



Lokalplanering för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1

Förkortat beslutsunderlag inför start av projektering och RFP

RV190757 / 2019-05-08



Innehåll

Sammanfattning	3
Förkortningar och begrepp	4
Förutsättningar	5
Inledning	6
Strategiska mål och principer	8
Styrande förutsättningar	9
Nulägesbeskrivning	12
Målbild	14
Rekommenderad omfattning	15
Huvudfunktionsprogram	16
Förändring av vårdinnehåll	17
Förslag till åtgärder	19
Sammanfattning av förslaget	20
Generell struktur	21
Flöden och samband	23
Nybyggnad Vård	25
Ny försörjningsbyggnad och kulvert	33
Gestaltning	36
Utvändig gestaltning och infrastruktur	42
Befintliga byggnader	44
Fastighetsteknik	48
Genomförande	49
Ekonomi	50
Tidplan	51
Deletapper	52
Fortsatt arbete efter beslut	53
Programdeltagare	54
Komplett beslutsunderlag	55

Sammanfattning

Hälso- och sjukvården står inför stora utmaningar som ställer krav på en allt snabbare förändring, effektivare resursutnyttjande och en förändrad syn på individen och dennes behov. Framtidens hälso- och sjukvård kommer vara mer personcentrerad och utvecklas mot att se mer till personens helhetsbild än diagnosen. Samtidigt måste framtidens hälso- och sjukvård också vara mer resurseffektiv, men ändå kunna leverera ett högre värde. En del i detta är att utveckla förutsättningar för att vård som är ofta förekommande finns nära patienten och i stor utsträckning kan hanteras genom egenvård och vård på distans, dvs nära vård. Utvecklingen av nära vård behöver ske i samverkan med regionens kommuner och bedöms ha en stor inverkan på vilka patienter som söker vård på framtidens akutsjukhus. Detta i kombination med nya behandlingsmetoder, arbetssätt, innovationer och digitalisering skapar helt nya krav på hälso- och sjukvårdens förmåga att erbjuda rätt vård över tid.

Lättillgänglig dokumentation och digitala lösningar är en förutsättning för att hälso- och sjukvården kan vara personcentrerad oavsett om vården sker genom egenvård, nära vård eller på akutsjukhuset. Digitalisering handlar inte i första hand om att göra analoga lösningar digitala. Kraften i digitalisering ligger i när nya lösningar skapas, som inte var möjliga med en äldre teknik. De förslag till framtida utveckling som lyfts i detta underlag öppnar upp möjligheter som ännu återstår att upptäcka.

Lokalförslagsplan 2030 belyser att befintliga byggnader på sjukhusområdet i Västerås har ett mycket stort renoveringsbehov. Detta gäller inte minst de fastighets-tekniska systemen och energiprestanda. Bedömningen i Lokalförslagsplan 2030 utgår från byggnadernas status år 2015. Innan föreslagna nybyggnader är tagna i drift kommer ytterligare byggnader att vara i mycket stort behov av renovering om de ska fungera för fortsatt verksamhet vilket måste beaktas i den kommande utvecklingen av sjukhusområdet i sin helhet.

För att säkerställa framtidens specialistvård inom Region Västmanland föreslås att regionen låter uppföra lokalmässiga förutsättningar i form av nybyggnationer med tillhörande utrustning. Utformningen görs med medvetna val utifrån att patienten har en central roll i specialistvården.

För att säkerställa framtidens specialist-sjukvård i hållbara byggnader föreslås en investering i nya byggnader med en total byggnadsarea om cirka 85 000 kvm för den första etappen i uppförandet av ett Nytt akutsjukhus i Västerås. I förslaget ingår även en investering i en ny försörjningsbyggnad med tillhörande system vilket är en förutsättning för att kunna uppföra och bedriva vård på sjukhusområdet.

Efter det att verksamheterna har flyttat in i de nya vårdbyggnaderna har inriktningen varit att investeringar i ombyggnationer genomförs. Ombyggnationen föreslås att avgå från programiets uppdrag för att i samband med en utredning om vård-innehållet för sjukhusområdet i sin helhet fastslå om byggnaderna ska ROT-renoveras, genomgå enklare renoveringar eller ersättas med nybyggnation. Efter att icke funktionella byggnader har tomställts ska de rivas. För sjukhusområdet i sin helhet föreslås åtgärder respektive investeringar i den yttre

infrastrukturen för att säkerställa denna både under uppförandet av byggnaderna respektive efter att de är färdigställda. Exempel på yttre infrastruktur är väg, cykel och gångvägar, parkering mm.

Utöver föreslagna åtgärder avseende nybyggnationer föreslås investeringar för att utrusta byggnaderna med medicinteknisk utrustning (MT), informations- och kommunikationsteknik (IKT) samt inredning. Både nyanskaffning av utrustningar och omflyttningar inom sjukhuset kommer att bli aktuellt. Ställningstagande om omflyttningar sker i nästa skede av programmet.

Tidplanen för att uppföra Nytt akutsjukhus Västerås Etapp 1 bedöms i detta tidiga skede av planeringsprocessen vara cirka 10 år efter att ett beslut fattats om att starta projektering. Den första deletappen innebär att skapa de tekniska förutsättningarna för att uppföra och försörja det nya akutsjukhuset med exempelvis elkraft. Efter det kan den andra deletappen genomföras, nybyggnationen för akutsjukvården. Den tredje deletappen är att riva tomställda hus. Tidplanen förutsätter att nybyggnationerna för vård beslutas och genomförs som en deletapp. Att dela in Etapp 1 i ytterligare deletapper bedöms ha en betydande påverkan på tidplanen och därtill ökade kostnader och utgifter.

Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 totala indikativa investeringsram uppgår till 6 800 miljoner kronor varav 970 miljoner kronor avser utrustningsinvesteringar, 500 miljoner kronor för index samt 800 miljoner kronor för budgetreserv. Programmet behöver effektivisera förslaget ytterligare. Arbete med detta har redan inletts men presenteras inte i denna handling. Effektiviseringarna ser ut att kunna genomföras utan att påverka den totala tillkommande verksamhetsytan. Utöver redan identifierade effektiviseringar behöver ytterligare ca 270 miljoner kronor identifieras för att nå investeringsramen.

Kostnader för att genomföra programmet bedöms uppgå till ca 370 miljoner kronor, vilket kommer prövas ytterligare i kommande skede. Kostnader för avskrivningar och utrangeringar bedöms uppgå till ca 250 miljoner kronor.

Efter det att ett beslut fattas om att fortsätta planeringen och detaljeringen för det nya akutsjukhuset inleds ett arbete med att fastställa organisatoriska förutsättningar för att genomföra nästa skede. En viktig del är även att sammanställa ett förslag på process för de kommande besluten inom programmet, såväl fastighets- som utrustningsrelaterade. I detta ingår även att definiera en process för de finansiella igångsättningstillstånden.



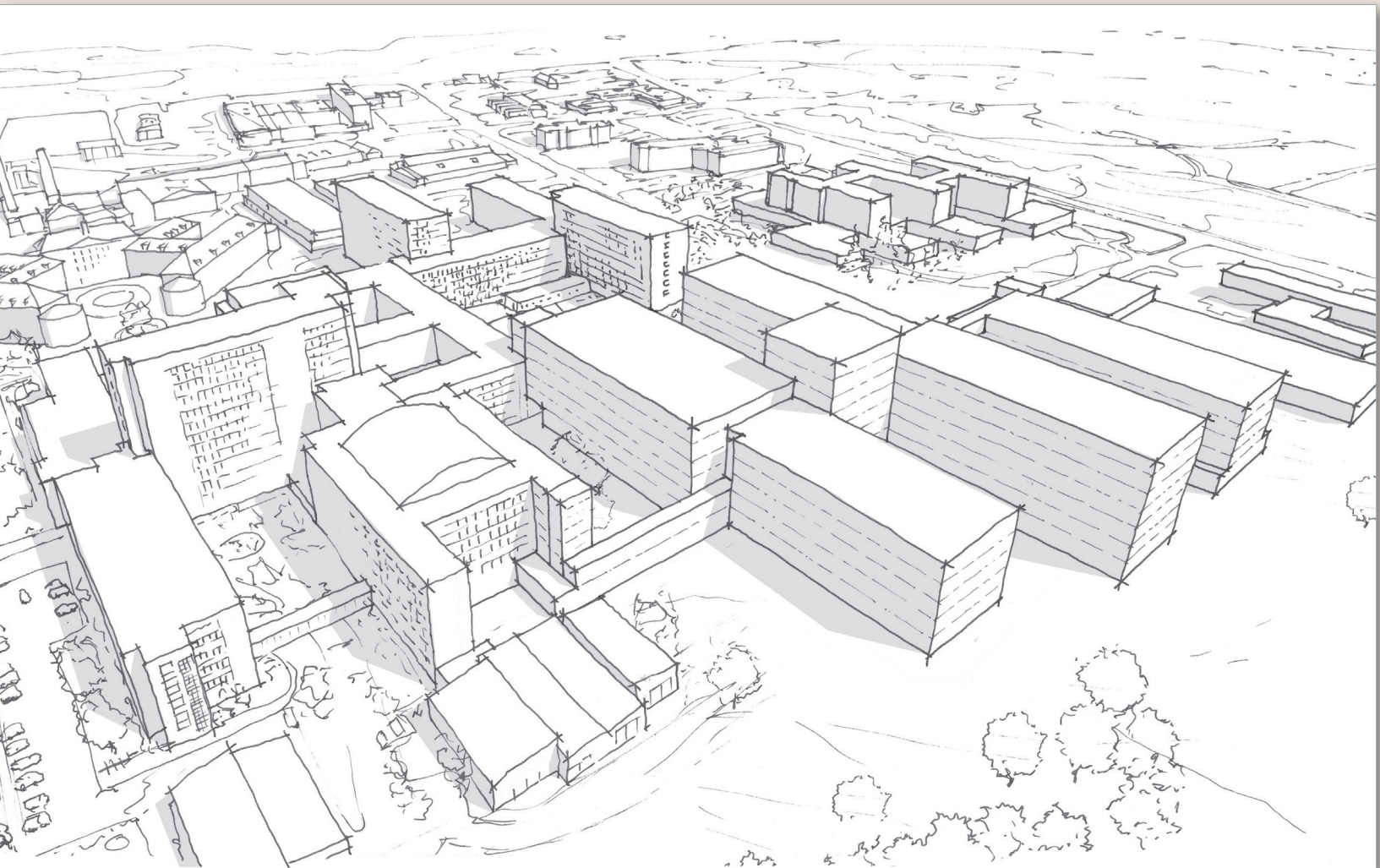
Bild 1: Föreslagen nybyggnad sedd från Adelsögränd



Förkortningar och begrepp

BEGREPP	FÖRKLARING	BEGREPP	FÖRKLARING
AFP	Avdelningsfunktionsprogram, beskriver verksamhetens mål, behov, framtida arbetssätt, dimensionerade förutsättningar och en lista av de lokaler verksamheten bedömer att de behöver.	Intervention	Undersökningar och/eller behandling i operationsmiljö med stöd av röntgen.
BRA	Bruksarean är alla våningsplans area och begränsas av de omslutande byggnadsdelarnas insida.	Investering	Avser anskaffning av en tillgång, till exempel ny- eller ombyggnation av fastighet, infrastruktur, inköp av utrustningar, som förväntas ge framtida nytta samt användas under en längre tidsperiod.
BTA	Bruttoarean är summan av alla våningsplans area och begränsas av de omslutande byggnadsdelarnas utsida. I bruttoarean inräknas bland annat teknikplan.	Investeringsutgift	Utgörs av inköpspris för anskaffning av en tillgång alternativt kostnad för genomförande av en investering.
BBR	Boverkets byggregler	Kapitalkostnad	Utgörs av avskrivning och räntekostnad för en genomförd investering under den tid som investeringen nyttjas.
Blocklayout	Ett lokalbehov beskriven i skalenliga former, låg detaljeringsgrad.	Kostnad	Utgörs av en periodiserad utgift som redovisas löpande, till exempel flyttkostnader.
Dagsjukvård	Enligt Socialstyrelsens termbank är definitionen på dagsjukvård att det är öppen vård som innebär mer omfattande och /eller resurskrävande insatser än vad ett öppenvårdsbesök normalt kräver. Dagsjukvård omfattar dagkirurgi, dagmedicin och övrig dagsjukvård. Dagmedicin innebär medicinska åtgärder där diagnostik och terapi ingår och som normalt kräver en period av observation ex dialysbehandling, cytostatikabehandling. Det skall finnas en upprättad vårdplan för patienten.	LOA	Lokalarea: den faktiska yta som används för kärnverksamhet.
Driftskostnad	Utgörs av en framtida kostnad som blir konsekvens av en genomförd investering, t.ex. hyror och serviceavtal.	MT	Medicinsk teknik inklusive röntgen.
Effektmål	Är en kvantifierad och mätbar effekt som en genomförd åtgärd och/eller investering förväntas generera.	Program	Omfattar en grupp relaterade projekt utifrån syfte eller mål, som leds på ett samordnat sätt för att uppnå ökad nyttoeffekt och gemensam styrning.
Fotavtryck	Byggnadens utbredning på marken.	Projekt	Är en tidsbegränsad och icke återkommande tillfällig organisation, som med ett budgeterat åtagande ska producera och genomföra en förutbestämd och tydlig leverans utifrån ett definierat mål.
Gränsdragningslista	Lista för att definiera gränsdragningen och fördela kostnaderna för akutsjukhuset mellan utrustningsprojektet och byggprojektet.	Projektmål	Är en definierad leverans utifrån tid, kvalitet och ekonomi för ett specifikt åtagande som ett projekt åtagit sig att genomföra.
HFP	Huvudfunktionsprogram, definierar vilka funktioner programmet ska leverera. Exempel på en funktion är operationssal, ultraljudslaboratorium, vårdplatser. Syftet med huvudfunktionsprogrammet är att definiera vad programmets ska skapa för lokalmässiga förutsättningar för att tydliggöra vad programmet ska styras och prioriteras mot.	RFP	Rumsfunktionsprogram, ett unikt rum beskriven med hög detaljeringsnivå, inkluderar exv. placering av eluttag, placering av hyllor.
IKT	Informations- och kommunikationsteknik.	Ränta under byggnationstiden	Om regionen behöver låna för att genomföra en investering uppstår det under byggnationstiden en ränta för de utgifter för arbeten som utförs fram till att programmet är leverans klart. Kan även kallas internränta eller kreditiv.
Index	Är ett mått på prisutveckling.	Rörpost	Också kallad smågodstransportör. Effektivt transportsystem för prover, blod, läkemedel samt annat mindre gods.
Inredning	Används som benämning för lös inredning som laboratoriebänkar, hyllor, skåp, möbler.	Skalbyggnad	Är de omslutande byggnadsdelarnas utsida.
		Utrustning	Innefattar MT, IKT, inredning.
		Vårdstödande ytor	Ytor för administration, omklädning, jourrum, utbildning.





FÖRUTSÄTTNINGAR

Inledning

Bakgrund

Regionfullmäktige fattade den 2018-02-21 ett enhälligt beslut om att fortsätta planeringen för att etablera ett nytt akutsjukhus i syfte att säkra akutsjukvården i Västmanland. Planeringen har genomförts i enlighet med intentionerna i den beslutade Lokalförsörjningsplan 2030, 2018-01-24. Utifrån Lokalförsörjningsplanen 2030 förtydligades programmets uppdrag i Programdirektiv etapp 1, 2018-06-01 vilket fastställdes av regionstyrelsen den 2018-06-20.

Besluten innebar att skedet Lokalplanering påbörjades under hösten 2018 för de verksamheter som ingår enligt Lokalförsörjningsplan 2030 i etapp 1. Etapp 1 inkluderar en betydande utrustningsinvestering där planeringen har skett utifrån programdirektivet och vidare specificering i ett uppdrag givet av programmets styrgrupp.

Under lokalplaneringsfasens inledning framkom det att berörda verksamheters behov och målbild behövde detaljeras ytterligare för att kunna sammanställa avdelningsfunktionsprogram, vilket har skett. Till detta kom att ett antal utredningar och förstudier behövde initieras och genomföras för att i än högre grad säkerställa omfattning och kvalitet på underlaget för nästkommande beslut. Sammantaget utgör dessa utredningar, förstudier och avdelningsfunktionsprogram grunden för underlaget inför beslut om att starta skedet projektering och rumsfunktionsprogram.

Syfte

Syftet med program Nytt akutsjukhus Västerås Etapp 1 är att säkerställa förutsättningar för att bedriva en modern och effektiv vård utifrån befolkningens behov.

Detta sker genom att skapa lokalmässiga förutsättningar och införa ny teknologi, inklusive ökad digitalisering, för att:

- möjliggöra och bidra till förändrade arbetssätt för hälso- och sjukvården,
- bidra till att regionen på ett flexibelt sätt kan omhänderta effekterna av nära vård och utveckla sitt samarbete med kommunerna.
- säkerställa att regionen i än högre grad kan utveckla möjligheter till forskning, utveckling och utbildning för att bibehålla och utveckla spetsområden inom vården.

Organisation

Styrgrupp

Anders Åhlund, Regiondirektör, programägare och styrgruppens ordförande

Fredrik Holst, Ekonomidirektör

Håkan Wittgren, Sjukhusdirektör, VS

Marianne Bergendal, Förvaltningsdirektör, VLS

Programledning

Victoria Hörnedal, Programchef, från november 2018

Ann-Marie Fredriksson, Investeringsstrateg, från april 2019

Ella Idén, Programassistent, från februari 2019

Gunilla Svensson, Programstöd

Christina Svedberg, Projektchef Verksamhet, VS

Stefan Rindetoft, tf. Projektchef Nybyggnation, VLS

Johan Jürss, bitr. Projektchef, VLS, från februari 2019

Claes Becker, tf. Investeringsstrateg, VLS, till april 2019

Susanne Lindh, tf. Programchef, september till november 2018

Referensgrupp

Bengt Ekenstierna, egenanställd konsult

Kerstin Eken, Carlstedts Arkitekter

Stefan Anskär, Region Östergötland

Susanne Lindh, egenanställd konsult

Inledning

Metod

Skedet Lokalplanering för Akutsjukhus Västerås Etapp 1 har pågått under perioden 2018-05-01—2019-04-31.

Programmets utgångspunkt har varit tidigare utförda utredningar där de mest omfattande är "Lokalförsörjningsplan 2030" och förstudierna "NOD" respektive "Vårdplatser".

Med utgångspunkt från regionens lokalplaneringsprocess har programmet varit uppdelat i två projekt, Verksamhet respektive Bygg. Båda projekten har varit förhållandevis lågt bemannade.

Parallellt med programmets arbete har regionen genomfört utredningar avseende vårdens målbild 2030 respektive sjukhusområdets struktur och mediaförsörjning.

Projekt Verksamhet

Planering har skett parallellt för övergripande frågor och den verksamhetsspecifika lokalplaneringen.

Tidplanen krävde att planeringsarbetet med de berörda verksamheterna påbörjades direkt efter sommaren 2018. För ändamålet har varje klinik bildat en arbetsgrupp med en kliniksamordnare utsedd av klinikledning. Kliniken/arbetsgrupperna har stöttats av en förbättringsledare från Enheten för Kunskapsstyrning och Utbildning. Lokalplaneringen har följt regionens planeringsprocess där framtagandet av avdelningsfunktionsprogram (AFP) som beskriver nuläge och framtida målbild och behov, är en central del. Det beskrivna nuläget utgår från klinikkens egen bedömning och har ännu inte prövats av programmet. De sammanvägda målbilderna utgör ett underlag för programmet att prioritera och skapa lokalmässiga förutsättningar för den somatiska specialistvården inom programmets uppdrag.

Planeringen har drivits av projektet med stöd av arkitekter och en modifierad version av Designdialog som arbetssätt. Utgångspunkten har varit en workshop-serie där de två första tillfällena har haft fokus på framtida flöden och samband och varit öppna för hela kliniken. Efterföljande arbete har anpassats för respektive klinik med en blandning av workshopstillfällen med fokus på lokalbehov och planering och arbetsgruppens eget arbete med omvärldsbevakning och verksamhetsutveckling.

Utöver de arbetsgrupper som arbetat på kliniknivå så har utredningar och workshops genomförts inom ett antal samverkansområden.

I samband med uppstart av planeringen av den nya försörjningsbyggnaden initierades även ett antal mer övergripande logistikutredningar som underlag för pågående och kommande skede.

Projekt Bygg

Brist på tillgängliga resurser fick till följd att planeringen av "skalbyggnaden", det vill säga nybyggnadens stomme och installationer, inleddes senare än önskvärt och har därför bara i begränsad utsträckning kunnat användas som grund för verksamheternas planering.

Skalbyggnadsgruppen har bestått av arkitekter som tillsammans med programchef, projektchef verksamhet respektive bygg utformat de föreslagna nybyggnaderna med utgångspunkt från konceptprogram och riktlinjer från nationella instanser som PTS (Program för Teknisk Samverkan), där regionen är medlem, samt nyckeltal och konsultgruppens samlade erfarenhet från aktuella nybyggnader av vårdlokaler med ambition av hög generalitet och flexibilitet.

Utöver detta har Regionfastigheter arbetat med ett antal tekniska utredningar för att säkerställa att sjukhusområdet i sin helhet kan försörjas med media.

Specifika workshops med blandade arbetsgrupper har genomförts inom områdena:

- Robusthet - tillsammans med Västerås stad.
- Generalitet och Flexibilitet - tillsammans med externa specialister.
- Nybyggnadens gestaltning - två workshops tillsammans med Västerås Stad.

Strukturplan

Utanför projektet har regionen tillsammans med Västerås stad och Mälarenergi arbetat med en strukturplan för hela fastigheten. Arbetet inleddes med ett antal gemensamma workshops där en övergripande målbild för fastigheten fastställdes. Arbetet har också innefattat infrastrukturutredningar, skyfallskartering, byggnadsanalys med mera. Del av uppdraget har skett i samverkan med programkontorets planering för Etapp 1 där samordning av infrastruktur och landskapsplanering i fastighetens södra del genomförts. Strukturplanen färdigställdes sommaren 2019.

Omvärldsbevakning

Omvärldsbevakning har genomförts på olika sätt och i olika forum. Som inspiration och referens har projektet nyttjat verksamhetsbeskrivningar och planlösningar från många andra kliniker. Frågeställningar har även skickats ut i informella kunskapsnätverk avseende hur man gör på olika enheter avseende till exempel planering av vårdavdelningar, operationsavdelningar eller vård av patienter med luftburna infektioner.

Externa specialister inom olika områden har bjudits in för att hålla föreläsningar inom till exempel forskning om slutenvårdslokaler, förlossningsvård eller infektionsavdelningar. Projektet har också tagit del av aktuell forskning och projekt via arrangerade konferenser med fokus på framförallt vårdens digitalisering och tekniska utveckling.

Studiebesök

Programmet har under året genomfört studiebesök på:

- Universitetssjukhuset i Linköping,
- Södersjukhuset,
- Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge,
- Nya Karolinska Solna,
- Universitetssjukhuset i Örebro.

Målsättningen med dessa besök har primärt varit att inhämta erfarenhet från projektstyrning och genomförande av större nybyggnadsprojekt i pågående verksamhet, men även för att studera lokallösningar för såväl vård som teknik.

Utöver detta har de olika verksamhetsgrupperna genomfört studiebesök och auskultationer på relevanta enheter.

Second opinion

För att säkerställa en objektiv genomlysning har förstudien innan den helt färdigställdes granskats av utomstående sakkunniga inom planering och genomförande av stora sjukhusprojekt. Genomlysningen baserades på projektets åtgärdsförslag (under arbete) och definierade planeringsprinciper. Uppdraget var att identifiera förekomst av inneboende motsättningar, om viktiga funktioner saknas eller om förslaget innehåller begränsningar som kan hindra goda och effektiva lösningar.

Strategiska mål och principer

Programmets övergripande mål är att:

Säkerställa framtidens specialistvård med människan i centrum.

De strategiska målen som programmet styrs mot är de strategiska målbilder och mål som beskrivs i "Hälso- och sjukvård 2030" och "Regionplanen 2019–2021":

- En god och jämlik hälsa.
- Nöjda invånare i en attraktiv region.
- En effektiv verksamhet av god kvalitet.
- Stolta och engagerade medarbetare samt uppdragstagare.
- En stark och uthållig ekonomi.

Nyttoanalys

En nyttoanalys har genomförts för projekt Vård under skedet Lokalplanering – enligt "Planeringsprocessen för Fastighetsinvesteringar över 3 miljoner kronor". En nyttoanalys för hela programmet kommer att genomföras i samband med programplanen för nästa skede – "RFP och Projektering".

Effektmål

Effektmål från genomförd nyttoanalys av projekt Vård har identifierats och beskrivits i en Effekthemtagningsplan. Effekthemtagningsplanen kommer att uppdateras med de effektmål som återfinns i programmets programplan.

Programmål

Programmets mål är kopplade till Etapp 1 i Lokalförsörjningsplanen 2030 och programdirektivet som ska genomföras enligt "Planeringsprocessen för Fastighetsinvesteringar över 3 miljoner kronor". Skedet Lokalplanerings genomförande innebär att planeringsförutsättningar finns för att påbörja nästa skede för att programmet ska nå programmålen i sin helhet efter det att programmet har genomförts.

1. En ny byggnad för Akutsjukhus med samlad akutverksamhet i nära anslutning till slutenvård
2. En etappindelning med möjlighet att förskjuta delar av investeringen till kommande etapper. Dellevereras vid besluts punkt "RFP och Projektering"
3. Nya lokaler för teknisk försörjning, logistik och ambulansstation.
4. Utvändiga kommunikationer för att säkerställa förutsättningar för en säker och effektiv:
 - Kollektivtrafik
 - Ambulansangöring
 - Helikopterangöring
 - Gång- och cykeltrafik
 - Fordonstrafik
5. Renovering av befintliga lokaler
6. Utrustning – En investerings- och utbytesplan för Medicinteknisk, bygg- och IKT-utrustning. Dellevereras till besluts punkt "RFP och Projektering".

Utredningar enligt programdirektivets mål 7 har genomförts och redovisats. De utredningar som kvarstår genomförs i skede "RFP och Projektering".

En programplan för att genomföra programmet i sin helhet ska tas fram under nästa skede i planeringsprocessen och ska ligga till grund för fortsatt arbete.

Planeringsprinciper

De planeringsprinciper som initialt togs fram inför lokalplaneringskedet har förtydligats ytterligare. Dessa förtydligade principer föreslås gälla vid fortsatt arbete med RFP.

Principerna utgår ifrån Hälso- och sjukvårdslagens definitioner av god vård. Av principerna är Patientsäkerhetsprincipen den viktigaste faktorn som alltså ska prövas vid konflikt med andra principer.

PATIENTSÄKERHETSPRINCIPEN

- Patientens behov går före organisationens behov.
- Planeringen ska ske för att:
- Nå bästa möjliga förutsättningar för alla patienter.
- Minimera smittspridning.
- Minimera transport av svårt sjuka patienter.
- Stödja rätt personalkompetens på rätt plats i rätt tid.
- Säkerställa akutsjukhusets 24/7 verksamhet.

FLÖDESPRINCIPEN

Planering ska ske för att:

- Understödja patientens väg genom vården.
- Nå effektiva logistikflöden.
- Minimera patient- och personalförflyttningar.
- Enkelt att hitta (patient, anhörig, personal, student).
- Det finns en ingång för akuta patienter.
- Separera publika och icke-publika ytor.
- Bidra till ett sammanhållet sjukhus för patienter och personal.

HÅLLBARHETSPRINCIPEN

- Hållbar teknik i byggnaden och för verksamheten under och efter programmets genomförande.
- Byggnaderna ska utformas för att vara autonoma.
- Miljöer ska utformas ändamålsenliga, trygga och säkra.
- Byggnaderna ska vara generella.
- Lokalplaneringen ska ha en hög grad av standardisering.
- Byggnaderna ska vara utformade för att enkelt kunna byta funktion i lokal.

KUNSKAPS- OCH UTVECKLINGSPRINCIPEN

Planering ska ske för att:

- Underlätta för integrering sjukvård, utbildning och klinisk forskning.
- Underlätta för samverkan med kommuner, universitet och högskola.
- Underlätta för implementering av nya och förändrade arbetssätt.

Styrande förutsättningar

Inför arbetet med skedet Lokalplanering har utöver de av Regionfullmäktige och Regionstyrelsen beslutade dokumenten följande styrande förutsättningar utgjort en grund för fortsatt detaljering av Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1.

Framtidens hälso- och sjukvård 2030

Hälso- och sjukvården står inför stora utmaningar som ställer krav på allt snabbare förändring, effektivare resursutnyttjande och en förändrad syn på individen och dennes behov. Framtidens hälso- och sjukvård kommer vara mer personcentrerad och utvecklas mot att mer se till personens helhetsbild än diagnosen. Samtidigt måste framtidens hälso- och sjukvård också vara mer resurseffektiv, men ändå kunna leverera ett högre värde. Utifrån bakgrundsfakta och påverkansfaktorer har fyra fokusområden med målbilder för Framtidens hälso- och sjukvård 2030 (HS2030, 2018-03-31) sedan tidigare fastslagits av regionstyrelsen.

Dessa fokusområden är:

- Social hållbarhet och hälsa
- Nära vård och delaktighet
- Effektiv vård
- Samarbete och samverkan

Program Nytt akutsjukhus Västerås ska bidra till att dessa i så stor utsträckning som möjligt uppnås för att möjliggöra att regionen når målbilden för respektive fokusområde.

Demografisk utveckling

Regionen gör löpande prognoser över den demografiska utvecklingen baserade på SCB:s prognos för riket. Per november 2018 är prognosen för den demografiska utvecklingen i Region Västmanland:

år 2017: 271 000 innevånare

år 2030: 300 000 innevånare

år 2035: 326 000 innevånare

Utöver befolkningsökningen förändras även åldersfördelningen vilket påverkar behovet av olika typer av vård över tid. Detta medför att lokalerna bör förberedas för att möjliggöra ett förändrat vårdutbud.

Nära vård

Framtidens Hälso- och sjukvård 2030 beskriver följande målbild: "Vi gör patienterna delaktiga i sin egen vårdprocess. Vård som är ofta förekommande finns nära patienten och kan i stor utsträckning hanteras genom egenvård och vård på distans."

Under 2018 har en statlig utredning lagt fram två delbetänkande där delbetänkandet God och nära vård föreslår ett bredare uppdrag för primärvården. I delbetänkandet konstateras att den nära vården kommer att utformas utifrån både nationella och lokala förutsättningar. Gemensamt är att den ska vara flexibel, personcentrerad och ta tillvara moderna tekniker. Den gemensamma färdplanen är en långsiktig plan för förändring av basen i svensk sjukvård.

Gränserna mellan sluten och öppen vård är på väg att försvinna. Olika mobila team och tekniska lösningar skapar förutsättningar för avancerad vård i det egna hemmet. En utmaning kommer att bli vård på lika villkor när utbyggnaden av såväl digital infrastruktur som snabb tillgång till mobila team är beroende av regional och nationell samverkan.

Nära vård i Västmanland innebär en kraftsamling med befintliga resurser kring olika patientgrupper där invånaren ska erbjudas vård och stöd med närhet, kvalitet och tillgänglighet. Genom en ökad samordning av resurserna ska den enskilde erbjudas en sammanhållen vård på ett effektivt och tryggt sätt. Korrekt tillgänglig dokumentation och digitala lösningar är en förutsättning som ska prioriteras.

God fysisk vårdmiljö

Under skedet Lokalplanering har successivt planeringsförutsättningar definierats och dokumenterats. De har det övergripande syftet att de vårdlokaler som planeras utformas likvärdigt och att de skapar förutsättningar för en effektiv, säker och tilltalande vårdmiljö. De ska ses som ett komplement till regionens övriga riktlinjer vad gäller krav på till exempel fysisk tillgänglighet, arbetsmiljö, vårdhygien och gestaltning av vårdmiljöer. Planeringsförutsättningarna är ett stöd för såväl verksamhet som planeringsansvariga inom program "Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1".

Planeringsförutsättningarna är framtagna under fasen "Lokalplanering 2018-05-01—2019-04-31" och kan komma att ytterligare kompletteras inför efterföljande programarbete.

Barnperspektivet

Barn vistas i de flesta av sjukhusets lokaler, både som patienter eller som anhöriga eller medföljande. "När hälso- och sjukvård ges till barn ska barnets bästa särskilt beaktas" Detta är en paragraf såväl i Patientlagen som Hälso- och sjukvårdslagen. När barnet är anhörigt gäller dessutom kravet att verksamheten särskilt ska beakta barnets rätt till information, råd och stöd (5 kap 7§ HSL).

Vårdhygien

All vård och behandling ska enligt Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763, tillägg 1 juli 2006) bedrivas med god hygienisk standard. Detta innebär att lokaler och utrustning ska utformas och hanteras så att risken för infektioner och smittspridning blir så liten som möjligt.

En akutmottagning för alla

En planeringsförutsättning är att samla akut somatiskt omhändertagande både för vuxna och barn vilket bidrar till snabbare omhändertagande, förbättrad kunskapsöverföring och ökad tillgänglighet till specialistkompetens inom kirurgi och ortopedi som i och med samlokalisering får nära till barnakutdelen på akutmottagningen för att handlägga barn med kirurgisk/ortopedisk diagnos.

Regionens slutenvårdsplatser

Inom Region Västmanland bedrivs sluten somatisk vård på fyra olika lokaliteter. Dessa förutsätts i planeringsarbetet kvarstå och är en förutsättning i planeringen av Nytt akutsjukhus Västerås.

SJUKHUS	FASTSTÄLLDA VÅRDPLATSER oktober 2018	DISPONIBLA VÅRDPLATSER oktober 2018
Västmanlands Sjukhus Västerås	404	376
Västmanlands Sjukhus Köping och Fagersta	98	86
Västmanlands Sjukhus Sala	18	18

Tabell 1: Sluten somatisk vård fördelat på fyra orter.

Styrande förutsättningar

Hållbarhet

I programskedet för det nya akutsjukhuset integreras frågor om såväl ekonomisk som ekologisk och social hållbarhet så att långsiktiga synergieffekter uppnås. Genom att arbeta förebyggande, systematiskt och integrerat med frågor som cirkulär ekonomi, hållbarhetskrav vid inköp, bemötande, fysisk tillgänglighet, barnperspektiv, energi och ett hållbart resande kan resurshushållning säkerställas. På så vis kan regionen vara en del i lösningen att angripa de ökande hälsoproblemen i länet samtidigt som god miljöprestanda och god ekonomisk hushållning kan uppnås. Under programskedet sammanställs ett hållbarhetsprogram för det nya akutsjukhuset.

Generalitet, flexibilitet och elasticitet

Världens verksamhet och organisation är i ständig förändring och påverkas av såväl teknisk och medicinsk utveckling som förändrade uppdrag. För att över tid bibehålla byggnader som stödjer god vård måste därför byggnaden också kunna förändras. Genom standardisering av flexibla och generella lösningar kan lokalerna enklare anpassas till nya förutsättningar.

Generalitet och flexibilitet kan vara kostnadsdrivande och det är viktigt att i projektet definiera vilken nivå som eftersträvas. I nästa skede kommer en målbild att definieras för att fungera som utvärderingsmall för olika lösningar under projektering och genomförande.

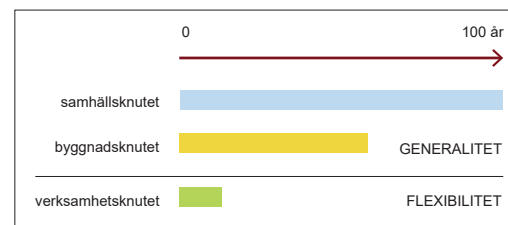


Bild 2: Tidsperspektiv för olika byggnadssystem. Illustration från Locums konceptprogram för nybyggnad

Tidsperspektiv

Planering av fastighetens olika byggnadssystem måste ske med olika tidsperspektiv.

Samhällsknutna delar som vägnät och annan infrastruktur beräknas ha en mycket lång livslängd, ofta längre än de enskilda byggnaderna.

Även byggnadsknutna funktioner som generella kommunikationsstråk, stomme, fasad och schakt har också lång livslängd.

Verksamhetsknutna delar som enskilda planlösningar och rumsfunktioner ändras oftare för att möta verksamhetens behov.



Generalitet

Möjlighet att förändra funktion utan ombyggnad. I ett längre perspektiv innebär det att byggnadens stomme, som är svår att förändra, bör ha en hög generalitet. På kortare sikt handlar det om att planera vårdavdelningar som passar de flesta klinikers slutenvårdsbehov eller mottagningsrum för att kunna byta funktion enbart med ändrad utrustning.



Flexibilitet

Med flexibilitet avses lokaler som enkelt kan byggas om och anpassas till nya funktioner. Med en generell stomme och fastighetstekniska system uppnås hög flexibilitet och det blir möjligt att över tid ändra funktion på hela eller delar av våningsplan utan att störa byggnadens övriga verksamhet.



Elasticitet

Möjlighet att förändra volymen. Det vill säga att skapa möjligheter för framtida ut- eller påbyggnad.

Styrande förutsättningar

Antaganden

- Program Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 utgår ifrån att bygglov kan provas mot gällande områdesbestämmelser och områdesplan då detaljplan enligt Västerås stad ej behövs. Se Strukturplan.
- Program Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 utgår ifrån att leverantörer av media kan leverera enligt överenskomelse. Detta gäller till exempel värme/ kyla respektive elkraft.
- I dimensionering av Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 har programmet antagit att kapaciteten enligt nedan kvarstår.

Västmanlands Sjukhus Västerås

- hus 83: 192 slutenvårdsplatser.
- hus 04: 28 slutenvårdsplatser.
- hus 07: 6 operationssalar med ombyggd ventilation. Operationssalarna i drift till dess att nya akutsjukhuset tas i bruk. Därefter inga operationssalar.

Västmanlands Sjukhus Köping

- 4 operationssalar.
- 10 000 akutbesök / år.

Avgränsningar

Nu kända avgränsningar är:

- Föreslagna lösningar gällande fastighetstekniska system implementeras endast för nya byggnader eller ombyggnader inom ansvaret för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1.
- Föreslagna lösningar för IT-digitalisering gällande fastighetstekniska system implementeras endast för nya byggnader eller ombyggnader inom ansvaret för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1.
- Föreslagna lösningar gällande tekniska system implementeras endast för nya byggnader eller ombyggnader inom ansvaret för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1.
- Om anläggningar för tvätt- och sopsug respektive rörpost installeras införs detta inom ramen för Etapp 1 endast i de nya byggnaderna. Övriga sjukhusområdet ingår ej i programmets totala investeringsutgift.
- Kulvertanslutning mellan psykiatrin byggnad 35–38 och ny försörjningsbyggnad ingår ej i programmets totala investeringsutgift.
- Fastigheterna nuläge redovisas i Lokal-försörjningsplanen 2030, sida 13–30. Ytterligare genomlysning har inte genomförts om de inte beskrivs i dokumentet.
- Investeringar för yttre infrastruktur finansieras endast till en del av Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1.
- Tekniska lösningar för att nå robusthet per byggnad inkluderas endast i nybyggnationer i Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1. Robustheten i läkemedels-, mat- och tvättleveranser samt förbrukningsartiklar är ej studerad. Dess robusthet bedöms inte påverkad av nybyggnationen.

Angränsande projekt

Angränsande projekt är de projekt som kan påverka eller påverkas av planeringen av det nya akutsjukhuset. Det är även projekt där det finns synergieffekter mellan det nya akutsjukhuset och övriga projekt.

Detta innebär att samtliga fastighets-, utrustnings- eller verksamhetsutvecklingsrelaterade projekt inom Västmanlands sjukhus Västerås eller på sjukhusfastigheten aktivt bör göra ett ställningstagande om det är ett angränsande projekt till det nya akutsjukhuset. Till detta kommer att förändringar av vårdinnehåll på något av de övriga sjukhusen i regionen kan få en stor påverkan.

Idag kända projekt är:

- Ny kraftförsörjning etapp 2–4.
- Mindre ombyggnad av befintlig kraftförsörjning.
- Utbyggnaden av ställverk i hus 36.
- Flytt av den kommunala dag- och spillvattenledning från Adelsövägen.

Nulägesbeskrivning

Nuläge Vård

Grunduppdraget för Västmanlands sjukhus är att bedriva en säker och tillgänglig hälso- och sjukvård av god kvalitet.

Västmanlands sjukhus har ett uppdrag att leverera bred grundläggande specialist-sjukvård till hela länets befolkning, men samtidigt ha kompetens och storlek för att utveckla spetsfunktioner som kan erbjudas en bredare befolkning inom samverkansområdet. Västmanlands sjukhus Västerås har ett länsövergripande ansvar för ambulans-sjukvård, ambulansdirigering, kirurgisk specialistsjukvård och serviceverksamhet för diagnostik och medicinsk teknik och fysik. Inom Västmanlands sjukhus Västerås bedrivs även medicinsk specialistsjukvård, neonatalvård, förlossningsvård, intensivvård, avancerad palliativ vård, kvalificerade rehabiliteringsinsatser och specialisttandvård.

För att också bli effektiva i det decentraliserade perspektivet är det nödvändigt att sjukhusets samverkan med den nära vården (primärvård och kommuner) utvecklas ytterligare. Västmanlands sjukhus målbild är att vara ett stort länssjukhus med hög kompetens och kvalitet, bra service och tillgänglighet samt med innovationskraft, kostnadseffektivitet och samarbetsfokus.

För att säkra innovationskraften är aktiviteterna inom forskning, utbildning och utveckling givna hörnstenar. Närmare samarbete med andra intressenter såsom CKF (Centrum för Klinisk Forskning), omgivande universitet/högskolor samt olika centra för regional utveckling är en viktig del i vardagen.

Slutenvårdsplatser

Det finns ett akut behov av att modernisera slutenvårdens lokaler. Med hus 83 (Ny Vårdbyggnad) ersattes många av sjukhusets omoderna vårdavdelningar. Det återstår dock ett arbete med att ersätta de vårdplatser som idag i huvudsak finns placerade i byggnader som planeras att rivas.

Moderniseringen krävs dels för att uppfylla krav på vårdhygien och arbetsmiljö men också på grund av befintliga byggnaders dåliga tekniska status. Nuvarande vårdplatser är inte ändamålsenliga, funktionella eller flexibla. De klarar inte att möta framtidens vårdbehov. Nuvarande lokaler stödjer eller främjar inte patientens tillfrisknande eller möjlighet till känsliga samtal under sekretess. Lokalerna erbjuder i dagsläget liten möjlighet till patient – eller närståendes delaktighet i vården.

Den akut sjuke patienten kommer även i framtiden vara en fysisk patient inom akut-sjukvården.

Bedömningen är att sjukhuset med nuvarande uppdrag inte behöver fler slutenvårdsplatser än det idag fastställda antalet om 520 vårdplatser totalt i Region Västmanland varav 404 fastställda vårdplatser på Västmanlands sjukhus Västerås.

Det med hänsyn taget till att patienter behöver förflyttas från slutenvården till den öppna vården, bl.a. med ökad avancerad hemsjukvård, ökad poliklinisering samt tillgång till lättvårds-/eftervårds-platser.

Klinikernas egen nulägesanalys

Under Lokalplaneringsskedet har de kliniker vilka kan få hela eller delar av sin verksamhet i nya lokaler tagit fram kliniks specifika avdelningsfunktionsprogram (AFP). I AFP ingår en nulägesanalys av de lokalmässiga förutsättningar att bedriva framtida somatisk specialistvård i befintliga lokaler. De beskrivna nulägena utgår från klinikens egen bedömning och har ännu inte prövats av programmet.

Nuläge Service

Som Lokalförsörjningsplan 2030 beskriver är dagens placering av godsmottagning, avfallscentral och produktionskök avskilt från de idag centralt placerade sjukhusbyggnaderna, med långa transportvägar som resultat. När det nya akutsjukhuset byggs växer avståndet ännu mer och en alternativ placering av dessa funktioner i en ny försörjningsbyggnad nära de nya centrala delarna har föreslagits. Dagens transportvägar (kulvert) uppfyller inte heller dagens standard, de är smala, lutande, har dolda korsningar och är inte tillräckligt säkra för dubbelriktad trucktrafik. Idag nyttjas stråken för persontrafik, ibland även besökare. Lokalförsörjningsplan 2030 föreslog utredning av tvätt- och sopsugssystem som ett sätt att minimera trucktransporter och den tunga manuella hanteringen för servicepersonal.

Avdelningsfunktionsprogram (AFP)

De kliniker som inom Etapp 1 beräknas få hela eller delar av sin verksamhet i nya eller ombyggna lokaler finns redovisade i respektive avdelningsfunktionsprogram (AFP).

AFP finns framtaget av följande verksamheter:

- Akutkliniken
- Röntgenkliniken
- Operationskliniken
- Kirurgkliniken
- Kärlkirurgiska kliniken
- Kvinnokliniken
- Barnkliniken
- Infektionskliniken
- Typvårdavdelning
- ÖNH-kliniken
- Regionservice
- Samlad service

Nulägesbeskrivning

Nuläge Fastighet

I Lokalförsörjningsplanen 2030 (LFP 2030) framgår det att många av de befintliga byggnaderna har dåliga förutsättningar att stödja vårdens behov. Generellt förekommande problem är:

Utrymme runt patienten

Det saknas utrymme runt den enskilda vårdplatsen i både öppen- och slutenvård. I lokaler med flera vårdplatser blir det då för tätt mellan vårdplatserna. Detta innebär svårigheter:

- att bevara patientens integritet och upprätthålla en god sekretess.
- att upprätthålla en god hygienisk standard med ökad risk för smittspridning.
- att erbjuda vårdpersonalen en god arbetsmiljö med plats för hjälpmedel och annan utrustning.

Inom ramen för befintliga byggnader är det inte möjligt att öka utrymmet runt patienten utan att förlora kapacitet i form av vårdplatser/mottagningsrum.

Mediaförsörjning och medicinsk teknik

De befintliga byggnaderna har genomgående låga våningshöjder. För teknikintensiv verksamhet som operation och röntgen ger detta och bjälklagens bärlast stora begränsningar för mediaförsörjning och möjlighet att installera modern medicinskt teknisk utrustning.

De låga våningshöjderna medför även ett generellt problem med att försörja lokalerna med ventilation och el- och IT utan att rums- höjden påverkas negativt.

Trånga lokaler påverkar inte bara vårdpersonalens arbetsmiljö. Omoderna teknikutrymmen och trånga installationszoner ovan undertak begränsar även service- och driftspersonalens möjlighet till en arbetsmiljö med god ergonomi.

Vårdnära dokumentation

Många verksamheter har idag lokaler som inte är anpassade till moderna arbetssätt - karaktäriserade av teamarbete och vårdnära dokumentation. Nya digitala lösningar kommer att påverka detta ytterligare och inför kommande ny- och ombyggnadsprojekt bör det fortsatt utredas hur lokalbehovet påverkas av ytterligare utvecklade arbetssätt.

Byggnadernas tekniska status

Lokalförsörjningsplanen 2030 visar också att renoveringsbehovet är stort i många av sjukhusområdets byggnader. Detta gäller inte minst de fastighetstekniska systemen och energiprestanda. För renovering av dessa krävs evakuering av verksamheter och tomställning av hela byggnader.

Bedömningen i LFP 2030 utgår från byggnadernas status år 2015. Innan föreslagna nybyggnader är tagna i drift kommer ytterligare befintliga byggnader att vara i mycket stort behov av renovering om de ska fungera för fortsatt verksamhet.

Evakueringslokaler

Sjukhuset saknar evakueringslokaler vilket ytterligare begränsar möjligheten till ombyggnad av de befintliga byggnaderna utan stora störningar för vården.



Bild 3: Befintliga byggnaders tekniska status. Illustration från Lokalförsörjningsplan 2030

Målbild

Vård

Västmanlands sjukhus målbild

Västmanlands sjukhus har under 2019 sammanställt "Målbild 2030 - Den somatiska specialistsjukvårdens framtida utveckling".

Västmanlands sjukhus målbild är att vara ett stort länssjukhus med hög kompetens och kvalitet, bra service och tillgänglighet samt med innovationskraft, kostnadseffektivitet och samarbetsfokus.

Sammanställningen inkluderar samtliga klinikernas målbilder.

Parallellt med att måldokumentet togs fram pågick arbetet inom programmet Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 med att sammanställa avdelningsfunktionsprogram där målbilderna konkretiserats ytterligare.

Målbild för Nytt Akutsjukhus Västerås

Med stöd av funktionella och flexibla lokaler ökar möjligheten att möta kraven på tillgänglighet – vårdgaranti.

I planeringen av nya akutsjukhuset arbetar man aktivt med värdeskapande patientflöden genom effektivare arbetssätt och ökad samverkan mellan enheter som ger kortare ledtider.

Vårdavdelningarna kommer att planeras med i huvudsak enkelrum med några få två-patientrum per vårdavdelning. Det finns studier som pekar på att vårdtiderna blir kortare när patienten vårdas i enkelrum. Det är dels kopplat till att sömnen blir bättre men även möjligheten att anhöriga kan bli mera delaktiga i vården kan spela roll för tillfrisknandet. Enkelrum med eget hygienutrymme möjliggör förbättrad vårdhygien och gör att vården än bättre kan möta den ökade antibiotikaresistensen och minska smittspridningen. Ytterligare en viktig aspekt utifrån enkelrummen är den ökade sekretessen och förstärkningen av den upplevda avskildheten hos patienten.

Det nya akutsjukhuset kommer att ha förändrade arbetssätt med stöd av ny teknologi och ökad digitalisering. Ett exempel är provtagning på intensivvårdsavdelningen kan minska om tekniker för att övervaka patienten kontinuerligt introduceras.

Patienten kommer att få en ökad delaktighet med stöd av den ökade digitaliseringen.

Mobila IT-stöd för personal ökar möjligheten till dokumentation tillsammans med patienten och innebär att vårdpersonal i större utsträckning kan se och ge information på plats, vilket gör patienten mer delaktig i sin egen vård.

Ett modernt akutsjukhus är starkt kopplat till goda möjligheter till forskning, utveckling och utbildning, i planeringen tas hänsyn till detta.

Ändamålsenliga lokaler som är säkra och med bra ergonomi är viktiga för arbetsmiljön och möjliggör för medarbetaren att utföra sitt uppdrag på ett bra sätt.

Typvårdavdelning

Målet är standardiserade vårdavdelningar som är ändamålsenliga, funktionella och flexibla inför framtidens vårdbehov. Lokalerna ska stödja och främja patientens tillfrisknande och därmed möjliggöra kortare vårdtider. Lokalerna ska erbjuda förbättrad sekretess och öka patientintegritet. Lokaler och arbetssätt ska ge patienten och närstående ökad möjlighet till delaktighet. Lokalerna ska också stödja möjligheten att arbeta utifrån nya arbetssätt och svara för god arbetsmiljö. I den fortsatta planeringen ska det tas hänsyn till att skapa goda samband mellan slutenvård och öppenvård.

Vårdavdelningarna planeras rymma 24 rum med 28 vårdplatser. Vårdavdelningarnas uppdrag bör vara specialitetsöverskridande och därigenom kunna tillgodose patientbehov oavsett specialitet. Vårdavdelningarna bör utformas så att de ger möjlighet att ha olika typer av aktiviteter under olika tidsperioder. Målsättningen är att vid olika tider på dygnet, under veckan eller under året kan vårdavdelningen ha ett variabelt innehåll.

Klinikernas målbilder

Målbilderna i klinikernas avdelningsfunktionsprogram (AFP) återges som respektive klinik beskriver de lokalmässiga förutsättningar för att nå nödvändiga och önskvärda förhållanden för att bedriva sin framtida verksamhet.

De sammanvägda målbilderna utgör ett underlag för programmet att prioritera och skapa lokalmässiga förutsättningar för den somatiska specialistvården inom programmet uppdrag.



Målbild

Servicetjänster

Vården stöts av sjukhusets serviceorganisation. Servicefunktionerna har krav på viktiga förutsättningar i det nya akutsjukhusets vårdbyggnader, från kulvertnivå och uppåt i huskropparna, samt i den nya försörjningsbyggnaden. I förslaget finns endast kulvertnivå (plan 00) vilket endast utgör ytor för tekniska installationer, trucktransporter, uppställningsytor och förrådsutrymmen. Där ska inte annan personal vistas eller stadigvarande arbete utföras.

Servicefunktioner har olika ytbehov inne på vårdenheter som (avdelningar, mottagningar, operation mm) till exempel:

- Avdelningskök och diskrum
- E-handelsförråd och steriltförråd
- Städtrum
- Miljörum
- Förråd och uppställningsplatser, bland annat hjälpmedel
- Närförråd med förbrukningsartiklar och textilier mm
- Nedkast för brännbart avfall och smutsiga textilier
- Godsmottagningsrum

För dessa funktioner finns hygienkrav och kritiska ytmått, vilka varierar beroende på vårdenhets funktion, t ex är operation och akuten två försörjningstunga vårdenheter vilka kräver helt andra ytor än t ex en typvårdsavdelning. För att en effektiv och patientsäker hantering ska kunna bedrivas som stöd till vården, se respektive funktions ytbehov i AFP-arbetet.

I arbetet med strukturplan och utveckling av sjukhusområdet är det viktigt att säkerställa effektiva flöden för godstransporter (leverans av exempelvis tvätt, förbrukningsmaterial och livsmedel) och budbilar (exempelvis paket, post, prover) mm inom området. Bra uppställningsplatser och angöringsytor måste finnas för flera typer av inkommande och utgående transporter. Närhet och angöringsytor till driftcentral vid beredskap måste också säkerställas.

Servicehissar

Redundans för servicehissar är ett måste. Två servicehissar per "fastighetskropp" dedikerade för leveranser till och från vårdenheter krävs för att säkerställa effektiva flöden upp och ner i byggnaderna.

Viktigt även med redundans i kulvertsystemet via en "ringled" och säkerhet med separerade flöden. Från den framtida försörjningsbyggnaden behöver det finnas kulvertar till både det nya akutsjukhuset samt till psykiatri i hus 35-38. Den senare ingår ej i planeringen för Etapp 1 utan bör tas i beaktan i kommande investeringsplan.

Kulvert

Det är viktigt att kulvertsystemet kan nå från två håll och att befintliga kulvertar behålls under hus som planeras att rivas. Detta för att minimera risker för stopp i leveranser och för att få ett effektivare flöde till framförallt de befintliga östra delarna av fastigheten som annars får mycket långa transportsträckor.

Framöver måste serviceverksamheterna hitta nya och effektivare sätt att arbeta på, vara mer resurseffektiva och underlätta arbetet med stöd av ny teknik, en viktig förutsättning är ett väl utbyggt trådlös nätverk, även på kulvertnivå och i utrymmen där servicemedarbetare arbetar.

Pågående förstudier

Arbete pågår med förstudier som färdigställs under våren 2019. Dessa förstudier kan påverka ytbehov i de nya vårdbyggnaderna, i försörjningsbyggnaden, samt även arbetssätt för servicefunktioner och vården. Den största påverkan på ytbehovet har ett tvätt- och sopsugssystem, vilket kräver ytor i den nya försörjningsbyggnaden alternativt i kulvertplan 00.



REKOMMENDERAD OMFATTNING



Omfattning

För att säkerställa framtidens specialistvård inom Region Västmanland föreslås att regionen låter uppföra lokalmässiga förutsättningar i form av nybyggnationer med tillhörande utrustning. Byggnationerna och utrustningen utformas med medvetna val utifrån att patienten är i centrum för specialistvården.

För att säkerställa teknisk- respektive materialförsörjning föreslås investeringar i en ny försörjningsbyggnad med tillhörande system, detta är en förutsättning för att kunna uppföra och driva vård vid sjukhusområdet. För att säkerställa framtidens specialistsjukvård i hållbara byggnader föreslås en investering för en första etapp i uppförandet av ett Nytt akutsjukhus i Västerås. Efter det att verksamheterna har flyttat in i de nya vårdbyggnaderna kan investeringar i ombyggnationer genomföras för att få ett ändamålsenligt akutsjukhus. Efter att detta har skett ska tomställda byggnader rivas. För sjukhusområdet i sin helhet föreslås åtgärder respektive investeringar i den yttre strukturen för att säkerställa denna både under uppförandet av byggnaderna respektive efter att de är färdigställda. Exempel på yttre infrastruktur är väg, cykel och gångvägar, parkering mm.

Utöver föreslagna åtgärder avseende ny- och ombyggnationer föreslås investeringar så att byggnaderna kan utrustas med medicinteknisk utrustning (MT), informations- och kommunikationsteknik (IKT) samt inredning. All fast och rörlig utrustning samt inredning enligt huvudfunktionsprogrammet omfattas, från kravställning till överlämning till verksamheten. Både nyanskaffning av utrustningar och omflyttningar inom sjukhuset kommer att bli aktuellt. En omfattande genomlysning av befintlig och kommande utrustningsinvesteringar har genomförts. Ställningstagande om omflyttningar sker i nästa skede av programmet.

Huvudfunktionsprogram

Under lokalplaneringen för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 har programmet utgått från det huvudfunktionsprogram som fastställdes 2019-02-01. Framtida förändringar kan medöra att huvudfunktionsprogramets antal och innehåll kan justeras.

HUVUDFUNKTION	DIMENSIONERING
Operation	20+1 salar
Intervention	4 salar
Sterilteknik	Försörja operation m.fl.
Pre-postop	Försörja operation m.fl.
Akutmottagning	ca 85.000 besök/år för vuxen och barn
Röntgen, akut	5 röntgenlab.
Röntgen	13 röntgenlab
Förlossning	3100 förlossningar/år
Neonatal	13 vårdplatser
IVA	12 platser
Vårdplatser	180 vårdplatser, inklusive neonatal
Mottagning	5-6 enheter
Vårdstödjande funktioner	

Tabell 3: Utifrån Lokalförsörjningsplanen 2030 för Västmanlands sjukhus Västerås samt genomförda utredningar har ett huvudfunktionsprogram sammanställts.

Försörjningsbyggnaden

Försörjningsbyggnaden inrymmer bland annat funktionerna godsmottagning, livsmedel- och avfallshantering, samt personalutrymmen. En placering närmare vården och bättre separerade flöden skapar förutsättningar för effektivare och säkrare transporter av gods och materiel till och från vårdens enheter.

Ombyggnation

Efter det att verksamheterna har flyttat in i de nya vårdbyggnaderna har inriktningen varit att investeringar i ombyggnationer genomförs. Ombyggnationen föreslås att avgå från programmets uppdrag för att i samband med en utredning om vårdinnehållet för sjukhusområdet i sin helhet fastslå om byggnaderna ska ROT-renoveras, genomgå enklare renoveringar eller ersättas med nybyggnation.



Förändring av vårdinnehåll utifrån nuläge

Det nya akutsjukhuset planeras för att skapa lokalmässiga förutsättningar för att bedriva motsvarande vårdinnehåll och volym som idag bedrivs inom Västmanlands sjukhus Västerås. För några verksamheter bedöms det finnas ett behov av att skapa lokalmässiga möjligheter för en framtida kapacitetsökning alternativt möjliggöra framtida teknikutveckling

Operation

Idag har operationsavdelningen en underkapacitet när det gäller akutoperationsresurser. Underkapacitet leder till strykningar av planerade operationer eller försenade operationsprogram. Det utförs idag operationer på operationssalar utanför centraloperation ex. öronpol och käkkirurgen. All verksamhet som förläggs utanför centraloperation minskar operationsverksamhetens möjlighet att utnyttja sin personalresurs på ett effektivt sätt. Riktlinjer för anestesiläkarverksamhet är 2 operationssalar per anestesiläkare (specialistläkare).

Minimalinvasiva operationer/ingrepp kommer att skapa ett stort behov av sk hybridsalar. Ofta behövs kombinationer av ingrepp (öppen kirurgi kombinerat med minimalinvasiva angio ingrepp). Lokalmässigt ser man ett behov av hybridsal för både öppen och endovaskulär kirurgi.

Intensivvård (IVA)

Västmanland har relativt sett till andra delar av landet få IVA-platser i förhållande till befolkningsunderlaget (270 000 invånare september 2017). Detta innebär att det finns 3,3 IVA-platser/100 000 invånare. Detta placerar Västmanland i den nedre halvan av Sveriges regioner vid jämförelse av IVA-resurser. IVA har i dagsläget 11 IVA-platser, men 9 disponibla som skall användas för befolkningsunderlaget 270 000 invånare. Om befolkningsutvecklingen fortsätter i samma takt som nu kan Västmanland antas bestå av 300 000 invånare år 2030. Om målet sätts till 5 IVA-platser per 100 000 invånare skulle Västmanlands Sjukhus behöva 15 IVA-platser år 2030.

Röntgen

Det finns en stor efterfrågan på Röntgenklinikens tjänster både när det gäller volym och utveckling av avancerade tekniker (intervention, MR, ultraljud etc.). Kliniken klarar för närvarande inte att möta den efterfrågan utan brottas med köer och saknar såväl maskinell utrustning och även delvis personal för att komma till rätta med det. För att klara Strålsäkerhetsmyndighetens krav på minskad strålbekastning krävs utökning av MR- och ultraljudskapaciteten. Ytterligare en datortomograf (DT) på akutrontgen (sammanlagt två) förbättrar patientflödet, ger mindre väntetid och bättre service till akutmottagningen och vårdavdelningarna. Det innebär också en redundans vid haveri och service vilket inte är fallet idag.

En tredje magnetkamera minskar väntetider och möjliggöra att flera undersökningar kunde förskjutas från vanlig röntgen eller DT till MR. Efterfrågan på MR undersökningar har ökat kraftigt senaste åren, bland annat p.g.a. förändrade nationella vårdprogram, exempelvis MR Prostata. Utökad kapacitet på MR skulle förbättra diagnostiken och minska strålbekastningen till befolkningen.

Ett tredje elektivt ultraljudsjobb skulle minska belastningen på akutrontgen och öka kvaliteten på undersökningarna. Utökad kapacitet på ultraljudsundersökningar skulle också minska strålbekastningen till befolkningen.

Intervention

Det kommer att ställas ökade krav på sjukvården inom hjärt-kärlområdet. I framtiden kommer det att ske en volymökning, både på grund av det ökade antalet äldre och för fler effektiva läkemedel och möjlighet till intensivare behandling med interventioner högre upp i åldrarna. Bedömningen är ett ökat antal och mer avancerade interventionsingrepp inom kranskärlssjukdom och troligen fler typer av interventioner, till exempel perkutana klaffbyten och neurointerventioner, vilket på sikt kan tänkas byggas upp även på ett sjukhus av Västerås storlek.

Neonatal vård

Neonatalavdelningen har som tidigare en gräns för att vårda barn från graviditetsvecka 28 och vårdar även barn <3 månader som behöver intensivvård. Tillsammans med Kvinnokliniken strävar verksamheten mot noll separation, dvs att mor och barn inte skiljs åt om det inte är en livshotande situation. Detta möjliggörs av att neonatalavdelning är lokaliserad i direkt anslutning till förlossning och BB. Detta möjliggör även att alla nyförlösta mammor har möjlighet att vara nära sina barn även om både barn och/eller mor behöver extra vård. Antalet vårdplatser bör utökas för att man inte skall behöva hänvisa patienter till andra sjukhus mer än i undantagsfall och för att kunna vara behjälplig i neonatalvårdens regionala samarbete.

HUVUDFUNKTION	NUVARANDE ANTAL	I NYBYGGNAD VÅRD
Operation	18 varav 1 snittsal	21 varav 1 snittsal och 1 hybridsal
Röntgen	15	18
Intervention	2	4
Neonatalvård	10 (fastställda)	13 (fastställda)
Intensivvård	11 (fastställda)	12 (fastställda)

Tabell 4: Utifrån Lokalförsörjningsplanen 2030 för Västmanlands sjukhus Västerås samt genomförda utredningar har ett huvudfunktionsprogram sammanställts.





FÖRSLAG TILL ÅTGÄRD

Sammanfattning

ITK och Medicinsk Teknik

Förslaget innehåller satsningar på lokaler som stödjer satsning på modern medicinsk teknik och digitala lösningar.

Rivning

Etapp 1 eftersträvar att ett antal byggnader med låg ändamålsenlighet och dålig teknisk status tomställs för rivning.

Nybyggnad

I etappen ingår ca 85 000 kvm nybyggnad för vårdverksamhet samt en ny försörjningsbyggnad med godsmottagning och ny reservkraftsanläggning

I förslaget ingår en förstärkning av akutsjukvårdens mediaförsörjning för en ökad robusthet.

Fortsatt utredning

Flera befintliga byggnader tomställs helt eller delvis efter att nybyggnaderna har tagits i drift. Utredning avseende vilka byggnader som bör renoveras för fortsatt verksamhet, respektive bör rivas, fortsätter i nästa skede.

Infrastruktur

Nybyggnationen och rivning av befintliga byggnader ger förutsättningar för nya trafiklösningar och en moderniserad kulvertstruktur.

Generell struktur

Den föreslagna nybyggnationen följer en grundstruktur där ett antal generella byggnadskroppar ansluter mot ett gemensamt kommunikationsstråk.

Lösningen ger god möjlighet för expansion och utveckling i framtida etapper.

Omfattning

Etapp 1 består av sex huskroppar runt ett gemensamt kommunikationsstråk.

Hus A och B dimensioneras för tyngre diagnostik och behandling.

Hus C, D och E utformas som generella byggnader anpassade för öppen och slutenvård.

Hus G består av en ny försörjningsbyggnad för servicefunktionerna och teknik.

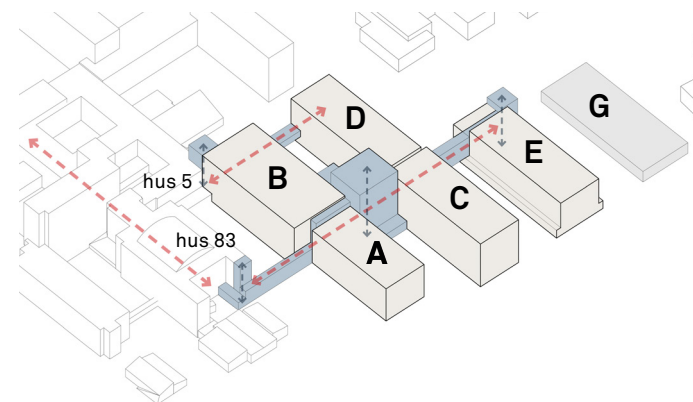


Bild 4: Generell struktur och indelning

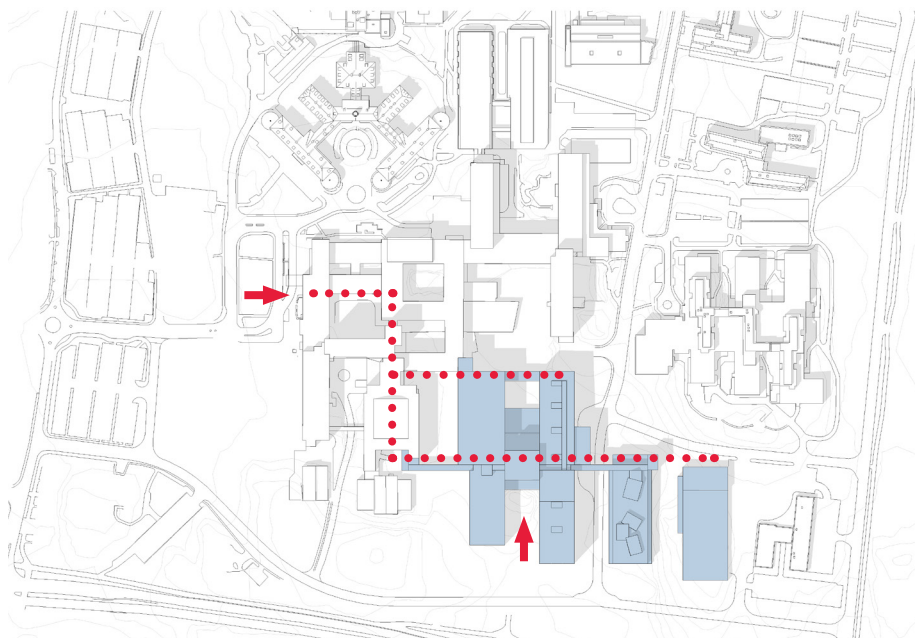


Bild 5: Västerås sjukhus Västerås - Förslag till nybyggnad i Etapp 1

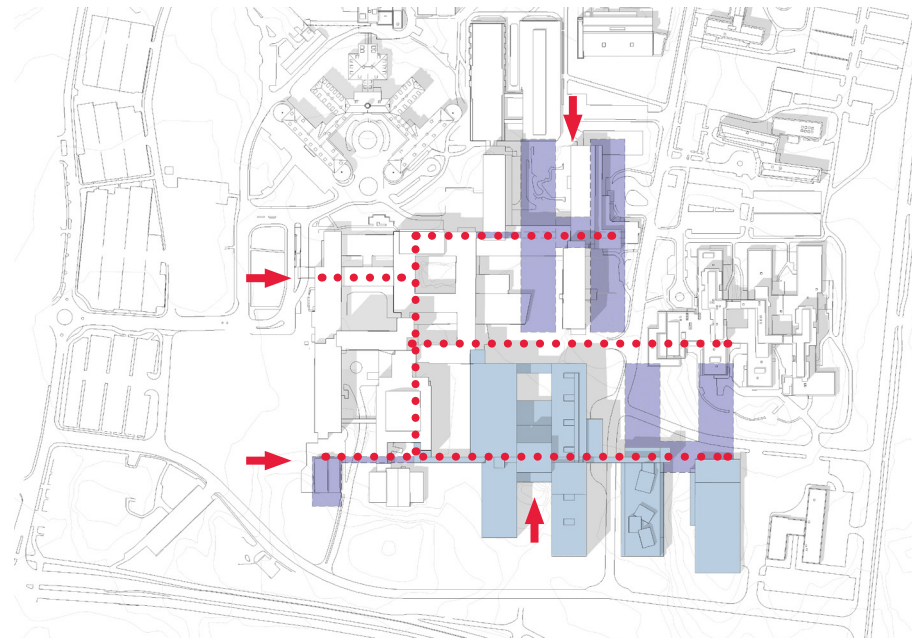


Bild 6: Västerås sjukhus Västerås - Möjlig utveckling med fler etapper efter Etapp 1

Generell struktur

En generell stomme är grunden för en flexibel byggnad över tid.

Stommen i nybyggnaden har utgått från tillgängliga referensprojekt, utvärdering mot pågående lokalplanering och samverkan med projektets konstruktör. Detta arbete har resulterat i en stomme som i detta skede är utformad enligt följande:

- Anslutning mot befintlig bebyggelse prioriteras till tre våningsplan - plan 00/kulvert, plan 1/entréplan och plan 4.
- Husbredd 27 meter, undantaget hus B som är 36 meter.

- Våningshöjd 4,6 meter, undantaget plan 1 som är 5,7 meter.
- Stommen har spännvidder som är en avvägning mellan fördelarna med få pelar-rader och dynamiska krav på stommen.
- Alla huskroppar planeras med samma modulmått, 1,2 meter, och fasadindelning.
- Fasadutformning som ger en slät insida för att underlätta installationsdragning och placering av innerväggar.
- Schakt och andra planlåsande element samordnas och följer stomindelningen.

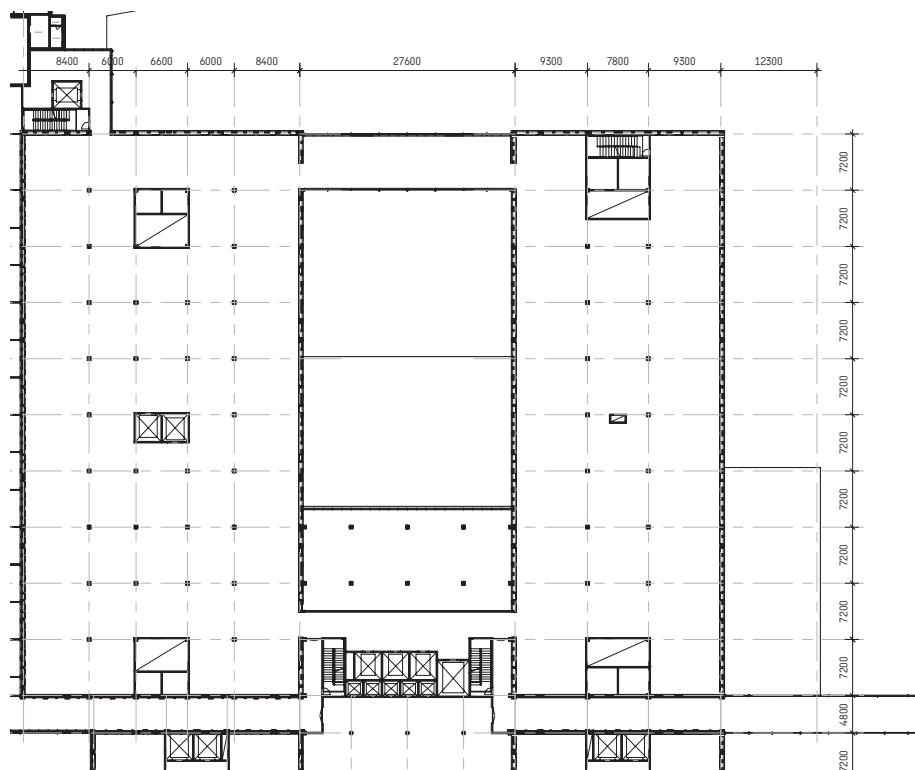


Bild 7: Generell stomme

Våningshöjder
nybyggnad

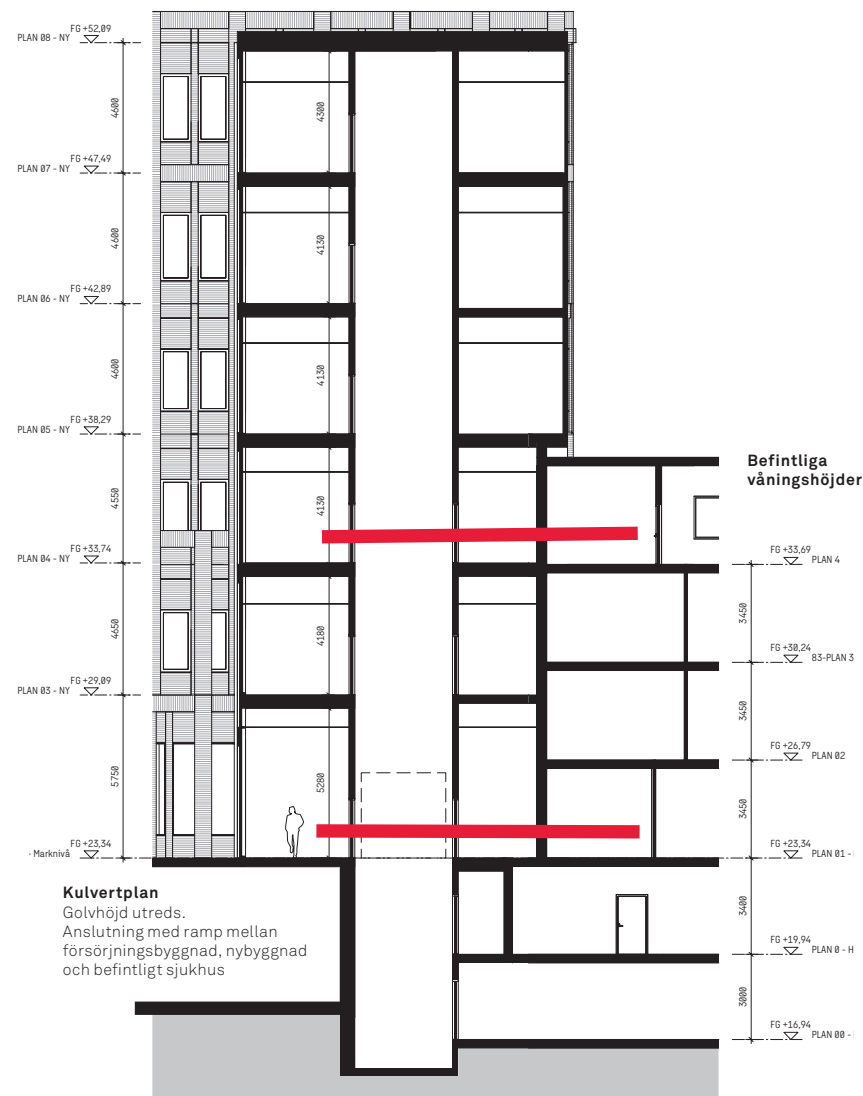


Bild 8: Nya och befintliga våningshöjder

Nedan illustreras ett förslag till hur ytorna i nybyggnaden kan disponeras. Förslaget baseras på de behovsanalyser som gjorts under lokalplaneringsskedet.

Det centrala trapphuset med dubbla hiss-hallar ger stor flexibilitet i hur olika flöden kan separeras beroende av verksamheter-nas behov.

The diagram shows the ground floor layout of the church. The central area is labeled "Lobby". To the left and right of the Lobby are two rooms labeled "Godsmott. rum". The layout includes various rooms, corridors, and staircases. Red and blue arrows indicate movement paths between the Lobby and the Godsmott. rum rooms, and between the Lobby and the main entrance area.

[illegible]

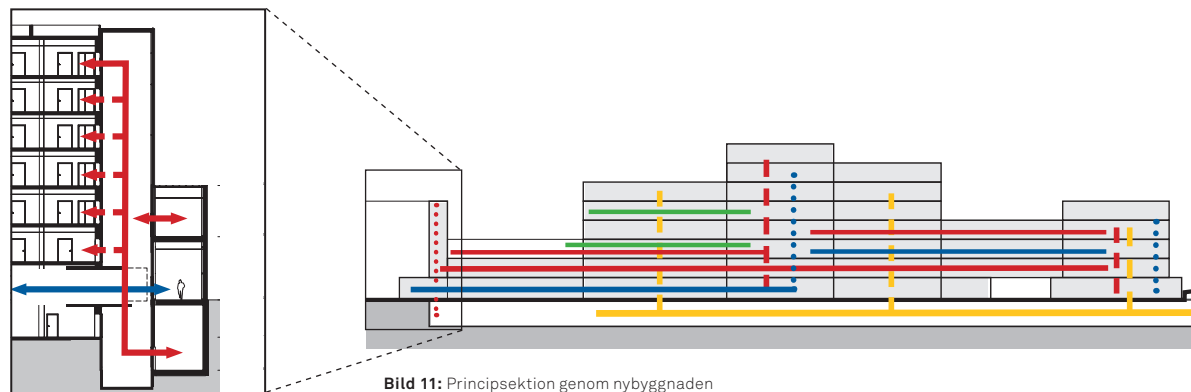
Flöden och samband

Anslutning mot befintliga byggnader

Nybyggnaden ansluts mot befintliga sjukhusbyggnader mot hus 05 respektive hus 83.

De högre våningshöjderna i nybyggnaden gör att det inte är rimligt att ansluta till alla våningar i de befintliga byggnaderna. I anslutningspunkterna finns därför hissar som tar upp höjdskillnaden.

- Besökare och Patienter
- Akuta patienter och Sängtransporter
- Personal
- Logistik

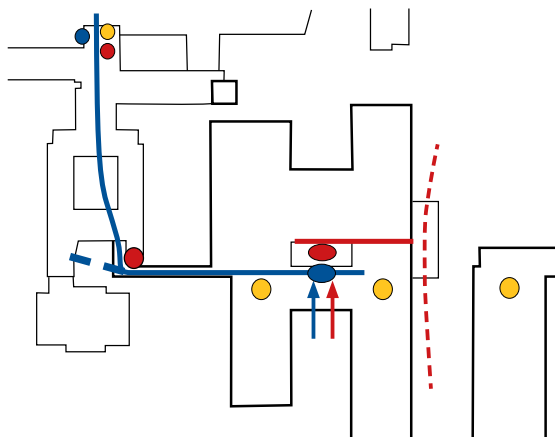


Hiss förbinder nybyggnaden med vårdplatserna i hus 83.

Bild 11: Principsektion genom nybyggnaden

Plan 1 - Entréplan

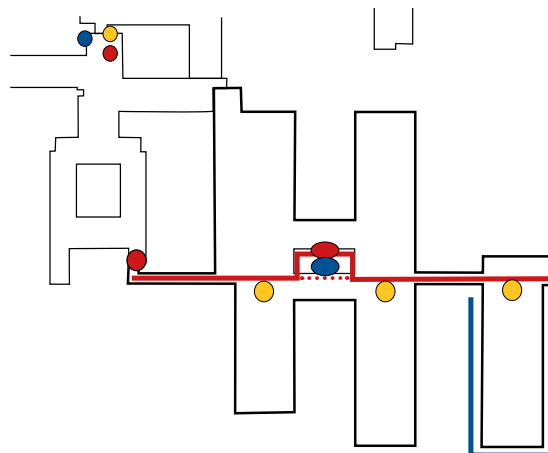
Besökare når nybyggnaden från huvudentrén och dess besöksparkering via en ny passage genom hus 83, tidigare kallad "nya vårdbyggnaden", eller via byggnadens egna entréer.



Plan 3

Sängtransporter till och från vårdplatserna i hus 83 sker via en ny hiss till plan 3 i nybyggnaden. Härifrån nås operation, IVA, intervention och infektionsavdelningen i samma plan.

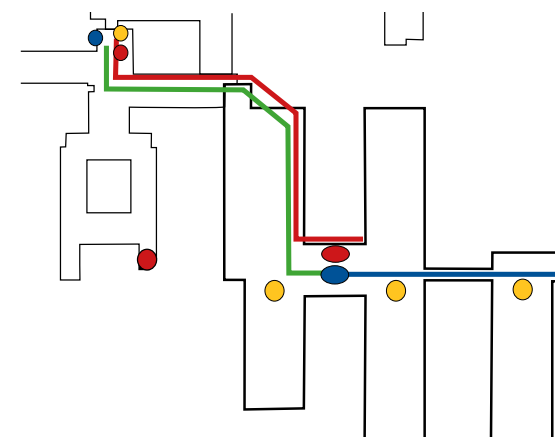
Infektionsklinikens vårdplatser kan även nås direkt utifrån via en terrass som angörs från hus E:s södra sida eller via hus E:s trapphus.



Plan 4

Våningsplanet ligger i samma höjd som befintliga plan 4.

En passage, avsedd för personal och sängtransporter, förbinder nybyggnadens med hisshallen i hus 04 och de verksamheter som finns kvar i det befintliga sjukhuset.



Nybyggnad vård

Plan 00 - kulvertplan

Anslutning mot befintliga byggnader

Plan 00 förbinder nybyggnaden med befintlig kulvertstruktur och den nya försörjningsbyggnaden.

För att erhålla tillräckliga våningshöjder för kulvert och fastighetsteknik saknar nybyggnaden det plan 0 som finns i befintliga byggnader.

Omklädningsrum

Omklädningsrum för all personal som arbetar i byggnaden samlas runt hisshallarna i respektive byggnad.

I anslutning till omklädningsrummen finns utrymme för ett system för uthämtning och inlämning av personalkläder.

Förråd/service

All materialförsörjning sker via separata kulvertar som ansluter till byggnadernas servicehissar.

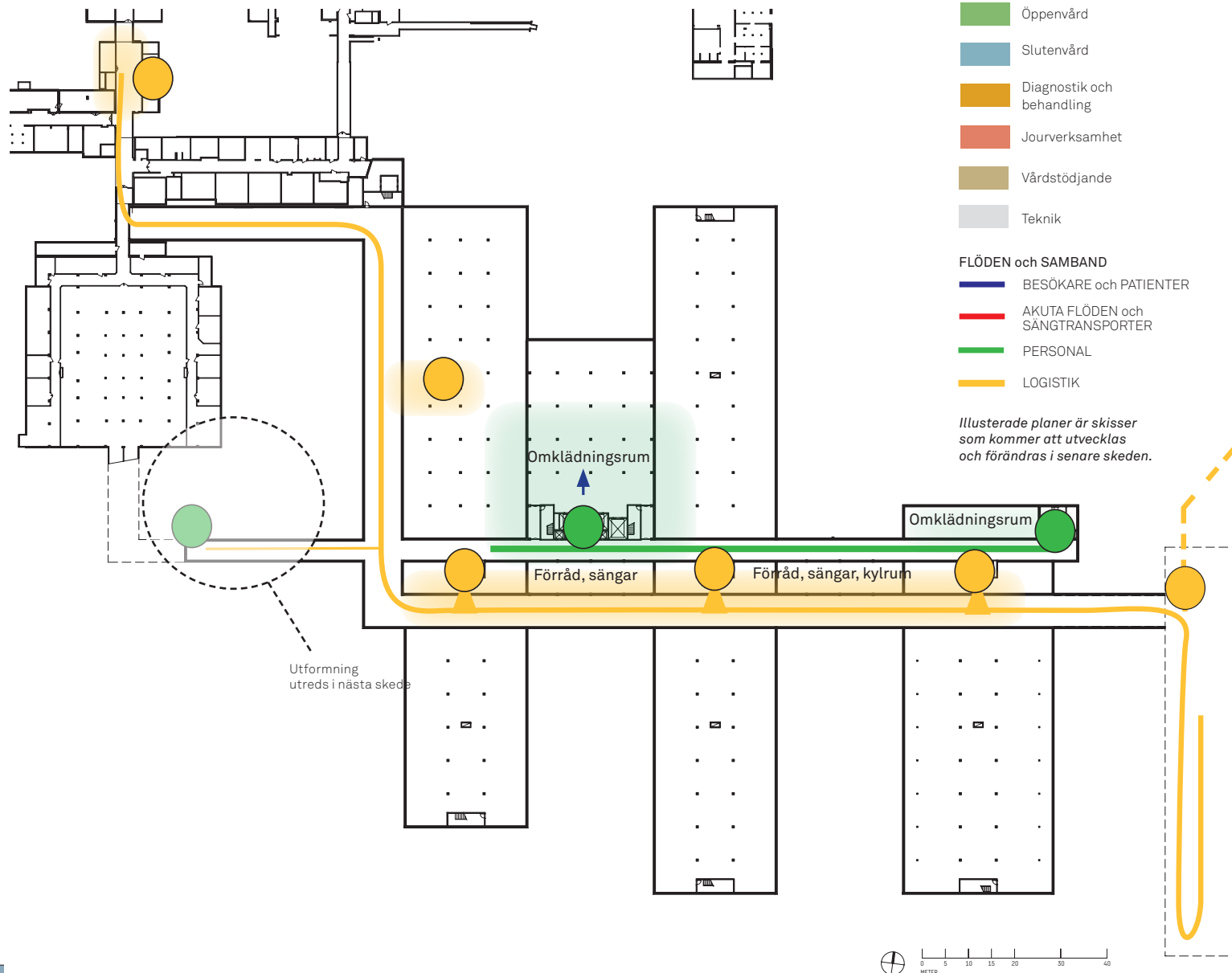
Här planeras även förråd och utrymmen för hantering av sängar och annan rullande utrustning.

Behov av uppsamlingsrum för tvätt och sopor beror av beslut om sop-/tvättsugsterminal.

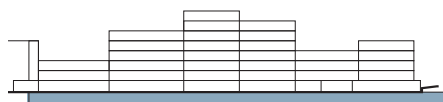
Fastighetsteknik

I plan 00 finns plats för:

- undercentraler
- ställverk och andra elutrymmen
- data och telefoni
- rörpost
- sprinkler



Illustrerade planer är skisser som kommer att utvecklas och förändras i senare skeden.



Nybyggnad vård

Plan 1 - entréplan

Entré

Nybyggnaden nås från huvudentrén och dess parkering via ljusgården i hus 83.

Byggnadens egna entré fungerar som gemensam entre för sjukhusets nattöppna verksamheter.

Akutmottagning

Akutmottagningen utformas som team med en särskild enhet för barnakuten. Mottagningen dimensioneras för ett uppdrag på ungefär 85.000 besök årligen. Ambulanshallen angörs från en intern bilväg mellan hus C/D och E.

Nuvarande jourmottagningen flyttas för att få ett fortsatt bra samband med akutmottagningen. Placering utreds i kommande skede.

Akutröntgen

I direkt anslutning till akutmottagningen ligger akutröntgen. Enheten utformas för att ta emot såväl öppen- som slutenvårdspatienter då de även fortsatt ska täcka regionens totala behov av röntgenundersökningar på jourtid.

Röntgen

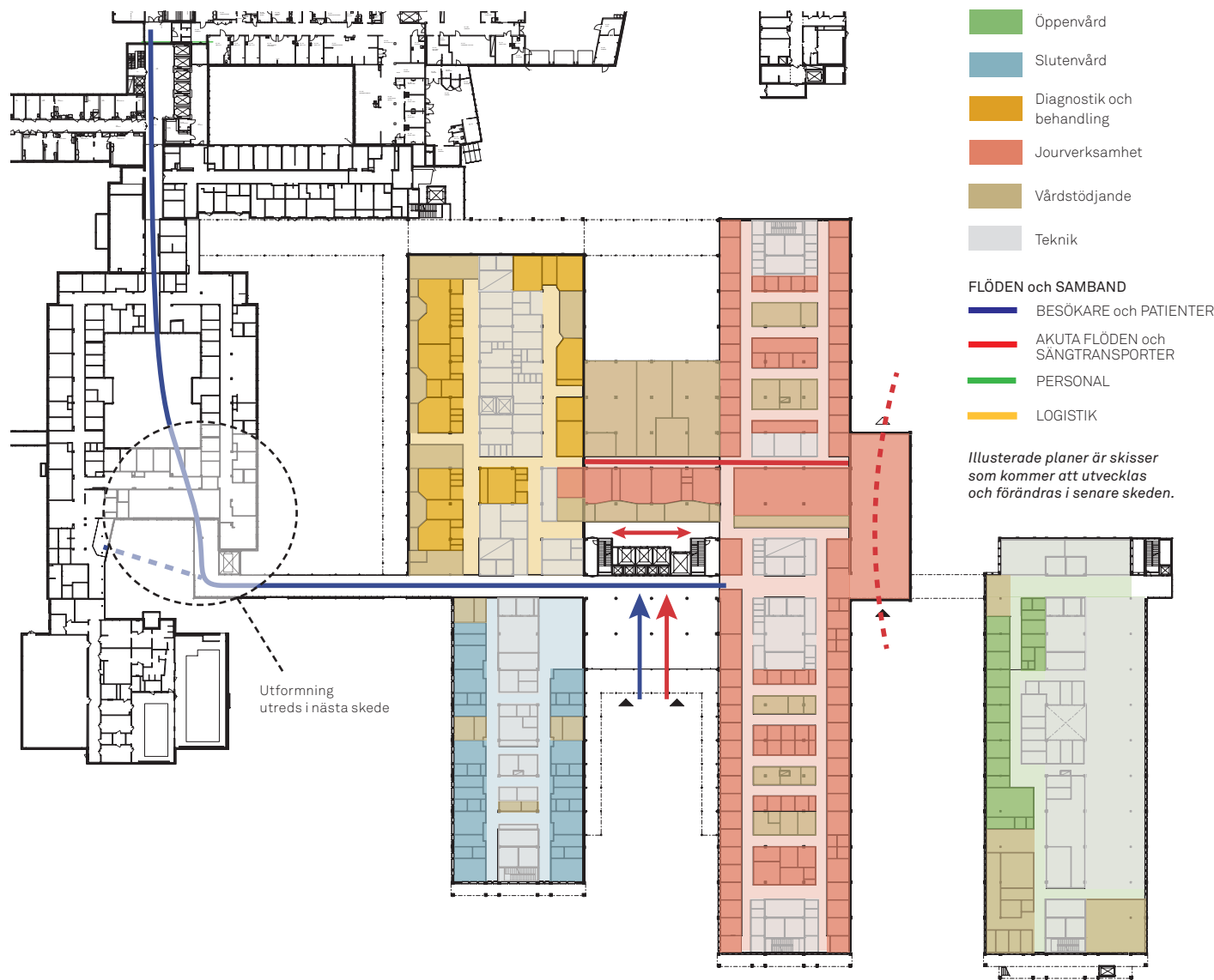
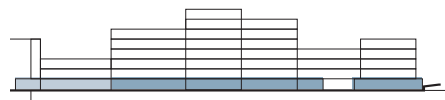
Akutrontgen gränsar i sin tur till sjukhusets röntgenmottagning och MR-enheten.

Infektionsmottagning

Infektionsmottagningen i markplan har möjlighet till ett flertal mottagningsrum med ingång direkt utifrån.

Teknik

Delar av hus E nyttjas för teknikutrymme till infektionsklinikens ventilation.



Nybyggnad vård

Plan 3

Anslutning mot befintliga byggnader

Våningsplanet ansluter mot avdelningarna i hus 83 via en passage och en ny hiss.

Operationsverksamhet

I nybyggnaden möjliggörs 20 operationssalar med renhetskrav på < 5 cfu fördelade på två plan. Operationssalarna har en generell utformning där 16 av salarna är 60 kvm med gemensamt uppdukningsskåp mellan salarna. Övriga salar har minst denna storlek och består av en hybridsal, en robotsal samt två salar med ingång från hisshallen för att ta emot patienter med luftburen smitta. För ett effektivt flöde av sterilgods har operationsavdelningarna särskilt avsedda hissar till och från sterilcentralen.

På båda operationsplanen planeras pre-/post-operativa lokaler i anslutning till operationsavdelningen.

Intensivvård (IVA)

IVA planeras med 12 vårdplatser i enkelrum med gemensam övervakning per två rum. Avdelningen förbereds med 1-2 rum för patienter med luftburen smitta.

Intervention

Sjukhusets nuvarande resurser för röntgenledda invasiva ingrepp som PCI och angiografi samlas och utökas till totalt möjliga fyra interventionssalar med operationsventilation. Med placering i anslutning till operation underlättas samverkan med anestesi och pre-/postoperativ vård.

Infektionsavdelning

Infektionskliniken vårdplatser är alla i enkelrum med ingång utifrån via en terrass.

Avdelningen har nära samband med IVA och akutmottagningen.

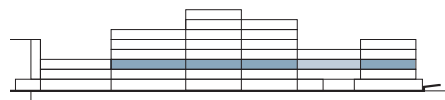
LOKALTYP

- Öppenvård
- Slutenvård
- Diagnostik och behandling
- Jourverksamhet
- Vårdstödande
- Teknik

FLÖDEN och SAMBAND

- BESÖKARE och PATIENTER
- AKUTA FLÖDEN och SÅNGTRANSPORTER
- PERSONAL
- LOGISTIK

Illustrerade planer är skisser som kommer att utvecklas och förändras i senare skeden.



Anslutning mot befintliga byggnader

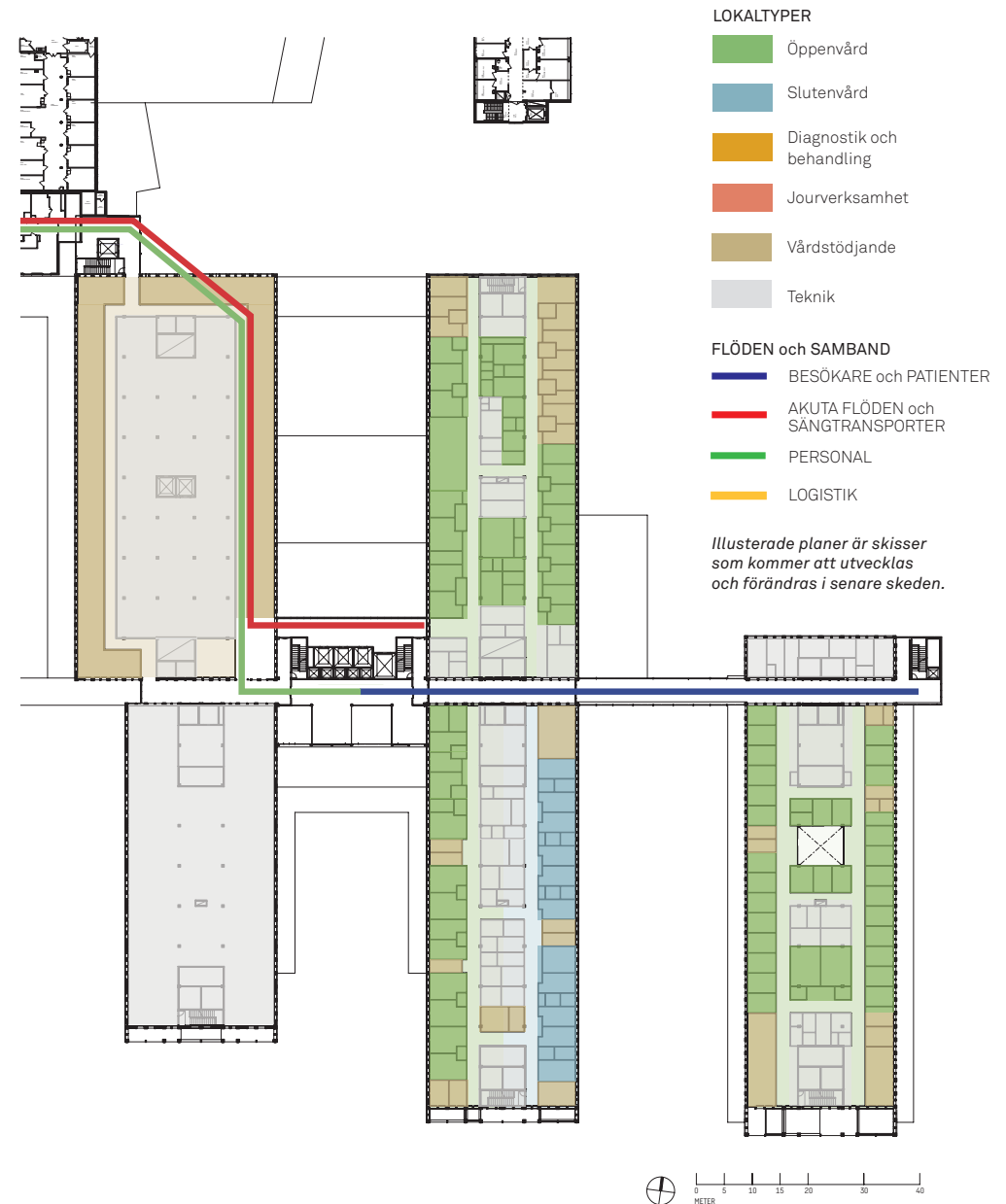
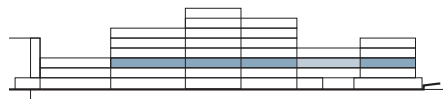
Öppenvårdslokaler

Endoskopi – i programmet ingår nya lokaler för endoskopiska undersökningar i anslutning till lokaler för mottagningsverksamhet och nära samband till anestesi. Verksamheten utformas för att ta emot patienter i såväl öppenvård som slutenvård.

Hus B planeras primärt för operationsventilation för plan 4.

Vårdstödjande funktioner

De delar av detta plan i hus B som inte nyttjas för teknik planeras att användas för administrativa lokaler och jourrum.



Nybyggnad vård

Plan 5

Operationsverksamhet

I nybyggnaden möjliggörs 20 operationssalar med renhetskrav på <5 cfu fördelade på två plan. Operationssalarna har en generell utformning där 16 av salarna är 60 kvm med gemensamt uppdukningsskåp mellan salarna. Övriga salar har minst denna storlek och består av en hybridsal, en robotsal samt två salar med ingång från hisshallen för att ta emot patienter med luftburen smitta. För ett effektivt flöde av sterilgods har operationsavdelningarna särskilt avsedda hissar till och från sterilcentralen.

På båda operationsplanen planeras pre-/postoperativa lokaler i anslutning till operationsavdelningen.

Förlossning och neonatalvård

Programmet föreslår en förlossningsavdelning med 19 flexibla rum dimensionerade för förlossning. Utifrån dagens planerade 3 100 förlossningar innebär detta att 10-11 av dessa rum utrustas för förlossning medan övriga rum används för antenatalvård och viss eftervård. Lösningen medger en framtida expansionsmöjlighet för förlossningsverksamheten.

En operationssal för akuta snitt finns placerad inne på förlossningsavdelningen.

I anslutning till förlossningen planeras en ny neonatalavdelning med vårdplatser för neonatalvård och samvård med BB.

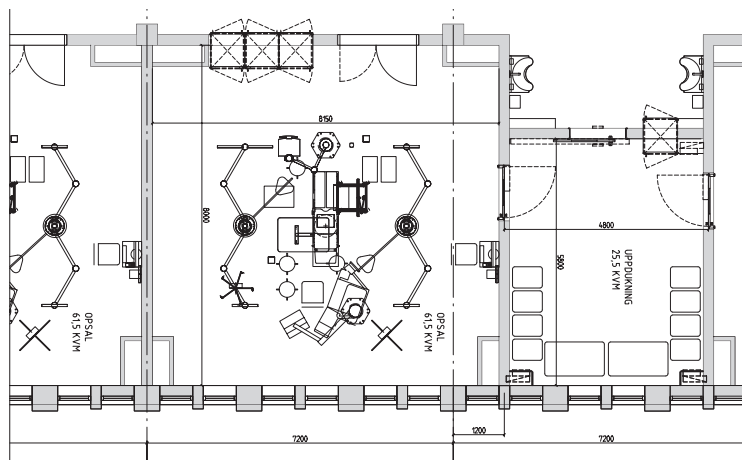
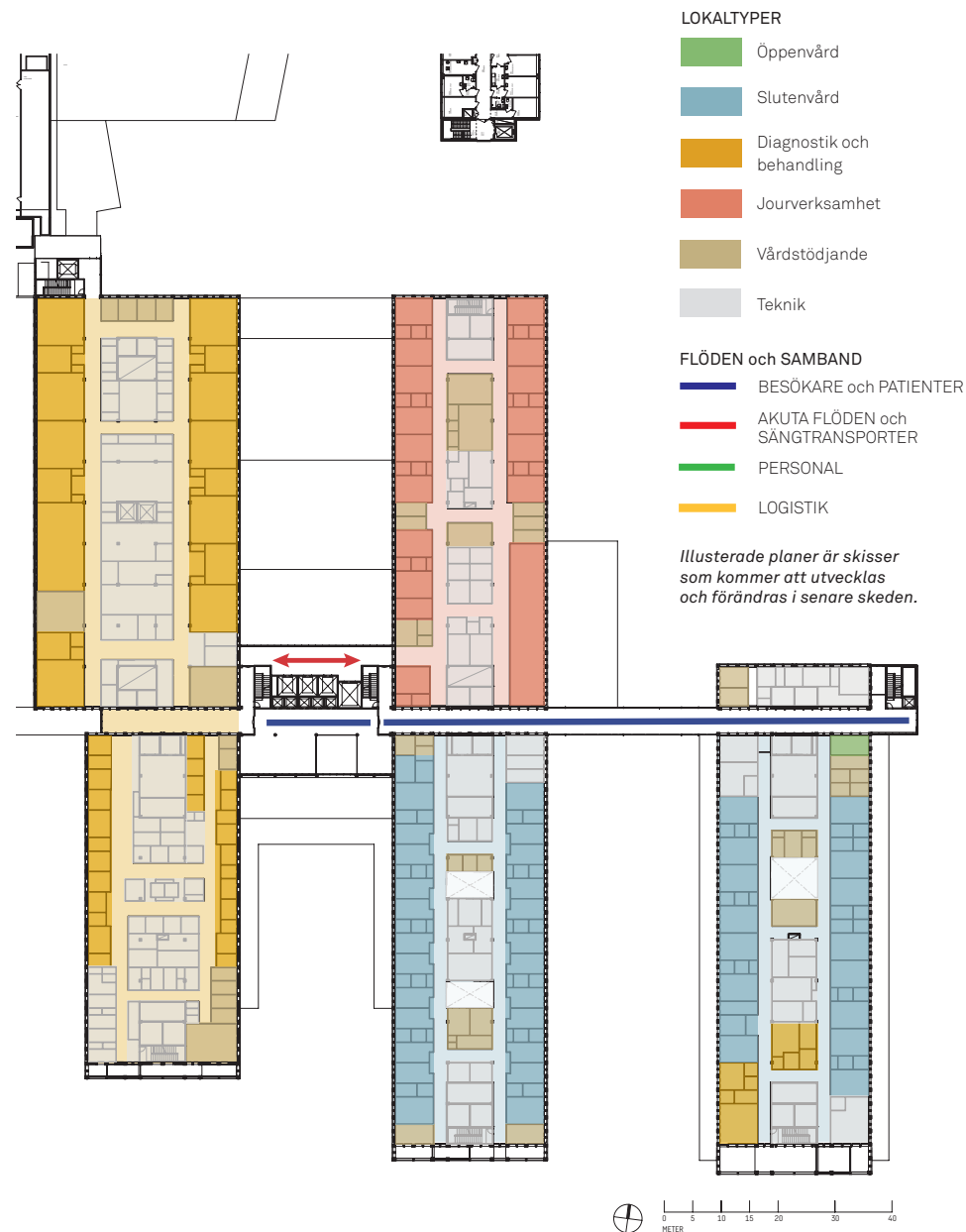
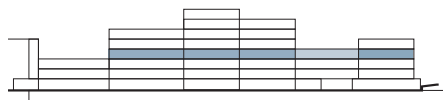


Bild 12: Typoperationssal med uppdukningsskåp

Planering och stomindeling utgått från typsalens mått. Operationssalarna bör inte vara spegelvända mer än att dörren till uppdukningsskåpet placeras olika. Detaljlösningar och placering av utrustning utreds vidare i nästa skede.



Nybyggnad vård

Plan 6

Anslutning mot befintliga byggnaden

Byggnad B ansluter i den norra gaveln mot det nya trapphus som förbinder nybyggnaden med hus 05.

Öppenvård

Inom nybyggnationen finns 5-7 enheter för öppenvård i form av mottagningar eller dagvårdsenheter. Mottagningarna skall planeras med hög generalitet för att bidra till en flexibel användning av lokalerna över tiden. Ytterligare öppenvårdsenheter tillhörande de verksamheter som flyttar in i nybyggnaden kan placeras i angränsande byggnader.

Endoskopi

På planet planeras öppenvårdslokaler för endoskopiska undersökningar i anslutning till lokaler för mottagningsverksamhet och nära samband till anestesi. Verksamheten utformas för att ta emot patienter i såväl öppenvård som slutenvård.

Kärlkirurgin

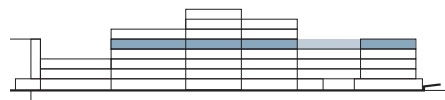
Kärlkirurgin har planerats för dagens samband med samlade lokaler för kliniken mottagning, behandling och diagnostik samt 14 slutenvårdsplatser.

Teknik

Hus B planeras primärt för husgemensam ventilation respektive operationsventilation för plan 5.

Vårdstödande funktioner

De delar av detta plan i hus B som inte nyttjas för teknik planeras att användas för administrativa lokaler.



Nybyggnad vård

Plan 7

Typvårdavdelning

Programmet innehåller ca 180 nya slutenvårdsplatser i huvudsak inom generella vårdavdelningar.

Varje vårdavdelning består av 28 vårdplatser i 24 rum. Vårdrummen utformas för en god vårdmiljö med möjlighet för anhörigas delaktighet. Avdelningarna anpassas för teambaserat arbete. Där vårdavdelningarna placeras parvis kan gemensamma ytor nyttjas effektivare. Utifrån den generella vårdavdelningen görs anpassningar för bland annat infektionsavdelningens särskilda behov.

I nästa skede fortsätter detaljplanering och anpassning till pågående utredningar avseende servicefunktionernas utrymmesbehov

Sterilcentral

Sterilcentralen förbinds med de två operationsenheterna via hissar orent gods för diskning direkt till sterilcentralens diskrum och steriliserat och färdigpackat gods går via den rena hissen direkt till den rena förråd på operationsavdelningen.

Sterilcentralen dimensioneras för att ta emot majoriteten av fabrikssteriliserat gods för leverans till operation. Graden av automation påverkar hur våningshöjden kan nyttjas. Detta utreds i nästa skede och kommer att bestämma storleken av sterilförrådet.

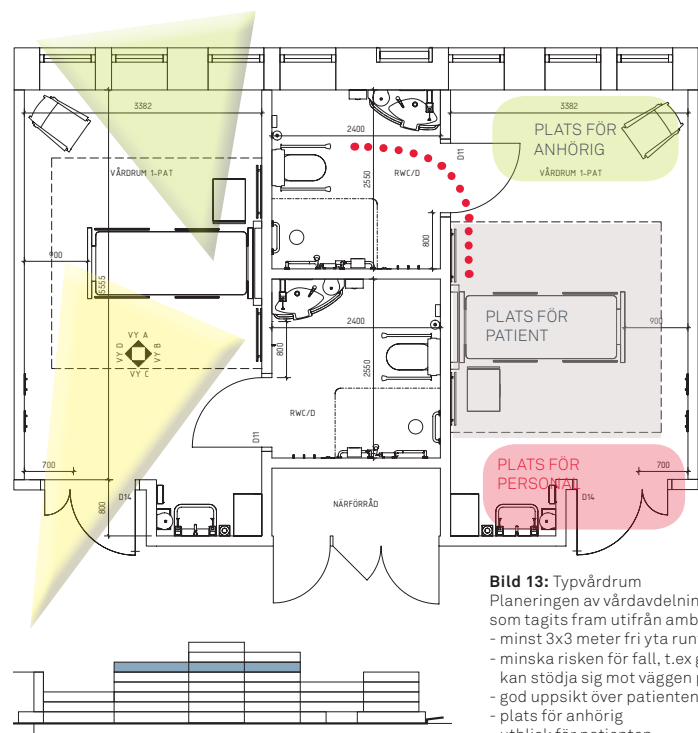


Bild 13: Typvårdrum
Planeringen av vårdavdelningarna utgår från detta typrum som tagits fram utifrån ambitionen:

- minst 3x3 meter fri yta runt patienten
- minska risken för fall, t.ex genom att patienten kan stödja sig mot väggen på väg till toaletten.
- god uppsikt över patienten från korridoren
- plats för anhörig
- utblick för patienten



LOKALTYP

- Öppenvård
- Slutenvård
- Diagnostik och behandling
- Jourverksamhet
- Vårdstödande
- Teknik

FLÖDEN och SAMBAND

- BESÖKARE och PATIENTER
- AKUTA FLÖDEN och SÅNGTRANSPORTER
- PERSONAL
- LOGISTIK

Illustrerade planer är skisser som kommer att utvecklas och förändras i senare skeden.



Nybyggnad vård

Plan 8

Teknikutrymmen

För hus C och D ligger ventilation och andra teknikutrymmen samlade i hus C.

Plan 9

Helikopterlandningsplats

På plan 9 finns förutsättningar för placering av en helikopterlandningsplats med anslutning till den centrala hisshallen.

I kommande skede ska mer detaljerade förutsättningar och byggnadspåverkande aspekter utredas vidare.

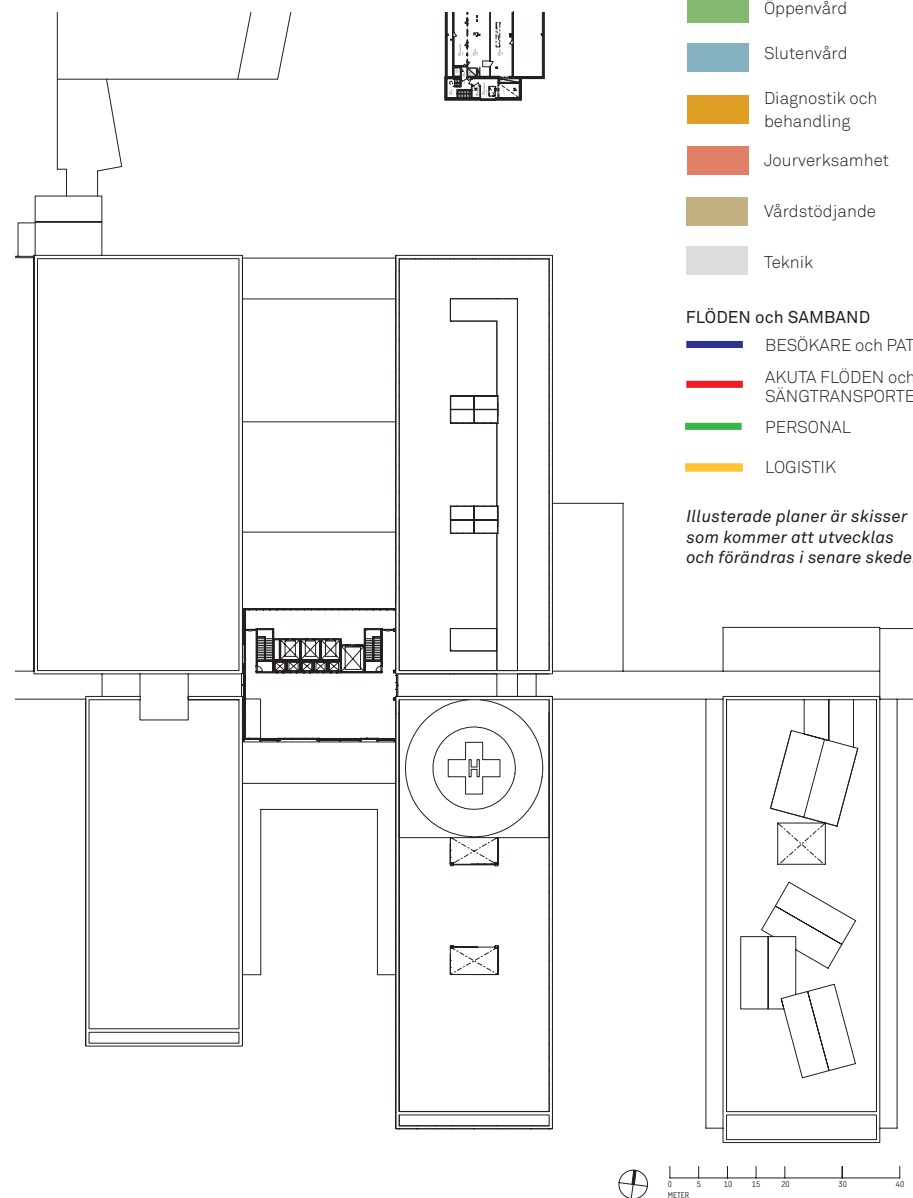
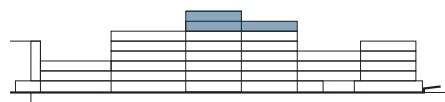
LOKALTYP

- Öppenvård
- Slutenvård
- Diagnostik och behandling
- Jourverksamhet
- Vårdstödande
- Teknik

FLÖDEN och SAMBAND

- BESÖKARE och PATIENTER
- AKUTA FLÖDEN och SÅNGTRANSPORTER
- PERSONAL
- LOGISTIK

Illustrerade planer är skisser som kommer att utvecklas och förändras i senare skeden.



Ny försörjningsbyggnad

Den nya försörjningsbyggnaden följer samma grundstruktur som nybyggnaden för vård.

Godsmottagningen planeras för förbättrade flöden och ökad separation mellan rent och smutsigt. Här finns också ytor för avfallshandling för en utökad och effektivare återvinning.

En generell stomme ger goda förutsättningar för att möta framtida behov av förändring.

Nybyggnaden ersätter den nuvarande godsmottagningen (hus 27).

Angöring Försörjningsbyggnaden

På östra sidan planeras en större rangeryta för godstrafik till försörjningsbyggnaden. Ytan optimeras för att minska backande rörelser genom anslutning från den nya Adelsögatan och Aina Wifalks gata.

Teknikutrymmen i plan 0 nås i markplan från byggnadens södra gavel.

Kulvert

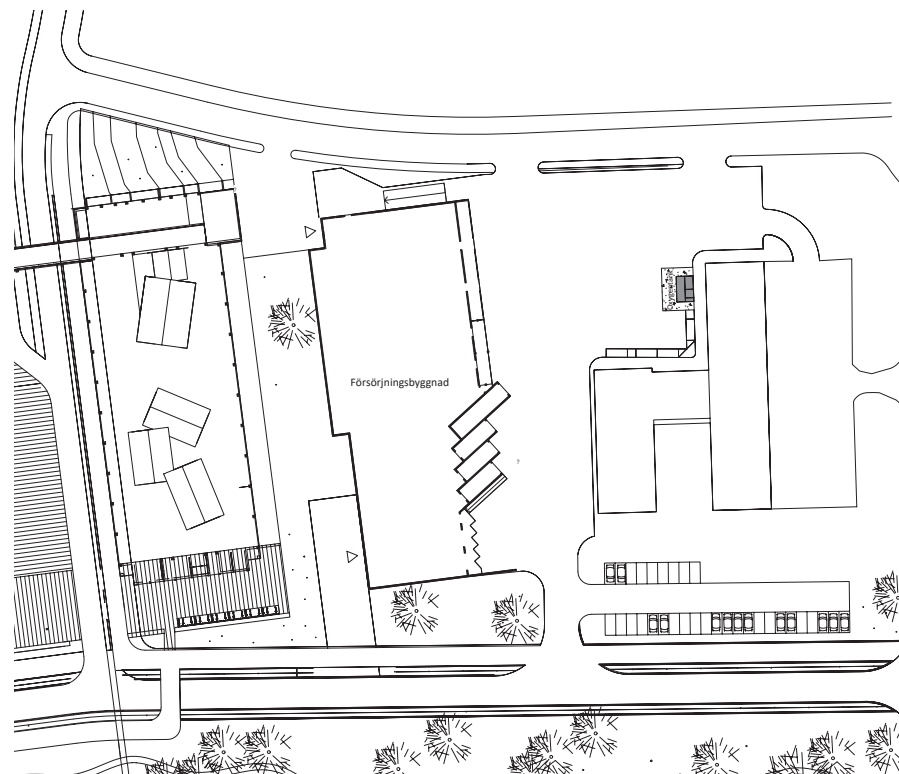
Byggnaden förbinds via den nya akutsjukhusbyggnaden med fastighetens befintliga kulvertsystem. Den nya kulverten dimensioneras för mötande trucktrafik och uppställningsplatser i anslutning till servicehissarna. För ökad redundans bör en andra anslutning mellan logistikbyggnaden och befintlig kulvertstruktur utredas i kommande skede.

Sop- och tvättsug

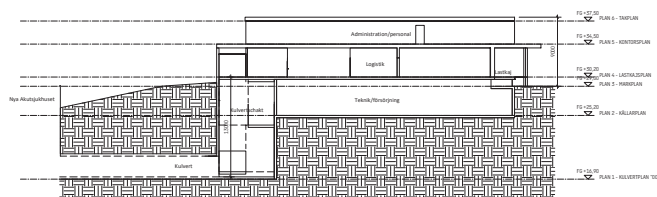
Planen lämnar utrymme för en sop- och /eller tvättsugsterminal (utredning färdigställs våren 2019).

Medicinska gaser

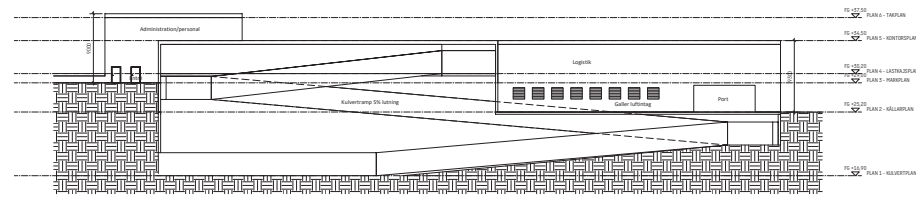
Sjukhusets försörjning av andningsoxygen sker via en gastank som får ny placering i anslutning till godsmottagningens rangeryta.



Situationsplan: Försörjningsbyggnad



Tvärsektion: Försörjningsbyggnad med kulvert



Sektion B-B

Längdsektion: Försörjningsbyggnad med kulvert



En ny reservkraftsanläggning, med kapacitet för att försörja hela sjukhusområdet kan placeras i plan 0. Placeringen utreds vidare i nästa skede. Teknikutrymmena är tillgängliga i markplan för underhåll från Adelsögatans nya sträckning.

Inom nybyggnationen ska det även finnas plats att ersätta de skyddsrum som rivs under denna och kommande etapper.



Logistikdelen planeras för godsmottagning, avfallshantering samt administrativa lokaler för personalen inom serviceorganisationen. Godstrafiken angör byggnaden på den östra sidan via en infart från Cedergatan och Aina Wifalks gata.



På plan 2, som har avsevärt mindre yta än övriga våningsplan, placeras serviceorganisationens administrativa utrymmen.

Ny kulvertstruktur

Under förstudien har förutsättningar och förslag till möjlig utformning för kulvertar i den nya akutvårdsbyggnaden inkl. kopplingar till befintligt kulvertsystem utarbetats. För ytterligare detaljer se bilaga.

De flöden som beaktats i studien är kost, tvätt, förbrukningsmaterial, sterilgods, läkemedel, post, prover, alla fraktioner av avfall och interna transporter.

Nuläge

Dagens placering av logistikbyggnad, avfallscentral och produktionskök ligger avskilt från de centralt placerade sjukhusbyggnaderna, vilket resulterar i långa transportvägar.

Dagens transportvägar nyttjas för både truck- och persontransporter vilket innebär risker för incidenter och i värsta fall personskador. Befintlig infrastruktur och transportvägar har på vissa sträckningar inte tillräcklig bredd för att säkert hantera dubbelriktad trucktrafik.

Avlämningspunkter för gods-, mat- och textillleveranser är för de flesta byggnaderna i direkt anslutning till sjukhusets olika hisspaket på kulvertplan. Detta försämrar framkomligheten för både transporter och vårdpersonal.

Föreslagen lösning

På grund av den stora nivåskillnaden mellan plan 00 i akutsjukhuset och ny logistikbyggnad behöver kulverten byggas med relativt kraftig lutning. Med en lutning på 5% kommer anslutningskulvertens längd bli ca 230 meter. En jämförelse har gjorts mellan att ha 2 lasthissar som ett alternativ till den lutande kulvert. Efter jämförelser med Södersjukhuset som har en liknande lösning med varuhissar konstateras att detta sannolikt skulle vara mer tidsödande och mindre effektiv än en kulvertlösning. Detta beror bland annat på långa väntetider på hiss, låg kapacitet på hiss, tid för hopkoppling av trucktåg etc.

Förslag till ökad redundans

Genom att planera för en koppling mellan ny kulvert till psykiatri (hus 36) skulle en ringstruktur kunna skapas för Västerås sjukhus. En ring skulle effektivisera körtiden, men också ge sjukhuset ett dynamiskt och flexibelt kulvertsystem med redundans och som bättre kan hantera stopp i varuflödet vid brand, olycka eller framtida ombyggnationer.

Denna kulvertkoppling är av stor betydelse för den flexibilitet och dynamik som Västerås Sjukhus till viss mån saknar men som man nu har möjlighet att bygga in.

Fortsatt arbete

I nästa skede bör följande utredas vidare:

- Detaljering körvägar plan 00.
- Koppling och eventuell lutning i kulvert mot hus 5.
- Koppling kulvert mot hus 83.
- Koppling kulvert mot psykiatri hus 36.

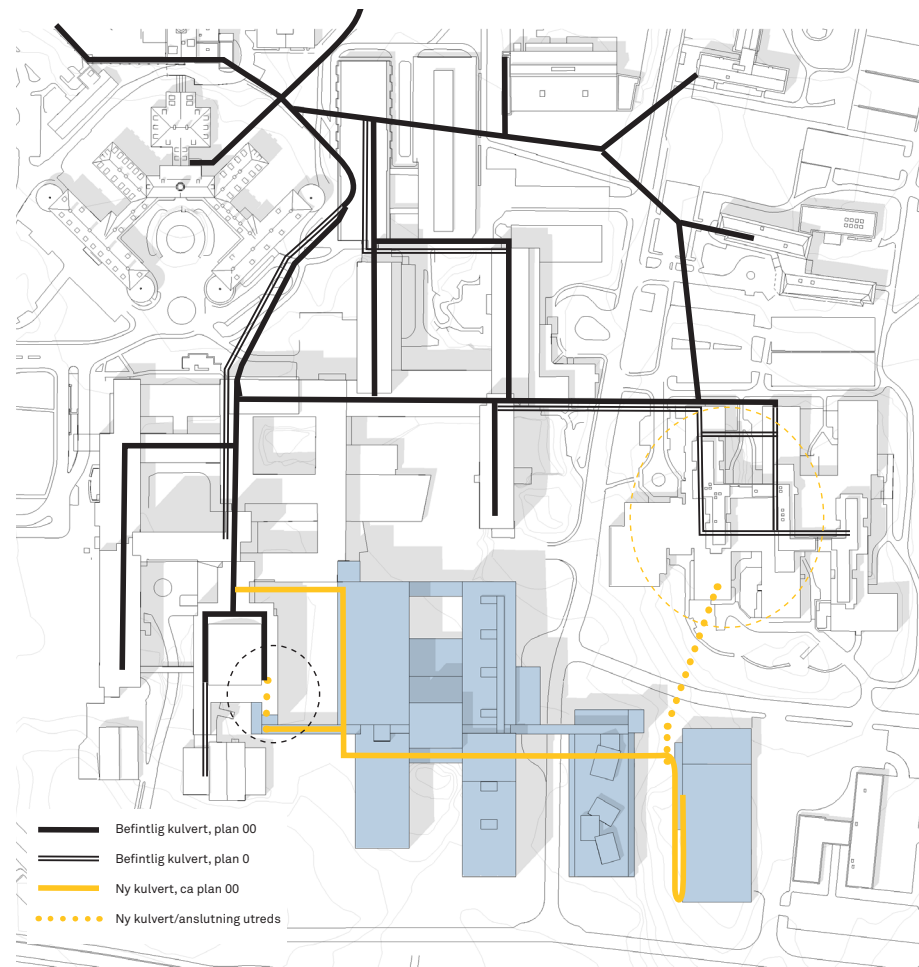


Bild 14: Förslag till kulvertstruktur

Gestaltning

Processen

Gestaltning av den nya byggnaden har utvecklats genom en omfattande process med hänsyn till flera faktorer.

Processen inleddes med en workshop med utvalda intressenter från Västerås stad och regionen för att definiera förutsättningar och prioriteringsordning för projektet. Workshopresultatet sammanfattades med en målsättning som består av fem prioriteringar för "den stora skalan", byggnader i stadens sammanhang, och fem prioriteringar för "den lilla skalan", byggnaden ur människans perspektiv, samt flera inriktningar för konkreta åtgärder för att kunna uppnå målen.



Bilder från workshops i Västerås

Workshop - "Den stora skalan"

Vad är viktigt för projektet ur stadens perspektiv?

1. **Resiliens**
Förmåga att anpassa och frodas i en övergång
2. **Skönhet**
I betraktarens öga
3. **Cykler**
Dagliga, veckovisa, säsongsbundna och årliga rytmer
4. **Mänsklig skala**
Göra samhällen för människor
5. **Nätverk**
Anslutning inom och utanför stadens gränser



Workshop - "Den lilla skalan"

Vad är viktigt för projektet ur människans perspektiv?

1. **Säkerhet & komfort**
Är det välkomnande, rent och säkert?
2. **Skala**
Se alla skalor & förflytta sig mellan dem
3. **Rörelsemönster**
Att hitta sin väg med lätthet
4. **Social inklusion**
Allmänna platser för alla
5. **Konst & kultur**
Dynamiskt lager av kreativ kultur

Historia - Västerås sjukhus

Anläggandet av Västerås sjukhusområde tog sin början under 1920-talet då Centrallasarettet uppfördes, och stod klart för invigning 1928.

Den första bebyggelsen inom området uppfördes i en brytningstid mellan nationalromantik och 1920-tals klassicism med det borgliknande arkitektoniska uttrycket, de bastanta murarna och den krönande "takrytaren". Byggnadsarbeten påbörjades 1921 och för ritningarna svarade arkitekt Ernst Stenhammar (1859-1927).

År 1955 beslutade landstinget att utlysa en arkitekttävling om ett helt nytt lasarett. Arkitekt Herman Imhäuser stod bakom det vinnande förslaget där tanken var att det gamla och det nya lasarettet skulle samspela med varandra.

Utbyggnaden under 1960-70-talen medförde en betydande skalförändring inom området. Dels utvidgades sjukhusområdet rent geografiskt, dels tillförde det nya storsjukhuset en helt ny monumental arkitektur typisk för 1960-70-talets stadsomvandlingar.

Storskalighet, rationalitet och funktionalitet blev ledorden för tidens arkitektur och uttrycktes i prefabricerade elementsystem i betong som underlättade den snabba uppförandetiden.

1980-talets årsring utgörs dels av ett antal tillbyggnader som kopplades på 1960- och 1970-talets sammanlänkade volymer och ansluter väl till dessa, både i förhållande till skala och detaljnivå samt material och färgsättning.

Det postmoderna 1980-talet representeras tydligt i byggnaden för psykiatriverksamhet där utformningen för tankarna till klassiska ideal och geometriska former vilket kännetecknar årtiondet. Formspråket tar sig uttryck i byggnadsvolymer i olika nivåer, stickbågiga fönster, tegelfasad och ett brutet kraftigt taklandskap.



Arkivbilder på Västerås sjukhus

Gestaltning

Konceptet

Målsättningen har kompletterats med principerna för strukturplanen och visionen för det långsiktiga tidsperspektivet med fokus på förståelse av platsen (*genius loci*) och dess historia. Genom förståelse av platsens förutsättningar och dess tre större utvecklingsfaser har gestaltungsprinciperna för de nya byggnaderna utkristalliserats.

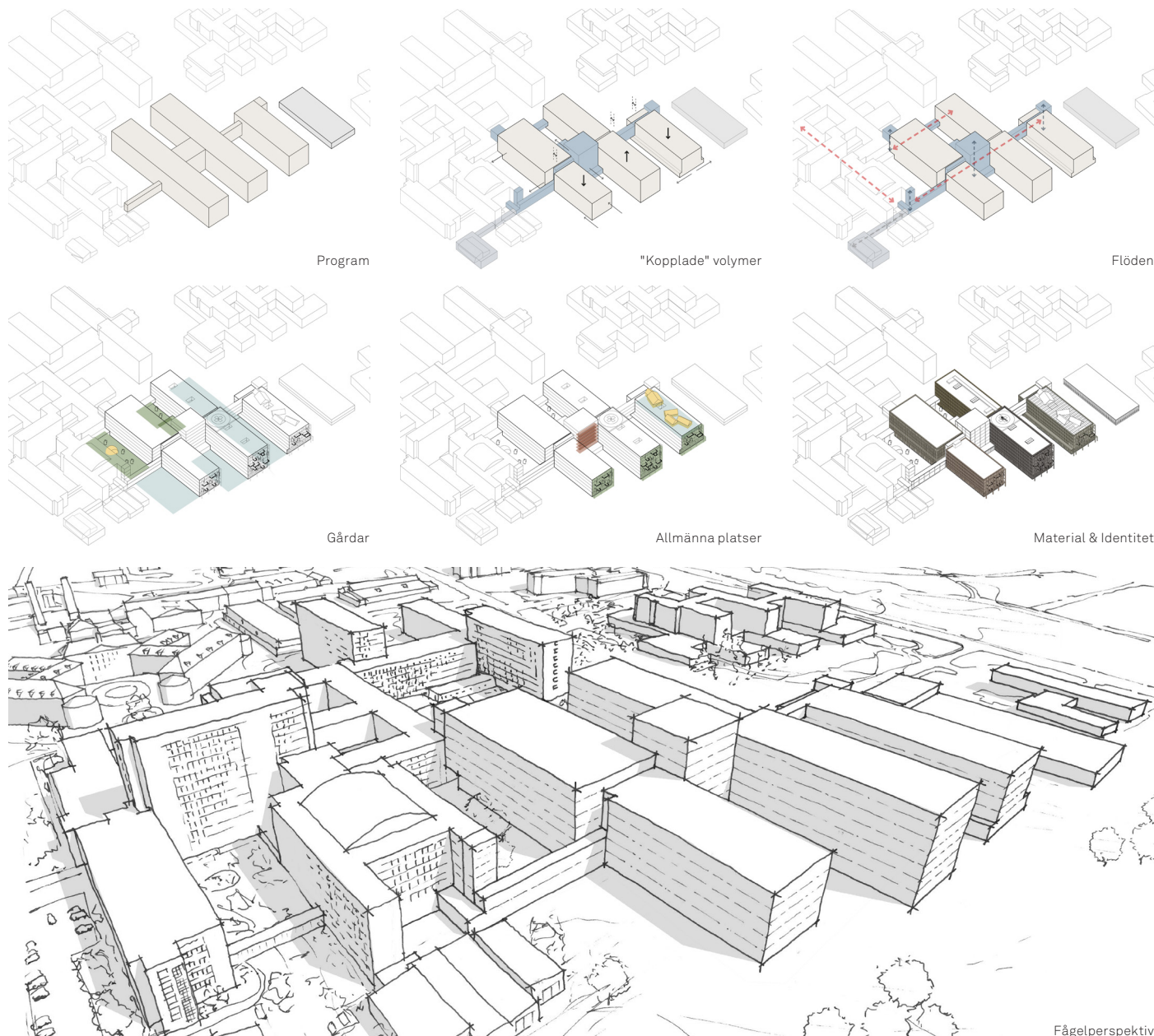
Konceptet bygger på ledord ärlighet, omsorg och identitet.

Ärlighet skapar ett tydligt arkitektoniskt förhållningssätt där programmet bryts ner i separata volymer som utformas rationellt och konsekvent med innehållet och behov av flexibilitet, generalitet och robusthet. Ett angreppssätt där form följer funktion och fasader följer en systemmodul på 1,2 meter som definieras av planlösningarna från verksamheterna. Fasaderna består av ett flexibelt modulsysteem som garanterar möjligheten att anpassas till framtida förändringar utan avkall på kvalitet, resiliens.

Verksamhetsvolymerna kan tydligt utläsas och gestaltas som stabila kroppar som kopplas med en lättare och mer artikulerad kommunikationsdel. Kontrasten förstärkas med olika identitet och präglar starkt den nya arkitekturen.

Konceptet syftar att harmonisera det nya med det befintliga genom att hitta en balans i volymerna både i längd på fasader och höjder. Volymerna utformas så att längre fasaderna orienteras mot öst och väst samt gavlar och kommunikationsytor mot syd och norr. Volymerna skapar variation från olika vinklar och gavlarna definierar en tydlig sekvens längs Stockholmsvägen som bibehåller identitet samt skulpterar storskaligheten av hela huset.

Material och detaljer följer konsekvent konceptet.



Gestaltning

Huvudprinciper

Under planeringen av skalbyggnaden har ett förslag på inriktning för yttre gestaltning arbetats fram.

De volymer som innehåller verksamheter föreslås ha en prefabricerad tegelfasad, ett kvalitativt material som åldras vackert och är underhållsfritt. Volymerna skiljer sig i kulör för tydligare identitet och orienterbarhet. Fasaderna mot öst och väst utformas med utstickande vertikala element som skapar en struktur i skuggbilden på fasaderna samtidigt som de fungerar som solavskärmning i syfte att minska kylbehovet. Vertikaliteten och detaljeringen bidrar till ett gracilt, livfullt och bearbetat uttryck.

Kommunikationsvolymerna och allmänna ytor ges en lättare gestaltning i glas och stål där bågformer introduceras och i en inbjudande gest möter besökare mjukt och omsorgsfullt. Konst integreras i fasadens kommunikationsytor med det dubbla syftet att stimulera besökare och att skapa en passiv solavskärmning.

Bågformerna som präglar gestaltningen av kommunikationen återkommer i flera utomhuselement som pergola och arkader. Dessa element syftar till att omhänderta mötet mellan byggnadsvolym och gårdar, skapa en trivsam bottenvåningskala och addera en kvalitet.

Konceptet har utvecklats med fokus på den mänskliga upplevelsen, genom att studera sekvensen av rum som man passerar. Från parkering och busshållplats, via entré, till gårdar som ramar in kommunikationsstråket vidare till de allmänna platserna i husets kärna. Målet är att skapa en variation och rytmer av välkommande platser som upplevs som trygga och lugna och samtidigt skapa en tydlig struktur för att enkelt kunna orientera sig både med hjälp av materialitet och naturligt ljus.

Vikt har lagts på att harmonisera helhetsbilden mellan det nya och gamla samtidigt som bebyggelsens årsringar går att utläsa.

I nästa skede kommer denna att utvecklas vidare till ett gestaltningsprogram för såväl exteriör som interiör utformning.

Konstnärlig gestaltning

Den konstnärliga gestaltningen är en integrerad del i gestaltningsprogrammet för sjukhuset i sin helhet. Ett särskilt gestaltningsprogram för konst kommer sammanställas under kommande skeden.

Med integrerad konstnärlig gestaltning kan man skapa en positiv upplevelse för patienter, personal och besökare både inom- och utomhus. Konsten ska korrespondera med platsen och byggnadens utformning, och bidra till att göra miljöerna mänskliga och varierade. Då planeringen av konsten inleds tidigt i projektet finns goda möjligheter att på överraskande sätt integrera den med arkitektur och byggtekniska lösningar.

Inredning

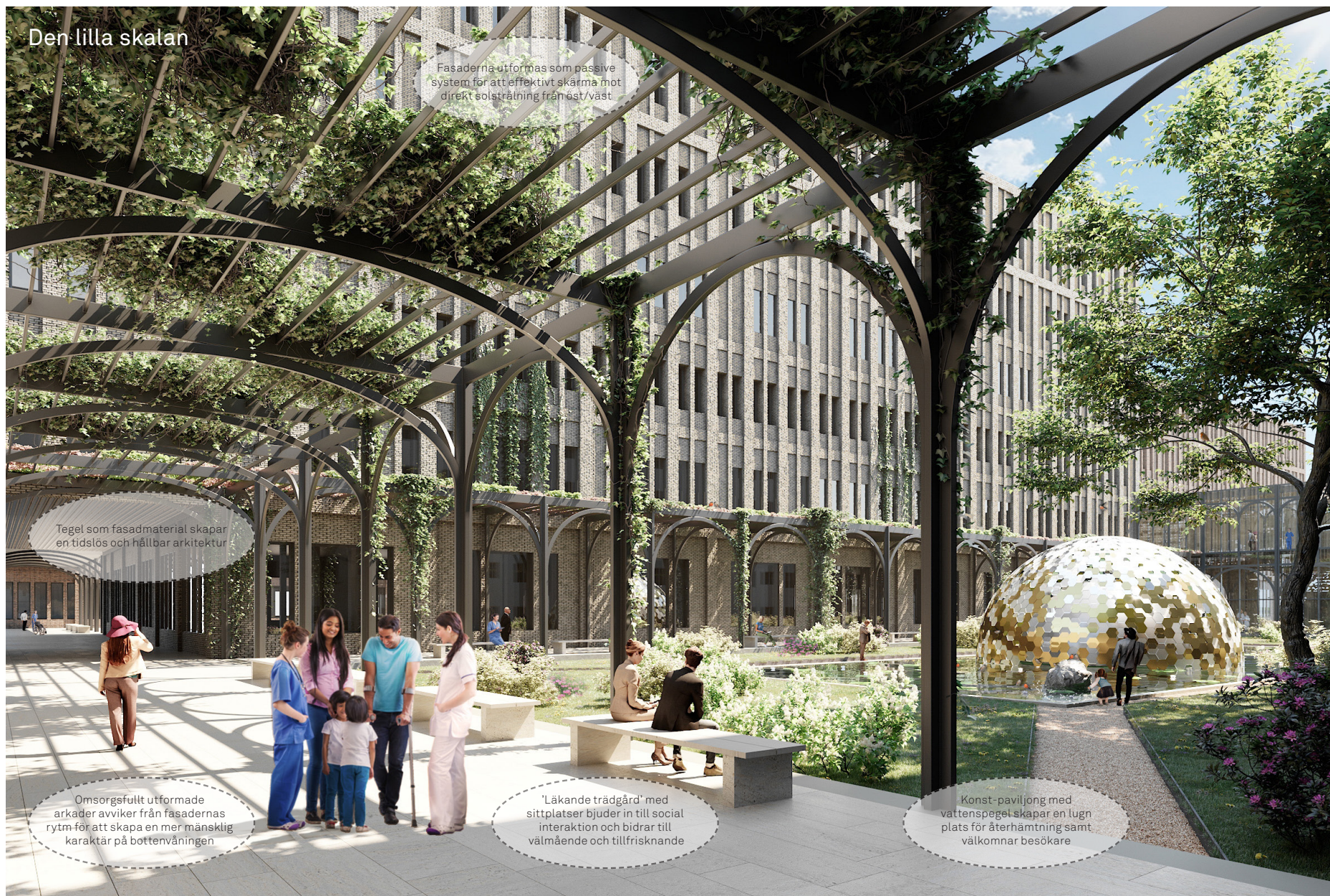
Inredning är en integrerad del i gestaltningsprogrammet för sjukhuset i sin helhet. Ett särskilt gestaltningsprogram för möbler och inredning kommer sammanställas under kommande skede. I sammanställningen av investeringsutgiften har det förutsatts att samtliga enheter vilka kommer att flytta in i det ny- eller ombyggda husen förses med möbler respektive inredning, till grund för beräkningen har en schablon baserad på erfarenhetvärden från motsvarande projekt använts.



Gestaltning



Gestaltning



Gestaltning



Utvändig gestaltning

Förslaget bygger på att skapa ett nytt och attraktivt ansikte ut mot söder där fler människor kommer att vistas. Den ortogonala bebyggelsestrukturen bidrar till en god logik och tydlighet samt flexibilitet för framtida utveckling. Strukturen följer samma logik som kvartersstaden där den yttre miljön tydliggör vad som är offentligt, halvoffentligt och privat. Det är en gradient, från park, stadsgata, entrémiljö och gårdar som erbjuder en mångformig och stimulerande miljö och ökad orienterbarhet. Samla istället för att sprida ger underlag för sociala möten och ökad trygghet.

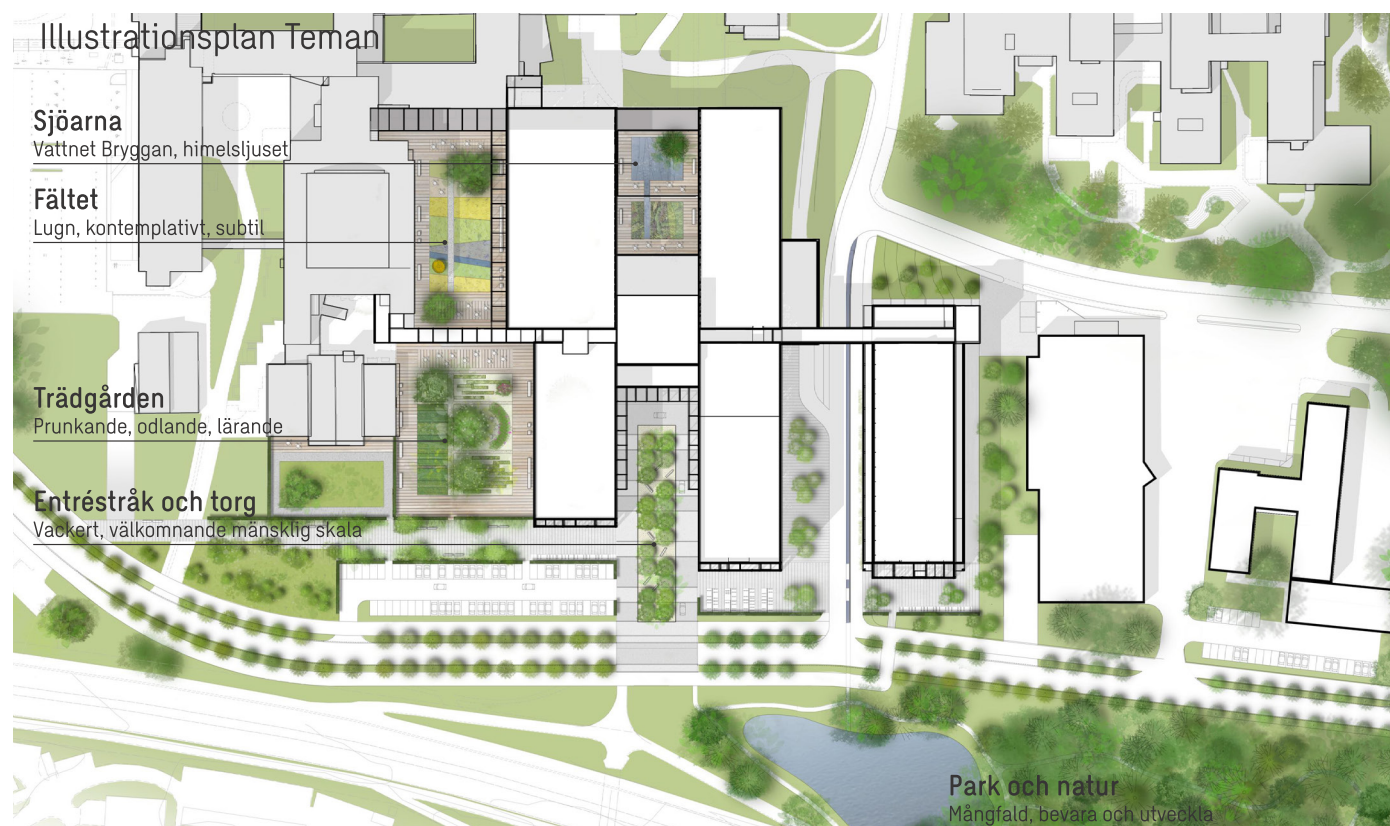
Parken omsluter sjukhusområdet mot söder med naturmark och parklandskap med en dagvattendamm. Dammen placeras i området naturliga lågpunkt och fördröjer dagvatten enligt dagvattenstrategi och policys som gäller för en hållbar dagvattenhantering i enlighet med Mälarenergis krav. Området fungerar även som översvämningsmark vid extrema nederbörden utan att äventyra primära funktioner för sjukhuset. Parken och randzonen utgör viktiga element för ekologiska spridning samband i kopplat till stadens grönstrukturplanering.

Trafik

Med utgångspunkt i strukturplanens övergripande strategier är det viktigt att skapa goda förutsättningar för kollektivtrafik och bra hållplatslägen samt att Adelsögatan blir en attraktiv stadsgata för gång och cykel. Principen är att i möjligaste mån undvika korsande flöden och tillskapa en enkel, trygg och säker trafikmiljö för oskyddade trafikanter.

Angöring

Ett omsorgsfullt gestaltat entréstråk förbinder den nya akutentrén med hållplatsläget. Stråket övergår till ett välkomnande torg vid den planerade akutentrén. Entrétorget utformas med en vacker beläggning som gångfartsmiljö med möjlighet att hämta och lämna med fordonstrafik.



Vid den nya Adelsögatan planeras parkeringar utmed entréstråket för besök till akuten och förlossningen med ca 60 platser. Övrig parkering hänvisas till fastighetens västra område.

Innergårdar

Det moderna sjukhusets tradition att bilda innegårdar fortsätter i förslaget som princip med en halvoffentlig karaktär. Vackra att se på, både från övre våningar och från marken. Variation och hemkänsla är ledord. De tre gårdarna skapar egna teman och gestaltningar som ger variation, glädje och orienterbarhet.

Nord-sydlig passage

Nord-sydlig koppling förstärks med ett stråk mellan hus C och E för ambulans, gång och cykel samt intern trafik. Stråket är centralt för framtida transportflexibilitet och att hålla öppet för att hantera skyfallsvatten vid extrem nederbörd. Även stråkets entrézon bearbetas med god markbehandling och vegetation till hus C och E.

Godsmottagning

Åt öster planeras en större rangeryta för hus G som optimeras för att minska backande rörelser genom anslutning från den nya Adelsögatan och Aina Wifalks gata.

Teknisk infrastruktur samordnas och planeras för att inte komma i konflikt med genomförandet eller framtida flexibilitet.

Förslaget innebär stora förändringar av området i söder men utvecklingen av området till en tydlig och värdigt möte med omgivning och staden. En god balans mellan effektiv och rationalitet i struktur och en varierad arkitektur och landskapsarkitektur skapar robusta förutsättningar att skapa attraktiv och flexibel vårdmiljö med människan i centrum.

Utvändig infrastruktur

Strukturplanen

Strukturplanen omfattar hela fastigheten, inte bara Nytt akutsjukhus Etapp 1, och syftar till att ta fram en långsiktig och hållbar plan för sjukhusområdet utveckling som fastighet. Fokus är de strukturella elementen för transporter, grönstruktur, sociala samband, samspel med staden och stadsbild i relation till sjukhusets långsiktiga utveckling. Arbetet sker i samverkan med lokalförsörjnings, arkitektur och lokalplaneringsprogram. En grundtes är att sjukhusområdet är en del av staden med en unik och suverän funktion för fortsatt utveckling av attraktiv och effektiv sjukvård med människan i centrum. Strukturplanen redovisar en robust framtidsbild som ger underlag för närliggande fysisk planering i relation till den långsiktiga fysiska planeringen. Strukturplanen redovisas i sin helhet i mitten av juni 2019.

Planeringshorisont är 2030 med utblick mot 2050. Strukturplanen bör därför utgöra partsgemensamt inriktningsdokument för framtiden, mellan regionen staden och Mälarenergi. En trovärdig och förankrad framtidsbild.

Med utgångspunkt i den gemensamma workshopsprocessen mellan Region Västmanland, Västerås stad och Mälarenergi identifierades ett antal nyckelfrågor, mål och fördjupningsbehov inför det fortsatta planeringsarbetet för strukturplanen. En samlad strukturplan ska uppnå synergier mellan trafikstruktur, sociala stråk och mötesplatser, dagvattenhantering, grönstruktur och bebyggelsestruktur.

Planeringsinriktningar för strukturplan baserat på utvärdering av de tematiska scenarierna

- Hög prioritet för gång och cykel med naturliga, trygga och attraktiva sträckningar som kopplar området i staden och inom området i kombination med en effektiv och modern kollektivtrafik.

- Storskaliga och högteknologiska system för teknisk försörjning skapar bäst målpuppfyllnad för merparten av målen. Säkerhet, och redundans är randvillkor. Storskaliga system som kopplar ihop stadens system ger ökad säkerhet, synergier men sjukhuset behöver hantera samtliga primära system som "självförsörjande". Kombination med småskaliga system så som dagvattenhantering och multifunktionella ytor inom sjukhuset ger bäst målpuppfyllnad för samtliga aspekter.
- Sjukhusområdet är en del av stadsväven avseende grönstruktur, ekologiska spridningskorridorer samt väv i staden med sociala stråk. Kombination av stråk och platser bör eftersträvas.
- Viktigt att sjukhusområdet blir en del i stadsväven, med fokus på gröna samband, rörelsestråk och tydligt profilerad karaktär som ger nytta till de kringliggande områdena. Området behöver bli mer publikt, tryggt och sammanlänkande med omgivningen.

Tillämpning Etapp 1

Etapp 1 är en stor del av utvecklingen av sjukhuset fastighet åt söder och sydväst. Nedan redovisas ett antal tillämpningar av de planeringsprinciper som identifierats i strukturplanarbetet.

Utmaningar utöver vårdens behov är att säkerställa god orienterbarhet, god anpassning till stadsbilden och skala, utveckla och bevara gröna värden, trygga och säkra externa flöden samt hantera den mänskliga skalan.

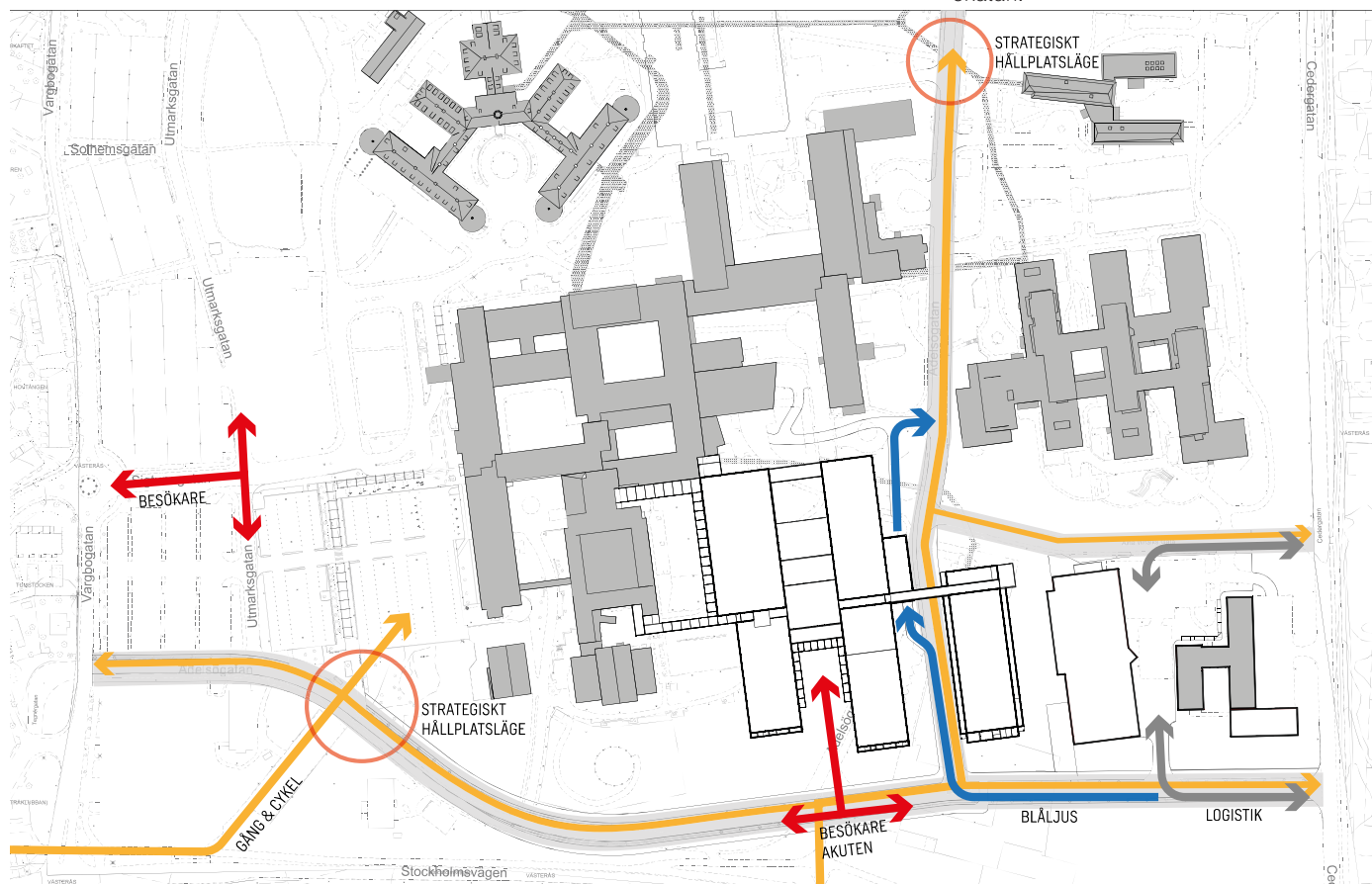


Bild 15: Princip för kommunikation på södra delen av sjukhusområdet

Befintliga byggnader

Lokalförsörjningsplan 2030 belyser att befintliga byggnader på sjukhusområdet i Västerås har ett mycket stort renoveringsbehov. Detta gäller inte minst de fastighetstekniska systemen och energiprestanda. Bedömningen i Lokalförsörjningsplan 2030 utgår från byggnadernas status år 2015. Innan föreslagna nybyggnader är tagna i drift kommer ytterligare befintliga byggnader att vara i mycket stort behov av renovering om de ska fungera för fortsatt verksamhet vilket måste beaktas i den kommande utvecklingen av sjukhusområdet i sin helhet.

Vårdinnehåll ombyggnation

Vårdinnehållet i de befintliga byggnaderna kommer att bero på om och i så fall vilka byggnader som beslutas att totalrenoveras. De verksamheter som kan komma att lokaliseras till ombyggda ytor är främst mottagningar och vårdstöd-jande ytor. En utredning har genomförts där möjliga inplaceringar har prövats övergripande. Ytterligare utredningar krävs innan inplaceringar kan planeras vidare med berörda verksamheter, detta sker under programmets kommande skede.

Omfattning ombyggnation

Oavsett vilka fastigheter som ska byggas om kommer det behövas omflyttningar för att skapa förutsättningar för renovering. Byggnaderna kommer att göras stomrena vid renovering. Renoveringen planeras att ske per byggnad och på samtliga plan vid samma tillfälle. Det bedöms inte vara möjligt att bedriva verksamhet i en byggnad som totalrenoveras då det kommer att vara långa avbrott på el- och annan mediaförsörjning. Ombyggnadsregler (Boverkets byggregler) kräver att vid en så omfattande renovering måste fasad och tak tilläggsisoleras samt fönster bytas för att nå gällande energikrav.

Renoveringen kommer att delas upp i etapper då all yta i dessa hus inte kan tomställas samtidigt. Detta på grund av att det inte finns så mycket tomma ytor dit verksamheten kan flyttas temporärt. Detta leder till att det behövs temporära placeringar av verksamheter innan de kan flytta till sina renoverade ytor.

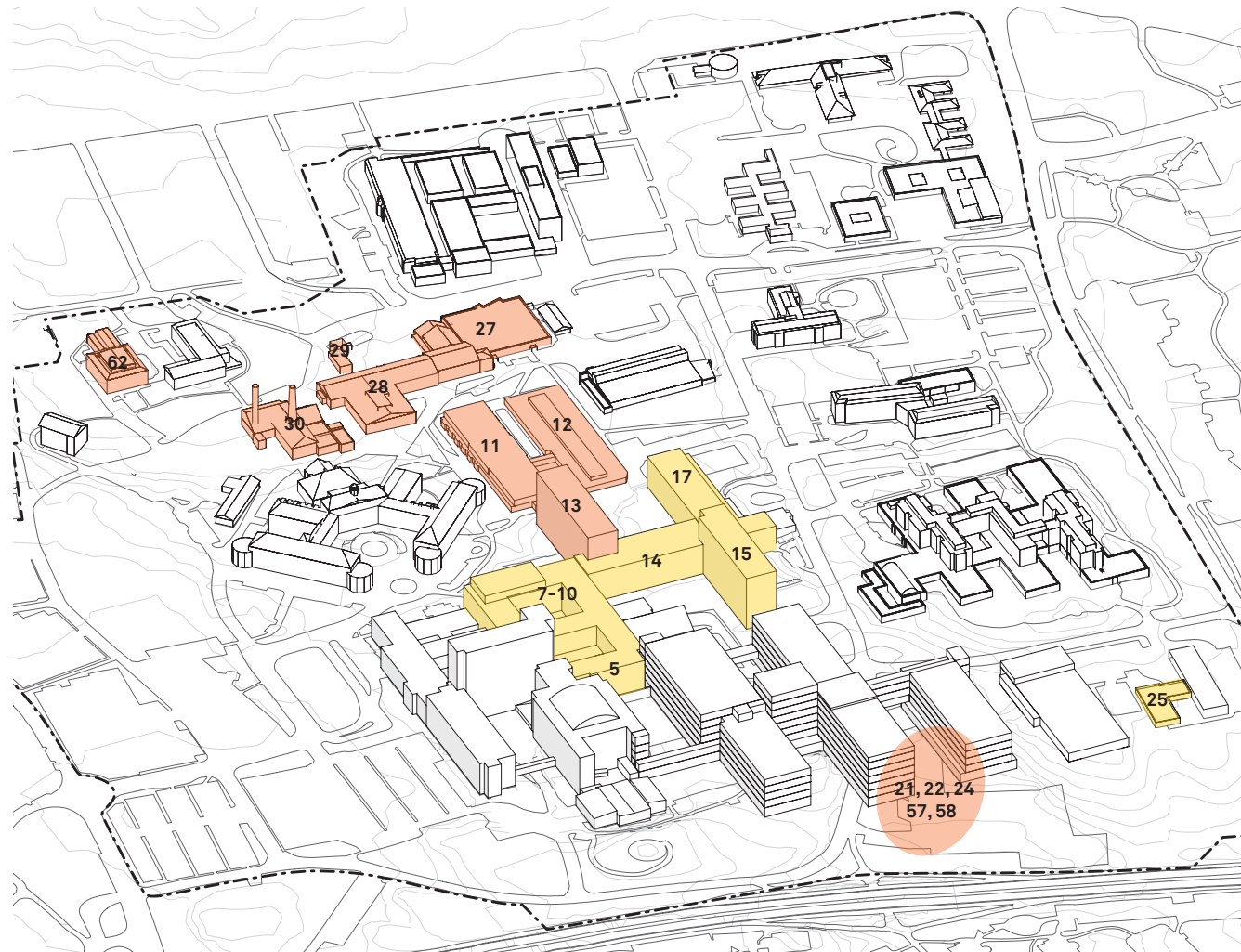


Bild 16: Byggnader som planeras att rivas (röda) respektive bör utredas för renovering och fortsatt användning alternativt rivning (gula).

Befintliga byggnader

Renoveringen av dessa byggnader är förknippat med risker och svårigheter då installationerna såsom el och VVS inte är uppdelade per byggnad.

Utrangering av fastigheter

För ett antal byggnader är det bästa alternativet rivning på grund av status, utformning och/eller placering. I "Lokalförsörjningsplan 2030" har byggnadernas status kartlagts.

Då nya lokalytor skapas och verksamheter flyttar in i det nya akutsjukhuset så kommer det att bli tomma ytor i det befintliga byggnadsbeståndet. Dessa koncentreras så att hela byggnader blir tomma och kan rivas. Även tomma byggnader har kostnader för drift, reparationer och rondering. Det är därför inte lönsamt att spara gamla byggnader som inte behövs. Samtliga byggnader som identifierats som rivningsobjekt har ett stort renoveringsbehov och är inte helt lämpade för sin verksamhet.

Den placering som valts för det nya akutsjukhuset gör att hus 21, hus 22, hus 24 samt hus 57 måste rivas då de byggnaderna ligger på platsen för de nya husen.

Hus 13 och hus 14 har en byggnadsteknisk utformning som med ett fyllnadsbjälklag utgör en risk, ras och sanitärt, vid läckage i rörledningar. Rörledningar ligger i bjälklaget och det är förenat med stora kostnader att riva befintliga rörledningar och göra om bjälklaget. Därför är dessa rivningsobjekt.

Hus 11, hus 12 och hus 17 kommer att få stort avstånd till andra delar av verksamheten, därför bedöms det bättre att flytta verksamheten till hus 05 – hus 10 och att hus 11, hus 12 och hus 17 rivas.

I hus 27 – hus 30 finns verksamhet för fastighetsdrift och fastighetsunderhåll samt logistik. Det skapas nya ytor för logistik i försörjningsbyggnaden och fastighetsavdelningen planeras att flytta till hus 05 – hus 10 vilket gör att fastighetsdriften kommer närmare de verksamheter som de servar. I och med flyttarna blir hus 27 – hus 30 tomma och de rivas.

Verksamheten i hus 62 planeras att flyttas till hus 01 – hus 10. Placeringen, långt från övriga delar av organisationen, och skicket av hus 62 gör att den planeras att rivas.



Bild 17: De kliniker som planeras få nya lokaler, i ny- eller ombyggnad, lämnar stora lokalytor.

Utrustning

Utrustningar innefattar medicinteknisk utrustning (MT), informations- och kommunikationsteknik (IKT) samt lös inredning som till exempel möbler.

All fast och rörlig utrustning samt inredning enligt huvudfunktionsprogrammet omfattas, från kravställning till överlämning till verksamheten. Både nyanskaffning av utrustningar och omflyttningar inom sjukhuset kommer att bli aktuellt. MT och IKT är högteknologiska branscher där utvecklingen går snabbt. Vidare är sjukvården i förändring utifrån demografiska utveckling, nya marknadsförutsättningar och en globaliserad värld. För att säkerställa att verksamheten kan ta tillvara den utveckling och de innovationer som sker, samt anpassa sig till en föränderlig omgivning, måste lokalerna erbjuda flexibilitet. Dimensioner i rummen, så som takhöjder och rumsstorlekar samt lokaler nas standard, bör i så liten utsträckning som möjligt begränsa urvalet av utrustningsleverantörer och system.

IKT - en förutsättning för digitalisering

I samband med byggandet av nytt akutsjukhus i Västerås, ges möjlighet att se över och utveckla och förnya existerande arbetssätt med stöd av digitalisering. Förändrade lokaler, samband och arbetssätt öppnar upp för nytänkande och innovation.

En tydlig trend i framtiden är att IT utgör en baskomponent i det mesta i vår omgivning. Internet of Things (IoT) och digitaliseringen driver på trenden att utrustning och tjänster blir uppkopplade för att integreras eller användas i informationssyfte. Flera regioner inför WiFi-telefoni, patientövervakning, sensorteknik och positioneringslösningar. Medicinteknisk utrustning är i allt högre grad uppkopplad. Detta skapar förutsättningar för morgondagens tekniska lösningar, och därmed också för effektivare arbetssätt i vården. Allt detta ställer dock krav på vår infrastruktur som måste dimensioneras för den tekniska utvecklingen.

Fastighetsnät och infrastruktur

Det fasta och trådlösa nätverket ska vara högpresterande, säkert och robust – och ska stödja verksamhetens kommunikationsbehov. Detta uppnås med hjälp av ett flerfunktionsnät som är logiskt separerat så att känslig datatrafik kan separeras från annan data.

Det trådlösa nätet dimensioneras för de krav som utvecklingen ställer avseende god och robust täckning för såväl patienter som personal baserat på ökad användning av mobila enheter.

Telefoni

Framtidens telefonitjänster trafikeras genom datanät och mobilt telefoninätverk. I allt större utsträckning överges den fasta telefonin och koppartråden och utvecklingen går mot IP-baserad kommunikation. Detta innebär att behovet av mobil telefonitäckning idag är stort och ökande.

Meddelandeförmedling

Meddelandeförmedling är ett samlingsbegrepp på teknik som med hjälp av ett flertal komponenter kan ta emot, omdirigera och sända ut meddelanden enligt våra egna specifika krav och format. System för meddelandeförmedling kopplar anställda och team till specifika uppdrag eller händelser, t ex patientkallelser från valda avdelningar till ett specifikt team.

Digitala vårdmöten - Digitala vårdmöten främjar uppföljning, ersätter i viss mån fysiska återbesök och kommer på sikt att bli en naturlig del inom vården. De flesta verksamheter som inkluderas i nya akutsjukhuset har uttryckt önskemål om möjligheter till framtida digitala vårdmöten.

Vid rumsfunktionsplanering i nya akutsjukhuset måste ett ökat behov av digitala vårdmöten tas med i planeringen. Då klargörs vilken typ av digitala vårdmöten som ska kunna erbjudas och hur det påverkar utformningen av rummen.

Mobila IT-stöd

Flera verksamheter efterfrågar mobila IT-stöd som är smidiga att använda och lätta att bära med sig. Det underlättar för personal att dokumentera på plats hos patienten som då också blir mer delaktig i sin egen vård.

Ankomstregistrering för patient

Självbettjäningsterminaler finns idag på alla regionanslutna vårdcentraler och ett införande av centralt placerade terminaler på Västerås sjukhus för självcheckning och betalning pågår.

Digitala informationstavlor

Idag används i hög utsträckning manuella whiteboardtavlor för praktisk information kring patienter. Tavlorna är oftast centralt placerade på enheten och personalen måste gå dit för att hämta eller notera information.

Informationsutbytet skulle underlättas av att praktisk information om patienter finns på digitala, interaktiva informationstavlor. När någon information ändras syns det på alla tavlor på enheten, så information kan föras vidare i arbetsteamet utan att man är fysiskt närvarande i rummet eller vid tavlan.

I rumsfunktionsplaneringen för nya akutsjukhuset behöver det fastställas omfattning och hur lokalerna förbereds för detta.

Digitala rumspaneler

Digitala rumspaneler utanför exempelvis vårdrum kan ge information om rummets utrustning, status, behov av städning med mera.



Utrustning

Läkemedelsautomater

Läkemedelsautomater förekommer idag, i mindre omfattning, på sjukhuset. Fler läkemedelsautomater skulle innebära säkrare hantering av framför allt narkotiska preparat. En brist är att läkemedelsautomaterna idag inte har någon integration till journalsystemet. Leverantören av regionens journalsystem har påbörjat arbete med en teknisk lösning där målsättningen är att läkemedelsautomater och dosdispenseringsmaskiner har en integration till journalsystemet så att ett uttag måste stödjas av en ordination.

Vid kommande rumsplaneringen för läkemedelsförvaringen bör det skapas utrymme för att införa läkemedelsautomater integrerade med journalsystemet.

Patientterminaler

Personal vill i högre utsträckning arbeta i en tystare miljö, få fler riktade kallelser, och ha möjlighet att återkoppla till patienten direkt. Det kan möjliggöras genom att göra åtskillnad mellan kallelser för assistans och kallelser för nödanrop, där patienten har möjlighet att skicka riktade kallelser för specifika behov via en patientterminal. Denna typ av kallelser går direkt till berörd personalgrupperings handenhet (t ex telefon, platta) vilket innebär att de inte behöver generera en ljus- eller ljudsignal som syns/hörs i hela korridoren. Detta bidrar till en tystare vårdmiljö vilket minskar stress och störningar för både patienter och personal.

Patientterminaler ger patienten tillgång till en skärm som kombinerar funktionalitet för information och kommunikation. Exempel på funktionalitet skulle kunna vara möjlighet att kommunicera med vårdpersonal, internetåtkomst, TV-utbud, formulärfunktion eller möjlighet för patienten att själv styra temperaturen i rummet.

Positionering

Positionering av personal, patienter och utrustning kan öppna upp för en mängd olika lösningar i framtiden, som kan vara både tid- och kostnadsbesparande. Om alla vårdenheter har kontroll över var en utrustning befinner sig behöver inte respektive vårdenhet lägga upp ett lika stort lokalt lager. Medicinsk Teknik skulle lättare kunna lokalisera MT-utrustning för service och underhåll och Transport och Logistik, skulle kunna effektivisera transporter genom att kunna positionera burar och truckar. Trafik i kulvert skulle bli mindre omfattande om transporter kunde samordnas bättre och om man ska göra en körning till ett specifikt område kan man få synergieffekter av att vid samma tillfälle t.ex. hämta upp rullstolar som ska tillbaka till entrén.

Patientövervakning

Patientövervakningen är idag till viss del uppkopplad och till viss del fristående. Parametrar sparas inte i journalsystem, utan lokalt i utrustningen eller i specifika datorer. Om patienten måste transporteras till annan avdelning eller förflyttas följer inte övervakningsdata med.

Vissa regioner har valt att koppla upp patientövervakningen i ett patientmonitoreringssystem, inom vilket man kan styra flödet av monitorer och vilken data som ska visas var. Data överförs och lagras centralt, så att den kan följa patienten i vårdflödet. Detta öppnar upp för fler möjligheter till övervakningscentraler och samarbete mellan vårdenheter.

Kliniskt informationssystem för IVA

Intensivvården (IVA) och operationsenheterna ser ett behov av ett separat PDMS (Patient Data Management System) då man anser att befintligt system inte är ett tillräckligt anpassat stöd för intensiv- och anestesivård, och inte kan integreras med den medicintekniska utrustningen på ett sätt som uppfyller intensiv- och anesthesi-

vårdens specifika behov. I dagsläget dokumenterar man vitalparametrar, mätvärden från medicinteknisk apparatur mm på papper. Vid tidsbrist fångas inte ett flertal förändringar och därmed inte helhetsbilden av vårdförloppet. Den manuella registrering är tidsödande och utgör en potentiell felkälla. Den begränsade mängden journalförda uppgifter utgör ett sämre beslutsunderlag för fortsatt behandling.

Önskemålet är att intensivvårdsplatser, operationssalar och UVA-platser förses med PDMS-system som i realtid automatiskt överför vitalparametrar från den medicintekniska utrustningen till PDMS-systemet. Data presenteras i grafer, kurvor eller tabeller och hjälper vårdpersonal att analysera data. Denna lösning är inte möjlig att införa i nuvarande lokaler eftersom det inte finns ytor för den utrustning som behövs, vilket behöver beaktas i kommande nybyggnation.

Fastighetsteknik

Summan av drift- och underhållskostnader kommer under det nya akutsjukhusets livslängd att bli stor. Därför kommer det nya akutsjukhuset att ha materialval och utföranden som siktar på långsiktigt låga förvaltningskostnader.

Uppdelningen av installationerna per byggnad och våning gör att framtida förändringsbehov kan utföras utan att påverka hela byggnaden. Byggnaderna utformas för att vara autonoma. Byggnader med utrustningstung verksamhet måste vara förberedda för att på ett enkelt sätt kunna ta ut och in utrustning.

Fastighetsautomationen kommer att skapa möjligheter till att driften av lokalerna anpassas till aktuellt behov vilket ger lägre driftkostnader. Driftövervakningen gör att förbättringsmöjligheter kan identifieras och även fel snabbt identifieras och åtgärdas. Installationer placeras så att god arbetsmiljö erhålls för driftpersonalen.

Tekniska lösningar

De tekniska installationerna utformas för att skapa goda förutsättningar för vård. Materialval, placering och utformning görs för att säkerställa en långsiktigt låg drift- och förvaltningskostnad.

Driftsäkerhet är prioriterat och UPS och/eller reservkraft försörjer kritisk utrustning. Redundans skapas där riskanalys visat på behov och även där det behövs för att kunna utföra service- och underhållsåtgärder.

De tekniska installationerna skall skapa god arbetsmiljö med avseende på temperatur, lufthastighet, ljus och ljud.

Separata utrymmen skapas för den tekniska utrustningen. Skalskyddet för respektive rum anpassas till utrustningen som finns placerad där. Nivån väljs för att säkerställa driften av sjukhuset.

Installationerna utformas, där krav finns, för att klara den renhet som är krävd. Utformningen sker i samverkan med vald av arbetsmetodik.

Placering och sektionering görs så att det skall vara möjligt att stänga av mindre delar utan att andra delar påverkas. Detta gör att framtida förändringar kan genomföras utan att andra verksamheter påverkas. Dimensionering av installationerna görs för att klara framtida förändringar.

För att kunna följa upp energianvändning så installeras mätare per byggnad och för el även per våningsplan. Mätare gör att effektiviseringar kan utvärderas och att fel och avvikelser kan identifieras och åtgärdas.

I detta skede

Under lokalplaneringsfasen har preliminära lösningar tagits fram som underlag för utvecklingen av den föreslagna skalbyggnaden. I bilagorna finns redovisat utredningar och förslag till tekniska lösningar för:

- Konstruktion
- VVS
- EL/IT
- Energi
- Medicinska gaser
- Sprinkler
- Hissar

Inriktning Miljöbyggnad

För nya byggnader kan en certifiering enligt ett valt miljöbyggnadssystem utföras. En utvärdering av miljöbyggnad 3.0 är utförd. Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 kommer inte att certifieras.

Kostnaderna blir omfattande, upp till 10% av entreprenadkostnaden, samt att nuvarande energileveranser av värme och kyla har för höga utsläpp av CO₂ och måste ersättas för att möjliggöra en certifiering. Ambitionen är däremot att vid projekteringen utgå från kraven i Miljöbyggnad 3.0 för nivå silver.

Inriktning Robusthet

Vid robusthetsplanering är det viktigt att ta hänsyn till att oväntade händelser inträffar. Förebyggande åtgärder kan inte helt undanröja konsekvenserna av stora olyckor och katastrofer. En god robusthet kan emellertid minimera konsekvenserna på förmågan att bedriva adekvat sjukvård, även om de inte helt kan förhindras. Skadehändelser av mer eller mindre sannolika slag och med greppbar omfattning får inte ge katastrofala konsekvenser.

I och med att det nya akutsjukhuset planeras i tidigt skede för att ge en grund för att nå robusthet kan effekterna på investeringsutgiften minimeras. Detta kan exempelvis ske genom att aktivt placera verksamheter eller funktioner inom det nya sjukhuset för att öka graden av motståndskraft för oförutsedda händelser (resiliens).

Robusthet betyder för Region Västmanland att genom att säkerställa kapaciteten i de tekniska funktionerna skapas förutsättningar för de samhällsviktiga verksamheterna att utföra sina uppdrag vid allvarlig påverkan t.ex. bortfall av kritiska beroenden, särskilda händelser.

De kritiska beroenden som Region Västmanland i arbetet med det nya akutsjukhuset så långt som möjligt ska säkerställa är: el-, vatten-, kyla- och värmeförsörjning, avlopp, IT och skydd mot yttre hot. Beroenden säkerställs med egen förmåga eller i samverkan med andra samhällsaktörer för att skapa robusthet på ett samhällsekonomiskt hållbart sätt.

Robustheten berör inte utformningen av lokalerna för medicinska ändamål, försörjningen av läkemedel eller förbrukningsmaterial. En separat analys och inriktning på logistiken för försörjningen av läkemedel, förbrukningsmaterial och lokalerna för medicinska ändamål kommer att utföras.

Kostnaderna för naturhändelser ökar allt mer, mycket på grund av att infrastrukturen är dimensionerad efter 10 - 50 års intervaller på nivåer av nederbörd, värme- och kyla. På grund av klimatförändringen förändras tidsrymden för dessa typer av händelser. Ett kostnadseffektivt sätt att framtidssäkra är att redan i planeringsskedet dimensionera efter 100-500 års-händelser vad gäller till exempel skyfall.

Utgångsläge att planera den tekniska robustheten är totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) typfall 4 som anger tre månader av störda leveranser. Andra källor till information beaktas också t.ex. Regionens risk- och sårbarhetsanalys samt MSB:s publikation "Det robusta sjukhuset" är preliminärt sammanställt november 2019.

För att uppnå tillräcklig robusthet kan flera åtgärder samspara, t.ex. egen förmåga, egen lagerhållning, leverantörslager, avtal och gemensam planering.

För att leverera genomtänkta, kvalitativa åtgärder och tidsförhållanden för varje kritiskt beroende som dessutom tar hänsyn till samhällsekonomisk nytta och långsiktiga konsekvenser på hälso- och sjukvården behövs fördjupade analyser.



GENOMFÖRANDE

Ekonomi

Programmets totala indikativa investeringsbudget uppgår till 6 800 miljoner kronor enligt beslut i Regionfullmäktige 2018-02-21.

Effektivisering av förslaget

I nuläget visar investeringskalkylerna att programmet överskrider budgeterade belopp med ca 270 mkr. Under kommande skede kommer programmet att ta fram förslag på effektiviseringar på motsvarande belopp för att investeringsutgiften ska rymmas i den totala budgeten på 6 800 miljoner kronor.

Investeringsutgifter för byggnation

Övergripande förutsättningar och antaganden har antagits i beräkningen av programmet investeringsutgifter. Projektkalkyler bygger på handlingar daterade 2019-03-22. Programmets investeringsutgift för byggnationer är beräknade inklusive:

- Projektering, innehållande kostnader för konsulter
- Produktion, innehållande kostnader för entreprenörer
- Byggherre, innehållande kostnader för projektresurser, projektkontor, avgifter, kommunikation, konst etc.
- Byggindex
- Budgetreserv

Investeringsutgiften för byggnationer uppgår till 5 800 miljoner kronor. Projektets totala bruttoarea (BTA) för vårdbyggnaderna uppgår till 79 000 kvm. Huset planeras för att kunna inrymma samtliga funktioner i huvudfunktionsprogrammet daterat 2019-02-01. Till detta kommer en ny försörjningsbyggnad om totalt cirka 6 400 kvm vars syfte är att säkerställa det nya akutsjukhusets försörjning av fastighetsteknik och material.

Efter att nybyggnationen är färdigställd kommer lokaler att tomställas, ett ställningstagande om hur dessa ska hanteras utreds vidare under kommande skeden. ROT-renoveringar för tre byggnader föreslås

att utgå från programmet omfattning för att antingen i ett senare skede ROT-renoveras, genomgå enklare renoveringar eller ersättas med nybyggnation. Detta kommer att utredas ytterligare i kommande skede.

Ränta under byggnationstiden, byggnadskreditiv, ingår inte i investeringsutgiften utan kommer att belasta regionen centralt. En känslighetsanalys med ett byggnadskreditiv om 1 – 3,5% är genomförd.

Utrustningsinvestering för byggnation

Övergripande förutsättningar och antaganden som har antagits i beräkningen av utrustningsinvesteringarna är:

- Huvudfunktionsprogram daterat 2019-02-01
- Investeringsrådet i Region Västmanland har 2019-04-29 antagit en ny gränsdragningslista. Gränsdragningslistan följer SKL:s standard och används för att definiera vad som ingår i respektive projektkalkyl
- Erfarenhetsvärden från den egna verksamheten samt genom omvärldsbevakning erhållna nyckeltal.

Investeringsutgiften för utrustningsinvesteringen är beräknad inklusive:

- Projektledning, innehållande kostnader för projektresurser som investeringsförs
- Upphandling, innehållande kostnader för projektresurser
- Inköp av utrustning
- Installation
- Post för ändringar i byggnaden för att anpassas efter upphandlad utrustning, dvs byggföljdkostnader
- Budgetreserv

Investeringsutgiften för utrustningsinvesteringen uppgår till 1 000 miljoner kronor. Utrustningsinvesteringen består av investeringar i medicinsk teknik, informations- och

kommunikationsteknik samt inredning. Projektet omfattar utrustning och inredning som enligt gällande gränsdragningslista tillhör verksamheten, dvs byggnadsinventarier. Nyckeltalen är baserade på att all utrustning köps ny inför driftsättning av Akutsjukhus Västerås. I kommande skede kommer analyser och beräkningar göras på vad det innebär om verksamheterna istället flyttar med ändamålsenliga och fungerande utrustningar till Akutsjukhuset. Beräkningar kommer att göras på kostnader för produktionsbortfall och andra konsekvenserna som en flytt medför.

Kostnader för att genomföra program

Under det att utformning och uppförandet av det nya akutsjukhuset uppförs finns det ett antal kostnader vilka ur ett redovisningshänseende inte kan klassificeras som en investering. I verksamhetsprojektet ingår kostnader för att krävställa respektive driftsätta sjukhusbyggnader ur ett verksamhetsperspektiv. Det ingår även övriga kostnader så som overheadkostnader, lokalkyra och förbrukningsmateriel. Kostnader för flytt av utrustningar har beräknats i projektet men redovisas inte i kalkylen utifrån ovanstående resonemang om att investera i ny utrustning.

Kostnaderna är bedömda efter erfarenhetsvärden, nyckeltal och uppstår inom 10-års perioden för projektverksamheten. Kostnader för rivning, restvärden mm uppstår under en längre period.

- Kostnader för Projekt Verksamhet beräknas uppgå till 218 miljoner kronor
- Kostnader för Projekt Nybyggnation respektive Teknik beräknas uppgå till 150 miljoner kronor
- Kostnader för provisorier under uppförandetiden kommer att analyseras ytterligare under nästa skede. De idag kända provisorier beräknas uppgå till 3,5 miljoner kronor.

Kostnader för avskrivning och rivning

Under lokalplaneringsskedet har utredningar genomförts avseende det befintliga fastighetsbeståndet.

- Kostnader för rivning, restvärde, evakuering 180 miljoner kronor

Kostnaderna är bedömda efter erfarenhetsvärden, nyckeltal och uppstår under en 15-årsperiod.

Utredning har även gjorts av utrangering av befintliga utrustningar om alla medicinska tekniska utrustningar köps in nya

- Kostnader för utrangering av MT beräknas till 65 miljoner kronor.

Indikativa driftskostnadseffekter

Underlag finns framtagna och kommer att bearbetas vidare under nästa skede.

Fastighetsgemensamma investeringar

I samband med uppförandet av nya akutsjukhuset genomförs ett antal investeringar vilka säkerställer hela sjukhusets förutsättningar för att fortsatt kunna bedriva sin verksamhet, så kallade fastighetsgemensamma investeringar. Dessa fördelas genom att BRA (bruksarean) i nybyggnation av akutsjukhuset, teknikbyggnad och logistikbyggnad sätts i förhållande till totalytan för hela sjukhusområdet efter rivningar i etapp 1.

De investeringsutgifter som är fastighetsgemensamma och inte ska redovisas inom programmet Nytt Akutsjukhus behöver inarbetas i regionens investeringsplan.

De idag kända fastighetsgemensamma investeringarna vilka inte bedöms vara akutsjukhusets är:

- Del av Strukturplan ca 50 miljoner kronor
- Elkraftförsörjning av resterande sjukhusområdet ca 150 miljoner kronor
- Kulvertförbindelse mellan ny försörjningsbyggnad och psykiatri (byggnad 35) ca 90 miljoner kronor.



Genomförande

Tidplan

Tidplanen för att uppföra Nytt akutsjukhus Västerås Etapp 1 bedöms i detta tidiga skede av planeringsprocessen vara cirka 10 år efter att ett beslut fattats om att starta projektering. Den första deletappen innebär att skapa de tekniska förutsättningarna för att uppföra och försörja det nya akutsjukhuset med exempelvis elkraft. Efter det kan den andra deletappen genomföras, nybyggnationen för akutsjukvården. Den slutliga deletappen är att riva tomställda hus. Tidplanen förutsätter att nybyggnationerna för vård beslutas och genomförs som en deletapp. Att dela in Etapp1 i ytterligare deletapper bedöms ha en betydande påverkan på tidplanen och därtill ökade kostnader och utgifter.

Riskanalys

För att skapa förutsättningar att uppnå de övergripande och programspecifika målen bedrivs ett arbete med riskhantering. Syftet med arbetet är att identifiera, analysera och åtgärda de risker som har potential att försena, fördyra eller reducera kvalitet i leveransen. Programmet identifierar och värderar risker, därefter tas förslag på riskreducerande åtgärder fram, som vid behov genomförs.

Eventuella ändringar i risknivåer och genomförande av riskminskade åtgärder följs regelbundet upp. Riskhanteringen omfattar programmet alla skeden, från förberedande arbeten till att vård bedrivs i byggnaden.

Risk-workshops har genomförts inom programmet enligt regionens modell Vira. Riskerna bedöms utifrån hur sannolikt det är att de inträffar och hur allvarliga konsekvenserna kan bli om de inträffar. Ett antal riskområden har identifierats vilka följs upp och rapporteras regelbundet till styrgruppen.

De största riskerna som har identifierats är:

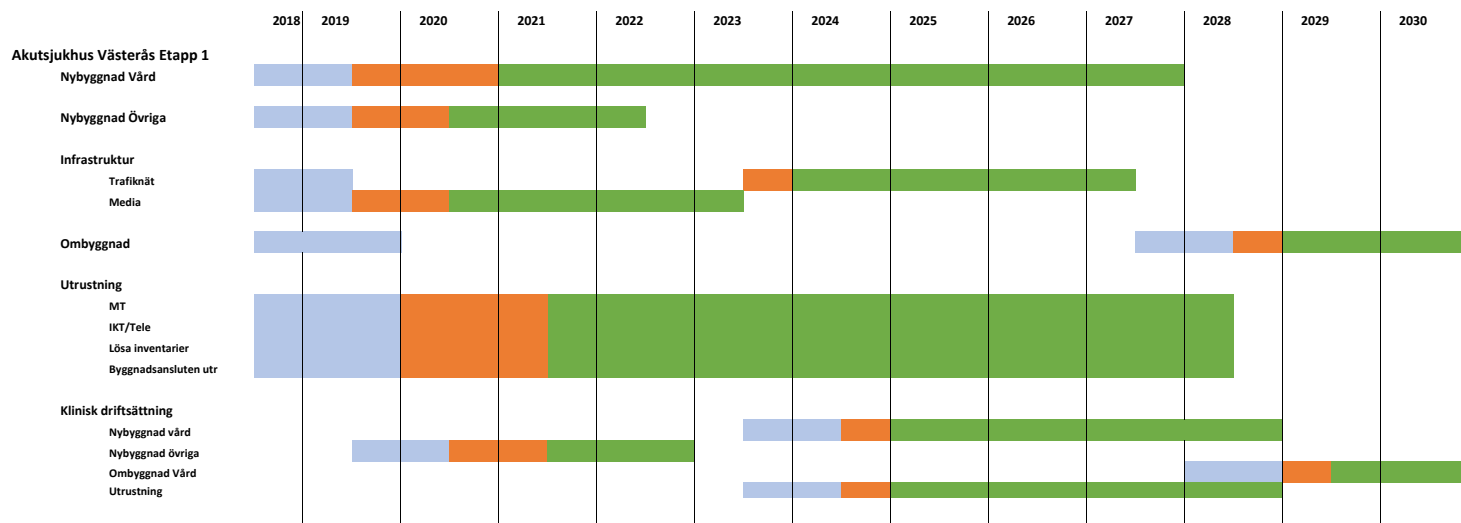
- Utmaningar med att hitta rätt kompetenser och bemanna under programmets genomförande.
- Under byggtiden kan sjukhusområdet upplevas som stökigt och arbetsmiljön för medarbetare påverkas negativt. Tillgängligheten för patienter riskerar att försämrats under perioder.
- För att programmet ska lyckas krävs kommunikationsinsatser i olika form både till personal och till externa intressenter, risk att kommunikationsresurser kommer in i sent skede.
- Risk att det inte finns tillräckligt många intresserade entreprenörer för att få en konkurrensutsatt upphandling.

Kommunikation

Kommunikation är ett strategiskt verktyg som ska bidra till att skapa kunskap, acceptans och förtroende för programmet, samt till trygghet och säkerhet i samband med programmets genomförande. Det övergripande syftet är att stödja genomförandet av investeringen.

Kommunikationen ska också kopplas till målbilden Hälso- och sjukvård 2030 för Region Västmanland. Akutsjukhusets betydelse för hälso- och sjukvården i regionen, både sett ur funktion och omfattning gör att det också ska hanteras för att stärka varumärket Region Västmanland.

En övergripande kommunikationsstrategi för programmet är framtiden och en kommunikationsplan upprättas i nästa skede. Planen är ett ramverk för en effektiv och samordnad kommunikation med enhetliga och förankrade budskap.



Figur 8: Tidplan



Deletappindelning

I samband med att Regionstyrelsen beslutar (2018-03-07, § 47, punkt 2) om att starta Lokalplanering för Nytt akutsjukhus Västerås Etapp 1 gavs ett uppdrag att "I det fortsatta arbetet planeras för möjligheten att etappindela etapp 1, samt möjligheten att förskjuta delar av investeringen från etapp 1 till kommande etapper. Arbetet ska planeras utifrån att förslaget måste effektiviseras för att minska investeringsutgiften och därmed kostnaderna."

1. Förskjuta delar av investeringen

Ansats: Att förskjuta delar av investeringen från etapp 1 till kommande etapper, tidplan

I Lokalförsörjningsplanen 2030 fanns en uppskattning om ett möjligt idrifttagande för Etapp 1 år 2024 och att de två efterföljande etapper kan vara genomförda till år 2030. Se figur 9. Under den genomförda planeringen under Lokalplaneringsfasen av Etapp 1 har det tydliggjorts att genomförandet av Etapp 1 bedöms i sin helhet ta cirka 10 år vilket innebär att hela Etapp 1 är genomförd tidigast 2030 och att de två efterföljande etapperna kan vara genomförda under perioden 2035–2040. Se tabell nedan.

	2024	2030	2035	2040
Tidplan enligt Lokalförsörjningsplan 2030				
Etapp 1	Patientklart 2024			
Etapp 2 & 3		Patientklart 2030		
Bedömd tidplan efter Lokalplaneringsskedet				
Etapp 1		Patientklart 2030		
Etapp 2			Patientklart 2035	
Etapp 3				Patientklart 2040

Figur 9: Ursprunglig tidplan enligt lokalförsörjningsplan 2030 jämfört med nu kända tidplan.

2. Etappindela Etapp 1

Ansats: Att dela Etapp 1 i flera genomförande etapper.

Etapp 1 består i grunden av ett antal deletapper vilka planeras att genomföras under en period om 10 år. Den första deletappen innebär att skapa de tekniska förutsättningarna för att uppföra och försörja det nya akutsjukhuset med exempelvis elkraft respektive värme/kyla. Efter det kan den andra deletappen genomföras, nybyggnationen för akutsjukvården, och efter det ombyggnationen, deletapp 3. Den slutliga deletappen är att riva tomställda hus.

Utöver detta kan deletapp 2 och 3 delas upp ytterligare. Om en uppdelning sker är det än mer viktigt att varje byggnad och verksamheterna i den fungerar självständigt. Oavsett ytterligare nedbrytning av deletapperna kommer den fortsatta planeringen utgå från att akutsjukhuset under uppförandet och efter att akutsjukhuset är patientklart kan fungera 24/7.

Utifrån de verksamheter som planeras att flytta in i det nya akutsjukhuset finns det en minsta volym att uppföra för att bibehålla patientkritiska samband. Alternativet är att öka bemanningen för kritiska funktioner eller att ha långa transporter av patienter, personal och material under en period av upp till 7 år.

En initial bedömning är att investeringsutgiften ökar med upp till 10 % för respektive deletapp, till detta kommer att verksamheter kan behöva öka sin bemanning, flytta mer än en gång mm, med tillhörande kostnader. Konsekvenserna av en ytterligare nedbrytning av deletapperna behöver analyseras ytterligare i kommande skede.

3. Effektivisering

Ansats: Etapp 1 effektiviseras för att minska investeringsutgiften och därmed kostnaderna

För fastighetsinvesteringen är beslutet att index ska inkluderas i investeringsutgiften till detta kommer att programmet aktivt arbeta med en budgetreserv vilket sammantaget innebär att byggvolymen har minskats för att inrymmas inom budgetramen från de i Lokalförsörjningsplan 2030 cirka 110 000 kvm BTA till cirka 85 000 kvm BTA. Detta innebär en effektivisering av de framtida driftskostnaderna då lokalerna är betydligt mindre.

Utrustningsinvesteringen kommer investeringen inte att indexeras vilket ställer ett krav på en effektivisering över tid. I samband med att utrustning och inredning anskaffas till nya akutsjukhuset kommer koordineringen med verksamheternas planerade ersättningsinvesteringar i utrustning att krävas för att minimera regionens totala investeringsvolym för utrustning.

Fortsatt arbete efter beslut

Plan för genomförande

Under förutsättningen att ett beslut fattas om att fortsätta med planeringen av programmet Nytt akutsjukhus Västerås Etapp 1 kommer nästa skede inledas med förberedande arbete inför start av projektering. Den mest kritiska delen i det förberedande arbetet är att tillsätta rätt organisation med rätt kompetens.

Under det förberedande skedet sammanställs ett programdirektiv för programmet i sin helhet. Arbetet påbörjas med att sammanställa en programplan med tillhörande aktivitetsplan. Programplanen ska definiera programmets ingående processer inklusive ekonomisk styrning, uppföljning och rapportering. Den ska även definiera programmets organisation, ansvar och beslutsordning.

En del i programplanen är upphandling. Generellt kommer olika typer av upphandlingar att ske under programmets genomförande. Upphandlingar kommer att beskrivas i en upphandlingsplan per ingående projekt, i denna ingår det att definiera vad som ska uppnås med en upphandling vilken ligger till grund för en upphandlingsstrategi. Den närmast förestående upphandlingen är upphandling av projekterande konsulter. Upphandlingsstrategi för entreprenörupphandling bedöms vara framtagen under år 2020.

Process för program

I samband med att regionstyrelsen fastslog att skedet Lokalplanering skulle inledas fastslogs även att programmet skulle planeras utifrån regionens fastighets- och investeringsprocess vilken gäller för projekt överstigande 3 miljoner kronor. Till detta kommer regionens process för utrustningsinvesteringar vilken det inte finns ett ställningstagande till om programmet ska följa.

Då program Nytt akutsjukhus Västerås Etapp 1 är en unik investering i regionen föreslås att programmet får i uppdrag att

sammanställa ett förslag på process för de kommande besluten inom programmet, såväl fastighets som utrustningsrelaterade. I detta ingår att definiera en process för de finansiella igångsättningstillstånden.

Second opinion

På uppdrag av programchefen och i samråd med uppdragsansvarig arkitekt har en second opinion utförts av framtagen lösning, följande områden har belysts:

- Flöden och samband - Patientsäkerhetsprincipen och flödesprincipen.
- Planlayout och areor generellt - Patientsäkerhetsprincipen.
- Nivå på generalitet och flexibilitet.
- Val av stommått.
- Val av teknisk försörjning avseende schaktplacering, teknik mm.
- Övergripande infrastruktur yttre och inre - Flödesprincipen.
- Helheten - Hållbarhetsprincipen, Kunskapsprincipen.

De viktigaste rekommendationerna är:

1. Säkerställ framtida utbyggnadsmöjligheter, rekommendationen är att ta fram en Fastighetsutvecklingsplan.
2. Försörj byggnaderna från två håll avseende teknik och transporter. Separera ambulanstrafik från övrig trafik.
3. Byggnaderna ska kunna nås från flera håll. Neutral access som medger indelning av våningsplanen, separering av flöden och underlättat vid framtida ombyggnader.
4. Separera infektionsvård från infektionskänsliga patienter.

Utöver detta rekommenderas att, så som är planerat, samla teknikintensiva verksamheter som kräver stora fria rumsmått i samma byggnadsvolym, röntgen och operation. Övriga byggnader bör utformas så lika som möjligt avseende storlek, stommått och infrastruktur, dvs byggnad A bör ha samma

mått som byggnad C och D. De äldre byggnader bör nyttjas till mindre krävande vårdtyper såsom mottagningar eller administration.

Då verksamheterna hinner förändras många gånger från planering till inflyttning samtidigt som det finns en stor osäkerhet i hur framtida teknik påverkar utvecklingen av vården bör verksamheternas lokaler standardiseras så långt möjligt och utformas för att kunna förändras över tid.

Styrgruppen har givit programmet i uppdrag att ta ställning till rekommendationerna och om möjligt inarbeta dessa. För att ta del av second opinion i sin helhet se bilaga.

Kvarstående utredningar

Utöver redan nämnda utredningar, förstudier och förslag på fortsatt arbete finns ett antal kvarvarande frågeställningar vilka måste besvaras. Bland annat har programmet i gemensamma möte med klinikerna definierat ett antal frågeställningar vilka behöver besvaras.

Exempel på utredningar som startar och pågår under kvartal 2 2019 är principer för administrativa platser och placering av reservkraft.

Utredningar ej beslutade

Verksamheterna har genomfört ett antal utredningar vilka programledningen eller styrgruppen ej har tagit ställning till, detta sker i nästa skede.

Service

Ett antal utredningar och förstudier har utförts vilka programmet i Lokalplaneringskedet tagit ställning till då de inte har ingått i Nytt akutsjukhus Västerås Etapp 1. Nedan följer en sammanfattning, se även Bilaga Service.

Driftcentral och driftorganisation

Driftorganisationen behöver alternativa lokaler i nära anslutning till kärnan. Lokalerna

behöver vara av den storleken att flertalet verkstäder kan inrymmas tillsammans med ordinarie personalutrymmen. Driftcentralen måste vara placerad med angöringsplats så att beredskapspersonalens inställelsetider kan säkerställas.

Personalmatsal, café och catering

En ny alternativ placering av personalmatsal och café (utan tillagningskök) i kombination med cateringverksamhet är en förutsättning för att kunna bedriva en nära och tillgänglig service för merparten av vårdens medarbetare.

Regionens bageri i Svea

Utreda om det befintliga produktionsköket Svea (vilket kommer ligga kvar) kan anpassas till att omfatta bageriverksamheten samtidigt som en säker livsmedelshantering kan garanteras utan kontaminering av mjöl mm i den övriga livsmedelsproduktionen.

Städcentral/tvättstuga

För effektiva flöden utan långa ledtider vid förflyttning av servicemedarbetare är det viktigt med centralt placerad städcentral/tvättstuga (tillsammans med ordinarie personalutrymmen) nära vårdens kärna. Utbyggnad av befintlig städcentral alternativt annan placering i befintliga byggnader med nära anslutning till den nya kärnan behöver utredas.

Ambulansverksamheten

De förslag och utredningar som framkommit visar att en placering av ambulanssjukvårdens huvuddel av resurser bör vara på västra sidan av Västerås, i nära anslutning till de stora vägarna, för att insatstiden ska bli så kort som möjligt. Gällande den befintliga ambulansstationen så föreslås en om- och tillbyggnad till en satellitstation där även bl.a. sjukvårdens larmcentral kommer att finnas i moderna lokaler nära sjukhuset, vilket främjar samarbete, utbildning, personalutbyte och styrning av de gemensamma resurserna.



Programdeltagare

Programdeltagare under framtagande av beslutsunderlag.
För styrgrupp och programledning, se sidan 6.

NAMN	ROLL
Alessio Boco	Arkitekt Skalbyggnad, Sweco
Anette Falldén Gunnarsson	Kliniksamordnare, Kärlkirurgen
Anna Lindén	Kliniksamordnare, Barnkliniken
Anna Nordanberg	Förbättringsledare, Regionkontoret
Anna-Karin Segerberg	Kliniksamordnare, Kvinnokliniken
Annika Frösslund	Kliniksamordnare, Kärlkirurgen
Annika Nyman	Projektmedlem, Regionkontoret
Ann-Marie Fredriksson	Controller Verksamhet och utrustning tom 2019-04-07, VLS
Ann-Sofi Starkman	Sekreterare Styrgruppen, Regionkontoret
Ann-Sofie Andertoft	Kliniksamordnare, Öron-, näsa- halskliniken
Berndt Sörensen	Projektchef Teknik och infrastruktur, VLS
Carl Kyhlberg	Ingenjör, ansvarig VVS, Sweco
Carl Zulu Gerden	Arkitekt Service och Ambulans, Sweco
Catharina Cicek	Kliniksamordnare, Kärlkirurgen
Claes Becker	Ekonomichef, VS 2019-04-08 VLS
Claes Regnander	Delprojektledare Logistik, VLS
Elin Brozén	Kommunikationschef, Regionkontoret
Elisabet Bogren	Kliniksamordnare, Infektionskliniken
Erik Jansson	Ingenjör, ansvarig El, Sweco
Evamarie Villegard	Delprojektledare Lokalplanering, VLS
Helena Fernberg	Uppdragsledare, Arkitekt, Sweco
Ingemar Gardell	Projektmedlem, Regionkontoret
Jenny Lithén	Delprojektledare IT, IT-arkitekt, Regionkontoret
John Thorsell	Kliniksamordnare, Akutkliniken
Johnny Gustavsson	Ingenjör, ansvarig Energi, Sweco
Kenneth Lindahl	Kliniksamordnare, Kirurgkliniken

NAMN	ROLL
Lisa Dunbäck	Kliniksamordnare, Öron-, näsa- halskliniken
Maiken Sahlin	Projektstöd Verksamhet, Regionkontoret
Malena Timling	Projektmedlem, VLS
Malin Helander	Förbättringsledare, Regionkontoret
Malin Lagercrantz	Ingenjör, ansvarig Logistik, Sweco
Mathias Ahlgren	Uppdragsledare, Arkitekt Strukturplan, Sweco
Matti Mustonen	Delprojektledare Medicinsk teknik, VS
Minna Salmi	Kliniksamordnare, Operationskliniken
Ola Hessman	Kliniksamordnare, Kirurgkliniken
Per Hammar	Kliniksamordnare, Röntgenkliniken
Therese Montelius	Förbättringsledare, Regionkontoret
Thomas Narfgren	Ingenjör, ansvarig Konstruktion, Sweco
Tomas Domberg	Konsult, PQ Projektledning
Ulrika Levkvist	Förbättringsledare, Regionkontoret
Åke Tenerz	Medicinskt sakkunnig, VS

Arbetsgrupp "Second opinion framtaget lösningsförslag"

Anna Montgomery	Arkitekt, Sweco
Kerstin Eken	Sammanställande Arkitekt, Carlstedts Arkitekter
Stefan Anskär	Överläkare Universitetssjukhuset i Linköping, Region Östergötland



Komplett beslutsunderlag

Arbetet med lokalplanering för Akutsjukhus Västerås Etapp 1 har resulterat i ett beslutsunderlag som i sin helhet består av följande dokument:

Beslutsunderlag inför start av projektering och RFP, daterat 2019-05-10 med följande bilagor:

Bilagor

- | | |
|--|---|
| 1. AFP Akutkliniken | 28. Delprojekt IT |
| 2. AFP Barnkliniken | 29. Strukturplan |
| 3. AFP Infektionskliniken | 30. Region Västmanland Byggnadstekniskt brandskydd projekteringsanvisning |
| 4. AFP Kirurgkliniken | 31. Energiriktlinjer för Region Västmanland |
| 5. AFP Kvinnokliniken | 32. Energhandlingsplan Version 6 |
| 6. AFP Kärlkirurgen | |
| 7. AFP Operationskliniken | |
| 8. AFP Röntgenkliniken | |
| 9. AFP Typvårdsavdelning | |
| 10. AFP Öron-, näsa-, halskliniken | |
| 11. AFP Ambulans | |
| 12. Förstudie Kulvert | |
| 13. Förstudie Hiss | |
| 14. Förstudie Rörpost | |
| 15. Förstudie Tvätt-/sopsug | |
| 16. Förstudie Textilförsörjning vid omklädningsrum | |
| 17. Förstudie Säng och hjälpmedel | |
| 18. Gränsdragningslista mellan bygg och utrustning | |
| 19. Huvudfunktionsprogram | |
| 20. Investeringskalkyl VLS | |
| 21. Investeringskalkyl VS | |
| 22. Konsekvensbedömning SEKRETESS | |
| 23. Service | |
| 24. Planeringsförutsättningar vårdlokaler | |
| 25. Robusthet SEKRETESS | |
| 26. Second opinion på framtagna lösningar | |
| 27. Nybyggnad | |

Beslutsunderlag

- | | |
|-----|--|
| 001 | Operationskapacitet |
| 002 | Energi, värme och kyla |
| 003 | Elkraft |
| 004 | Miljöbyggnad |
| 005 | Fördelningsnyckel fastighets-gemensamma poster |

