fördel med partnering är att det blir enklare att anpassa bygget efter verksamhetens behov och tillvarata den nya teknik som tillkommer under projektets gång.

Hus 2

Det jag uppskattat i projektet är den raka kommunikationen med arbetsledare telesystem.

I nästa projekt kommer jag att arbeta för att få en delaktighet och ett engagemang tidigt i projektet från respektive underentreprenör för att ha en framförhållning när uppgifter skall tas fram till beställaren.



Lennart Olsson
Luftinjusterare
Skanskainneklimat AB
Hus 2

Lennart Olsson

Benämningen **Möjligheternas hus** kommer av att byggnaden är utformad för att kunna förändras och erbjuda ändamålsenliga lokaler för verksamheter, som hela tiden utvecklas. Huset är dimensionerat för en fri spännvidd på hela 16 meter. Störande pelare undviks i möjligaste mån och låsande delar som hissar och trapphus har placerats i ytterkonturen av huskropparna. Rum och korridorer ska enkelt och snabbt kunna anpassas efter verksamheternas behov. Varje våningsplan nås med bygghiss eller kran direkt utifrån, vilket innebär att mindre ombyggnader och eventuella byten av skrymmande utrustning kan ske under pågående verksamhet.

”Det är tillsammans man hittar bästa möjliga lösningar.”

Daniel Lindén



Vi tog hjälp av "Irma"

Vi startade redan i början av 2000-talet med att titta på olika alternativ och behov. Hus 2 har under resans gång kallats Hus A, B, 11, 12 med mera. När vi väl kom till beslutet om byggnation så kom vi in i det här med partneringentreprenad, eftersom vi inte visste hur huset skulle se ut.

Målet var att skapa ett hus, som kunde förändras och erbjuda ändamålsenliga lokaler, för verksamheter i utveckling. Det har varit ett komplext arbete som till och från varit allt annat än en dans på rosor. Därför känns det otroligt bra att med facit i hand kunna säga att vi har lyckats överträffa många förväntningar med möjligheternas hus.

Bakom detta fantastiska bygge ligger en nytänkande och framgångsrik arbetsprocess. Vi har verkligen tagit till vara på den kunskap som funnits omkring oss. För mig är det självklart att de som arbetar i den dagliga verksamheten skall vara med och utforma sin arbetsplats. Det är där alla erfarenheter finns om vad som faktiskt krävs i ett skarp läge.

För att få fram relevant information så skapade vi 13 arbetsgrupper som var och en ansvarade för olika områden. Eftersom vissa frågor påverkade flera verksamheter skapade vi även en samordningsgrupp, där vi kunde diskutera fram lösningar till olika problem.

Det är delaktigheten och kreativiteten i grupperna som skapat huset.

Med utgång i olika patientscenarioer försökte vi ta reda på vilken komplexitet som behövdes. Vi använde frågeställningar som: kan vi ta hand om en patient som har hjärnblödning men även ett gipsat ben. Går den patienten i så fall att rymma i samma lokaler som övriga? Utifrån dessa argument har vi sedan undersökt hur vi bör utforma vårdlokalerna. Det har även genomförts studiebesök på andra kliniker. Med hjälp av deras erfarenheter så har vi sluppit uppfinna hjulet på nytt.

Under startseminariet i Hennikehammar skulle vi från hälso- och sjukvård presentera för entreprenörerna vad vi hade för behov. Nuvarande hälso- och sjukvårdschef Gunilla Andersson kom med förslaget att beskriva det i ett patientflöde. Vi skapade en saga om patienten Irma och beskrev hur hon kopplades till olika delar av central-sjukhuset. När vi kom till en viss punkt i sagan, som berörde ett specifikt område, avbröt vi sagan och så fick ansvarig berätta om sin del, sen gick sagan vidare. Vi plockade in alla arbetsgrupper i det här eftersom det var viktigt att alla entreprenörer fick en förståelse om hur de skulle utforma och bygga Hus 2.

Jan Söderholm
Funktionsplanerare, Sjukhusintendent
Landstinget i Värmland



Foto: Landstinget i Värmland

Vi byggde provrum för feedback

När det gäller utformningen av lokalerna är verksamhetens synpunkter självklart av stor vikt. De är experter och vet vad som krävs av deras arbetsplats. Därför lät vi bygga ett provrum intill personalmatsalen i skala 1:1 med möjligheten att presentera olika utformningar av patientrum. Personal från olika verksamheter har fått känna på hur det är att arbeta i rummet. Vi fick direkt feedback på om något faktiskt fungerar i verkligheten eller ej.

Till exempel så hade vi från början tänkt placera en garderob vid sängens huvudända. Men då sa någon från verksamheten

att vi borde placera den i ett annat hörn. Om patienten är orolig kan man vrida sängens, då känner de en vägg bredvid sig vilket kan vara lugnande. Helt plötsligt hade vi möbleringsmöjligheter i rummet, tack vare att någon tänkte ett steg längre.

Vi har även haft inne patienter i rullstol för att testa höjden på handfat, provat olika sängtyper och olika utrustningar för att komma fram till bästa slutresultat. För att få ytterligare synpunkter har rummet varit öppet för alla och vi har haft en förslagslåda där vi fått mycket tips och idéer.

Patientnärmre vård

Hus 2 är byggt för att stödja en patientnärmre vård. Det syftar till en bättre vårdkvalitet där patienten skall känna sig trygg och delaktig i vården. Personalens arbetsmiljö förbättras, vårdkedjorna blir effektivare och tillgängligheten större.

Med 86 enkelrum slipper patienterna dela rum med främmande människor och får därmed en större chans till ostörd nattvila. Vårdplanering och rond kan ske på rummen. Alla vådrum har egen WC, dusch samt en spoldesinfektor. Enkelrum är ett av de bästa sätten att förebygga spridningen av multiresistenta bakterier och man behöver inte stänga hela avdelningar om till exempel vinterkräksjukan dyker upp.



10 vårdplatser utrustas för gemensam övervakning till exempel för patienter som drabbats av stroke eller annan medicinsk sjukdom.



Ronny Funeland

Träarbetare
Skanska
Hus 2

Tidplaneringen och logistiken var bra under projektet. Det har också varit mycket god ordning och reda på arbetsplatsen.

Bra arbetsberedningar och snabba leveranser är värdefulla detaljer som bidrar till ett lyckat projekt. En annan viktigt erfarenhet är hur mycket målstyrda grupper kan tillföra projektet. Den största skillnaden, mot tidigare projekt jag varit med i, är hur stort detta projekt är.



Per Ekeberg

Snickare
Skanska
Hus 2

Arbetsberedningarna har varit väl genomtänkta och man har i förväg känt till vilka moment och redskap som kommer att användas, vilket har underlättat mycket. Logistiken har också fungerat ofanligt bra tack vare att vi haft en logistikgrupp, som fokuserat på att sköta all logistik. Logistikgruppen har tagit emot allt ankommande material och sedan levererat det till rätt byggmoment vid rätt tillfälle.

Inför framtida projekt vill jag ta med mig hur vi jobbat med väl genomtänkta arbetsberedningar och att i större projekt kan en logistikgrupp avsevärt effektivisera byggprocessen.

Det är en trygghet för företaget att jobba i partnering och det är en fördel att det finns en nära kontakt med beställaren. Genomgående har det varit en bra dialog mellan alla parter, mycket beroende på att alla upplever att man jobbar mot samma mål.



Informationsflödet



Anders Bäckström
Projektinformatör
Landstingsfastigheter
Landstinget i Värmland
Hus 1&2

Det jag upplever som mycket positivt är det goda samarbetet med Karl-Arne Lersten, Calle Boström och Jonas Widing. Vidare har entreprenören lyckats mycket väl att anpassa sig till den pågående verksamheten och materialtransporternas till och från CSK har fungerat mycket bra.

Viktiga saker att tänka på inför framtida projekt är att få med informationsstrategin redan i projekteringsskedet eller ännu tidigare samt att man gör risk- och konsekvensanalyser tillräckligt tidigt.

Partnering har inneburit att slutmålet legat i allas intresse samt att projektet präglats av samförstånd och ett gott samarbete.



Foton och illustrationer ovan: Landstinget i Värmland

Vårt uppdrag har varit att få informationen mellan entreprenörer och verksamhet att fungera. Information kräver att man tar ansvar för att mottagaren har förstått budskapet.

Därför har arbetet handlat mycket om samordning och kommunikation. Vi har även haft ansvaret över att föra ut information till allmänhet, brukare, patientföreningar, politiker och fack.

Det har varit riktigt intressant att få arbeta med en så pass efterlängtd satsning. En väl fungerande kommunikation är som en smörjolja för hela maskineriet, så det är roligt när vi fått positiv respons på vårt arbete.

I ett stort projekt som detta är det oerhört viktigt att den pågående sjukvården och byggprojektet har förståelse för varandras verksamheter. De måste veta hur de skall arbeta med projektet under den pågående processen. Det har bitvis varit mycket krävande att få allt att fungera gentemot verksamheten, utan att riskera patienternas liv och hälsa.

Ett tydligt exempel på vikten av bra kommunikation var när vi sprängde och rev endast några meter ifrån PCI-enheten som är avdelningen där undersökningar och ballongvidgningar av hjärtats kranskärl utförs. Under sprängningarna så skakade hela området vilket verksamheten självklart var tvungna att ha full vetskap om. Det hade varit olyckligt om en kirurg eller patient blivit skrämmd och det fått allvarliga konsekvenser. Arbetet med att skapa den förståelsen var en lyckad men omfattande kampanj. För att få det att fungera satte vi tider när entreprenören fick respektive inte fick spränga. Vi upprättade en katastroftelefon som alla kunde ringa till och blåsa av en sprängning om något skulle uppstå.

En annan väsentlig del i vårt arbete har varit kommunikationen gentemot allmänheten. Det är väldigt viktigt att värmlänningen har fått vetskap om att projektet pågår och därigenom har en förståelse varför det

varit lite stökigt när de kommit hit. Olika typer av aktiviteter har genomförts, till exempel flygbladsutdelning, pressvisningar, inbjudningar till olika visningar och rundvandringar. Vi gick även ut med annonser med specifika budskap, till exempel när vi förklarade anledningen till varför akutinfarten flyttas. Vi har gjort allt vi kunnat för att öka förståelsen för projektet.



Anders Bäckström
Projektinformatör
Landstinget i Värmland



Per Grundström
Informatör landstinget
Landstinget i Värmland

”Vi har sprängt och rivit endast några meter ifrån pågående kranskärlsvidgningar.”



Foto: Landstinget i Värmland



Per Grundström
Informatör landstinget
Landstinget i Värmland
Hus 1&2

Jag tycker att informationen fungerat bra, såväl internt till landstingets medarbetare som till allmänheten. I stor sett alla värmlänningar har väl känt till att det pågår två stora byggprojekt på Centralsjukhuset och att landstinget gör en stor satsning på att utveckla sjukvården.

Vi har fått stor uppmärksamhet i massmedier, sjukhuset berör många människor och medierna har följt byggnationen från det första rivningsprojektet till invigning och öppet hus.

Det har varit roligt med partnering, inte minst för att även entreprenören hela tiden insett vikten av en väl fungerande kommunikation och öppenhet.



Innovativt sätt att montera fönster

Det är framförallt det goda samarbetet och den öppna dialogen mellan alla parter som bidragit till framgången. Alla har bidragit till att det varit ett rent och städat bygge med en trevlig stämning. Med tanke på projektets storlek är det imponerande att det inte uppstått några direkta komplikationer eller olyckor.

I min roll som lagbas har jag fungerat som en länk mellan arbetsledning och yrkesarbetarna. Mitt fokus har legat på att ge yrkesarbetarna den information och det material de behövt, vilket har

sparat mycket tid. Tidigt i projektet kom vi fram till en lösning att montera fönster och burspråk på en regelstomme i verkstaden och därefter lyfta dom på plats med lyftkran. Vi klarade det på halva tiden jämfört med en klassisk montering, som vanligtvis sker inifrån byggnaden. Det var en stor förändring, som sparade tid, pengar och inte minst medarbetarnas ryggar.

Det enda jag kan anmärka på, var att vi inte kunde etablera eller få upp våra verktygscontainrar under de första månaderna. Arbetsplatsen såg ut som ett månlandskap, eftersom man borrade hål till energicentralen. Vi fick reda på att lösningen uppkommit väldigt sent men med hjälp av god kommunikation var det lätt att acceptera läget.

”Hus 1 hade inte varit hälften så bra utan byggarnas delaktighet”

Thomas Fröde



Jan-Olof Fransson

NVS
Hus 1

Det jag upplever som mest positivt är att projekteringen var klar till byggstart och man därmed haft mycket få revideringar. Alla inblandade parter har visat stort engagemang och de möten som hållits har varit väl avvägda i omfattning.

Inför kommande projekt är det viktigt att få till stånd en tillräcklig förståelse för olika aktörer och att aktivt jobba med både tider och tidplaner. Det är också viktigt att man ger så bra förutsättningar som möjligt för att samarbetet mellan alla parter skall bli optimalt och att skapa en väl fungerande arbetsplanering.

Det jag upplever som mest positivt med att jobba med partnering är att alla inblandade känner stor delaktighet och förståelse för varandra. Ett rätt sammansatt team skapar stor trygghet och man känner att det är kul att gå till jobbet.



Göran Ericsson

Lagbas
ÅJ Måleri
Hus 2

Genomgående har planeringen under projektet fungerat väldigt bra. I detta projekt har man fått se helheten redan från början, vilket gör att det är lättare att jobba mot det gemensamma slutresultatet.

Det jag främst tar med mig från det här projektet är den goda dialogen mellan yrkesgrupperna, den har verkligen varit utmärkande för hela projektet och mycket tack vare detta har vi också haft ett utmärkt samarbete.



För att öka tillgängligheten till information placerades den visuella tavlan mitt emellan arbetsplatsen och platsetableringen, som alla passerade till och från rast.

Ökad förståelse för säkerhet

Min främsta uppgift som skyddsombud är att förebygga skaderisker genom att kontrollera att arbetsplatsen är säker och att vara en länk mellan alla underentreprenörer inom projektet.

Det är roligt att se hur arbetsmiljön förbättrats på alla byggarbetsplatser, som Skanska ansvarar för. Medvetenheten kring säkerhet har ökat avsevärt och alla vet att man måste ha skyddsutrustning på arbetsplatsen. Säkerhetsarbetet har blivit mer acceptabelt från ledningshåll och drivs på av kunder som Landstinget.



Henry Nilsson, Skanska
Skyddsombud Hus 1

Alla skyddsombud träffas en gång i veckan och stämmer av dagsläget. Det som kommer upp på mötet för vi sedan vidare ut i projektet. En liten förändring som gjorde stor

skillnad i projektet var att vi monterade filmkameror på alla byggkranar. I stället för att enbart förlita sig på komradio har kranförarna haft möjlighet att se vad som händer. Det har verkligen underlättat deras arbete och ökat säkerheten. Det finns nog ingen som kan tänka sig något annat framöver.

Tack vare en aktiv kund har det varit enkelt att få svar på frågor och hjälp med lösningar på problem. Man har haft en klar målbild hur man vill ha det, vilket har gjort det tydligt för oss och underlättat vårt arbete. Förutom ett fåtal mindre incidenter har det inte inträffat någon olycka på bygget. Det har varit ett mycket bra projekt med väldigt lite att rapportera om. De få saker jag påpekat har tagits på allvar och åtgärdats utan bekymmer.

De äldre medarbetarna har bidragit med sin erfarenhet och de yngre med sitt engagemang och nytänkande.

Carl Boström



Kreativa lösningar

Partnering innebär smidighet i beslut och ekonomi samt att alla jobbar ihop och litar på varandra. I en traditionell entreprenad är min uppgift att kontrollera kvaliteten utifrån framtagna handlingar och att beställaren får den kvalitet han har köpt. Inom partnering är jag en kvalitetsledare som bollar idéer, för att hitta den bästa lösningen.

Vi har diskuterat med varandra och lyssnat på varandras åsikter. Istället för att vara två parter har vi gemensamt jobbat mot samma mål. Det är viktigt att entreprenören får snabba beslut och det ligger på mig att få underlag via mina kontakter. Jag står mitt emellan och måste hjälpa till att ta in fakta från alla håll. Vi har haft arbetsmöten där vi träffats hemma hos någon, på mitt kontor eller på bygget.

Tack vare det fina samarbetet och den goda samordningen har väldigt få krockar inträffat. Det är viktigt att träffa montörerna för att diskutera nya tekniker, vi har t.ex. använt plaströr på vatten, värme och kyla, vilket landstinget aldrig haft förut.

I vanliga entreprenader är det mycket änderingsarbeten och tillägg, som man då tar extra betalt för. I partnering arbetar vi mot en budget som vi skall hålla och om entreprenörerna hittar ett billigare alternativ kommer det hela projektet till godo.

Partnering ger förutsättningar för kreativa och innovativa lösningar, t.ex. kom entreprenörerna på ett billigare sätt att isolera kylrör, vilket alla parter tjänar på.

De fortlöpande besiktningarna har effektiviserat byggprocessen. Det skulle inte fungera lika bra att komma in i slutet som besiktningsman. Inför framtida projekt är det bra att jobba för snabba beslut från beställaren och att tydligt definiera hur mycket ramhandlingen/förfrågan skall avse.

Det är också viktigt att följa upp gränsdragningslistan kontinuerligt och att se till att provrum färdigställs i god tid. Att arbeta för att integrera kvalitetsplanen med arbetsberedning i framtida projekt är också betydelsefullt.

Janne Zander
Janne Zander, KVE Konsult
 Kvalitetsledare rör/luft, Hus 1

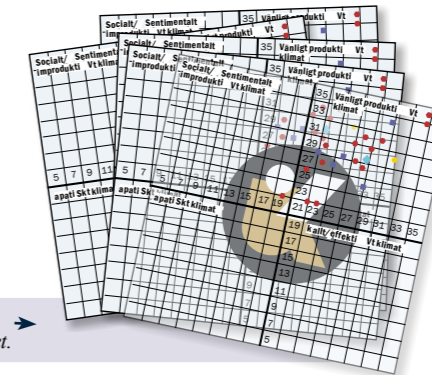


Janne Zander, KVE Konsult, Kvalitetsledare rör/luft • Olle Bergsman, NYS, Projektledare • Fredrik Björklund, YIT, Projektledare Vent

Anonyma enkätundersökningar

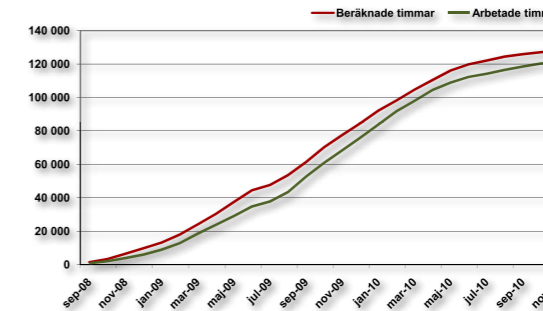
Under projektet genomfördes kontinuerliga informations- och utbildningstillfällen för att den gemensamma bilden av vad som ska åstadkommas skulle vara tydlig. Träffar ordnades för att diskutera förbättringar samt hur man skapar säkra arbetsplatser och en god arbetsmiljö. För att känna av stämning och måluppfyllelse genomfördes anonyma undersökningar med tjänstemän och yrkesarbetare. Resultatet följdes upp och redovisades för alla.

Anonyma enkätundersökningar gjordes för att kontinuerligt följa upp och utvärdera arbetsmiljön.



Smarta metoder sparade miljoner

En betydande del av varje entreprenörs budget består av kostnader i form av yrkesarbetarlöner. För att visualisera timmarna har projektet använt sig av en timkurva som varit baserad på beräknade timmar utifrån kalkylen. Efter varje månadsslut har varje entreprenör redovisat de arbetade timmarna under månaden till projektledningen. Resultatet har redovisats till alla i projektet. Tack vare god kommunikation, förståelse för varandras roller och genomtänkta arbetsberedningar har projektet gjort många tidsbesparingar, som resulterat i ett fantastiskt resultat för Hus 1. Man har förbrukat ca 7 000 färre timmar än kalkylen, vilket resulterat i mer än två miljoner kronor i besparing för projektet.



Bo Skälén, WSP
 Kvalitetsledare bygg, Hus 1

Regelbundna uppdateringar

Tidplaneringen har varit väldigt bra. Vi har haft ett proffs i bakgrunden som har verkat som ett instrument åt platsledningen. Det samarbetet har fungerat utmärkt och skapat en struktur för alla deltagare. Vi har stämt av och uppdaterat tidplanen en gång i månaden och det har gjort att vi har haft full koll på hur vi ligger till.

Jag har haft förmånen att vara på plats, det har underlättat då det skapat förutsätt-

ningar att lämna snabba besked i projektet. Principen för ekonomiredovisningen är något jag vill lyfta fram. Det bästa med att arbeta i partnering är den gynnsamma öppenheten i ekonomin. Underentreprenörernas ekonomiredovisningen bör dock förbättras.

För att kunna projektera och sen producera skall det finnas ett färdigt rumsfunktionsprogram (RFP). Vi kan konstatera att den resan inte var speciellt rolig i detta projekt eftersom vi var tvungna att göra om hela RFP vilket fick till följd att projektet delvis släpade efter.



Leif Fransson
 Projektledare
 Midroc Electro AB
 Hus 1

Samarbetet mellan el, rör, ventilation, styr och bygg har fungerat jättejättebra. Den ekonomiska träffsäkerheten har varit oerhört hög under projektet.

Det är viktigt att vara tydlig i beslutstagandet och att ha tillräcklig dokumentation i kommande projekt. Korta beslutsvägar under projekttiden är värdefullt och ett sätt att nå detta kan vara att ha ett gemensamt projektkontor.

Fördelen med att jobba i partnering är att man är delaktig hela vägen och det har varit en öppen dialog med både ekonomi och teknik.



Lennart Persson
 Snickare
 Skanska Produktion
 Hus 1

Med partnering har verkligen Mlagandan fått plats, den var på topp. Det har varit ett enormt intressant byggande och till nästa projekt vill jag absolut vara med från början till slut.

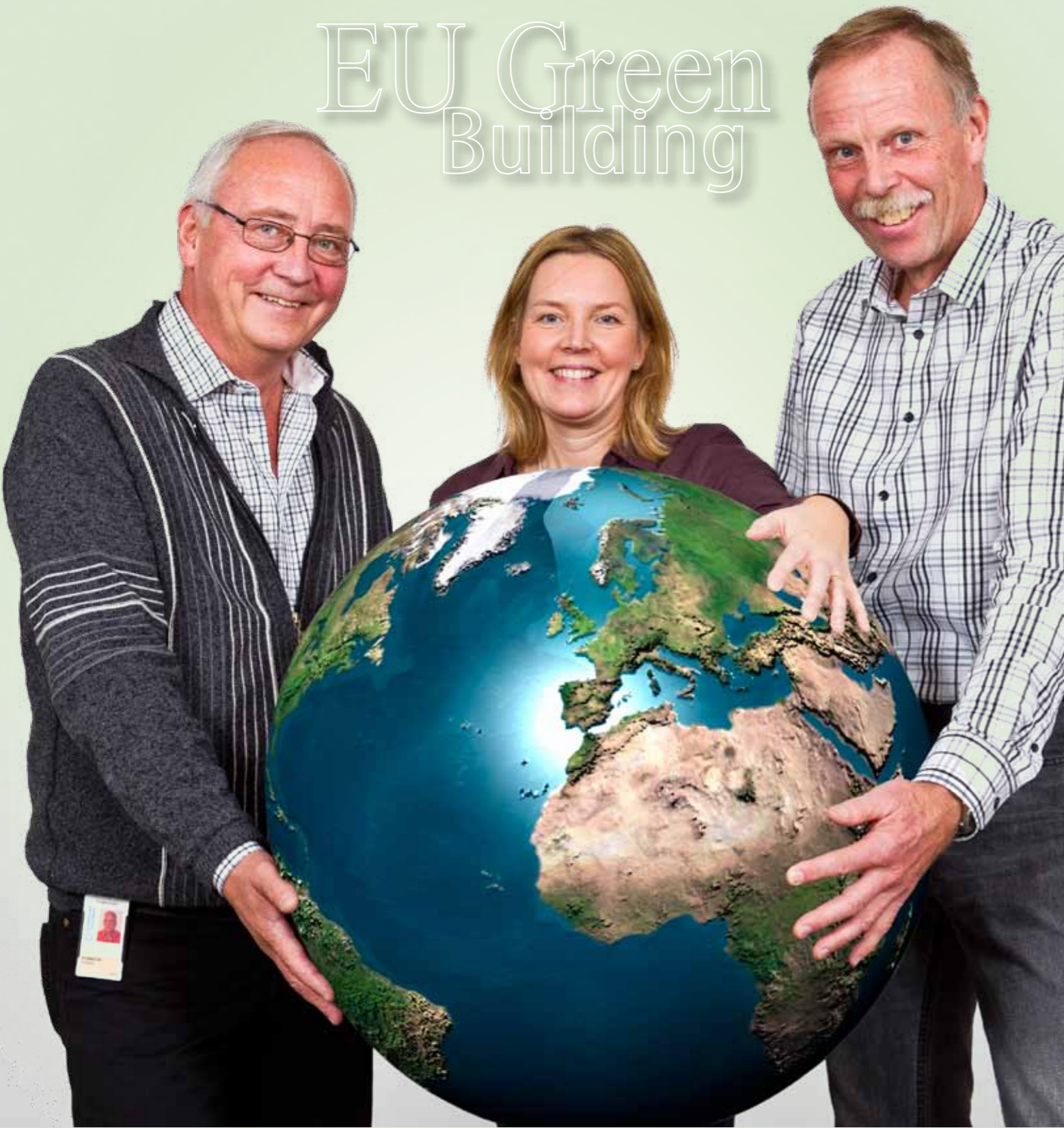
Att ha fått bygga direkt på plats har varit mycket givande och inför framtiden vill jag gärna arbeta med platsbyggda hus igen. Hela organisationen och dimensionen av projektet har varit helt annat än de projekt jag tidigare deltagit i och det har varit en stor upplevelse.

Tekniska data hus 1 (psykiatri)

BRAt (tempererad bruksarea) 12 500m²
 Ventilerad volym ca 34 000 m³,
 med undertakshöjd 2 700 mm.



EU Green Building



Landstingsfastigheters projektledare Kenneth Nyman, miljösamordnare Skanska Anneli Mälargård och fastighetschef Lars Nilsson

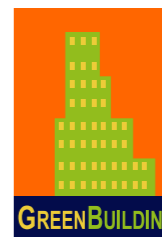
Husen är Green Building

EU Green Building är ett eftertraktat miljöcertifikat vars syfte är att effektivisera byggnaders energianvändning.

Det är av stor vikt för Landstinget att vara i framkant när det gäller miljö och energifrågor. Därför är vi stolta över att båda våra hus har blivit EU Green Building certifierade som två av totalt fyra certifierade vårdbyggnader i Sverige.

Vi vill ta ett miljöansvar genom att reducera energiförbrukningen, vilket ger mins-

kat koldioxidutsläpp och mindre klimatpåverkan. För att en byggnad skall bli certifierad så måste den ha ett energibehov som är minst 25 % lägre än landets gällande energikrav. Det krävs även att vi har ett energiledningssystem för de certifierade byggnaderna vilket motiverar oss att fortlöpande minska energianvändningen.



Jonas Widing
Projektchef Skanska, Hus 1

För att uppfylla vårt energimål i Hus1, bildades en energigrupp. Den bestod av medlemmar från varje skrå som enbart hade fokus på att minimera antalet kW timmar. Vi hade ett uttalat mål där huset fick göra av med 100 kWh/m² och år.

I skedet efter systemhandlingen låg förbrukningen på 123 kWh/m². Gruppens uppgift var att komma under 100 kWh/m² med en marginal på 10%. Vi delade upp de 33 kWh/m² som skulle bort på respektive skrå och tillsammans fick vi ner det, till totalt 88 kWh/m².

Med husets egen förmåga att lagra energi tror jag att ett verkligt utfall kommer bli ännu lägre.



Skanska är partner i EU-projektet GreenBuilding

Meningen med projektet är att uppmuntra till att bygga och förvalta energieffektiva fastigheter.

Vårt långsiktiga miljöarbete har lagt grunden till att vi redan 2000 blev det första byggföretaget i världen med miljöcertifiering inom alla enheter.

För att få vara partner i projektet krävs att vi bygger fastigheter som använder 25 procent mindre energi än de nationella kraven. Detta är ett krav som vi på Skanska har som målsättning att klara för samtliga nybyggda kontorsfastigheter.

Som Green Building partner fortsätter vi att än mer engagerat driva miljöfrågan framåt.

Att stödja Landstingsfastigheter i miljöklassningen EU Green Building känns väldigt bra. Det är en kund som får ett kvitto på att deras arbete för att minimera energiförbrukningen och minska miljöpåverkan ger resultat. EU Green Building är ett första steg i miljöklassning och vi ser fram emot att tillsammans med Landstingsfastigheter fortsätta driva energi- och miljöfrågor mot en ännu lägre energianvändning och mindre miljöpåverkan.

Det är även sporrande att få erbjuda och genomföra Grön Arbetsplats i ett projekt där kunden sedan tidigare ställer höga krav gällande energi och miljöprestanda.

För oss är det självklart att inte belasta miljön mer än nödvändigt. Grön arbetsplats ger oss möjligheten att ta ansvar för energi och miljö samt utveckla vårt eget arbetssätt ytterligare.



Anneli Mälargård
Miljösamordnare Skanska

Det känns bra att ha en så framåt kund som delar våra värderingar kring hållbart byggande och miljö. Landstingsfastigheter hjälper till att utveckla oss som företag och hela branschen med sitt tydliga sätt att tänka och agera.



Johan Gerklöv
Miljöchef Skanska

Energianvändningen för de båda husen

Hus 1 70 kWh/m²/år dvs ca 50% under norm

Hus 2 130 kWh/m²/år dvs ca 25% under norm





Foto: Öyvind Lund

Grön arbetsplats

Både Hus 1 och 2 har genomfört sitt arbete som Grön arbetsplats. Det är Skanskas egen miljömärkning och innebär att de höjer miljöprestandan i produktionen. Som en av Sveriges största samhällsbyggare har Skanska ett stort ansvar för att bidra till ett mer grönt och hållbart samhälle.

En Grön arbetsplats innebär att miljöambitionen är högre än Skanskas standardkrav och att arbetsplatsen uppfyller en rad kriterier. Skanska kommer kontinuerligt att skärpa kraven för att höja miljöprestandan ytterligare, för att ligga i framkant vilket går hand i hand med Landstingets visioner.



Områden där åtgärder vidtas:

- Avfall
- Farliga ämnen
- Energi
- Information och kommunikation
- Maskiner, fordon & transporter
- Kontorsmaterial
- Vatten
- Inomhusmiljö
- Livsmedel



Foto: Öyvind Lund

Tidplaner och arbetsberedningar har bidragit till en välstrukturerad process



Carl Boström
Produktionschef
Skanska, Hus 2

Jag har verkligen trivts i projektet och är stolt över det vi åstadkommit. Vi har varit en samspelt projektorganisation. Samarbetsviljan och öppenheten har gjort att vi hållit planeringen och en väl fungerande produktion på arbetsplatsen. De äldre medarbetarna har bidragit med sin erfarenhet och de yngre med sitt engagemang och nytänkande. I grunden ligger ett gediget arbete där vi kontinuerligt har följt upp och utvärderat tidplaner, APD planer, arbetsberedningar och veckomöten. Det har givit oss möjlig-

het att utföra eventuella revideringar i rätt tid, som alla fått del av, vilket markant har ökat effektiviteten på bygget. Vi har inte ändrat slutdatum sedan tidplanen sattes år 2008 och vi var helt lugna två veckor innan vi skulle lämna projektet. Det har jag aldrig varit med om under mina 35 år i branschen, det är helt fantastiskt. För mig är det självklart att arbeta på det här sättet även i framtida projekt. Det är viktigt att fira framgångarna men det är farligt att känna sig nöjd. Jag tror att utvecklingspotentialen i branschen är obegränsad men att allt hänger på ett fortsatt engagemang, stark vilja och kunskap. Finns inte dessa faktorer riskerar vi att stanna upp i vår utveckling. Vi måste fortsätta att tänka nytt, bli effektivare och lära oss att använda våra resurser på ett bättre sätt. Vi är på rätt väg på flera punkter men jag är säker på att det finns mycket kvar att göra.



Fredric Ernstson
Bygglédare/Kvalitetsledare/
Besiktningsman
KLARA arkitektbyrå
Hus 2

Det har förekommit många bra samarbetsformer och alla har jobbat mot ett gemensamt mål. Man har haft ett bra förvaltar- och värdeperspektiv, vilket bidrar till en långsiktig ekonomisk lönsamhet. Erfarenheter jag gärna tar med mig in i nästa projekt är att det är viktigt att alla jobbar med samma redovisningsmodell när det gäller ekonomin samt att det är viktigt att redan i systemhandlingskedet utvärdera miljöbelastningen och öka kunskapen om miljöfrågor. Jag tar också med mig insikten att det är viktigt att öka förståelsen för varandras "svårigheter" i produktion och färdigställandetider samt att en del frågor har och skall ha ledtider.



Owe Rydberg
NVS
Projektledare
Hus 2

Informationsflödet inom projektet har fungerat mycket bra och det har varit ett fint samspel mellan de olika yrkesgrupperna. Inför framtida projekt är det viktigt att tänka på att företagen får "rätt laguppställning" i denna typ av projekt, så arbetsituation blir den bästa möjliga för alla inblandade. Andra viktiga saker att tänka på i framtiden är att en tillräcklig organisation måste finnas tillgänglig för att kunna leverera/prestera ett bra resultat i denna typ av projekt. Det bästa med att jobba med partnering tycker jag är att vi tillsammans tar fram de bästa lösningarna för vår kund/beställare.



Effektiv logistik, minskar slöserier



Varje tisdag anlände en fullastad långtraktor med gips.



Gipsen transporterades omgående till de sex våningsplanen.



En elektrisk gipsvagn såg till att gipsen kom till rätt plats i huset.



Arbetet med att sätta upp gipsen genomförs.

Förenkla och förfina



Johan Jernberg
Arbetsledare
Skanska, Hus 2

Jag ansvarade bland annat för gipsningen som var kalkylerad till 32 000 timmar. När jag fördjupade mig i ritningarna insåg jag att det fanns mycket att förenkla och förfina. I originalhandlingarna fanns det med flera olika typer av regler. Tillsammans med snickarna, arkitekt och konsulter

valde vi istället att genomgående använda en sorts regel, som passade till alla väggtyper. Detta underlättade enormt för produktionen och minimerade antalet fel. Även om de nya reglarna var dyrare i inköp har vi totalt gjort bra besparingar i slutändan.

För att underlätta och effektivisera arbetet ytterligare sparade vi all information om gipsningen i pärmar. Pärmarna har sedan funnits lättillgängliga för produktionen på varje våningsplan. Snickarna har därigenom haft möjlighet att kontrollera ljudklasser och annat direkt där de skulle utföra arbetet.

Logistikgruppen har också varit en stor faktor till att spara tid och pengar under gipsningen. Snickarna behövde inte hantera materialet själva utan bara tala om när och var materialet skulle placeras. Logistikgruppen såg sedan till att materialet lossades och lagrades för att i rätt tid transporteras till rätt plats. Vi har haft en kanonbra ordning på allt material under hela projektet vilket har minimerat spillet. Om jag hamnar i ett liknande projekt igen kommer jag arbeta för att ha en liknande logistikgrupp, det tjänar alla på.

Tidigt samarbete

Det mest positiva är att vi jobbade så bra tillsammans i det tidiga skedet över gränserna för att hitta smidiga lösningar till byggskedet. Vi uppmärksammade att det var femton olika väggtyper och tillsammans med projektören arbetade vi igenom underlagen igen. I samförstånd kunde vi anpassa väggtyperna till något färre.

Vi hade också en utvecklande dialog med vår leverantör av vägg- och bänkskåp från Polen. Det utmynnade i att vi som yrkesarbetare fick dem att komplettera skåpen med en monteringskena.



Mikael Olsson, Lagbas, Hus 2

Vi gav dem också underlag för att få kompletta leveranser till de ytor där skåpen skulle sitta i den ordning de skulle monteras. Genom detta undvek vi omplockningar på pallarna, allt för att spara tid och pengar.

När väl arbetet var igång så genomförde vi arbetsberedningar inför varje moment och det effektiviserade byggprocessen avsevärt för alla. En utveckling ihop med el, rör och ventilation är att vi använt oss av färglagda ritningar som markerade var kottlingar skulle sitta. Vidare vill jag framhålla den mycket väl fungerande logistiken samt hur väl genomtänkt och lättjobbad tidsplaneringen varit, tack vare sin tydliga struktur.

Det bästa med att ha jobbat med partnering är att vi jobbat närmare varandra och haft en bra dialog.

Vi har också tagit oss mer tid till förberedelser och arbetsberedningar. Det är väl investerad tid, som vi har sparat in flera gånger i projektet.



Stig Larsson, Logistikansvarig Skanska

Logistiken viktig kugge

Logistikgruppen har haft som huvuduppgift att förse alla i huset med material i rätt tid, till rätt plats. Det känns roligt med den positiva inställning som alla har haft till vårt arbete. Det är den typen av feedback som får mig att hela tiden vilja hitta effektivare lösningar.

Som logistikansvarig har det varit inspirerande att få vara ute på bygget och ha kontakt med så mycket människor. Det var lite trögt att få med alla på tåget till en början men un-

der projektets gång har vi hittat riktigt bra lösningar.

Vi satte bland annat upp tavlor i korridoren där alla fick fylla i vilka leveranser de väntade så att vi kunde ta emot dem och leverera till dem.

Vårt arbete har även innefattat skräpsortering och bortforsling av överblivet material. Vidare har vi haft hand om insättning av fraktsedlar i rätt pärmar, kollat om materialet är restnoterat och talat om det till berörda parter.



Anders Bjuresäter
Produktionsledare
Skanska, Hus 2

än nöjda med det flyt vi haft i arbetet.

Personligen kan jag inte tänka mig att arbeta annorlunda. Vi har haft en otrolig delaktighet. Det finns en stor potential i att involvera yrkesarbetare mer i planeringen, vilket skapar en effektiv arbetsplats.

Effektivare metoder

Vi har tagit oss tid till att spara tid, genom att aktivt genomföra arbetsberedningar. Det la grunden till en framgångsrik arbetsplats. Jag är säker på att alla involverade, lagbasar som yrkesarbetare, är mer

visuell planering, som vi använde oss av i slutet av projektet, har bidragit till att skapa förståelse och delaktighet. Varje morgon har vi träffats vid tavlan för att gå igenom dagens arbeten. Yrkesarbetarna har själva uppskattat tidsåtgången för momenten och fördelat arbetsuppgifterna mellan sig.



Foto: ©Wind Lund



Håkan Olsson
Träarbetare
Skanska
Hus 2

Tidplaneringen, arbetsledningen och logistiken har varit av mycket hög klass i detta projekt.

Om jag skulle få möjlighet att medverka i kommande projekt skulle jag vilja förbättra något när det gäller arbetsberedningen och göra det mer effektivt med små och snabbare leveranser. En stor lärdom jag tar med mig utifrån detta projekt är hur bra mindre målstyrda grupper har fungerat. Den största förändringen gentemot tidigare projekt jag deltagit i är dels själva storleken på projektet och hur styrningen av materialval har hanterats.



Jan Rosendal
Projektchef, El
Midroc Electro AB
Hus 2

Det har varit en mycket bra projektering i stort med korta kommunikationsvägar mellan entreprenör och beställaren projektorganisation. Samordningen mellan yrkesfack och arbetsberedning har fungerat mycket väl och de täta och detaljerade ekonomiska avstämningarna har varit verkligen värdefulla.

Inför framtida projekt tar jag med mig att det kan vara bra att komplettera vår egen organisation med en montageledare och att prioritera en större gemensam etablering. Vidare är det mycket viktigt att ha en bra kommunikation för att lösa/undvika problem och missuppfattningar snabbt och enkelt.

Det bästa med partnering har varit det samförstånd och helhetstänk som funnits för att uppnå det gemensamma målet.



UD fungerande länken

För att öka förståelsen mellan bygget och verksamheten skapades tidigt en utrustnings- och driftsstartgrupp (UD) i projektet.

Allt för att kunna fånga in önskemålen från verksamheten så att det kunde mynna ut i genomförbara och effektiva lösningar.

Jan med sin byggbakgrund och Per ifrån verksamheten har arbetat tajt tillsammans och suttit vägg i vägg på projektkontoret. I princip alla projekterings- eller koordinationsfrågor har kanaliseras via dem och deras tre projektgrupper; bygg, utrustning och driftstart, som var och en haft egna arbetsgrupper.

Ett bra exempel är upplägget med labbinredningen, där man bokade tid med avdelningarna och gick igenom alla rum till-

sammans med leverantören. Man nyttjade leverantörens specialkunskaper och tillsammans med verksamheten som är superduktig på det de gör, hamnade rätt saker på rätt plats.

Fördelen med att arbeta tillsammans och nära projektet har bidragit till ett stort nätverk. Kombinationen av kompetenser med sjuksköterska, upphandlare, medicintekniska ingenjörer och bygg har gjort att det alltid funnits någon som förstår och kan förklara.

Dessutom har man haft en professionellt framtagen budget på utrustningen, vilket inte är vanligt och med den har man kunnat styra det som är inköpt via Skanska och fått de svar som behövs i tid.

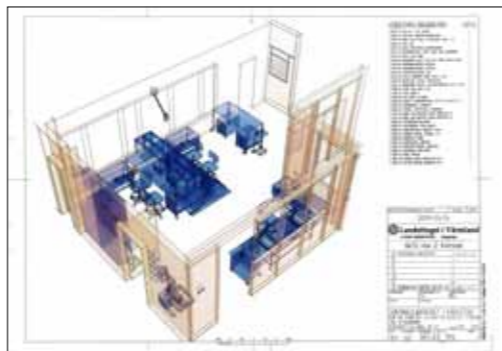


Per Wennberg
Projektledare utrustning, Landstinget i Värmland

Jan Andersson
Utrustningssamordnare, Skanska



När vi skulle godkänna ritningar fick verksamheten först se ritningen och därefter godkänna den.



Sen skrev man på och skickade till Jan Andersson.



Utifrån ritningen har han sedan beställt utrustning.

“Alla har vetat vad de skall göra och när de skall göra det, redan från början.”

Johan Jernberg

Sunda Hus

Landstinget vill också ligga i framkant när det gäller en god inomhusmiljö. Man har tecknat avtal med Sunda Hus för att de ska kontrollera alla byggmaterial som byggs in i projekten i deras miljödata-bas. Och det stannar inte med vad man tror kan vara farligt idag. Allt ska dokumenteras så att man kan följa de olika materialen på följesedelnivå. På så sätt kan man se hur en färg haft fyra, fem olika recept under tiden man byggt och man kan följa vilket våningsplan och vilken del av huset som

målats med respektive recept.

Efter att lokalen tas i drift har man ett samarbete med Yrkesmedicin i Örebro. De tar prover på lokalerna direkt efter färdigställandet, prover efter att man flyttat in möbler och prover när man varit verksam i lokalen i ett halvår. Då kan man följa hur emissionerna klingar av under tiden. Det finns ingen som har gjort det här förut. Landstinget menar att det är de mest känsliga i Värmland som kommer att vara i deras lokaler, därför ska man ha de bästa byggnaderna!

Samordnad provning



Sven Olsson
Inst. Samordnare
KVE Konsult AB, Hus 2

Hela projektet har varit mycket välorganiserat med bra tidsplanering och arbetsberedning. Genomgående har det varit ett bra samarbete mellan alla inblandade. En så här stor och komplicerad byggprocess förutsätter att man provar funktionssambanden successivt. Provingen sker våningsvis enligt en uppgjord tidplan och den startade i februari 2010 och avslutades i november samma år. Jag är mycket nöjd med hur väl den samordnade provningen fungerade i detta projekt. Det är viktigt med förbesiktning innan samordnad provning och att inte utföra provningsprogram för tidigt.

Ytterligare erfarenheter jag tar med mig är vikten av ett bra informationsutbyte och att det är betydelsefullt med ett bra samarbete inåt i organisationen. Det är också viktigt att arbeta tillräckligt med arbetsberedningar i alla led och att man utför enklare provningsprogram.



Per Widstrand
Kvalitetsledare Rör
VVS Plan
Hus 2

Per Widstrand

Det har genomgående varit ett välorganiserat projekt med bra samarbete och väl fungerande arbetsberedningar. Tack vare värdefulla genomgångar med montörer och arbetsledare har man kunna hålla mycket korta beslutsvägar.

Det jag vill ta med mig inför kommande projekt är vikten av tillräckligt detaljerade genomgångar av tidsplaner och att det är värdefullt med bra kontaktvägar med projekteringen för att lösa problem med projekterat underlag.



Fredrik Karlsson
Skanska
Projektingenjör
(tidstyrning&ekonomistyrning)
Hus 2

Fredrik Karlsson

Dialogen mellan totalentreprenör, partneringentreprenör, kvalitetsledare och Landstinget i Värmland har verkligen fungerat bra. Planering av tider och beslut har bidragit till det goda resultatet. Det har också varit en bra kontinuitet i avstämningar, möten och kvalitetsrutiner.

Inför framtida projekt är det viktigt att få tillräcklig kvalitet på ekonomiarbetet samt att det avsätts tillräckligt med resurser för ekonomistyrning, tidsplanering och tjänstemannatid hos partneringentreprenören. Personal från verksamheten måste ges möjlighet att komma in tidigt i projektet för att kunna bidra med sin kompetens när det gäller utrustning.

En av fördelarna med att jobba med partnering är den öppenhet och förhållandevis stora ärlighet som finns hos de inblandade parterna. Ytterligare fördelar är att det blir en enklare beslutsprocess och att det är lätt att tillsätta nya arbetsgrupper i teamet.



Roligt tillsammans

I Värmland hjälps man åt och man har roligt under tiden. Det är självklart för de flesta och i Hus 1&2 stämmer det. Man har umgåtts över gränserna i olika aktiviteter. Den traditionsenliga korvgrillningen på fredagar är populär.



Deltagare från Hus 1 poserar stolt innan middagen efter en lyckad aktivitet



Projektmedlemmar i Hus 2 gör tummen upp efter en lyckad bowlingkväll



I strålände sommarväder spelades Human Table Football



På startseminariet genomfördes olika kommunikationsövningar för deltagarna



Korvgrillningen lockade många hungriga medarbetare



Alla medarbetare är samlade i grupper för att diskutera förbättringar



Efter sommaraktiviteten bjöds det på grillmat till deltagarna



Samarbetsövningen "A-gång" var ett populärt inslag i sommaraktiviteten



Lars-Erik Sjögren

Mattläggare
BBM
Hus 2

Det som gjort att jag har trivts så bra under projektets gång är att planeringen var riktigt bra samt att man själv har fått vara en del i den. Framkomligheten på arbetsplatsen har varit i väldigt god, men bättre ledlys på bygget skulle kunna vara något att förbättra till nästkommande projekt.

Partnering har verkligen bidragit till ett bättre samarbetsklimat.



Marcus Danielsson

Luftinjusterare
Skanskainneklimat AB
Hus 2

Jag tycker samarbetet mellan styr och injustering har fungerat mycket bra och det har varit en fantastisk bra kommunikation under den samordnade provningen, vilket har bidragit till att vi kunna utföra vårt arbete väldigt effektivt.



Håkan Moss

Kvalitetsledare EI
EBAB
Hus 2

Det jag främst tycker är positivt är den öppenhet som präglar hela projektet.

Till nästkommande projekt tar jag med mig att det är viktigt med tydliga handlingar när entreprenaden köper utrustning, som de själva inte har så stor insikt i. Det är också viktigt att det finns tillräckligt dokumenterat underlag på överenskomna beslut.



Det läkande huset

Det nya huset har inneburit en nystart för psykiatrin. I det nya huset har vi haft möjlighet att vara med och påverka utformningen så hela huset samverkar i den läkande processen. Patienterna får en bättre, tryggare och trivsammare vårdmiljö. Huset har ljusa, luftiga lokaler med ljusgårdar i varje huskropp. Alla patienter har enkelrum med bursprång där man kan krypa upp och få kontakt med ytermiljön.



Ljusbrunnarna innehåller LED konst utformade av Alexander Lervik där temat är fåglar. Här kan man i de 4 ljusbrunnarna följa fågelns väg ifrån ägg till flygfärdig fågel vilket symboliserar de vårdande och läkande processer som patienten går igenom. Ifrån att man initialt behöver mycket vård och omsorg (ägget) till dess att man klarar sig på egen hand (flyger iväg).



Psykiatriska akutmottagningen har separat entré och väntrum för de patienter som söker själv respektive dem som kommer i ambulans eller med polis. Detta leder till en bättre och tryggare vårdmiljö för de patienter som söker akuthjälp. Då ambulans och polis har möjlighet att köra in i hall så slipper patienterna att exponeras för nyfikna blickar. Akutmottagningen har fått fina och ändamålsenliga lokaler för såväl patienter som för personal.

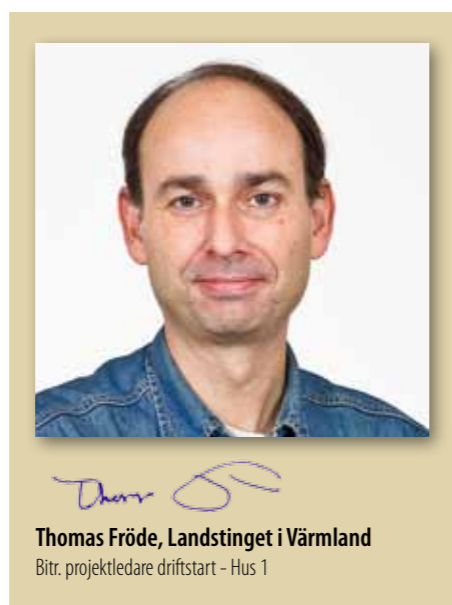
Lokalerna

De nya lokalerna underlättar väldigt mycket för personalen, de vill ju känna att de kan erbjuda patienterna en värdig vårdmiljö. Har man inte ändamålsenliga lokaler så påverkar det patienterna negativt och att det tar längre tid innan de mår bättre.

Tack vare att vi hade arbetsgrupper från både psykiatrin och brukarna kunde vi fånga upp åsikter och idéer om lokalernas utformning. Högt upp på önskelistan kom ljusare och luftiga lokaler med god överblickbarhet. Det har skapats genom att vi har ljusgårdar i varje huskropp. De ger ett mervärde till avdelningen, den upplevs inte alls instängd utan mer öppen, vilket är väldigt viktigt för patienter som mår dåligt.

Min roll har inneburit att bland annat ha kontakt med verksamheten samt att bevaka verksamhetsintressen i huset för att skapa det läkande huset som vi vill uppnå. Arbetet har varit väldigt roligt att de flesta är jättenöjda och det har blivit en nystart för psykiatrin.

Enkelrum hade också en hög prioritet ifrån båda håll, tänk dig själv att bli inlagd mitt i natten bredvid någon som du aldrig sett



Thomas Fröde, Landstinget i Värmland
Bitr. projektledare driftstart - Hus 1

förut, som du kanske dessutom upplever förvirrad och konstig, då är det inte så lätt att våga slappna av och sova.

Avdelningen är byggd så det finns möjlighet att gå runt, det finns inga raka hörn, vilket gör att patienten kan gå av sin ångest på ett annat sätt än om det bara är en vanlig rak korridor. Det ger även en bra överblick för både personal och brukare.

Ett annat önskemål var att få ha känslan av att vara utomhus även om man inte fysiskt får gå ut, det är där balkongerna kommer in. Det är rymliga och vackra balkonger som hjälper till att locka ut de patienter som egentligen inte vågar gå ut.

Utspridningen av psykiatrin medförde problem och vi har inte haft möjlighet att

specialisera vårdavdelningarna förut. Det har funnits två vårdavdelningar som man har kunnat hamna på, en låst och en öppen. Detta har gjort att patienter med olika problem hamnar på samma avdelningar vilket inte ger någon bra vård, nu har vi möjlighet att specialisera vården.

Det finns olika lösningar och inriktningar på vården. Vi har tänkt med differentierad vård där patienten skall komma in till olika avdelningar utifrån sitt tillstånd. Det gör att lokaler skall vara anpassningsbara och ha en flexibilitet. Det skall kunna fungera att ha en avdelning olåst men samtidigt ha möjligheten att låsa om en patient blir väldigt dålig. Vi måste kunna tänka åt båda hållen, man måste ha flexibilitet men ändå ha en bra och human vård.

Dimensioneringen har också varit en viktig fråga. Med en underdimensionering får vi problem med väntrum där alla mår dåligt och samlas på varandra, men man får heller inte överdimensionera dels på grund av lokalhyra men även för att personalen skall ha en överblick.

Byggarna har haft stor delaktighet, de har fått ta del av vår vision och sen kommit med förslag. Trots alla önskemål och visioner hade huset inte varit hälften så bra som det är idag om vi inte hade haft deras stöd.

Inspiration utifrån

Går du in ett vådrum så har du en vanlig grifeltavla med magnetfunktion som trots sin enkelhet är väldigt bra. Vi använder dem till att sätta upp kontaktperson eller kort på den som är anhörig till patienten osv. Ett studiebesök på rättspsykiiska var inspiration till den

lösningen.

Vi fick inspiration från Östra sjukhuset i Göteborg att ha en blåljusmottagning och en akutmottagning för övriga sökande. Att vi kan skilja dessa två delar åt gör att man slipper den oroliga situationen, som förekom i väntrum förut samt att patienterna blir bättre omhändertagna.

Samhällsnytta

Samhällsnyttan är jättestor. När psykiatrin är utspridd i länet skall patienter som har sökt akut transporteras till t.ex. Arvika. Personal skall finnas med under resorna vilket i tid totalt motsvarar ungefär en 75 % tjänst i månaden. Det kräver väldigt mycket pengar och tid. Sen är det polisens bit av det, förvisso så måste de åka till Karlstad och det är längre i vissa resor, men nu vet de att de garanterat får en plats när de kommer fram till Karlstad.

Även psykisk ohälsa kan bli akut med andningsstillstånd osv. och då är det ovärderligt att ha ett psykiatrihus som ligger i anslutning till en akutmottagning. Akutavdelningen låg förut vid hamnbassängen långt ifrån övrig sjukvård. Avstånden gjorde att om någon blev kroppsligt dålig så var man tvungen att invänta ambulans som tog kritisk tid. Idag kan du ta dig mellan avdelningarna via en kulvert.

Sen finns det ekonomisk vinst naturligtvis, vi tjänar pengar på att samla vården. Det blir en basjourlinje i stället för tre basjourlinjer. Det ger positiva effekter i rekrytering då det kan vara svårt att rekrytera personal med en utbredd verksamhet och med en samlad verksamhet kan man hjälpas åt över enheterna.

Rummen är utformade för att stödja den läkande processen med rymliga fönsternischer där man kan krypa upp och få kontakt med ytermiljön. Ett vädringsfönster går att öppna, så pass mycket att man får in luft, vilket är mycket viktigt för att motverka känslan av att vara instängd eller att inte få luft vid ångest.

I rummet har mycket omsorg lagts på belysningen så att den blir så flexibel som möjligt och ljusmiljöer som är reglerbara utifrån patientens önskemål och mående. Alla patienter har enkelrum med dusch, toalett och radio. Rummets färgsättning är rogivande. Även för personalen är den reglerbara belysningen värdefull vid exempelvis nattlig tillsyn.



Interiörbilder Hus 1

PSYKIATRIHUS (HUS 1)

Yta: 12 500 m²

Fasad: 5 000 m², cirka 250 000 tegelstenar.

Antal rum: 740

Fönster: 900

Gipsskivor: 50 000 m²

Mantimmar totalt: ca 180 000.

Övrigt: 2 500 m² av takytan täcks med sedum, som är en växtart.

Grundläggning:

Olika delar av huset har olika grundläggningsförhållanden, platta på mark samt på pålar och grävpålar totalt 132 st. Cirka 7 500 m³ bergmassor har sprängts bort.

Stomme: Platsgjuten betongstomme med filligranbjälklag totalt cirka 6 500 m³ betong. Ytterväggar sett utifrån: 108 mm tegel, 42 mm luftspalt, 300 mm isolering, 200 mm betong. Valvhöjd 3 620 mm. Fasadytan med murad tegel cirka 5 000 m².

Tak: Isolering 300 mm med kilar för fall. Propanduk med 30 mm sedumtak ovanpå.

Tak fläktrum: Självbärande plåt 270 mm isolering med Propanduk.

Fläktrum: Trä/stålstomme täckt med bandplåt. Utvändig komplettering: Fönster i trä och aluminium 2 + 1 U-värde 1,2.

Inomhus väggar: Ståltreklar och gipsskivor.

Undertak: Undertakshöjd 2 700 mm, liggandes i bärverk.

Golvmaterial: PVC-fria mattor och plastmattor med uppvik. I vissa delar Tolga natursten.

Källa: Nybygggt!

“Vi har tagit oss tid,
för att spara tid.”

Anders Bjuresäter



Korridor

En stor fördel för patienternas vårdmiljö är ljusbrunnarna i mitten av varje huskropp, som ger en överblickbarhet. Korridorerna är inte traditionellt långa och raka där oroliga patienter tvingas gå fram och tillbaka utan här följer korridoren med runt genom avdelningen. Ljuskärlarna skänker även ljus och känsla av rymd. Ett stort arbete har lagts ned på utsmyckning, belysning samt golv i ljuskärlarna.



Matrum/Träningskök

På ätstörningsenheten är köket handikappanpassat och lokalen är rymlig för den dagvårdsgrupp som kommer att äta där.



Matrum vid vårdavdelningen

Alla avdelningar har ljusa matrum med generösa glasningar. I anslutning till dem ligger avdelningarnas balkonger. Balkongerna är rymliga och ger patienterna möjlighet till frisk luft och utekänsla. Balkongerna är säkrade så att ingen kan komma till skada.



Fika i anslutning till entrén

I anslutning till entrén kommer det finnas möjlighet att fika, köpa dricka, smörgås eller godis ifrån varuautomater. Här kommer det att finnas sittplatser med utsikt mot älven.



Lars Gustafson

Kvalitetsledare Vent.
VVS Plan
Hus 2

Jag tycker valet av behovsstyrd ventilation via aktiva don ligger rätt i tiden. Styrutrustningen i donen känner av närvaro av person och temperatur och anpassar ventilationsflödet till aktuellt behov. Har också stött på mängder av intressanta frågeställningar att lösa i samband med byggande av Risklab.



Pernilla Swartz Olsson

Kvalitetsledare CAD
CAD-Q
Hus 1&2

Hus 1

Jag tycker att samarbetet, engagemanget och 3D-granskningen har fungerat bra. Det märks att deltagarna har fått ökad förståelse för LiV:s önskemål och behov med avseende på CAD. De erfarenheter jag tar med mig är hur viktigt det är att vi alla förstår och gemensamt utför det som beställaren önskar. Det är nödvändigt för att cadsamarbetet skall fungera fullt ut. Slutligen är det viktigt att arbeta för att 3D-modellen även används under byggtiden.

Hus 2

Det jag upplevt som mest positivt är att hela projektet i huvudsak har präglats av ett bra samarbete och en bra dialog mellan alla parter. Den erfarenhet jag tar med mig inför kommande projekt är att det är viktigt att lägga mycket kraft på att få projektörerna att arbeta med varandra och att de verkar för ett positivt tänkande där man ser möjligheter och lösningar istället för problem. Jag vill också lyfta CAD-frågorna tillräckligt tidigt i projektet för att undvika onödigt merarbete.



HUSET FÖR MEDICINSK SERVICE & INTERN MEDICINSK VÅRD (HUS 2)

Yta: 21 700 m²

Fasad: 11 000 km²

Antal rum: 950

Fönster: 650

Gipsskivor: 104 000 m²

Mantimmar totalt: ca 500 000

Grundläggning: Olika delar av huset har olika grundläggningsförhållanden, platta på mark, grävplåtar, pålning och bergförankring.

Stomme: Prefabricerad betongstomme med bärande ytterväggar. Bjälklag HDF (håldäcksbjälklag) med spännvidd 16 m. Ytterväggar sett från insidan: 200 mm betong, 200 mm cellplast, 70 mm betong. Valvhöjd plan 1: 4 000 mm och plan 2– 5: 3 800 mm

Tak: Uppstolpade trätakstolar med råspont och 2-lags papptäckning, 500 mm lösullsisolering.

Fläktrum: Stålstomme med tak av fribärande plåt med 220 mm isolering och 2-lags papptäckning. Väggar: panelväggar plåt "150 mm isolering" plåt. Utvändiga komplettering: Fönster i trä och aluminium 2 + 1 U-värde 1,2. Aluminiumdörrar i fasad.

Inomhusväggar: Stålröglar och gipsskivor
Undertak: Undertaks höjd 2 700 mm, sving line i korridorer, övrigt undertak i bärverk.

Golvmaterial: PVC fria mattor och plastmattor med uppvik.

Källa: Nybygggt!

Aktivt förändringsarbete

Huset kommer att göra saker med oss som vi inte kan föreställa oss innan vi har börjat arbeta i det.

Nu finns alla förutsättningar att jobba annorlunda och det är först efter att vi provat som vi kan utvärdera de möjligheter som erbjuds via huset. Det känns verkligen inspirerande och man längtar till att få börja jobba i lokalerna.

Förutsättningarna har varit lite olika, beroende av vilken verksamhet man representerat, gemensamt för alla är dock att man har bjudits in att vara delaktig. Det känns bra att verksamheten har fått vara med på hela resan, så att slutresultatet med funktionsdugliga lokaler blir så bra som möjligt.

Vi har haft stor hjälp av kunniga personer som förstått våra behov. Hade vi bara haft ingenjörer och byggnadsfolk att föra dialog med så hade det varit svårare. Nu har det funnits en förståelse för båda sidor och det är den syntesen man är ute efter. Det är en framgångsfaktor att ha värdkunniga personer i byggorganisationen.

Under tiden som bygget pågått har vi aktivt arbetat med vår egen verksamhetsutveckling och en stor del har handlat om Lean, som bygger på en långsiktighet och ett helhetstänk med patienten i fokus. Vår huvuduppgift har varit att optimera en byggnad och flödet däri för att rädda liv. Det går inte att inte bygga ett sjukhus som blir superestetiskt om det inte stödjer tanken på att korta de vitala flödena. Vi har nu nära till mycket men vi har även minskat den

totala ytan att vistas på. I vissa fall kommer det att fungera, i andra fall kommer man bli tvungen att ändra arbetssätt, vilket blir en utmaning att lösa.

Vi har valt att ha enkelrum till alla patienter för att värna om deras integritet, hygien och sömn. Enligt Lean så borde kanske en sal med flera bäddar och bättre överblick vara rätt alternativ. Men tack vare teknikens hjälp så öppnar vi upp för övervakning med en bibehållen integritet. Är personalen upptagen på ett rum och hör att det larmar i till exempel hjärtövervakningen så kommer de att via en sökare se vart larmet går samt vilken typ av larm det är.

På avdelningen har vi patientnära vård med patientnära receptioner. Tack vare vårt Lean tänk så är det mindre avstånd mellan varje patient vilket minimerar springet för personalen. Det ökar kvaliteten för patienterna och ger en bättre arbetsmiljö för våra medarbetare.

Tidigare har vi haft en avdelningsstruktur med långa korridorer där man förvisso har en överblick på verksamheten men med långa transportsträckor. Nu är det två korridorer som tar bort onödigt spring men med en liten utmaning när vi inte har exakt koll på vad systerkollegan i den andra gruppen gör.

Det är viktigt att vi följer upp och utvärderar kontinuerligt, för att utvecklas i de nya lokalerna.



Jessica Bergman
Installationskoordinator
Landstinget i Värmland
Hus 2

Det mötesforum vi haft inom projektgruppen och med verksamheten har fungerat väldigt bra. Vidare har det gemensamma arbetet med Skanska vad gäller tidplanen och SHS databas, vår inventariedatabas, varit värdefullt för projektet.

I kommande projekt bör val av möbler ske med en tydlig styrning från projektledningen i samverkan med inredningsritarna och verksamheten. Utrustningsprocessen bör inte starta förrän tillräcklig tillgänglighet till lokaler finns och att detta koordineras med pågående markarbete. Det är ett måste att verksamheten är delaktig i projektet i kontinuerliga mötesforum för att uppnå så ändamålsenliga lokaler som möjligt.

Partnering har bidragit till den goda kommunikationen och förståelsen för varandras professioner.



Jessica Bergman
Installationskoordinator
Landstinget i Värmland, Hus 2

Urban Haaga
Avdelningschef avd 57
Hjärt och Akutmedicinliniken



Per-Olof Henriksson
Projektledare Vent.
Skanskainneklimat AB
Hus 2

Det mest positiva med projektet är det mycket goda samarbetet mellan alla parter och att man har haft högt i taket när problem skall lösas.

Erfarenheter jag tar med mig inför kommande projekt är att se till att bemanna den egna projektledningen med tillräckliga resurser.



Mattias Wallin
Driftsättare Styr och Regler
NEA Teknik
Hus 2

Genomgående har samarbetet fungerat utmärkt i projektet och hjälpen har alltid funnits nära till hands när det har behövts. Upplägg och genomförande av samordnad provning har varit riktigt bra, det har blivit mycket effektivare på det sättet.

Inför framtida projekt tar jag med mig hur viktigt det är att snabbt hitta rätt kontakter i alla arbetsgrupper för att kunna lösa problem snarast.



Anders Nyquist
Arbetsledare
Skanska
Hus 2

Det har varit ett fint samarbete med både konstruktörer och beställare. Hela projektet har präglats av en stor öppenhet. Tack vara detta har processen varit ytterst effektiv och friktionsfri. Att vi har kunnat ta del av varandras erfarenheter har gynnat hela projektet och dessutom bidragit till ett positivt arbetsklimat.

Förrådsautomat

För att effektivisera och spara utrymme har man monterat en förrådsautomat i Hus 2. Inom industrin är det en beprövad teknik men har inte använts inom sjukvården förut.

Textiler och förbrukningsmaterial förvaras på stora hyllor i hisschaktet. Artiklar kan beställas fram dygnet runt och leveransen sker inom några tiotal sekunder. Eftersom förråden finns i schaktet kan ytor frigöras på våningsplanen.

Rörposten

Först och främst är den avsedd för prover. Med rörposten minimerar man transporterna, framförallt för medarbetarna på avdelning 4 & 5, som tidigare varit sysselsatta med att gå med prover till labb och tillbaka.



Framtidens vård



Gunilla Andersson
Hälsa- och sjukvårdschef
Landstinget i Värmland
invigningstalar för Hus 2

Projektet har varit utvecklande och spännande att följa. Vi har jobbat i nära samarbete med entreprenören och väldigt många har varit delaktiga i att skapa det allra bästa för vårdmiljöerna. Genom ett stort engagemang innan och under projektet och tack vare en god samverkan har vi lyckats ta tillvara allas kompetenser.

För att få patientfokus på vårdprocessen har vi tagit hjälp av anhöriggrupper, patienter och föreningar. Åtskilliga har bidragit med värdefulla synpunkter från flera olika perspektiv och med deras tankar har vi kunnat skapa en så funktionell vårdmiljö som möjligt.

Ett stort arbete har lagts på planeringen, utförandet och inflyttningen. Verksamhetens olika kunskaper har mött varandra under processen och det har bidragit till ett samverkanslärande. Ett och ett har blivit tre, inom många områden och det har gynnat den vårdande processen. Jag tror att vi bara är i början och att vi i framtidens vård kommer behöva använda oss mycket mer av samverkan.

Jag är övertygad om att vi skapat de bästa förutsättningarna för att erbjuda vårdmiljöerna en bra kvalitet på vården.



Bilder från invigningen av Hus 2

Ökat samarbete



Jonny Gustavsson
Partneringledare
URKRAFT - Strategisk utveckling

Jonny Gustavsson

Jag upplever att partnering när den används rätt är en viktig katalysator för förändring. Det är också ett tillfälle att nyttja alla inblandade deltagares kompetens och kreativitet på ett mer optimalt sätt. När aktö-

erna i hela kedjan kommer nära varandra som i detta projekt skapas förutsättningar för en effektivare byggprocess.

Rätt människor, med rätt inställning, på rätt plats, är avgörande för ett lyckat resultat. Beställarens engagemang och tydlighet med vad man önskade uppnå med samverkansformen bidrog starkt till

resultatet. Man har genomgående haft en lyhördhet och vågat prova idéer från andra branscher direkt överförbara på detta projekt för att öka samarbetet.

Det sporrade mig som partneringledare och jag känner att vi fick de resurser som behövdes för att genomföra de aktiviteter vi gemensamt planerade.

Ambitionen att få ut "partneringandan" till alla gjordes genom workshops, seminarier, möten och utbildningar under hela projektet. Deltagarna motiverades av att få information och återkoppling, de flesta ville veta hur de låg till och hur deras arbeten bedömdes. Resultatet av våra träffar ledde till ett ökat ansvar och att man kände sig lyssnad på. Genom gemensamma rutiner för att följa upp satta mål och mäta förbättringar hittade vi bättre lösningar och utvecklade projektet tillsammans.



"Vi är väldigt nöjda med det som är åstadkommet och all heder åt dem som har varit med på olika sätt i olika roller."

Töre Olsson



Göran Olofsson

Inköpare
Skanska
Hus 2

Göran Olofsson

Det som är positivt är att det har varit ett mycket välorganiserat projekt med bra samarbete med både beställare och entreprenörer. Arbetsberedningarna har varit mycket väl genomarbetade och det har varit ett bra logistikupplägg på arbetsplatsen.

Erfarenheter jag tar med mig inför framtida projekt är att det är viktigt med väl genomtänkta leveransplaner och att man får vara beredd på att det ändå kan förekomma många ändringar beträffande leverantörer. Jag tror också att brandisolering- tätning ska handlas upp som en partneringentreprenör vid liknande projekt framöver, det kommer alla att tjäna på.



Rolf Hedberg

Projektledare
Midroc Electro AB
Hus 2

Rolf Hedberg

Jag upplever att det har varit en bra kontakt mellan kvalitetsledare och entreprenörer samt att projektet genomgående präglats av en rak kommunikation med högt i tak. Framhållas skall också att dörmiljöer med både lås och passage har blivit väldigt lyckad.

De erfarenheter jag tar med mig inför framtiden är vikten av att projektörer EI/Tele träffas innan byggare/annan entreprenörs upphandling av t.ex. brandluckor och hissar.



