

Framtidens Universitetssjukhus

– Följ med till Sveriges mest spännande byggprojekt!

SKANSKA



Maj 2013

DESIGN: KAMIS.SE

Vi bygger framtidens universitetssjukhus

Nya Karolinska Solna (NKS) är projektnamnet på det toppmoderna sjukhus som byggs vid Karolinska Universitets-sjukhuset i Solna. Här kommer högspecialiserad sjukvård bedrivas i samverkan med forskning och utbildning av allra högsta kvalitet.

Ett sjukhus med snabbare omhändertagande, förbättrad patientsäkerhet och integritet med ”patienten alltid först” som ledord. Enkelrum för alla inneliggande patienter möjliggör ökat patientfokus och vård av världsklass till de svårast sjuka.

Beställare är Stockholms läns landsting (SLL). Projektbolaget Swedish Hospital Partners ansvarar för design, uppförande, finansiering, drift och underhåll fram till 2040. Totalentreprenör är Skanska, som bygger sjukhuset, och leverantör av drift och service-tjänster är Coor Service Management. NKS planeras ta emot sin första patient under 2016 och vara helt klart 2017.

Ett unikt projekt på alla sätt

NKS är både SLL:s och Skanskas enskilt största projekt någonsin – ett toppmodernt sjukhus med mycket höga miljökrav under både byggnation och framtida drift. Det betyder att Skanskas allra främsta kompetenser inom området runt om i världen samlats här för att genomföra projektet. SLL:s olika yrkeskategorier har besökt ett 20-tal ledande sjukhus på olika håll i världen för att inhämta de bästa idéerna kring utformning, organisation och arbetssätt. Målen är alltså väldigt högt satta och intresset därmed mycket stort från internationellt håll, både för byggprocessen och för det framtida sjukhuset.

NKS byggs enligt de regler som krävs för klassificeringen Miljöbyggnad Guld, med hållbara lösningar i alla led. Det färdiga sjukhuset blir också ett av de första universitetssjukhusen i världen som miljöcertifieras enligt Leed. Med Nya Karolinska Solna får Sverige och Stockholm inte bara ett toppmodernt universitetssjukhus och ett nytt landmärke, utan också en unik miljö för medicinsk forskning i världsklass.



Nya Karolinska Solna 2010

Ett Showroom har etablerats för att berätta mer om NKS-projektet. Det tar emot besökare från hela världen.

Sveriges största bodetablering för projektkontor, yrkesarbetare och underentreprenörer. I projektet kommer det som mest att arbeta 1 800 personer på byggområdet.

Det nya sjukhuset kommer innehålla ca. 8 000 rum med bl.a.

- 36 operationssalar
- 8 strålningssalar
- 168 mottagningsrum
- Forskningslaboratorium
- Undervisningsrum

Verksamhetsarean är ca 320 00 kvm inklusive patient-hotell. Upp till 12 våningsplan, varav 1-2 källarplan med parkering, omklädningsrum, logistikutrymmen och godsmottagning.

Beställare: Stockholms läns landsting
Byggare: Skanska
Arkitekt: WTT – White Tengbom Team
Servicepartner: Coor Service Management
Byggbkostnad: 14,5 miljarder
Byggtid: 2010-2017

Flera stora delprojekt i ett gigantiskt projekt

Nya Karolinska Solna är ett omfattande projekt. Därför har projektet delats upp i flera delprojekt. Trots detta är de olika delarna fortfarande väldigt stora.

Här pågår arbete i alla delar samtidigt, inom ett och samma område – ett område som dessutom redan hyser ett universitetssjukhus i full drift.

Projektplanering är A och O

Projektets unika förutsättningar skiljer det från andra sjukhusprojekt och ställer projektorganisationen inför nya utmaningar. Den höga standarden på projektets tekniska installationer kräver en mycket noggrann planering. Dessutom löper projekteringsarbetet parallellt med byggnationen, vilket gör det ännu viktigare att uppsatta tidsmarginaler hålls. Samverkan, koordination och planering är alltså grunden för projektets genomförande.

Nya Karolinska Solna 2012

Teknikbyggnad

Teknikbyggnaden är en sambandscentral för teknik och säkerställer bland annat energiförsörjningen för hela sjukhuset. Här finns även godsmottagningen för leveranser till och från sjukhuset. Står färdig 2014.

Strålningsbyggnad

Strålningsbyggnaden står färdig 2017.

Sjukhuset del 1

Första delen av sjukhuset står färdigt 2016.

Parkeringsgarage

Parkeringsgaraget invigdes i december 2012 och har 818 parkeringsplatser varav 75 laddningsstationer för elbilar.

Forskningsbyggnad

Forskningsbyggnaden innehåller laboratorieutrymmen, utbildningslokaler, föreläsning- och konferenssalar. Står färdig 2016.

Sjukhus del 2

Andra delen av sjukhuset står färdigt 2017.

Patienthotell

Här finns plats för de patienter som behöver närhet till vården. Står färdigt 2017.

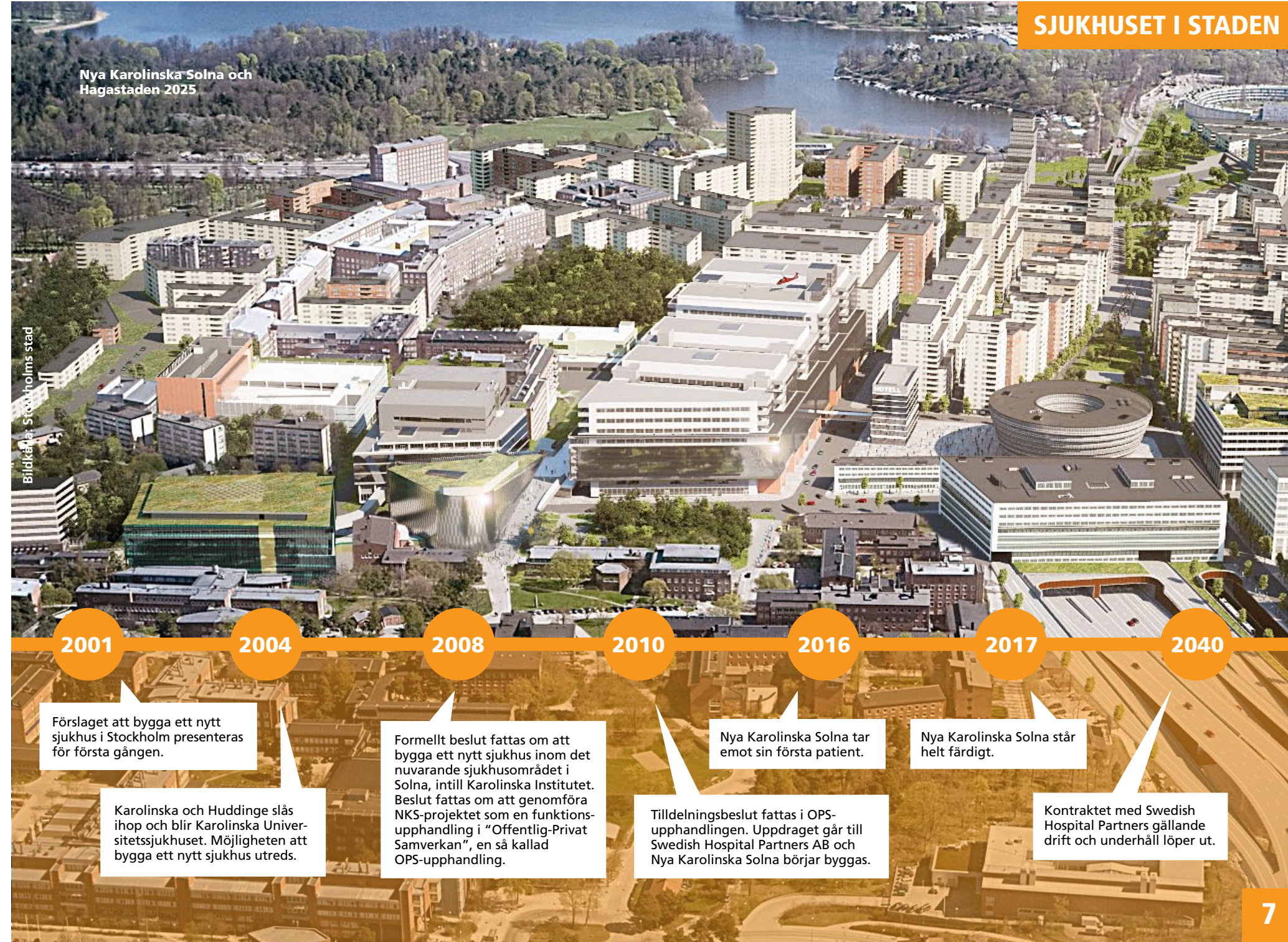
NKS - en motor i utvecklingen av Hagastaden

Stockholms läns landsting och Skanska förverkligar Nya Karolinska Solna i samverkan, med en gemensam utgångspunkt – att allt som skapas, byggs och organiseras inom ramen för projektet ska utgå från patientens perspektiv.

Projektmål

Ett antal projektmål styr hela planerings- och genomförandeprocessen för det nya sjukhuset. Dessa är:

- Sjukvård, forskning och undervisning ska vara så integrerade att de effektivt stödjer framtagande och spridning av ny kunskap.
- Projektet ska skapa attraktiva och mänskliga miljöer med höga arkitektoniska värden både inom och i anslutning till sjukhuset.
- Vård- och stödprocesser ska effektiviseras och resursutnyttjandet optimeras.
- Sjukhuset ska, så långt möjligt, arbeta med generella lösningar som tillåter kontinuerlig verksamhetsutveckling.
- Sjukhuset och dess verksamheter ska ges en prioriterad och tydlig roll i staden.
- Projektet ska, på alla nivåer, arbeta utifrån ett hållbarhetsperspektiv.





Sjukhusmiljön harmonierar med inomhusmiljön, och är anpassad för bästa sjukvårdsupplevelse.



Den avancerade utrustningen väger ibland upp till 3 ton.



Olika huskroppar har olika färgteman.



Alla vådrum är enkelrum med plats för anhöriga att övernatta.

Designlösningar med fokus på funktion och flöden

Nya Karolinska Solna är ett högteknologiskt sjukhus, fullt anpassat för bästa möjliga kliniska funktionalitet. Anpassade logistikflöden och ett snabbare omhändertagande av patienterna ska ge en så bra sjukhusvistelse som möjligt.

Därför har man i den kliniska designen valt att separera olika flöden, och skiljer till exempel på öppen-/slutenvård, dag-/nattvård, vuxen-/barnsjukvård och akut-/planerad vård. Man har också lagt stor vikt vid att de vårdfunktioner som har ett nära samarbete också ligger nära varandra i vårdbyggnaden. Exempelvis hittar man intensivvård och röntgen i nära anslutning till varandra.

Anpassningsbart för framtida krav

Den kliniska designen innebär också att man i NKS byggnader, på de flesta våningsplan, ska kunna bedriva både nuvarande och framtida former av specialiserad sjukvård, utbildning och forskning utan att större ombyggnationer krävs.

När det kommer till inköp och installation av medicin-

teknisk utrustning så ansvarar landstinget för detta, medan det är Skanskas uppdrag att förbereda för installationen av densamma. Planeringen av bygget ligger dock före valet av utrustning. Hänsyn måste tas till allt från dimensioner och vikt till vibrationer och värmealstring. Sjukhuset måste också vara flexibelt för framtida utbyte av medicinteknisk utrustning, då denna har en kortare livslängd än sjukhuset i stort. Därför har man också förberett med möjligheten att öppna upp fasaden för att enklare kunna byta ut tung och skrymmande utrustning.

Flexibilitet och generalitet har alltså varit nyckelbegrepp vid planering och design av NKS, och byggnaderna och dess lokaler är väl förberedda för framtida verksamheter.

Ett välkomnande sjukhus

Ljus, rymd och ett bra inneklimat är självklarheter för ett projekt som NKS. Men stor vikt läggs också vid sjukhusets gestaltning. Material- och färgval, kulörkoncept, utsmyckning och skyltning är alla viktiga komponenter för att skapa en fungerande och behaglig miljö för både patienter, besökare och personal. Ett gediget konstprogram har också arbetats fram för den konstnärliga gestaltningen.

Helikopterplattan har plats för två helikoptrar. Via hissarna når man snabbt traumaavdelningen på plan 5.





“Tack vare OPS-upphandlingen kan landstinget fokusera helt på vården, eftersom vi sköter bygget och driften fram till 2040.” säger Ulf Noréhn, vd på Swedish Hospital Partners.

En avtalsform som bryter ny mark

Design, uppförande, finansiering och drift av Nya Karolinska Solna är upphandlad enligt den så kallade OPS-modellen. OPS står för offentlig-privat samverkan och är en för Sverige ny modell, som använts framgångsrikt i andra länder.

OPS innebär bland annat att uppdragstagaren tar en stor del av risken relaterat till genomförandet, vilket varit ett krav från Stockholms läns landsting. Modellen innebär normalt att beställaren inte betalar något förrän sjukhuset är i drift, vilket är unikt för OPS-modellen. Istället betalas en årlig avgift fram till dess att beställaren själv tar över driften.

I fallet Nya Karolinska Solna har landstinget dock valt att medfinansiera projektet under byggtiden genom löpande månadsbetalningar samt punktbetalningar när de olika faserna färdigställs och driftsätts. Syftet med detta är att minska finansieringskostnaderna. Totalt medfinansierar landstinget cirka hälften av byggkostnaderna, resterande investering finansieras av privat sektor genom eget kapital och banklån. Efter sista fasens färdigställande betalar

landstinget ett månatligt, förutbestämt belopp fram till 2040 då man själva helt tar över driften. Det finns dessutom en option på förlängning av avtalet ända fram till 2055. Så långa löptider på ett driftavtal ger stora fördelar vad gäller förutsägbarhet, och är unikt för svenska förhållanden.

En smart, nyckelfärdig ”paketlösning”

Swedish Hospital Partners (SHP) är den part som tecknat avtal med landstinget. SHP ägs av Skanska Infrastructure Development och brittiska investeringsfonden Innisfree. OPS-upphandlingen innebär att SHP levererar ett toppmodernt, nyckelfärdigt sjukhus där landstinget helt kan fokusera på att bedriva sjukvård och forskning på högsta internationella nivå.

Landstinget har ställt omfattande funktions- och



Den 3 september 2010 gick startskottet för Nya Karolinska Solna. H.K.H Kronprinsessan Victoria avfyraade en sprängladdning och önskade NKS lycka till.

miljökrav och uppdragit åt SHP att utifrån dessa både designa, bygga och delfinansiera sjukhuset samt ansvara för fastighetsdriften, allt ifrån teknisk drift till reception, vaktmästeri, städ och tvätt. SHP är alltså projektansvariga och har kontrakterat Skanska för projektering och byggnation medan Coor Service Management ska ansvara för fastighetsdriften. Modellen har inneburit en unik möjlighet för alla inblandade att påverka design- och projekteringsarbetet. Tack vare detta har man kunnat optimera flöden och bygga smarta lösningar redan från början.

Trygghet för beställaren

OPS-modellen innebär att SLL äger fastigheten men har överlåtit drift och underhåll till SHP under avtalsperioden. Detta ger SLL full kontroll på kostnaderna fram till 2040. Vid denna tidpunkt ska fastigheten vara i skick som ny utan utestående reparationsbehov eller större underhållsbehov. Det långa driftavtalet säkerställer att allt byggs med högsta kvalitet och system och material väljs utifrån ett långsiktigt perspektiv med tanke på miljön och kostnaderna över projektets hela livscykel. Inga oförutsedda utgifter kan heller tillkomma på grund av förseningar under byggtiden, då SHP fullt ut även ansvarar för detta.

Traditionell upphandling



= Beställarens ansvar

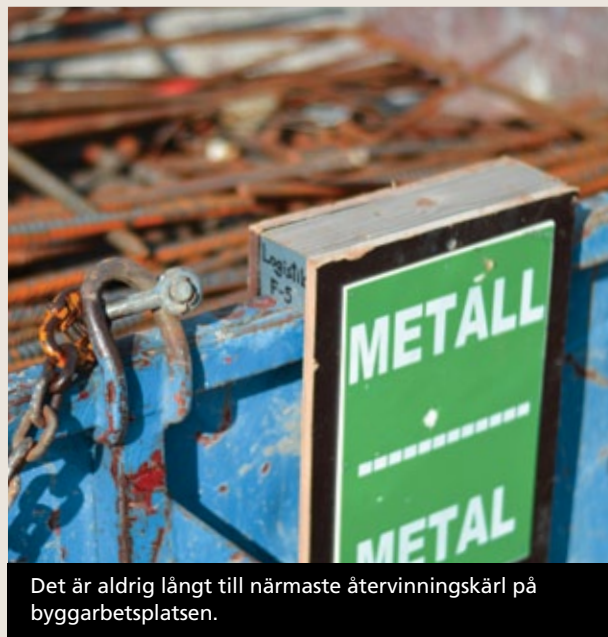
OPS-upphandling



= Leverantörens ansvar



Byggarbetsplatsen är klassad som en så kallad "Grön arbetsplats", med hållbara lösningar i alla led.



Det är aldrig långt till närmaste återvinningskärl på byggarbetsplatsen.

Ett grönt sjukhus

Stockholms läns landsting ligger i absolut framkant vad gäller höga miljökrav, och redan från början var målet att skapa ett av världens mest hållbara universitetssjukhus. Skanska bygger därför Nya Karolinska Solna enligt de regler som krävs för klassificeringen Miljöbyggnad Guld.

Men Skanska har beslutat att gå ännu längre än så. När det står klart blir NKS dessutom ett av de första sjukhusen i Europa att uppfylla de hårda miljökrav som gäller för den internationella certifieringen LEED Gold, något som ligger helt i linje med Skanskas ambition att bli världens mest gröna byggföretag. Själva byggarbetsplatsen är också klassad som en så kallad "Grön arbetsplats", med hållbara lösningar i alla led.

Miljötänk på alla nivåer

Landstingets miljökrav för projektet omfattar åtta strategiska områden. Man jobbar med energieffektivitet, klimatneutrala lösningar, omgivningspåverkan, inomhusmiljö, tredje-partscertifiering, transporter, avfall och material. De flesta projekt brukar fokusera på några av dessa områden, men NKS omfattas av alla.

Det mesta är alltså reglerat. Från transporter – där krav ställs på bland annat bränsleval, samkörning av varor och chaufförernas körsätt, till materialval – där de material som används ska vara resurssnåla, både under byggnationen och under hela sjukhusets livslängd. Materialen ska också vara väl beprövade och baserade på förnyelsebara eller återvinningsbara råvaror. Därför är alla material i byggnaderna godkända och dokumenterade enligt Byggarubedömningen. Under byggnationen återanvänds, sorteras och återvinns så mycket som möjligt, målsättningen är en nollvision för byggmaterial till deponi senast 2015.

Miljövänlig drift

Även driften av sjukhuset måste leva upp till en hög miljöstandard, från detaljnivå till övergripande drift.



Betongstationen som etablerats på byggarbetsplatsen förser projektet med betong och minskar antal transporter med totalt 20 000.

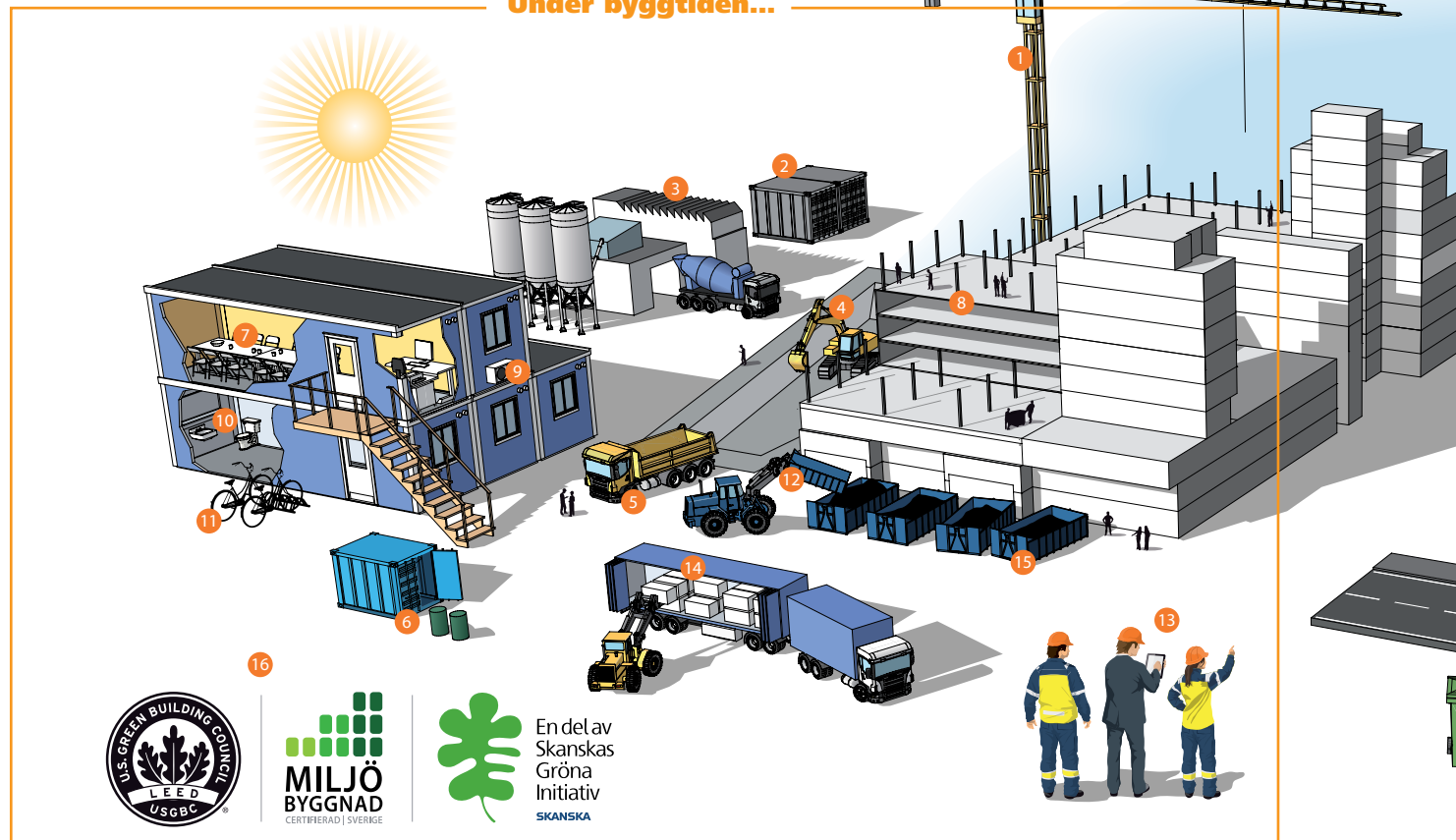
Energiförsörjningen kommer att ske genom en kombination av fjärrvärme/fjärrkyla, en egen stor bergvärmeanläggning och återvunnen energi från ventilationsluft. Bergvärmeanläggningen täcker ensam hela 65 procent av sjukhusets behov av värme och kyla. Lösningen gör att behovet av köpt energi är 40 procent lägre än byggreglernas maxgräns för köpt energi, och elen som används i det nya sjukhuset kommer, så långt det är möjligt, från förnyelsebara energikällor. En intressant detalj är också användandet av gröna tak, vilka isolerar mot kyla och fördröjer dagvatten, samtidigt som de bidrar till fler gröna ytor i området.

Bra förutsättningar för grön trafik

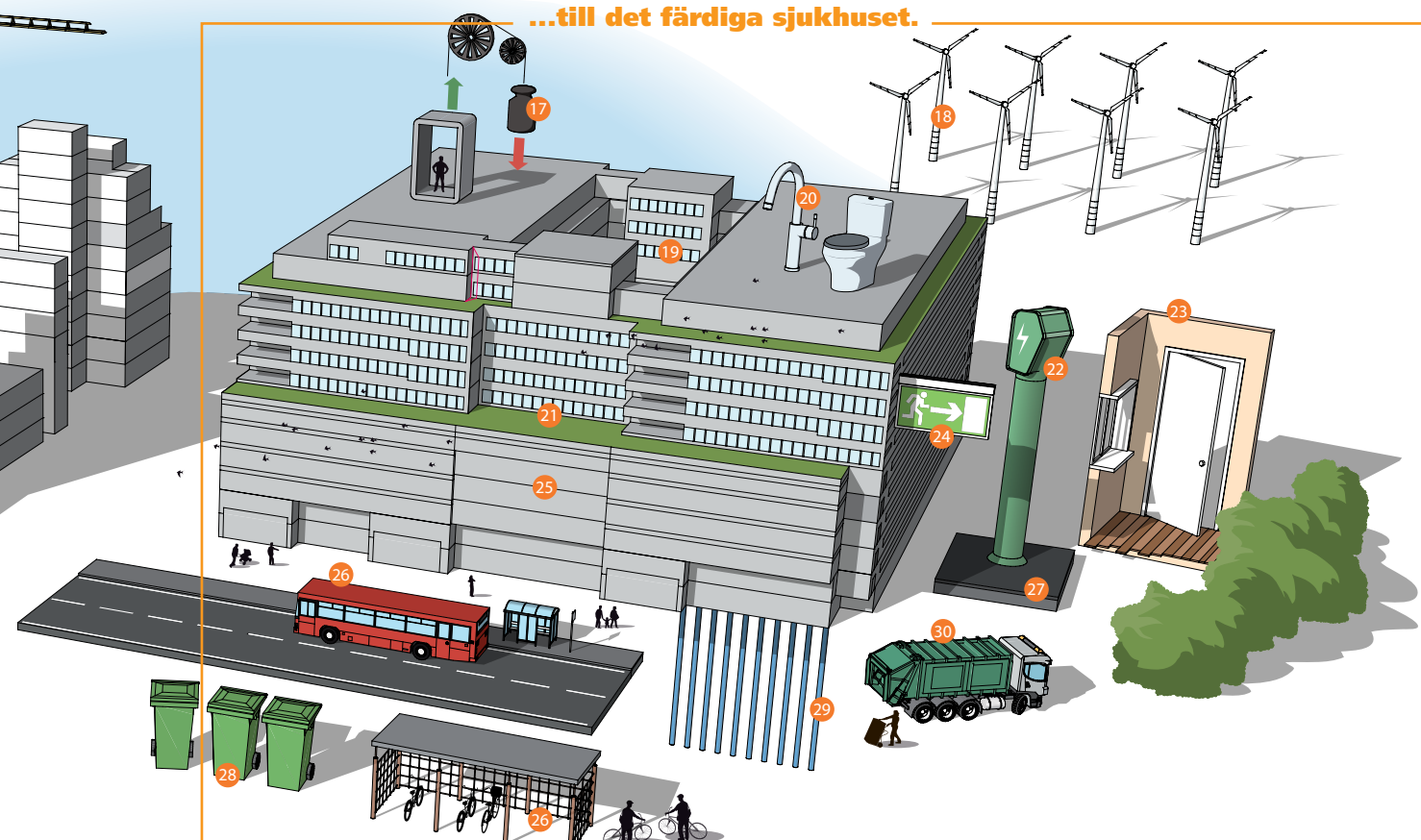
Miljötänket gäller även för trafiken till och från sjukhuset. Det kommer till exempel att finnas mycket goda förutsättningar för cyklister, med cykelrum för personalen. Dessutom skall 10 procent av alla parkeringsplatser utrustas med laddstationer för elbilar.

Miljötänk hela vägen

Under byggtiden...



...till det färdiga sjukhuset.



1 Kranar som är frekvensstyrd istället för kontaktstyrda sparar energi.

2 Sedimenteringsanläggningen filtrerar och renar byggvattnet innan det släpps vidare.

3 Betongfabrik på plats minskar transporter med 20 000 st under de första tre åren.

4 En vattentät grundkonstruktion bidrar till minskad risk för radon i inomhusmiljön.

5 Skanskas och underentreprenörers (UE:s) förare av maskiner och tunga lastbilar är utbildade i sparsam körning. Maskiner uppfyller minst EU steg II för avgaskrav och tunga fordon uppfyller Miljözon Stockholm. Bränsle består av 6,5% förnyelsebar råvara.

6 Korrekt förvaring och dokumentation av kemikalier ute på byggarbetsplatsen minskar risken för spill och felaktig hantering.

7 Kravmärkta basvaror till byggetablering - ens fika och konferensrum.

8 Kvicksilverfria lågenergilampor, timerstyrda för att minska energiförbrukningen.

9 Luftvärmepumpar till byggbodarna för att spara energi.

10 Enbart miljömärkta köks-, hygien- och städkemikalier används.

11 Tjänstecyklar och information om kollektivtrafik för att främja kommunala transportmedel till och från arbetsplatsen.

12 Allt avfall vägs på bygget för att kunna spåras. Mycket är prefabricerat för att minska avfall, t ex badrumsmoduler.

13 Miljöingenjörer ger support i projekttering, inköp och produktion. Skanska använder även elektroniska ritningar vilket sparar papper.

14 Noggrann planering av leveranser för att minska påverkan på den lokala trafiken samt minska avgasutsläpp.

15 Målet är att öka andelen byggavfall som går till återvinning. Målsättning är att 0% ska gå till deponi.

16 Certifiering enligt LEED, Miljöbyggnad och Skanskas gröna löv för Grön byggarbetsplats.

17 Hissar återvinner energi när de går ner.

18 Köpt el ska bestå av minst 20% förnyelsebar energi från vindkraft.

19 Hög luftkvalitet och behovsanpassat luftflöde.

20 Vattensparande kranar och toaletter. Kranarna är specialtillverkade och innehåller mindre mängd bly.

21 Gröna sedumtak ger biologisk mångfald och samlar upp vatten.

22 Elladdningsstolpar på 10% av alla parkeringsplatser.

23 Alla material är miljöbedömda enligt Byggarubedömningen (BVB). Prioritering av lokalt producerade, återvunna och lågemitterande material samt FSC-certifierat trä.

24 Energisnål LED-belysning i allmänna ytor och i nödutrymningsskyltar.

25 Energieffektiva fönster och fasadbeklädnad. Dagsljusstillsförel via ljusgårdar.

26 Nära tillgång till allmänna kommunikationer. Cykelställ och cykelrum för att främja cykelanvändning.

27 Miljövänlig asfalt i parkeringshuset där en del bitumen byts ut mot vax som är förnyelsebart.

28 Källsortering i över 30 olika fraktioner.

29 Geoenergianläggning, lagring av kyla och värme i 220 meter djupa borrhål.

30 Allt matavfall samlas in och bidrar till SLL:s biogassatsning. I sjukhusets storkök kommer det att finnas flera matavfallskvarnar som sedan blir biogas till länets bussar och bilar.



En del av
Skanskas
Gröna
Initiativ
SKANSKA

Ett proaktivt säkerhetsarbete

Skanska har en nollvision mot olycksfall och ambitionen är att alltid ligga steget före med säkerhetsarbetet – en världsledande ställning inom området är målet. Även här framstår Nya Karolinska Solna som ett unikt projekt där standarden sätts även för hur byggbranschens säkerhetsarbete ska bedrivas.

Med många olika processer och en stor mängd yrkesarbetare och underleverantörer i ständig rörelse på byggarbetsplatsen krävs att säkerheten ges absolut högsta prioritet. Noggranna riskanalyser, strikt fastlagda rutiner, utförliga arbetsbeskrivningar och omedelbart agerande mot osäkra arbetsförhållanden är självklarheter för alla parter i det proaktiva säkerhetsarbetet.

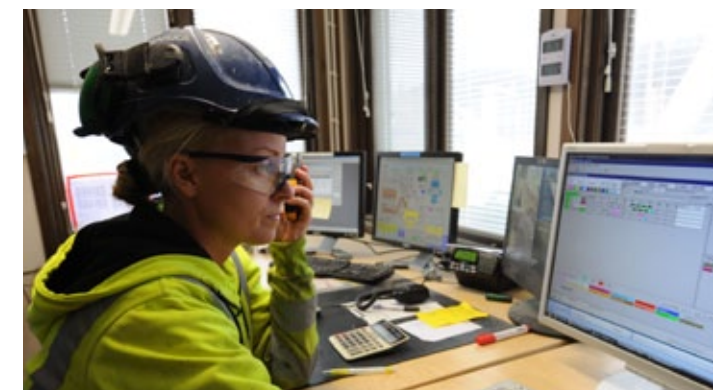
Kunskap ger ökad säkerhet

Grunden i säkerhetsarbetet är att öka allas medvetenhet om sin egen och andras säkerhet och respektera de föreskrifter som finns. Tydliga regler och säkerhetsrutiner

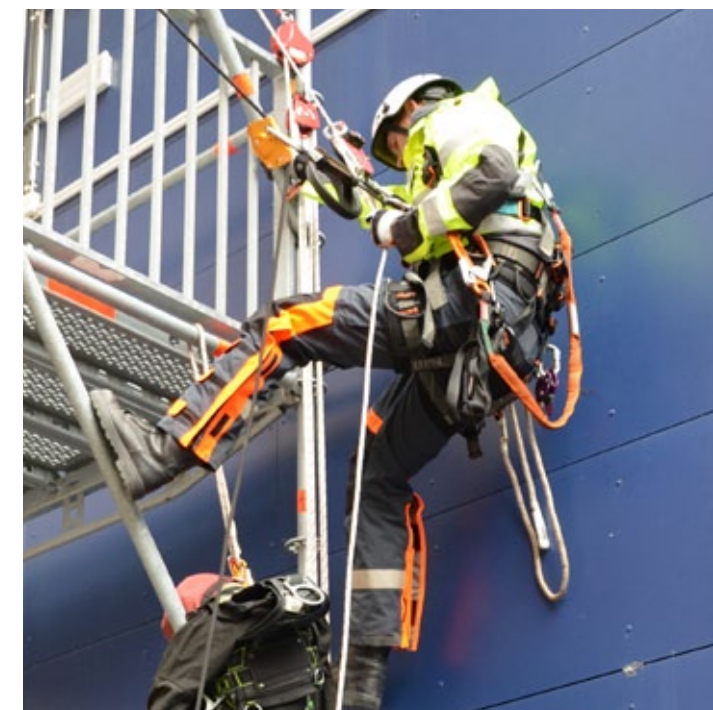
har utarbetats för byggarbetsplatsen och det krävs av samtliga som vistas där att de känner till dem och löpande genomgår relevanta säkerhets- och räddningsutbildningar. Inom hela projektet gäller samma säkerhetsföreskrifter både för anställda och underleverantörer. Säkerhetsarbetet dokumenteras noggrant och kontinuerlig utvärdering och revision av det dagliga arbetet hjälper till att ge en klar bild av hur reglerna fungerar och efterföljs i praktiken. Härav följer också att goda prestationer inom säkerhetsområdet alltid uppmärksammas. Planering och uppföljning sker också kontinuerligt vid säkerhetsmöten på alla nivåer.



Den personliga skyddsutrustningen utvärderas och uppgraderas kontinuerligt.



Agerande mot osäkra arbetsförhållanden är självklarheter för alla parter i det proaktiva säkerhetsarbetet.



För att förebygga olyckor hålls utbildningar i arbetsmiljö och säkerhet.

Utmaningar utöver det vanliga

Ett så omfattande projekt som Nya Karolinska Solna ställer höga krav på logistiken. Det råder specifika omständigheter vid alla byggen, men här finns extra mycket att ta hänsyn till som kräver planering in i minsta detalj. Det är inte enbart projektets storlek och komplexitet som påverkar logistikarbetet. Trafik, ljud och vibrationer får inte heller störa den verksamhet som pågår dygnet runt vid närliggande Karolinska Universitetssjukhuset och Karolinska Institutet.

En mängd ambulanser och ambulanshelikoptrar anländer dagligen dit under den tid bygget pågår. Byggprojektet får inte blockera vägar och lufttrum i anslutning till sjukhuset, vilket till exempel resulterat i ändringar av helikoptertrafikens flygstråk. I närheten finns både bostadsområden

och flera andra pågående byggprojekt, något som innebär ytterligare hänsyn och restriktioner vad gäller användandet av vägar. Av säkerhetsskäl finns speciella trafikvakter vid grindarna till byggområdet som vägleder trafikanter och gående.

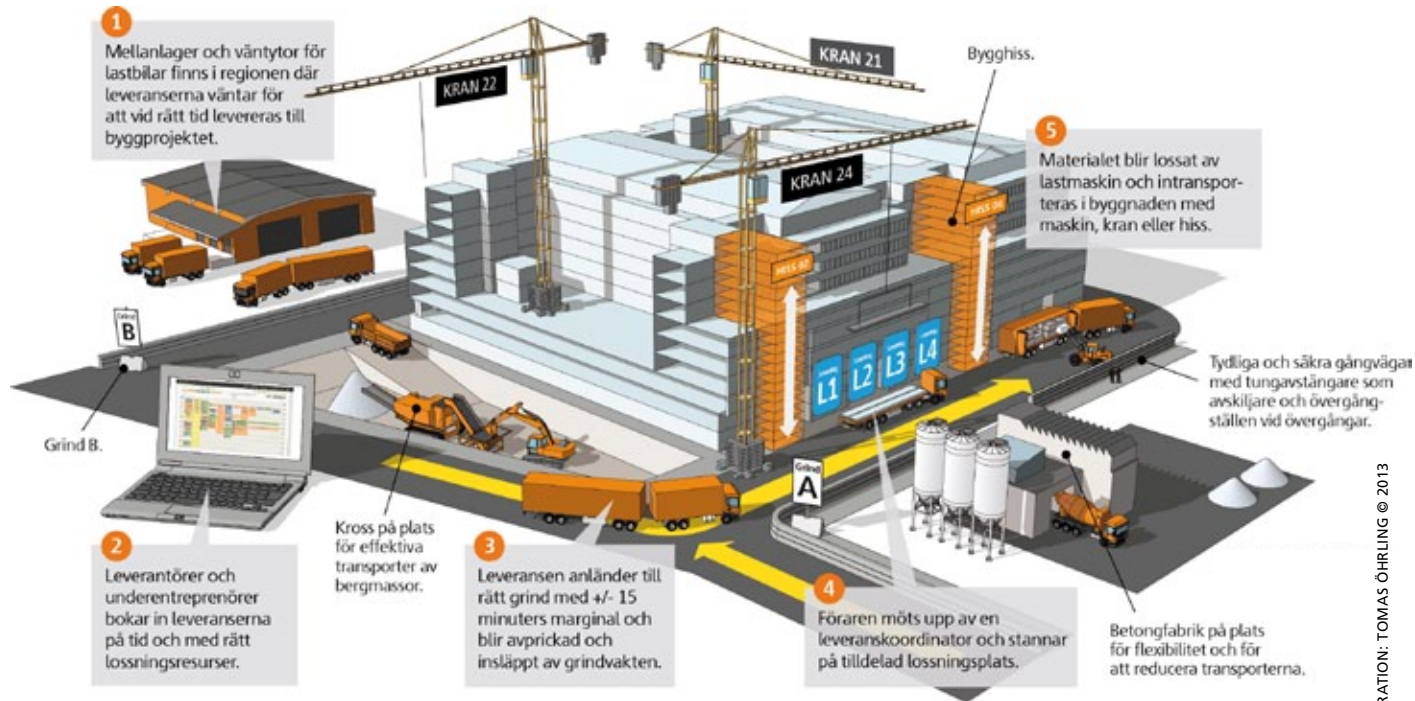


ILLUSTRATION: TOMAS ÖHRLING © 2013



Planering i minsta detalj

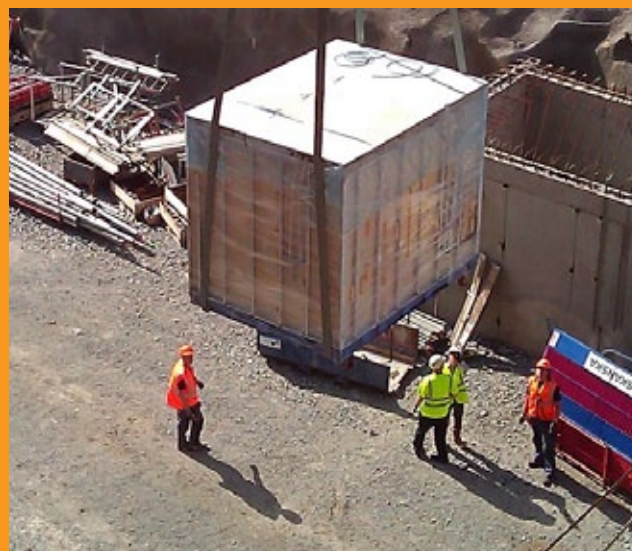
Projektets storlek och det faktum att man inte har tillgång till en lagerplats vid själva byggarbetsplatsen innebär också många transporter. Den komplicerade logistiken kring byggarbetsplatsen ställer krav på att det finns en plan för varje leverans. Ett tydligt "just-in-time" bokningssystem ser till att transporter kommer vid exakt rätt tillfälle till rätt plats och inte är i vägen för andra leveranser eller omringliggande verksamhet. För att ytterligare underlätta transporterna finns väntytor i närheten och för projektets leverantörer har det också upprättats mellanlager runt om i regionen.

Smarta lösningar för färre transporter

Ett proaktivt arbete med koordinering och planering hjälper också till att minimera antalet transporter till och från byggarbetsplatsen. Till exempel etablerade man i början av projektet en betongstation. Genom att tillverka betong på plats minskas antalet transporter under de tre första åren med över 20 000, något som är bra både för miljön och ur ett logistiskt perspektiv. Det utbredda användandet av färdiga moduler för t ex badrum bidrar också väsentligt till minskade transporter.



Förtillverkade hygienrum levereras som boxar.



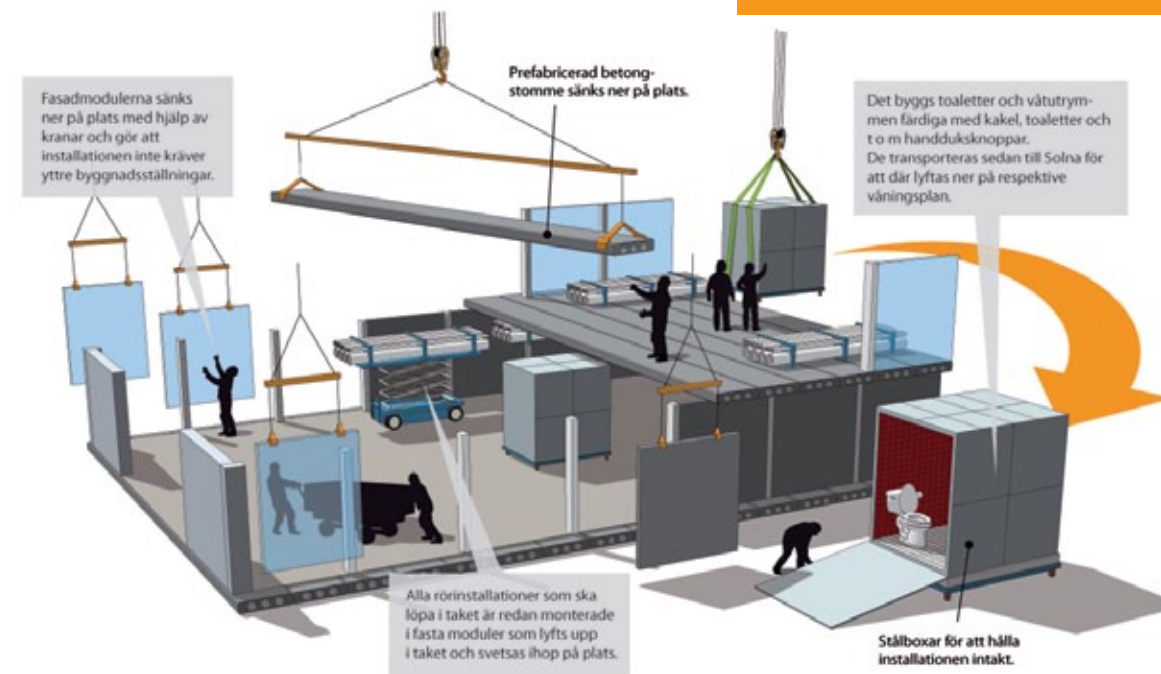
Modulerna, som lyfts på plats med kranar, är förseglade tills de tas i bruk.



Kranarna lyfter in modulerna genom taket.



Hygienrummen är kompletta och färdiga att användas.



Ett väldisponerat sjukhus

Sjukhusets designarbete utgår helt från landstingets kliniska och funktionella krav. Skanska har utifrån dessa utarbetat lösningar som sedan godkänts av landstingets experter och vård-specialister. Att säkerställa patienternas trygghet har haft högsta prioritet, och därför har representanter från de olika yrkesgrupperna som kommer att arbeta på sjukhuset fått vara med och säga sitt.

Funktionen styr utformningen

De olika vårdfunktionernas placering och kliniska design bestäms utifrån sambandskrav och flöden, och optimeras med hänsyn till den verksamhet som ska bedrivas där – allt från rummens storlek och placering till städbarhet och färgval. För att underlätta detta arbete har arkitekterna tagit fram så kallade typrum för mottagningar, vårdrum, operationssalar, laboratoriemedicin, radiologi/bilddiagnostik och strålbehandling – alla optimerade för just sin funktion. Ett antal sådana typrum bildar tillsammans en funktions-enhet, och ett antal funktionsenheter fyller ett våningsplan.

Moduler ger stora fördelar

I projektet används också till mycket stor del förtillverkade moduler, vilket väsentligt underlättar konstruktionsarbetet och minskar antalet transporter under byggnationen. Det garanterar också en högre kvalitet på slutresultatet att framställa modulerna i en säker fabriksmiljö än att konstruera dem på byggarbetsplatsen. Modulerna bidrar också med stor flexibilitet vid optimeringen. Ett bra exempel på detta är sjukhusets hygienrum, som förtillverkas fullt ut i fabrik och levereras i förseglade boxar som sedan smidigt kan lyftas in på rätt plats. Plug & play, helt enkelt.

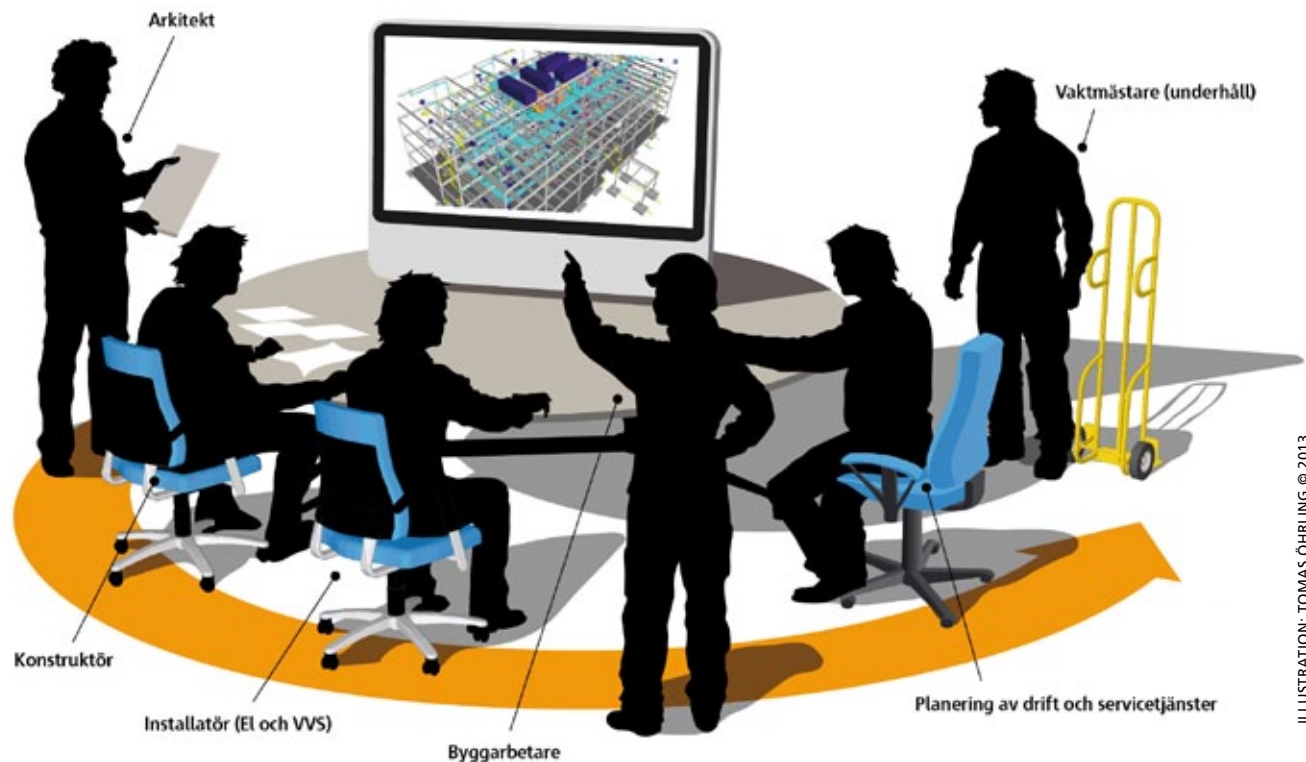


ILLUSTRATION: TOMAS ÖHRLING © 2013

En modell för överskådlighet

I projektet Nya Karolinska Solna används en metod att rita och konstruera byggnader helt i 3D där information om alla ingående objekts egenskaper återfinns. Modellen kallas BIM - Building Information Model.

För NKS har BIM i princip varit en förutsättning för att lyckas med bygget inom de strama tidsramarna. BIM kommer även att fungera som ett verktyg för den komplexa framtida driften av sjukhuset.

Ett enklare sätt att bygga

För NKS är BIM ett nödvändigt kommunikationsstöd i byggprocessen och ett sätt att samla all information om byggnadens delar på en plats. Alla involverade, från

konstruktörer till elektriker, VVS och inköpsansvariga jobbar alltså mot en och samma modell av projektet.

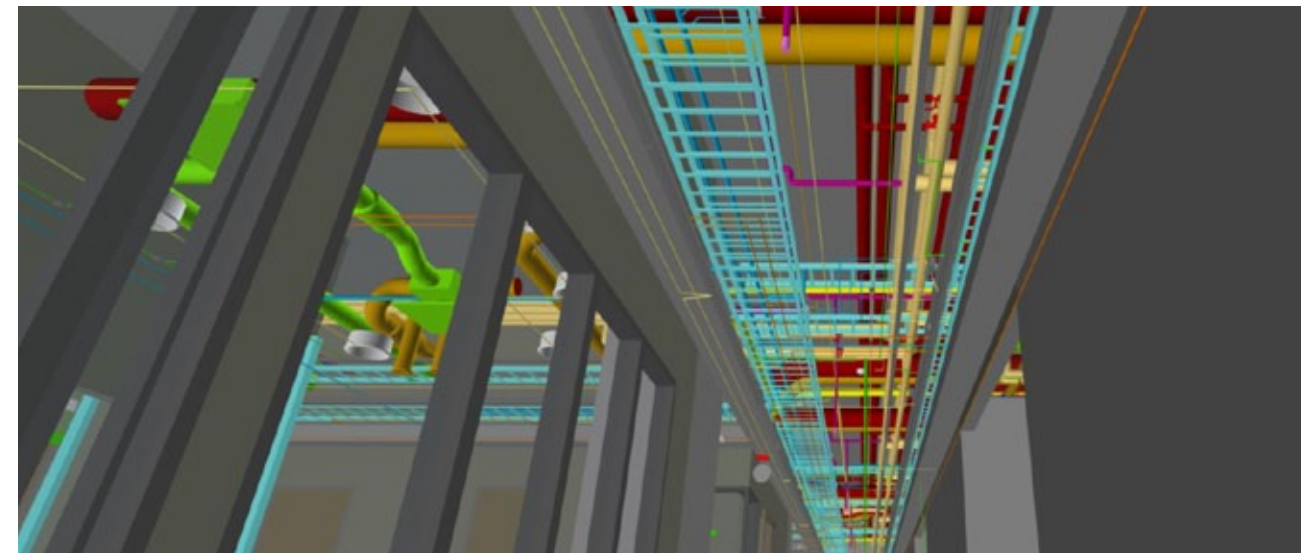
Genom att arbeta i en gemensam modell ser alla som ritat husets olika delar hur deras del passar in i byggnaden som helhet. Bygghelheterna "kläs" därefter med information om dess egenskaper vilket gör att modellen blir ett väl-organiserat informationsnav. Kort sagt: BIM innebär en obruten informationskedja som gör att alla kan arbeta mot ett tydligt och gemensamt mål.

BIM i den dagliga driften

Med BIM skapas en tydlig visuell bild av projektet som knyter information även till de allra minsta detaljerna. Det skapar möjligheter att hantera den komplexa byggnaden inte bara i produktionen, utan även i driften. Tack vare BIM finns ett system som ger förvaltaren en tydlig överblick och förståelse för anläggningen. Modellinformation om rumsareor underlättar exempelvis planering av städning och annan skötsel av sjukhuset. Om en lampa går sönder ser man i modellen inte bara vilken sorts lampa det är, utan också om det behövs en stege för att byta den. Det går också att dra slutsatser om prioriteten för olika åtgärder. Att allt fungerar optimalt i en operationssal är förstås viktigare än att det gör det i ett fikarum. Information som registreras i BIM kan alltså vara minst lika viktigt för den framtida driften som för byggnationen. Genom BIM kan information återanvändas genom hela byggnadens livscykel. BIM ger också stora fördelar ur miljösynpunkt, då det är ett ypperligt verktyg för noggranna energianalyser.



BIM-modellen används av alla de olika rollerna i projektet.



Ett exempel på hur BIM-modellen kan se ut, minsta detalj i projektet finns beskriven i modellen.