



SLUTRAPPORT – Utredning – Elektivt högflöde operation diagnostik

Uppdragsgivare: Jonas Cederberg

Utredare: Ola Dahlberg

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

INNEHÅLL

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | UTREDNINGSUPPDRAG | 3 |
| 1.1 | Syfte..... | 3 |
| 1.1.1 | Diagnostik..... | 3 |
| 1.1.2 | Operationer..... | 3 |
| 1.2 | Mål/Leverans..... | 4 |
| 2 | METOD | 4 |
| 3 | ELEKTIVA HÖGFLÖDESENHETER | 4 |
| 3.1 | Vad innebär högflöde? | 4 |
| 4 | HÖGEFFEKTIV ENHET INOM OPERATION | 5 |
| 4.1 | Rätt patient | 6 |
| 4.2 | Anestesiberedskap i Köping | 6 |
| 4.3 | Kris- och katastrofmedicinsk beredskap | 7 |
| 4.4 | Ekonomi högeffektiv enhet inom operation | 7 |
| 4.5 | Samlad bedömning högeffektiv enhet inom operation | 7 |
| 4.6 | Sjukvårdsregionalt perspektiv inom operation | 8 |
| 5 | HÖGEFFEKTIV ENHET INOM RÖNTGEN | 9 |
| 5.1 | Högeffektiv enhet i Köping..... | 9 |
| 5.2 | Högeffektiv enhet i Sala | 10 |
| 5.3 | Samlad bedömning högeffektiv enhet inom röntgen | 10 |
| 5.4 | Sjukvårdsregionalt perspektiv inom radiologi..... | 11 |
| 6 | DIAGNOSTISKA VERKSAMHETER I FAGERSTA | 11 |
| 6.1 | Stängning av röntgen i Fagersta..... | 11 |
| 6.1.1 | Konsekvenser ekonomi | 12 |
| 6.1.2 | Konsekvenser verksamhet | 13 |
| 6.1.3 | Konsekvenser patient..... | 13 |
| 6.1.4 | Förslag röntgen Fagersta..... | 13 |
| 6.2 | Laboratoriemedicin i Fagersta..... | 13 |
| 6.2.1 | Konsekvenser ekonomi | 14 |
| 6.2.2 | Konsekvenser verksamhet | 14 |
| 6.2.3 | Konsekvenser patient..... | 14 |
| 6.2.4 | Förslag Laboratoriemedicin Fagersta | 14 |
| 6.3 | Övergripande förslag diagnostiska verksamheter i Fagersta | 15 |

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

1 UTREDNINGSUPPDRAG

Teoretiskt finns stora fördelar med att separera elektivt och akut flöde, inte minst avseende effektivitet och produktivitet, och därigenom kostnadsmässigt. Det kan även ur andra aspekter vara en fördel att ha väl utrustade utbudspunkter utanför akutsjukhuset, t.ex. avseende sårbarhet och robusthet. Behov av investeringar i byggnader och utrustning kan dock innebära ekonomiska utmaningar och risker, liksom kompetensförsörjning på flera orter. I samband med det nya akutsjukhuset i Västerås (NAV) behöver det också säkerställas att investeringar och verksamhetsutveckling sker samordnat för hela länets behov. Det finns redan elektiv kirurgisk verksamhet i Köping med goda flöden, och det är planerat att elektiv ortopedisk verksamhet (EPOS) ska etableras i Sala under mot slutet av 2023. NAV har börjat byggas, och det finns teoretisk möjlighet att alla operationer i länet kan ske där. Ett underlag för planering av utvecklingen av hälso- och sjukvården fram till 2029 är framtaget, vilket efter bearbetning ska utmynna i ett beslutsunderlag mot slutet av 2023. Givet utmaningarna med tillgänglighet och det nuvarande ekonomiska läget, sårbarheten och bemanningsproblemen, behöver det utredas om elektiva högflödesenheter i Köping och Sala för operation respektive diagnostik är ändamålsenligt i ett längre perspektiv i Region Västmanland.

1.1 Syfte

Att utreda, avseende:

1.1.1 Diagnostik

- översyn diagnostiskt utbud i regionen, dels för att möta behovet på respektive utbudspunkt, men också för att sammantaget möta Västmanlänningarnas behov
- som del i detta ska det undersökas om eventuellt ökat utbud i Sala och Köping, med möjlighet till högflöde av elektiva undersökningar, kan vara ändamålsenligt, och i så fall vilka typer av undersökningar
- samt undersöka möjlig stängning av laboratorie- och röntgenverksamhet i Fagersta, och hur behovet i så fall kan mötas.

1.1.2 Operationer

- Är elektiva högflödesenheter i Köping respektive Sala ändamålsenliga för region Västmanland avseende verksamhet, kvalitet, effektivitet, ekonomi, kompetensförsörjning.
- Vilka specialiteter/ingrepp är i så fall lämpliga för detta?

Underlaget ska ligga till grund för beslut om utvecklingen av hälso- och sjukvården i Region Västmanland med konkretisering senast 2029. Detta beslut har i sig bäring på

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

fastighetsutvecklingsplan, plan för investeringar och verksamhetsutveckling, både direkt och i relation till NAV.

1.2 Mål/Leverans

Utredningen ska innehålla:

- Ett konkret förslag till utformning av elektiva operationer respektive elektiv diagnostik i Region Västmanland 2029.
- Ett konkret förslag på hur negativa effekter kan minimeras av stängning av diagnostiska verksamheter i Fagersta.
- Vilka förändringar som krävs för att genomföra förslaget.
- Vilka konsekvenser ett genomförande skulle få utifrån olika aspekter (tillgänglighet, patientflöden, påverkan annan verksamhet, påverkan NAV, robusthet, kris- och katastrofberedskap i länet).
- Ekonomiska respektive verksamhetsmässiga effekter som uppnås om förslaget genomförs.

2 METOD

Intervjuer med ansvariga inom operationsverksamhet och diagnostisk verksamhet samt genomgång av vetenskapliga artiklar.

3 ELEKTIVA HÖGFLÖDESENHETER

3.1 Vad innebär högflöde?

Utredarens tolkning av högflödesenheter inom operation är standardiserade operationer, ingrepp med stort antal patienter som gör att enheten kan bli experter på ett begränsat antal operationer vilket ökar möjligheten till att ha en hög produktion med bibehållen kvalitet och patientsäkerhet. Är tolkningen rätt och kan Region Västmanland, med en population på drygt 280 000 invånare uppfylla dessa kriterier?

Vid en genomgång av den vetenskapliga litteraturen i syfte att se över hur högflöde definieras kan konstateras att vi istället bör nämna enheterna som högeffektiva.

Ingen artikel lyfter fram att geografisk placering, dvs en satellit utanför sjukhuset, är ett krav för att nå en högeffektiv enhet.

Som framgår av utredningsuppdraget har Operationskliniken i Köping redan idag goda flöden.

Resultatet från artikelgenomgången redovisas under rubrik 4 och 5.

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

4 HÖGEFFEKTIV ENHET INOM OPERATION

När det gäller operation lyfter litteraturen fram attribut som;

- **Väl förberedda patienter**
Innebär dels att vården gjort de undersökningar och provtagningar m.m. som krävs för att patienten ska kunna opereras, dels att patienten har förstått och gjort de förberedelser som åligger denne för att kunna opereras.
- **Alltid en tillgänglig patient – även den första patienten för dagen**
Kräver en väl förberedd patient som är redo för operation samt att de åtgärder genomförts som krävs för att operationen ska kunna starta, exempelvis märkning av operationsområdet, intravenös infart, m.m.
- **TEAM-arbete med tydlig kommunikation**
Att alla som ingår i teamet kring patienten samarbetar mot ett gemensamt mål. Att alla, inklusive narkosläkare och operatör, hjälps åt så att patienter är redo för operation när det är dennes tur samt att alla hjälps åt för att korta ned bytestider mellan operationerna.
- **Parallella processer**
Att säkerställa att patienter är redo för operation ska ske parallellt med att operationer av annan patient pågår. Är det något som gör att en patient som står på tur inte kan opereras ska annan patient finnas tillgänglig och arbetet med att säkerställa att alla patienter kan opereras ska fortsätta medan en annan patient opereras.
- **Standardiserade ingrepp, instrument och utrustning**
Vikten av standardiserade ingrepp, instrument och utrustning lyfts fram i samtliga artiklar.
- **God planering av operationsresurser/material**
Vid planeringen av operationer säkerställa tillgången på rätt kompetens och tillgång till rätt utrustning och material är av yttersta vikt.
- **Identifiera och tydliggör processen, utvärdera regelbundet, hantera avvikelser**
Genom att tydliggöra processen vet alla vad som ska göras och när. Avvikelser ska snarast hanteras för att säkerställa en rätt process.
- **Intraoperativ processkarta**
En processkarta för de olika ingreppen gör att alla inblandade vet de olika momenten för den aktuella operationen. Detta lyfts fram i litteraturen som en möjliggörare för att kunna ha en effektiv process även vid nyanställningar eller vid utbildningar.
- **Rätt anestesimetod**
Vikten av att välja rätt anestesimetod för aktuell patient och ingrepp.
- **Datinsamling, analys, utvärdering med ständig förbättring samt involvering av personal**

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

Att ständigt utveckla teamet är viktigt för en effektiv process där hela teamet är involverade i förbättringsåtgärder kopplat till uppföljning och utvärdering.

Ett väl fungerande team med tydlig kommunikation, god förberedelse av patient, standardiserade ingrepp, instrument och utrustning, parallella processer, god planering av operationsutrustning/material kan således minska tiden i operationssalen betydligt och på det sättet hinna med fler korta operationer per dag eller säkerställa att längre operationer blir klara i tid. Är dessa kriterier uppfyllda behöver inte utbildning eller oerfaren personal påverka den totala tiden nämnvärt. Ovanstående stärks även av rapporten "Uppdragsrapport Kökortning med inhyrda operationslag" där flertalet av de beskrivna attributen ovan finns med under rubrik 3.14 "Framgångsfaktorer för effektivt arbete i inhyrda oplagen" (Bilaga 1, sidan 8).

4.1 Rätt patient

En operationssal är dyr och dess specialistkompetenta personal är och kommer att vara en bristvara. Effektivitet kan således även belysas utifrån perspektivet rätt patient i operationssalen. En operationssal ska användas vid de tillfällen då ingreppet kräver;

- Operationssalens mikrobiologiska luftkvalitet
- Operationssalens resurser (utrymme, teknik, m.m)
- Operationssalens personella resurser (anestesisjuksköterska, operationssjuksköterska)

De ingrepp som inte kräver ovanstående resurser benämns klinikegna operationer och ska utföras i för ändamålet avsedd lokal som inte är en fullt utrustad operationssal.

4.2 Anestesiberedskap i Köping

I Köping har anestesisjuksköterskorna beredskap som en del av Köpings akutuppdrag inom internmedicin. Under våren 2023 gjordes en genomlysning av anestesisberedskapen i Köping (bilaga 2).

Av utredningen framgår att anestesisjuksköterskeberedskapen är helt avhängigt utvecklingen av det akutmedicinska uppdraget i Köping. Om det akutmedicinska uppdraget tas bort behövs inte heller anestesisjuksköterskeberedskapen.

Kostnaden för beredskapen beräknas till 1,3 mkr per år. Vissa anestesisjuksköterskor har gått ned till 90% arbetstid då beredskapen täcker upp till heltidslön. De anestesisjuksköterskor som går beredskap får även en utökad ledighet som tas ut under sommaren då operationskliniken i Köping är stängd.

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

4.3 Kris- och katastrofmedicinsk beredskap

I den fasta fördelningsnyckeln ska Köpingsjukhus kunna ta emot 15 st gröna patienter. Således har sjukhuset i Köping ingen central roll i det kris- och katastrofmedicinska arbetet utan arbetet utgår mer utifrån ett sjukvårdsregionalt perspektiv, snarare än ett regioninternt. Pågående kris- och katastrofplanering har i dag fokus på maskadeplanering och den planeringen sker i samverkan med sjukvårdsregionen.

4.4 Ekonomi högeffektiv enhet inom operation

Det nya akutsjukhuset (NAV) som beräknas vara klart i början av 2030 kommer att ha 20 operationssalar på operationsavdelningen samt 1 operationssal på förlossningen. Det innebär att om det planeras att ha en operationsenhet utanför sjukhuset i Västerås behöver följande delar fastställas innan beslut tas om en operationsenhet i Köping;

- att HSF klarar av den ökade hyreskostnaden vid en investering i Köpings sjukhus,
- att beredskapen för anestesijuksköterskan är borttagen,
- att tidigare operationsstarter möjliggörs (operatörer åker på arbetstid), samt
- att det finns en plan för hur operationssalarna i NAV ska nyttjas effektivt.

Under 2024 kommer enheten för planerade operationer (EPOS) att startas på Sala sjukhus. Regionen kommer att hyra operationslokaler samt vårdavdelning av en privat hyresvärd i Sala. Om en operationsenhet planeras att vara kvar i Sala efter 2030 behöver följande delar fastställas innan beslut tas om en operationsenhet i Sala;

- att HSF klarar av hyreskostnaden i Sala,
- att tidiga operationsstarter är ett krav, samt
- att det finns en plan för operationssalarna i NAV ska nyttjas effektivt.

4.5 Samlad bedömning högeffektiv enhet inom operation

Genomgångna artiklar visar inte att det behövs en geografiskt separerad operationsverksamhet för att uppnå effektiva operationsenheter. Regionen har även visat att det går att få effektiva flöden i Västerås i samband med de inhyrda operationslagen. Det arbete som påbörjats på operationskliniken i Västerås gällande effektivare arbetssätt har alla förutsättningar för att nå en högeffektiv operationsenhet för de elektiva patienterna. EPOS som har påbörjat sitt arbete i Västerås innan flytt till Sala har ökat antalet operationer per dag jämfört med tidigare.

Effektiva flöden skulle även kunna uppnås för de subakuta operationerna som även de till stor del är planeringsbara.

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

Utredarens uppfattning är att NAV är planerat för medborgarnas totala behov gällande operationer. Dock framgår det av beslutsunderlaget för igångsättningsbeslutet januari 2022 att antagande görs att Köpings 4 operationssalar kvarstår efter att etapp 1 är klar (bilaga 3 sidan 11).

Med det sagt är det svårt utifrån ett ekonomiskt perspektiv motivera operationsenheter utanför Västerås. Beräkningarna i lokalförsörjningsplan för Köping 2015-2025 är en netto hyreskostnadsökning för HSF på 74 mkr per år, givet samma förutsättningar som idag. Tas de delar som berör en ny operationsavdelning bort minskar hyreskostnadsökningen med 20 mkr per år (Bilaga 4).

Även vid en fortsättning av att hyra lokaler för EPOS på sjukhuset i Sala efter att NAV är färdigställt ger en merkostnad för HSF.

Utifrån beredskapssynpunkt kan elektiva operationsenheter utanför Västerås aldrig till fullo ersätta akuta operationer vid en störning av verksamheten i Västerås. En flytt av akuta operationer kräver akutsjukhusets övriga resurser och inte enbart en bemannad operationssal. Vid en störning, elavbrott, större olyckor, m.m. behöver regionen hjälp av närliggande regioners resurser för att klara det akuta uppdraget.

Om en operationsenhet ska öppna utanför Västerås måste följande beaktas:

- Är det bättre att hyra lokaler i Sala som kan avslutas vid behov istället för att stå med en 30-årig avskrivning av en nyrenoverad/nybyggd operationsavdelning i Köping?
- Kan en investering i Köping ge bättre förutsättningar för operationer som kräver mycket utrustning eller hög luftkvalité? Det vill säga, operationssalar enligt PTS-standard?
- Ökar en etablering i Köping möjligheterna till rekrytering av personal då det i KAK-området bor fler invånare än vad det gör i Sala området? I övervägandet gällande rekrytering av personal bör även beaktas att det är goda pendlingsmöjligheter från Västerås, Örebro och Eskilstuna.
- Ska Köping sjukhus ha ett fortsatt akutmedicinskt uppdrag behöver troligtvis anestesisyksköterskeberedskapen kvarstå. Därmed kan det vara av värde att ha en operationsenhet i Köping då det inte är effektivt att endast ha anestesisyksköterska på plats i Köping.

4.6 Sjukvårdsregionalt perspektiv inom operation

Uppdraget är begränsat till Västmanland. Dock behöver det beläggas att det i vår sjukvårdsregion finns flera sjukhus som har elektiva operationsenheter. Alla regioner står även inför samma situation, dålig ekonomi och ofta behov av att renovera gamla

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

sjukhusbyggnader. Att genomgå en operation är för de flesta en sällan händelse och utbudet behöver således inte finnas i patientens absoluta närhet. Inom Sjukvårdsregion Mellansverige finns det 19 sjukhus som har operationsavdelningar. Operationsenheter finns på sjukhusen i Hudiksvall, Bollnäs, Gävle, Uppsala, Enköping, Eskilstuna, Katrineholm, Nyköping, Örebro, Lindesberg, Karlskoga, Falun, Mora, Karlstad, Arvika, Torsby samt från 2024 Västmanlands tre utbudspunkter i Västerås, Köping och Sala. Kommer regionerna inom sjukvårdsregionen klara av att bemanna alla dessa operationsavdelningar och kommer regionerna ha råd att investera i samtliga sjukhus?

5 HÖGEFFEKTIV ENHET INOM RÖNTGEN

Det finns inte lika många artiklar inom högeffektiva enheter inom röntgen. De artiklar som berör ämnet är inne på samma attribut som för operation såsom väl förberedda patienter, parallella processer, standardiserade undersökningar samt alltid en patient redo att genomföra röntgen. Det är attribut som skapar bra förutsättningar för att ha en effektiv röntgenprocess.

Idag har regionen fem utbudspunkter för röntgen. Det är endast en av utbudspunkterna som kan betraktas som högeffektiva och det är Eriksborg/Hälla, grönmarkerat i tabell 1 nedan.

| 2023 | Västerås sjukhus (inom parentes anger varav inom akutröntgen) | Västerås Eriksborg/Hälla | Köpings sjukhus | Fagersta sjukhus | Sala Sjukhus | Totalt |
|----------------|---|--------------------------|-----------------|------------------|--------------|--------|
| MR | 2 | 2 | 1 | | | 5 |
| DT | 4 (1 akut) | | 2 | | | 6 |
| Konventionellt | 4 (2 akut) | 2 | 2 | 1 | 1 | 10 |
| Ultraljud | 3 (1 akut) | | 1 | | | 4 |
| Genomlysning | 2 (1 akut) | | | | | 2 |
| Intervention | 2 (1 cardio) | | | | | 2 |

Tabell 1 Radiologiskt utbud 2023 (Nuläge)

5.1 Högeffektiv enhet i Köping

Skulle beredskapen i Köping samt akutuppdraget för Köpings sjukhus tas bort så att det endast är elektiva undersökningar på röntgenavdelningen i Köping skulle produktionen kunna öka med 150-180 DT undersökningar per vecka. Med denna förändring skulle även Köping kunna bli en högeffektiv enhet inom röntgen 2029.

Produktionsökningen motsvarar köpta undersökningar för cirka 4 mkr per år.

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

| 2029 | Västerås sjukhus (inom parentes anger varav inom akutröntgen) | Västerås Eriksborg/ Hälla | Köpings sjukhus | Fagersta | Sala Sjukhus | Totalt |
|----------------|--|---------------------------------|--------------------|----------|-----------------|--------|
| MR | 3 | 2 | 1 | | | 6 (+1) |
| DT | 5 (2 akut) | 2 | 2 | | | 9 (+3) |
| Konventionellt | 4 (2 akut) | | 2 | 1 | 1 | 8 (-2) |
| Ultraljud | 4 (1 akut) | | 1 | | | 5 (+1) |
| Genomlysning | 2 (1 akut) | | | | | 2 |
| Intervention | 4 på operation | | | | | 4 (+2) |

Tabell 2 Radiologiskt utbud 2029 Inom parentes i kolumnen "Totalt" anger ökningen av antalet moduler jämfört med 2023.

5.2 Högeffektiv enhet i Sala

I uppdraget ingår att se över om det går att skapa högflödesenheter i Sala. DT togs bort från Sala i början av 2000-talet i samband med att det var dags att göra en nyinvestering. Då konstaterades att det var alldeles för låg beläggning i Sala för att det skulle vara effektivt med en nyinvestering av en DT i Sala. Förutsättningarna sedan dess har inte strukturellt förändrats men däremot har bristen på kompetent personal blivit allt tydligare. Det innebär att till beslutet att ta bort DT i Sala på grund av låg beläggning ska nu adderas med risken att inte kunna bemanna en fjärde utbudspunkt för DT i regionen.

Om en DT ska placeras i Sala är det viktigt att det fastställs vilka undersökningar som ska göras vid vilken utbudspunkt i regionen och att patientflödena strikt styrs till de olika utbudspunkterna utifrån satta kriterier. Detta behöver kommuniceras till medborgarna så att det finns en förståelse för utbudsstrukturen.

5.3 Samlad bedömning högeffektiv enhet inom röntgen

Röntgenavdelningen i Köping har förutsättningar att bli en högeffektiv enhet givet att det enbart är elektiva undersökningar. Det betyder att beredskapen för röntgensjuksköterskorna ska vara borttagen samt att Köpings akutuppdrag tas bort.

Etablering av en DT enhet i Sala riskerar att få en låg nyttjandegrad som var skälet till att vi i början av 2000-talet valde att ta bort DT ur Salas röntgenutbud. Om Sala, som övriga utbudspunkter inom röntgen, skulle få ett tydligt uppdrag finns det möjligheter att få en högeffektiv enhet. Det ställer dock krav på att Västmanlands patienter motiveras till att åka till respektive utbudspunkt för undersökning då patienten har rätt att välja vård utanför länets gräns. Den risken bör finnas med i kalkylen för patienter som har närmare till ett röntgenutbud i ett annat län än till den utvalda utbudspunkten i Västmanland.

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

Möjligheterna till rekrytering av kompetent personal till en fjärde utbudspunkt bör undersökas innan beslut av etablering av DT i Sala tas.

5.4 Sjukvårdsregionalt perspektiv inom radiologi

På Avesta lasarett finns konventionell röntgen, datortomografi, magnetkamera och ultraljud. Är det, både ur ett Fagersta och Sala perspektiv, mer lämpligt att säkerställa ett högeffektivt flöde av patienter till Avesta så att vi i sjukvårdsregionen använder våra resurser effektivt.

Om en DT etableras i Sala är ett avtal med Region Uppsala om att röntga deras patienter i Sala något som absolut kan bidra till att etablera en högeffektiv enhet.

6 DIAGNOSTISKA VERKSAMHETER I FAGERSTA

I uppdraget ingår att undersöka möjlig stängning av laboratorie- och röntgenverksamhet i Fagersta, och hur behovet i så fall kan mötas.

6.1 Stängning av röntgen i Fagersta

Data från 2021-2023 (2023 till 30 november) visar att det görs cirka 4 000-5 000 undersökningar per år där det är ca. 2 500 unika patienter. De 10 mest efterfrågade undersökningarna och antal framgår av tabell 3.

| Undersökning | 2021 | 2022 | 2023 | Totalt |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Höftled | 553 | 729 | 539 | 1 821 |
| Knäled stående | 558 | 712 | 541 | 1 811 |
| Lungor | 539 | 599 | 584 | 1 722 |
| Fot | 558 | 597 | 475 | 1 630 |
| Axel/ac-led | 302 | 347 | 311 | 960 |
| Fotled | 238 | 309 | 226 | 773 |
| Hand | 263 | 223 | 256 | 742 |
| Knäled | 201 | 178 | 163 | 542 |
| Handled | 205 | 176 | 159 | 540 |
| Protesbäcken | 107 | 164 | 183 | 454 |
| Totalsumma | 3 524 | 4 034 | 3 437 | 10 995 |

Tabell 3 De 10 mest vanliga undersökningarna på röntgen i Fagersta

De som röntgas i Fagersta och tillhör Västmanland kommer i huvudsak från Fagerstaområdet. Runt 80% av alla undersökningar utförs på patienter från Fagerstaområdet medan patienter från Köpingsområdet utgör cirka 18%. Se tabell 4 och 5.

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| Fagersta | 1 384 | 1 448 | 1 354 |
| Norberg | 450 | 456 | 443 |
| Skinnskatteberg | 379 | 439 | 405 |
| Virso | 77 | 90 | 60 |
| Riddarhyttan | 47 | 55 | 47 |
| Ängelsberg | 36 | 25 | 33 |
| Avesta | 2 | 2 | 1 |
| Krylbo | 3 | 0 | 2 |
| Totalt | 2 378 | 2 515 | 2 345 |
| | 82,6% | 76,6% | 82,1% |

Tabell 4 Antalet patienter från Fagerstaområdet samt andelen av det totala antalet patienter som röntgas i Fagersta

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------|------------|------------|------------|
| Köping | 287 | 534 | 301 |
| Kolsva | 95 | 121 | 126 |
| Arboga | 38 | 27 | 14 |
| Kungsör | 11 | 14 | 9 |
| Hallstahammar | 7 | 6 | 7 |
| Valskog | 3 | 1 | 1 |
| Kolbäck | 1 | 0 | 1 |
| Strömsholm | 0 | 1 | 0 |
| | 442 | 704 | 459 |
| | 15,4% | 21,5% | 16,1% |

Tabell 5 Antalet patienter från Köpingsområdet samt andelen av det totala antalet patienter som röntgas i Fagersta

6.1.1 Konsekvenser ekonomi

Kostnaderna för röntgen i Fagersta är 4,2 mkr och består av personal, lokaler och utrustning. Kostnaden kan tas bort helt från 2025 då nuvarande konventionella röntgenlabb är avskrivet.

Ett nytt konventionellt labb har en investeringskostnad på cirka 5 mkr och en avskrivningstid på 7 år. Med 3% internränta blir avskrivningskostnaden 802 tkr per år.

Försäljningsintäkterna för röntgen i Fagersta är 4,2 mkr.

Om labbet tas bort i Fagersta är bedömningen att en viss del av befolkningen i Fagerstaområdet kommer att söka sig till Avesta sjukhus för röntgenundersökning och därmed skulle kostnaden för köpt vård öka. Kan merparten av patienterna styras till

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

andra utbudspunkter inom Region Västmanland kan dessa effektiviseras, givet att de har kapacitet.

Givet samma förutsättningar, att antalet sökande från Köping respektive Fagerstaområdet är detsamma, ökar sjukresekostnaderna med drygt 1,5 mkr om utbudspunkten ska vara Köping i stället för Fagersta.

Netto blir det cirka + 2 mkr vid stängning av röntgenlabbet i Fagersta. Givet;

- att patienterna väljer att röntga sig i Västmanland, det vill säga försäljningsintäkten på 4,2 mkr stannar i regionen,
- ingen nyinvestering i konventionellt labb, det vill säga övriga utbudspunkter klarar av att ta emot volymen från Fagersta utan att investera i ytterligare konventionella labb.

6.1.2 Konsekvenser verksamhet

För primärvården skulle en stängning av labbet försvåra och fördröja omhändertagandet av flera patientgrupper där konventionellröntgen bör vara en lättillgänglig undersökning för hjälp med diagnossättning och fortsatt handläggande av patienten.

6.1.3 Konsekvenser patient

För de patienter boende i Fagerstaområdet innebär en stängning av röntgen i Fagersta samma konsekvenser som för verksamhet, alltså försvårande och fördröjande av diagnos och handläggning. Av de patienter som kommer från Fagerstaområdet utgörs cirka 44% av gruppen 65 år eller äldre.

6.1.4 Förslag röntgen Fagersta

Konsekvenserna att ta bort det konventionella labbet i Fagersta är stora för patient och verksamhet. För att få en effektiv röntgenverksamhet i Fagersta är förslaget att integrera labbet med övrig verksamhet i Fagersta som tillika uppdrag där icke utbildad röntgenpersonal utbildas för att kunna genomföra röntgenundersökningarna. Möjligheten finns då att personalen kan göra andra uppgifter inom verksamheten när det inte är några patienter för röntgen. En investeringskostnad måste då tas motsvarande cirka 800 tkr/år.

6.2 Laboratoriemedicin i Fagersta

För helår 2023 är prognosen 15 200 provtagningar i Fagersta. Proverna tas av Laboratoriepersonal. Cirka 1% av alla provtagningar är beställda som akuta i Cosmic.

Analys som görs i Fagersta beställda som akut och som inte i dagsläget kan göras via patientnära analyser är blodstatus och elstatus. Fram till oktober 2023 har det varit 118

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

blodstatus och 172 elstatus beställda varav avdelning 1 i Fagersta står för 96 respektive 148 av dessa beställningar.

Utvecklingen av patientnära analyser pågår ständigt och mycket möjligt kommer även blodstatus och elstatus kunna göras patientnära i framtiden.

6.2.1 Konsekvenser ekonomi

Kostnaderna för att driva Fagersta är 3,4 mkr och består av;

- Personal, 2,4 mkr
- Lokaler, 0,5 mkr
- Material, 0,3 mkr
- Serviceavtal, avskrivningar och instrumenthyra, 84 tkr

Försäljningsintäkterna för Fagersta är 2,4 mkr och består av:

- Abonnemang 0,9 mkr
- Provtagning 1,5 mkr

Nettoeffekten av stängning laboratoriemedicin Fagersta blir således en besparing/minskade kostnader på 1 mkr.

6.2.2 Konsekvenser verksamhet

Laboratoriemedicin står inför stora utmaningar gällande rekrytering av biomedicinska analytiker. Utifrån ett bemanningsperspektiv är bedömningen att verksamheten bör flytta till Västerås.

För vårdverksamheterna i Fagerstaområdet kommer det att, tills det eventuellt finns patientnära analyser för blodstatus och elstatus, bli en fördröjning av provsvaren för dessa analyser.

6.2.3 Konsekvenser patient

För patienten innebär det som för vårdverksamheterna fördröjning av provsvar för blodstatus och elstatus.

För patienterna innebär det även stora konsekvenser om inte provtagning erbjuds i Fagerstaområdet.

6.2.4 Förslag Laboratoriemedicin Fagersta

För patienten är det alldeles för stora negativa konsekvenser om inte möjligheten till provtagning erbjuds i Fagerstaområdet. Förslaget är att integrera provtagningen med övrig verksamhet i Fagersta som ett tillika uppdrag.

SLUTRAPPORT – Utredning - Elektivt högflöde operation diagnostik

Konsekvenser av förlängd svarstid på vissa akuta prover behöver utredas vidare samt hur regionen säkerställer transport av akuta prover för analys från Fagerstaområdet, speciellt avdelning 1, om labbet stänger.

6.3 Övergripande förslag diagnostiska verksamheter i Fagersta

Möjligheten att fortsatt ge invånarna i norra länsdelen röntgenundersökningar samt provtagning är att erbjuda dessa två tjänster under samma verksamhet, gärna integrerad med redan befintlig verksamhet. Det krävs då investering i ett röntgenlabb. Beläggningen kommer inte att vara effektiv, vilket den inte heller är idag, men genom att optimera bemanningen för dessa två tjänster kan kostnaderna hållas nere och därmed vara en mer effektiv verksamhet än det är idag.



Uppdragsrapport

Kökortning med inhyrda operationslag

Uppdragsrapport

Innehåll

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sammanfattning | 2 |
| 2 | Förutsättningar för uppdraget | 2 |
| 2.1 | Bakgrund för beslut att hyra operationslag..... | 2 |
| 2.2 | Syfte..... | 2 |
| 2.3 | Verksamhetsstrategi | 2 |
| 2.4 | Mål med uppdraget..... | 3 |
| 2.5 | Intressenter | 3 |
| 2.6 | Avgränsning..... | 3 |
| 3 | Beskrivning av uppdragets genomförande | 3 |
| 3.1 | Tidplan | 3 |
| 3.2 | Förutsättningar från starten..... | 3 |
| 3.3 | Aktiviteter i uppstarten av uppdraget | 4 |
| 3.4 | Aktiviteter som tillkom | 4 |
| 3.5 | Översikt över veckor, salar och opererande klinik från uppdragets start till slut | 4 |
| 3.6 | Antal opsalar, dagar och veckor | 4 |
| 3.7 | Exempel på salskartor..... | 5 |
| 3.8 | Resurser i uppdraget från starten | 6 |
| 3.9 | Resurser som tillkom efter behov i verksamheten..... | 6 |
| 3.10 | Bemanning..... | 6 |
| 3.11 | Övergripande arbetsätt..... | 7 |
| 3.12 | Utmaningar och avvikelser som hanterades | 7 |
| 3.13 | Exempel arbetsätt som utvecklades i inhyrda oplagen och tillsammans med de opererande klinikerna | 7 |
| 3.14 | Framgångsfaktorer för effektivt arbete i inhyrda oplagen | 8 |
| 3.15 | Samordnarens reflektioner från uppdraget | 9 |
| 4 | Resultat av genomfört uppdrag | 10 |
| 4.1 | Totalt antal operationer | 10 |
| 4.2 | ASA-klass av totala antalet operationer | 11 |
| 4.3 | Antalet akuta operationer av totala antalet..... | 11 |
| 4.4 | Kirurgklinikens totala antal operationer och ASA-klass..... | 12 |
| 4.5 | Kirurgklinikens Topplista och starttider..... | 13 |
| 4.6 | Bröstenhetens antal operationer och ASA-klass | 14 |
| 4.7 | Bröstenhetens Topplista och starttider..... | 15 |
| 4.8 | Nedre GI:s antal operationer och ASA-klass..... | 16 |
| 4.9 | Nedre GI:s Topplista och starttider | 17 |
| 4.10 | Övre GI:s antal operationer och ASA-klass..... | 18 |
| 4.11 | Övre GI:s Topplista och starttider..... | 19 |
| 4.12 | Kvinnoklinikens antal operationer och ASA-klass..... | 20 |
| 4.13 | Kvinnoklinikens Topplista och starttider | 21 |
| 4.14 | Kärlkirurgiska klinikens antal operationer och ASA-klass | 22 |
| 4.15 | Kärlkirurgiska klinikens hela lista och starttider | 23 |
| 4.16 | Ortopedklinikens antal operationer och ASA-klass | 24 |
| 4.17 | Ortopedklinikens Topplista och starttider..... | 25 |
| 4.18 | Urologklinikens antal operationer och ASA-klass..... | 26 |
| 4.19 | Urologklinikens Topplista och starttider | 27 |
| 4.20 | Öron-Näs-Halsklinikens antal operationer och ASA-klass | 28 |
| 4.21 | Öron-Näs-Halsklinikens Topplista och starttider | 29 |

Uppdragets namn: Kökortning med inhyrda operationslag
Uppdragsledare: Eva Jovanovic

Datum: 230829

Version: 1

Uppdragsrapport

1 SAMMANFATTNING

Region Västmanland har under perioden 4 oktober 2021 till och med 17 augusti 2023 haft inhyrda operationslag för att reducera köer på grund av den uppskjutna vården. Totalt blev det 90 veckor.

3370 operationer har utförts totalt under dessa veckor.

Kirurgkliniken, Kvinnokliniken, Kärlkirurgiska kliniken, Ortopedkliniken, Urologkliniken och Öron-Näs-halskliniken har enligt fördelning av operationsrådet nyttjat resursen inhyrda oplag.

Teamarbete mellan alla kategorier, tydliga arbetsinstruktioner, standardiserat arbetssätt och god kommunikation har varit framgångsfaktorer för ett effektivt arbetssätt i detta uppdrag.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR UPPDRAGET

2.1 Bakgrund för beslut att hyra operationslag

I och med att pandemin under mars 2020 drabbade Västmanland infördes stopp för all icke imperativ vård- planerad vård som kan anstå.

Detta gjorde att väntetiden till vård inom dessa områden snabbt ökade.

Genom att det också fattades beslut av region Stockholm på ett liknande sätt samt genom att stoppa icke imperativ utomlänsvård försvann i stort sett möjligheten att remittera patienter vidare från region Västmanland.

Andra aktörer med kapacitet låg längre bort än vad reserekommendationerna tillät så det fanns inte heller som alternativ.

Generellt var organisationen trött efter 2 år i pandemin och det var svårt att "hitta" tillbaka och det fanns inte möjlighet att hantera en kö genom att anställa.

2.2 Syfte

Reducering av den kö som bildats av uppskjuten vård för västmanlänningar.

2.3 Verksamhetstrategi

- Inte öka belastningen på befintlig personal.
- Arbetet med kökortning med inhyrd personal är en separat fråga. "De ska sköta sig själva"
- Regionen har tillräckligt med operatörer för att klara uppdraget.
- Det är dyrt men billigare än att köpa operationen.
- "Bench mark" för egen personal och vice versa.
- Det är bättre för patienten att opereras i befintlig struktur.
- Det går att göra ett tydligt uppdrag för inhyrda operationslag.

Uppdragsrapport

2.4 Mål med uppdraget

- Att göra en insats för att reducera de köer som bildats av uppskjuten vård.
- Att optimera resursen inhyrda operationslag för bästa nyttjandegrad.
- Att utföra så många operationer som möjligt för patienter med lång väntan.

2.5 Intressenter

- Västmanlänningar som väntar på operation
- Regionens politiker
- Sjukhusledningen
- Operationsklinikens medarbetare
- Opererande klinikers medarbetare
- Operationsplanerarna
- Samordnare inhyrda oplag från operationskliniken
- Inhyrda oplagens medarbetare

2.6 Avgränsning

Tillgången på statliga medel.

Insats med inhyrda operationslag är ingen långsiktig lösning.

3 BESKRIVNING AV UPPDRAGETS GENOMFÖRANDE

3.1 Tidplan

Initialt omfattade uppdraget 40 veckor från 4 oktober 2021.

Uppdraget blev kraftigt utökat i omgångar och avslutades 17 augusti 2023 efter 90 veckor.

3.2 Förutsättningar från starten

| | | |
|--|---|--|
| Statliga pengar för kökortning | Så många ingrepp som möjligt ska utföras | Ej ersätta frånvaro för ordinarie personal |
| Projektet ska pågå i 40 veckor måndag till torsdag | Det utgår ingen övertid för inhyrda lagen | "Det är sagt att de ska sköta sig själva" |
| 3 salar, 1 oplag/ sal & 1 i korr till kl 18.00. | Post-op 1 ssk & 1 usk 07.00-17.30 & 1 ssk & 1 usk 10.00-20.30 | 2 anestesiläkare & jag |

Uppdragsrapport

3.3 Aktiviteter i uppstarten av uppdraget

- Mindmap
- Prioriteringslista för åtgärder innan start
- Riskanalys i facklig samverkan
- Iordningställande av utrymmen vid sal 17 och 18
- Introduktionsdag för de inhyrda oplagen
- Dagliga avstämningsmöten första året
- Bemanningstavla med dagens information
- Skapade ordning och reda
- Tydliga arbetsinstruktioner för varje funktion
- Samverkansmöten mellan samordnare och representanter från ordinarie enheter.

3.4 Aktiviteter som tillkom

- Anestesimottagning för inhyrda oplagen -startade v2 2022.
- Bemanning på sal och postop med 2 anssk EPOS -startade v 2-18 2023.
- Samverkansmöte med kirurgkliniken inför byte av uppdragsgivare.
- Handledning av studenter och hospiteringar.

3.5 Översikt över veckor, salar och opererande klinik från uppdragets start till slut

| År | Veckor | Antal salar | Opererande kliniker | Annan aktivitet |
|------|----------|-------------|--------------------------------------|-----------------|
| 2021 | 40-51 | 3 | ORT,URO, KK, ÖNH, KIR & Kär1 v 40-43 | - |
| | 52-1 | stängt | - | - |
| 2022 | 2-24 | 3 | ORT,URO, KK, ÖNH, KIR | anmott |
| | 25-29+34 | 2 | URO, ÖNH, KIR | - |
| | 30-33 | stängt | - | - |
| | 35-51 | 3 | ORT,URO, KK, ÖNH, KIR | anmott |
| 2023 | 52-1 | stängt | - | - |
| | 2-3 | 3 | ORT,URO, KK, ÖNH, KIR | anmott |
| | 4-18 | 3 | URO, KK, ÖNH, KIR | anmott+ EPOS |
| | 19-23 | 3 | KIR, URO | anmott |
| | 24-33 | 2 | KIR, URO | - |

3.6 Antal opsalar, dagar och veckor

Totalt blev det 90 veckor fördelat på:

- 66 veckor med 3 opsalar och 4 dagar per vecka.
- 8 veckor med 3 salar och 3 dagar per vecka pga. helgdagar.
- 16 veckor med 2 salar och 4 dagars vecka.
- I genomsnitt har ca 40 operationer genomförts per vecka från måndag till torsdag.

Uppdragsrapport

3.7 Exempel på salskartor

Salskartan för uppdraget ändrades över tid utifrån behov och i dialog i operationsrådet mellan de opererande klinikerna. Sal 17 och 18 var de salar inhyrda oplagen utgick ifrån. Nedan följer två exempel.

Vecka 42- 49 2022

| Dagop | Måndag | Tisdag | Onsdag | Torsdag |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Sal 2 | | Ortopeden | Ortopeden | Ortopeden |
| Sal 5 | Ortopeden | | | Ortopeden |
| Sal 17 | ÖNH | KK | Urologen | |
| Sal 18 | Kirurgen | Kirurgen | Kirurgen | Kirurgen |

| | |
|-----------|--|
| Ortopeden | Ryggar ; diskbräck, dekompressioner och fusioner. Knä- och höftproteser |
| ÖNH | FESS, andra näsningrepp ex konkotomi, septumplastik. Öronoperationer med mikroskop. |
| Urologen | Njursten, TUR-B och TUR-P. |
| KK | Prolapser och steriliseringar. Andra laparoskopiska op i dialog. |
| Kirurgen | Bröst,halsop, ljumskbräck och navelbräck, gallop annat i dialog. Tarmop, öppet och laparoskopiska. |

Vecka 11- 18 2023

| Dagop | Måndag | Tisdag | Onsdag | Torsdag |
|--------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Sal 12 | KIR ÖGI | KIR ÖGI | KIR ÖGI | KIR ÖGI |
| Sal 13 | | | URO | |
| Sal 17 | ÖNH | KK | | KIR NGI |
| Sal 18 | KIR ÖGI | KIR bröst | KIR bröst | KIR bröst |

| | |
|----------|---|
| ÖNH | FESS, andra näsningrepp ex konkotomi, septumplastik. Öronoperationer med mikroskop. |
| Urologen | Njursten, TUR-B och TUR-P. |
| KK | Prolapser och steriliseringar. Andra laparoskopiska op i dialog. |
| Kirurgen | Endokrin; Bröst,halsop, excisioner hud. |

ÖGI; Ljumskbräck TEP och öppet, navelbräck, fundoplikatio, epigastrikabräck,gallop annat i dialog.

NGI; Tarmop, öppet och laparoskopiska. Uppläggning och nedläggning av stomi. Hemorrojder mm.

Uppdragsrapport

3.8 Resurser i uppdraget från starten

- Opererande läkare från region Västmanland
- Samordnare från Operationskliniken
- Operationslag från Operationskonsulterna
- Anestesiläkare från Läkarjouren.
- Operationssal, ingrepp och opererande kliniker varierade över tid.
- Operationssal 17, 18 och 9.
- Förråd, diskrum och "holken" med arbetsstationer vid sal 17 och 18.
- Information- och bemanningstavla i korridoren utanför sal 17 och 18.
- Behjälpliga medarbetare i ordinarie personal.

3.9 Resurser som tillkom efter behov i verksamheten

- Inköp av en diskmaskin till för sal 17 och 18
- En person från vårdnära service för transport av preparat
- Drainstar för uppsamlade av vätska vid TUR-operationer
- Bladder Scan vid uppdaterade scanningsrutiner
- En telefon till anestesiläkarna

3.10 Bemanning

Bemanning vid 3 opsalar, pre- och postop och anestesimottagningen:

- 4 oplag, 1 opssk, 1 anssk och 1 uska på varje sal och 1 oplag i korridoren till 18.00
- Pre- och postop, 1 postop ssk och 1 anssk eller usk 07.00-17.30 och 1 postop ssk och 1 anssk eller usk
- 2 anestesiläkare
- 1 samordnare

Bemanning vid 2 opsalar, pre- och postop under sommarveckor:

- 3 oplag, 1 opssk, 1 anssk och 1 uska på varje sal och 1 oplag i korridoren till 18.00
- Pre- och postop, 1 postop ssk och 1 anssk 07.30-18.00
- 1 anestesiläkare
- 1 samordnare

Uppdragsrapport

3.11 Övergripande arbetsätt

- Patientsäkerhet alltid högsta prioritet.
- Följa operationsklinikens medicinska rutiner.
- Standardiserat arbetsätt och följsamhet till arbetsinstruktioner för att kunna effektivisera.
- Postop resursen användes både som pre- och postop resurs.
- Ta hjälp och behålla och utveckla goda relationer.
- Regelbundna möten/ dialog med operationsplanerarna- skapa tillit i operationsplaneringen.
- Tät planering i operationsprogrammen.
- Först operera det planerade och sedan annat från ordinarie enheter eller akutlistan.
- Om patient inte är klar på inhyrda postop vid arbetstidens slut, rapporterades denne över till ordinarie postop.

3.12 Utmaningar och avvikelser som hanterades

- Regelbundet nya medarbetare
- Medarbetare som inte följde arbetsinstruktionerna
- Konflikthantering och personalärenden inom inhyrda oplagen
- Geografiskt utspridda opsalar.
- Där op-planeringen inte synkroniserade med bästa arbetsätt och bästa flöde för hela vårdkedjan.
- Transport av medicinteknisk apparatur, instrument och operationsmaterial för Triadens kliniker, KK, URO, ÖNH, till sal 17.
- Byte av lokal från postop 2 till postop 1.
- Ett antal avvikelser av varierande allvarlighetsgrad. Från ej påfylld anestesibyrå till att strömmen gick på sal 18 under pågående operation.
- Avvikelser specifikt för Bröstenheten:
 - Ett ökat antal postoperativa infektioner under en period som hanterades med stramare hygienrutiner.
 - Ett preparat fanns inte i preparatburken blev ett IVO-ärende.
 - En av bröstproberna kastades i soporna, hanteras som ett försäkringsärende.

3.13 Exempel arbetsätt som utvecklades i inhyrda oplagen och tillsammans med de opererande klinikerna

- Tidiga starter och snabba bytestider.
- Slimmade ställtider genom teamarbete, arbetsuppgiftsskiftning och eliminering av onödiga arbetsmoment.
- EDA-läggning på eftermiddagen dagen innan på tarmoperationer med lång operationstid förkortade starttiden.
- Uppläggning med vakumkudde på halsoperationer förkortade starttiden.
- Uppföljning av patienten postop av anestesiläkarna förkortade liggtider.

Uppdragsrapport

3.14 Framgångsfaktorer för effektivt arbete i inhyrda oplagen

- Patientens bästa i fokus
- Kompetenta, engagerade och flexibla medarbetare
- Tydligt mål för dagen
- Arbetsinstruktioner för alla funktioner
- Standardiserade arbetsätt
- Geografiskt samlade opsalar

- Nära samarbete mellan anestesiläkare, samordnare, salsteam, korrteam, pre- och postopteam
- Postop resursen användes både som pre- och postop resurs.
- Hela teamet tog gemensamt ansvar för det dagliga resultatet
- Arbetsuppgiftsskiftning vid behov-ofa praktiska saker
- Att äga den egna vårdkedjan
- Ingen stämpling- ge och ta i arbetstiden

- Micromöte på sal innan start
- Bra samarbete och dialog med samarbetspartners
- Noga ifyllt Orbit
- Uppdaterade plockkort
- Dagkirurgiska patienten till operation och inläggande patienter till preop i god tid.
- Genomtänkt operationsplanering

- Daglig information av stort och smått
- Daglig avstämning och reflektion för förbättringar
- Introduktionssamtal med nya medarbetare
- Positiv återkoppling och nödvändigt samtal vid behov
- Kontinuerlig uppföljning och information om antal operationer som genomförts.

- Anestesiläkarna som arbetade regelbundet i uppdraget
- Anestesimottagningen gav sammanhållen vårdkedjan
- Medarbetare som arbetade under hela uppdragsperioden.
- Samverkansmöten av olika slag.

- Behjälpliga medarbetare ur den ordinarie personalen.
- Positiv återkoppling från operatörer, op-planerare, avdelningspersonal och ordinarie personal.
- Samordnare med hög närvaro, erfarenhet och nätverk

Uppdragsrapport

3.15 Samordnarens reflektioner från uppdraget

Jag, EvaJo, fick frågan om att samordna de inhyrda oplagen 1,5 vecka innan start. Jag tänkte hur ska jag få till det här? Hur gör jag nu? Jag gjorde en mindmap på allt jag fick upp i huvudet som behövde göras. Fokuserade på uppdraget och arbetade strukturerat utifrån en prioriteringslista.

Jag tänkte att för att klara detta behöver jag ta hjälp av alla som kan och vill. Och framför allt fokuserade på att behålla och odla goda relationer. Många medarbetare i den ordinarie personalen har varit mycket hjälpsamma och uppmuntrande. Tack för det! Många nya goda relationer och samarbeten har skapats. Jag är tacksam för det.

Jag har haft stort utrymme att utforma verksamheten med inhyrda oplagen. För att få till det mest effektiva arbetssättet och nyttjande av den inhyrda resursen, har det hela tiden varit en avvägning mellan respekt och beslutsamhet.

Tydliga arbetsinstruktioner för varje funktion och att arbeta på ett standardiserat sätt har gjort det möjligt att effektivisera arbetsätten och slimma flödena över tid. Detta har skett tillsammans med de medarbetare och de anestesiläkare som regelbundet har arbetat i inhyrda oplagen.

Tillsammans beslutade vi att operera det som är planerat först för att sedan fylla på med fler operationer från de ordinarie enheterna och/ eller från akutlistan. Det var mest effektivt. Inhyrda oplagen har opererat ca 40 patienter i veckan, totalt utfört 3370 operationer.

Det här uppdraget har varit fantastiskt roligt och utmanande. En utmaning har bestått av att hantera personalärenden i inhyrda oplagen då jag inte haft chefsmandat. Det fantastiskt roliga har varit att arbeta i ett team där alla varit delaktiga och ansvarat för resultatet för dagen. Jag har haft glädjen att samarbeta med kompetenta och härliga medarbetare genom hela uppdraget.

Lärdomar och iakttagelser:

- Ett team anpassar arbetstakten till målet för dagen.
- Att arbeta i team betyder att alla kategorier arbetar tillsammans och tar gemensamt ansvar för resultatet.
- Ett verktyg för teamarbete är arbetsuppgiftsskiftning.
- Det man får höra att man gör bra vill man göra mer av.
- En kvart på morgonen möjliggör en operation till på eftermiddagen.
- Det behövs tillräcklig bemanning för att klara ett uppdrag, varken mer eller mindre, om alla vet vad de ska göra.
- När alla är sysselsatta på ett effektivt sätt, utan negativ stress, hamnar teamet i flow och känslan och tillfredsställelsen av att göra nytta infinner sig.

Ett stort och varmt tack till alla som varit med och bidragit i detta uppdrag!

Uppdragsrapport

4 RESULTAT AV GENOMFÖRT UPPDRAG

4.1 Totalt antal operationer

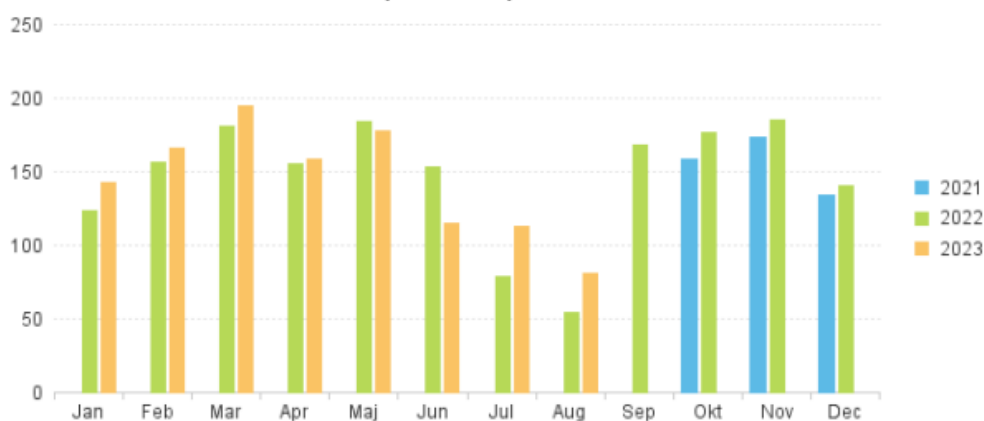
Antal operationer 3 370

Akut 182
Ej Akut 3 188

Antal operationer 3 370

Dagkirurgi 1 799
Slutenvård 1 567
N/A 4

Antal operationer per år och månad



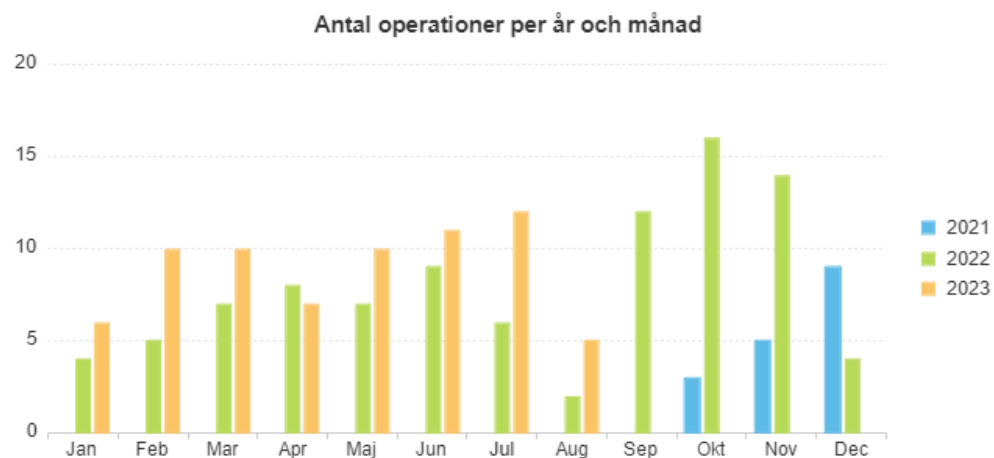
| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|---------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| Barnkirurgi | | 2 | 14 | 16 |
| Bröstenheten Västerås | 90 | 549 | 335 | 974 |
| Endoskopienheten Västerås | 1 | 1 | | 2 |
| Kirurgkliniken | 3 | 24 | 35 | 62 |
| Kvinnokliniken | 86 | 216 | 99 | 401 |
| Kärlkirurgiska kliniken | 16 | 10 | 8 | 34 |
| NGI | 18 | 30 | 103 | 151 |
| Operationskliniken | | 1 | 1 | 2 |
| Operation Västerås | | 2 | | 2 |
| Ortopedkliniken | 94 | 318 | 26 | 438 |
| Urologkliniken | 29 | 237 | 152 | 418 |
| ÖGI | 79 | 139 | 314 | 532 |
| Öron-Näs-Halskliniken | 50 | 226 | 62 | 338 |
| Summa: | 466 | 1 755 | 1 149 | 3 370 |

Uppdragsrapport

4.2 ASA-klass av totala antalet operationer

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|------------|--------------|--------------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | 122 | 388 | 262 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 217 | 802 | 509 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 97 | 434 | 300 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | 5 | 13 | 20 |
| Saknas | 25 | 118 | 58 |
| Totalt: | 466 | 1 755 | 1 149 |

4.3 Antalet akuta operationer av totala antalet



| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Bröstenheten Västerås | | 1 | 3 | 4 |
| Kirurgkliniken | 1 | 18 | 33 | 52 |
| Kvinnokliniken | 4 | 19 | 10 | 33 |
| Kärlkirurgiska kliniken | 2 | 3 | 4 | 9 |
| NGI | | 1 | | 1 |
| Operationskliniken | | 1 | 1 | 2 |
| Ortopedkliniken | 7 | 13 | | 20 |
| Urologkliniken | 3 | 32 | 17 | 52 |
| ÖGI | | 1 | 1 | 2 |
| Öron-Näs-Halskliniken | | 5 | 2 | 7 |
| Summa: | 17 | 94 | 71 | 182 |

Uppdragsrapport

4.4 Kirurgklinikens totala antal operationer och ASA-klass

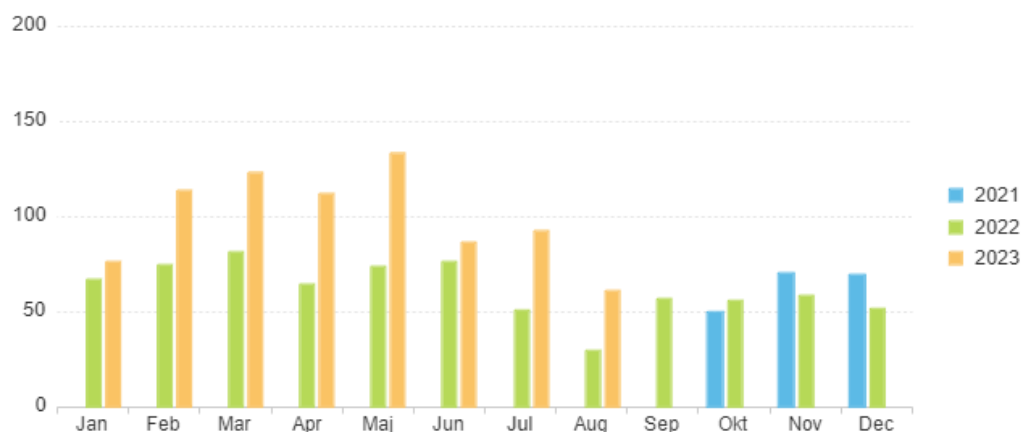
Antal operationer 1 737

Akut 59
Ej Akut 1 678

Antal operationer 1 737

Dagkirurgi 1 086
Slutenvård 650
N/A 1

Antal operationer per år och månad



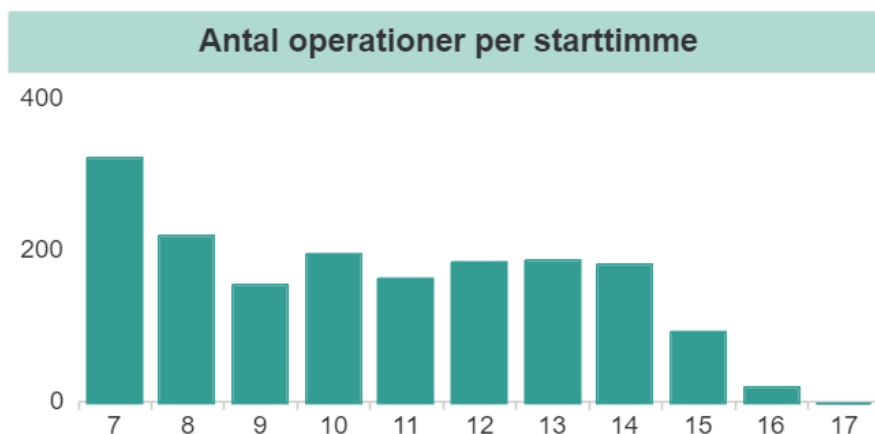
| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|---------------------------|------------|------------|------------|--------------|
| Barnkirurgi | | 2 | 14 | 16 |
| Bröstenheten Västerås | 90 | 549 | 335 | 974 |
| Endoskopienheten Västerås | 1 | 1 | | 2 |
| Kirurgkliniken | 3 | 24 | 35 | 62 |
| NGI | 18 | 30 | 103 | 151 |
| ÖGI | 79 | 139 | 314 | 532 |
| Summa: | 191 | 745 | 801 | 1 737 |

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|--|------------|------------|------------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | 27 | 169 | 193 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 95 | 368 | 380 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 58 | 161 | 188 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | 4 | 5 | 6 |
| Saknas | 7 | 42 | 34 |
| Totalt: | 191 | 745 | 801 |

Uppdragsrapport

4.5 Kirurgklinikens Topplista och starttider.

| Ingrepp | Antal op |
|--|----------|
| HAB40 Resektion av bröstkörtel | 359 |
| JKA21 Laparoskopisk kolecystektomi | 168 |
| JAB30 Öppen operation av ljumskbräck med implantat mellan bukväg | 141 |
| HAC20 Mastektomi | 117 |
| JAB44 Endoskopisk extraperitoneal operation av ljumskbräck med im | 74 |
| HAB00 Exstirpation av förändring i bröstkörtel | 67 |
| VXA20 Exploration av axillära lymfkörtlar inklusive eventuell biopsi | 53 |
| BAA60 Tyreoidektomi | 39 |
| JAF10 Öppen operation av navelbräck med suturplastik | 35 |
| BBA30 Exstirpation av bisköldkörtel | 34 |



Detta var totalen för kirurgkliniken. Nedan följer en uppdelad redovisning för Bröstenheten, Nedre GI och Övre GI.

Uppdragsrapport

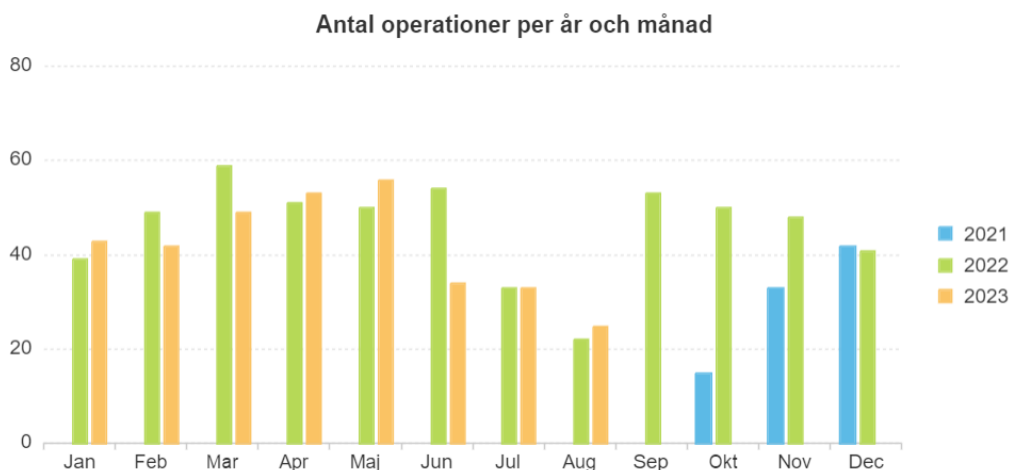
4.6 Bröstenhetens antal operationer och ASA-klass

Antal operationer 974

Akut 4
Ej Akut 970

Antal operationer 974

Dagkirurgi 630
Slutenvård 343
N/A 1



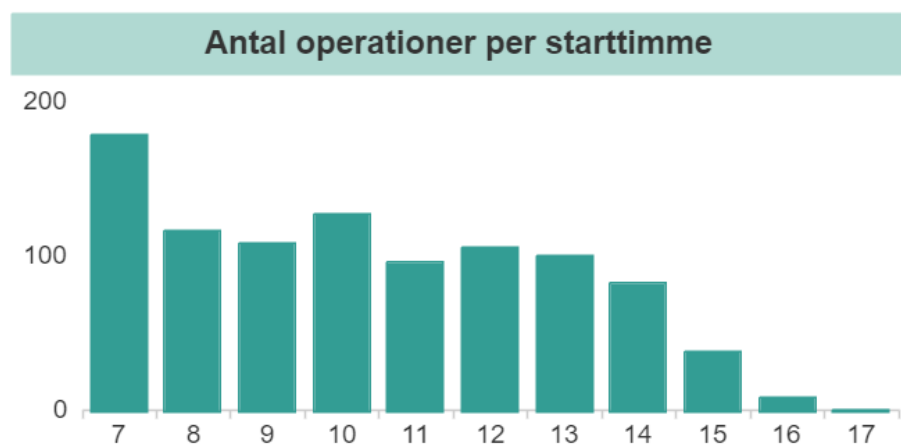
| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|-----------------------|------|------|------|--------|
| Bröstenheten Västerås | 90 | 549 | 335 | 974 |
| Summa: | 90 | 549 | 335 | 974 |

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|-----------|------------|------------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | 13 | 130 | 84 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 50 | 275 | 171 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 19 | 111 | 71 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | 3 | 3 | 1 |
| Saknas | 5 | 30 | 8 |
| Totalt: | 90 | 549 | 335 |

Uppdragsrapport

4.7 Bröstenhetens Topplista och starttider.

| Ingrepp | Antal op |
|--|----------|
| HAB40 Resektion av bröstkörtel | 358 |
| HAC20 Mastektomi | 116 |
| HAB00 Exstirpation av förändring i bröstkörtel | 66 |
| VXA20 Exploration av axillära lymfkörtlar inklusive eventuell biopsi | 53 |
| BAA60 Tyreoidektomi | 39 |
| BBA30 Exstirpation av bisköldkörtel | 34 |
| BAA40 Unilateral lobektomi av sköldkörteln | 31 |
| QBE20 Excision av annat ärr på bål | 31 |
| HAC22 Modifierad radikal mastektomi | 27 |
| N/A Saknas | 21 |



Uppdragsrapport

4.8 Nedre GI:s antal operationer och ASA-klass

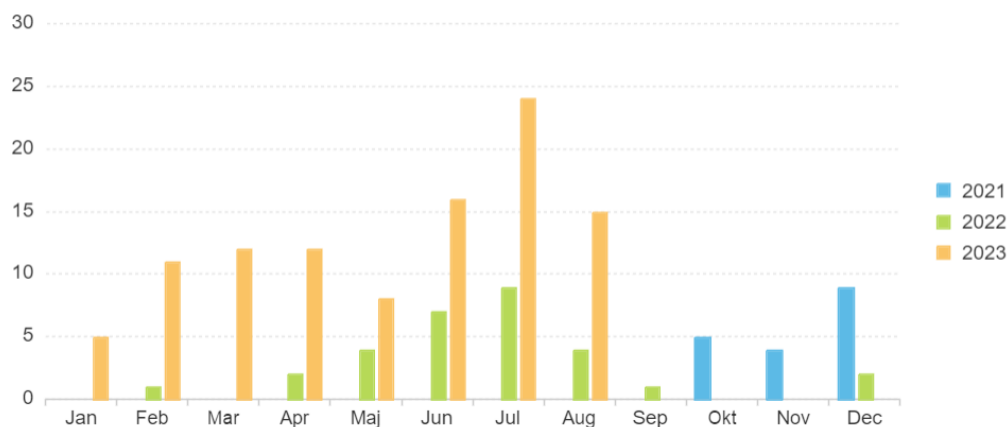
Antal operationer 151

Akut 1
Ej Akut 150

Antal operationer 151

Slutenvård 116
Dagkirurgi 35

Antal operationer per år och månad



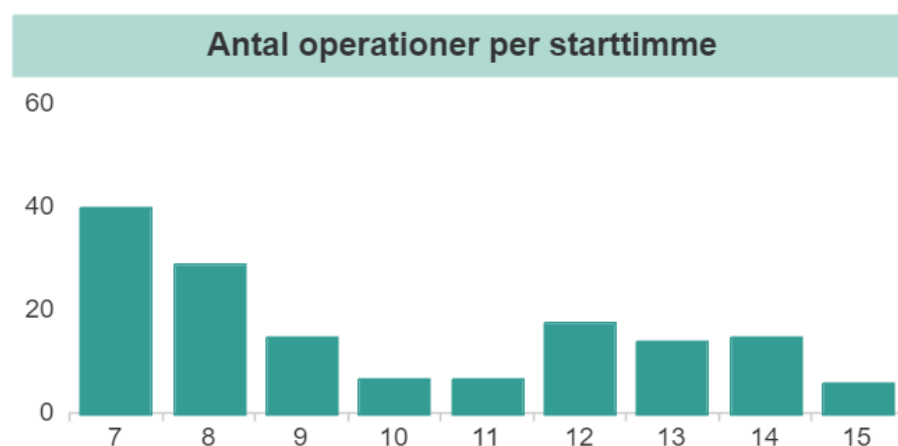
| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|---------------|------|------|------|--------|
| NGI | 18 | 30 | 103 | 151 |
| Summa: | 18 | 30 | 103 | 151 |

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|--|------|------|------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | | 1 | 6 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 7 | 14 | 54 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 10 | 12 | 35 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | | 2 | 1 |
| Saknas | 1 | 1 | 7 |
| Totalt: | 18 | 30 | 103 |

Uppdragsrapport

4.9 Nedre GI:s Topplista och starttider

| Ingrepp | Antal op |
|---|----------|
| JFG00 Slutning av loopenterostomi utan tarmresektion | 14 |
| JFB30 Högersidig hemikolektomi | 13 |
| JFF27 Laparoskopisk sigmoideostomi | 10 |
| JFB00 Tunntarmsresektion | 9 |
| JFB31 Laparoskopisk högersidig hemikolektomi | 9 |
| JEA01 Laparoskopisk appendektomi | 7 |
| JHB00 Hemorrojdektomi | 7 |
| XXA00 Klinisk undersökning i anestesi | 7 |
| JFF11 Laparoskopisk loopileostomi | 4 |
| JFG40 Revision av entero- eller kolostomi utan laparotomi | 4 |



Uppdragsrapport

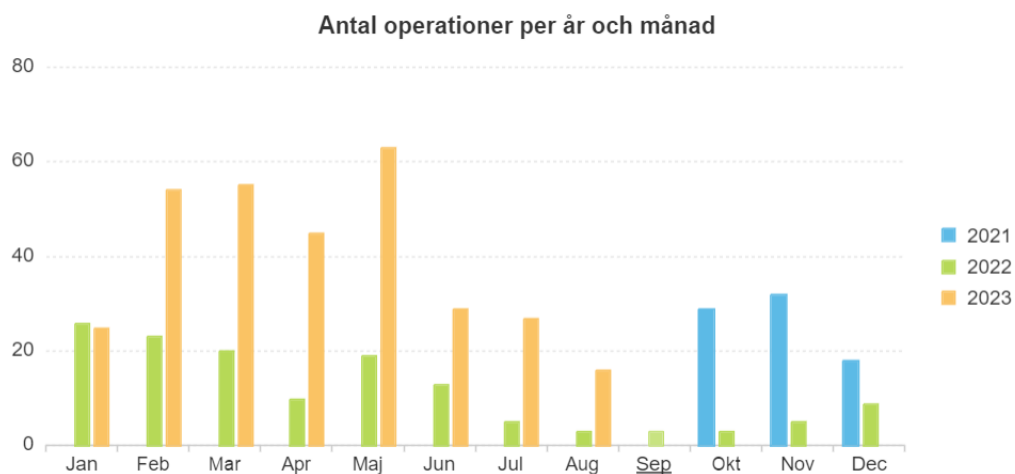
4.10 Övre GI:s antal operationer och ASA-klass

Antal operationer 532

Akut 2
Ej Akut 530

Antal operationer 532

Dagkirurgi 391
Slutenvård 141



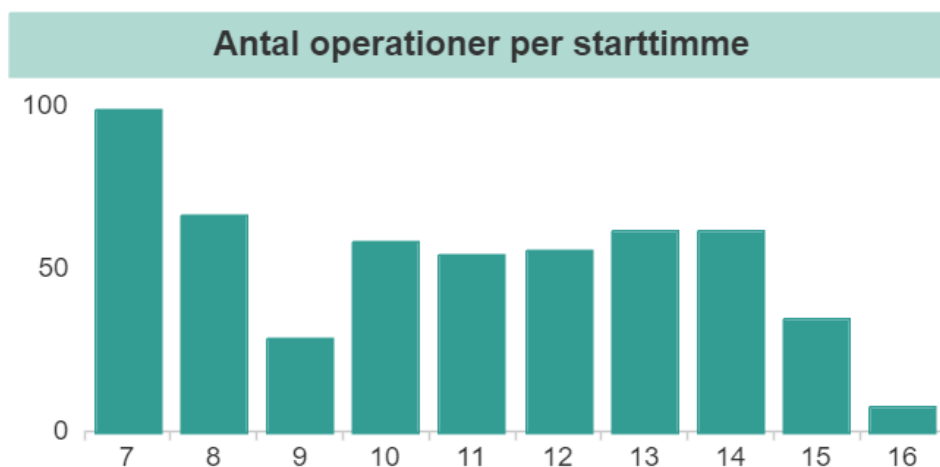
| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| ÖGI | 79 | 139 | 314 | 532 |
| Summa: | 79 | 139 | 314 | 532 |

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|--|-----------|------------|------------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | 14 | 31 | 80 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 36 | 69 | 143 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 28 | 31 | 74 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | 1 | | 2 |
| Saknas | | 8 | 15 |
| Totalt: | 79 | 139 | 314 |

Uppdragsrapport

4.11 Övre GI:s Topplista och starttider

| Ingrepp | Antal op |
|---|----------|
| JKA21 Laparoskopisk kolecystektomi | 157 |
| JAB30 Öppen operation av ljumskbräck med implantat mellan bukväg | 136 |
| JAB44 Endoskopisk extraperitoneal operation av ljumskbräck med im | 74 |
| JAF10 Öppen operation av navelbräck med suturplastik | 33 |
| JAF30 Öppen operation av navelbräck med implantat mellan bukväg | 16 |
| JAB41 Laparoskopisk operation av ljumskbräck med implantat bakom | 14 |
| JAD30 Öppen operation av ärrbräck med implantat mellan bukväggen | 12 |
| JAF40 Öppen operation av navelbräck med implantat bakom bukväg | 11 |
| JAE10 Öppen operation av epigastrikabräck med suturplastik | 10 |
| TJK01 Laparoskopisk kolangiografi | 8 |



Uppdragsrapport

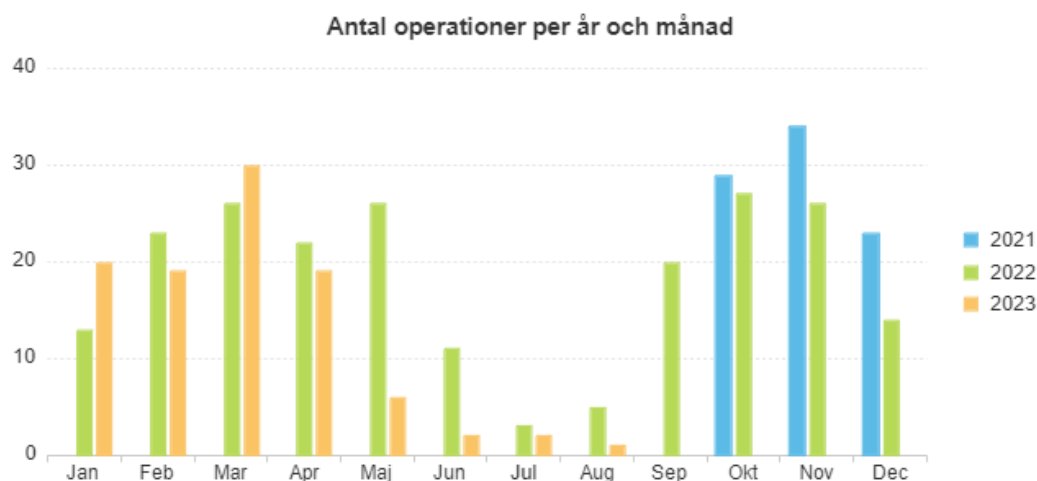
4.12 Kvinnoklinikens antal operationer och ASA-klass

Antal operationer 401

Akut 33
Ej Akut 368

Antal operationer 401

Dagkirurgi 273
Slutenvård 125
N/A 3



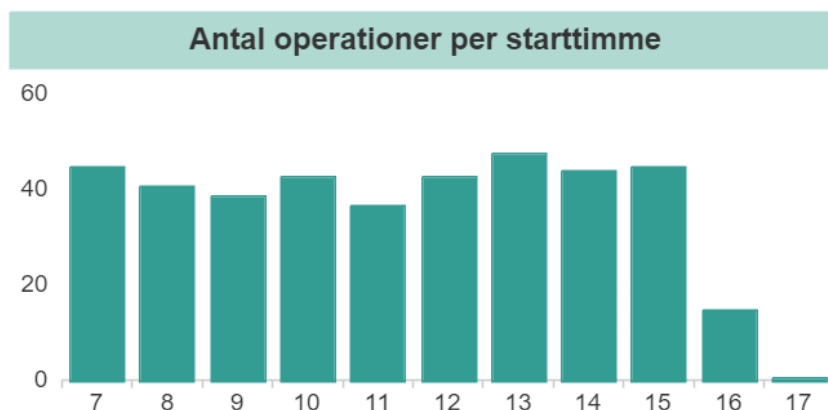
| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|----------------|------|------|------|--------|
| Kvinnokliniken | 86 | 216 | 99 | 401 |
| Summa: | 86 | 216 | 99 | 401 |

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|-----------|------------|-----------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | 34 | 64 | 29 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 39 | 97 | 45 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 7 | 41 | 19 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | | | 3 |
| Saknas | 6 | 14 | 3 |
| Totalt: | 86 | 216 | 99 |

Uppdragsrapport

4.13 Kvinnoklinikens Topplista och starttider

| Ingrepp | Antal op |
|--|----------|
| LEG10 Vaginal uretrocystopexi | 62 |
| LGA11 Laparoskopisk koagulation eller delning av tubor för steriliseri | 47 |
| LEF03 Bakre kolporafi | 33 |
| LCB25 Hysteroskopi med extirpation av förändring | 26 |
| LCA13 Fraktionerad abrasio av cervix och corpus uteri | 24 |
| LEF00 Främre kolporafi | 23 |
| LAF11 Laparoskopisk bilateral salpingo-ooforektomi | 12 |
| MBA00 Exeres med vakuumaspiration vid missfall eller efter förlossni | 12 |
| LBE01 Laparoskopisk salpingektomi | 11 |
| LEF10 Fullständig prolapsplastik | 11 |
| N/A Saknas | 11 |
| LAC01 Laparoskopisk enukleation av ovarialcysta | 8 |
| MBC33 Sutur av förlossningsskada vid perinealbristning grad 3 och 4 | 8 |
| XXA00 Klinisk undersökning i anestesi | 8 |
| LCD00 Hysterektomi | 7 |



Uppdragsrapport

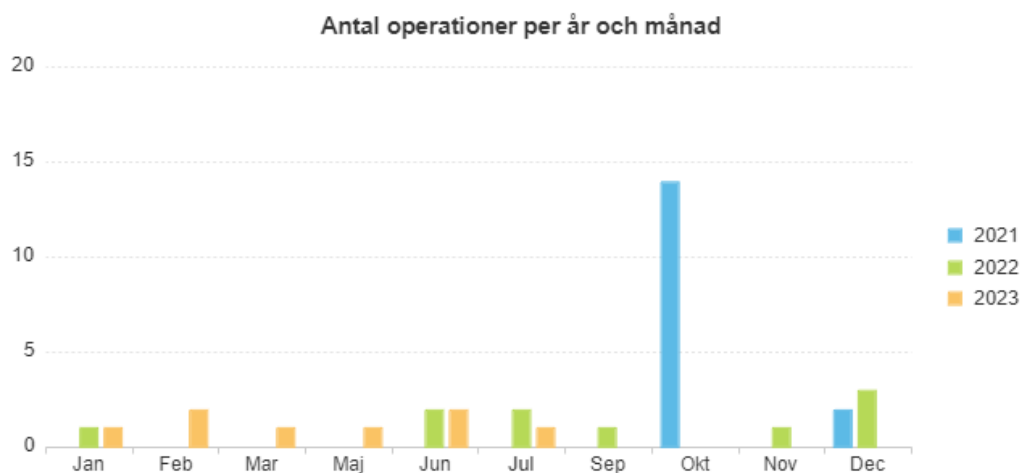
4.14 Kärlikirurgiska klinikens antal operationer och ASA-klass

Antal operationer 34

Akut 9
Ej Akut 25

Antal operationer 34

Dagkirurgi 22
Slutenvård 12



| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|--------------------------|------|------|------|--------|
| Kärlikirurgiska kliniken | 16 | 10 | 8 | 34 |
| Summa: | 16 | 10 | 8 | 34 |

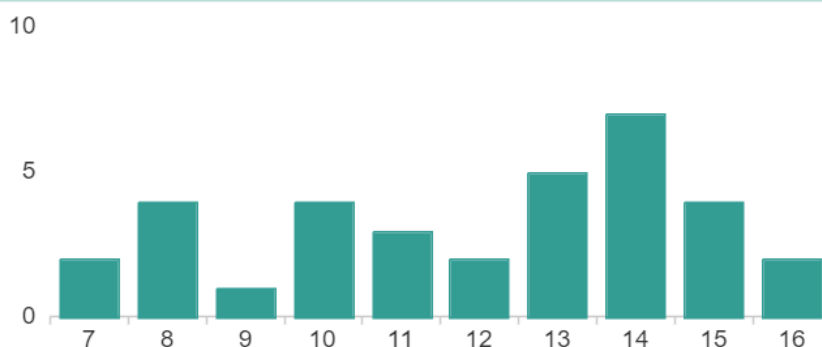
| | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|------|------|------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | 7 | 1 | 2 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 5 | 1 | 1 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 2 | 4 | 3 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | | 1 | |
| Saknas | 2 | 3 | 2 |
| Totalt: | 16 | 10 | 8 |

Uppdragsrapport

4.15 Kärlikirurgiska klinikens hela lista och starttider

| Ingrepp | Antal op |
|--|-----------|
| VUK14 Stripping av vena saphena magna | 12 |
| TPX10 Implantation av vaskulär injektionsport | 6 |
| NHQ16 Total amputation av tå | 2 |
| TPH15 Inläggande av CVK via vena jugularis (externa eller interna) | 2 |
| VUK92 Resektion av annan ytlig ven i ben | 2 |
| JFW96 Annan operation på tunntarm eller kolon | 1 |
| JKA21 Laparoskopisk kolecystektomi | 1 |
| N/A Saknas | 1 |
| NHQ14 Transmetatarsal amputation | 1 |
| PHV10 Endovenös obliteration av v. saphena magna | 1 |
| QCB05 Sårrevision, övre extremitet | 1 |
| VEL58 Annan öppen operation på AV-graft eller AV-fistel från a. radial | 1 |
| VUC11 Ligatur eller delning av vena saphena magna | 1 |
| VUC41 Ligatur eller delning av perforanter i ben | 1 |
| VUK24 Stripping av vena saphena parva | 1 |
| Summa: | 34 |

Antal operationer per starttimme



Uppdragsrapport

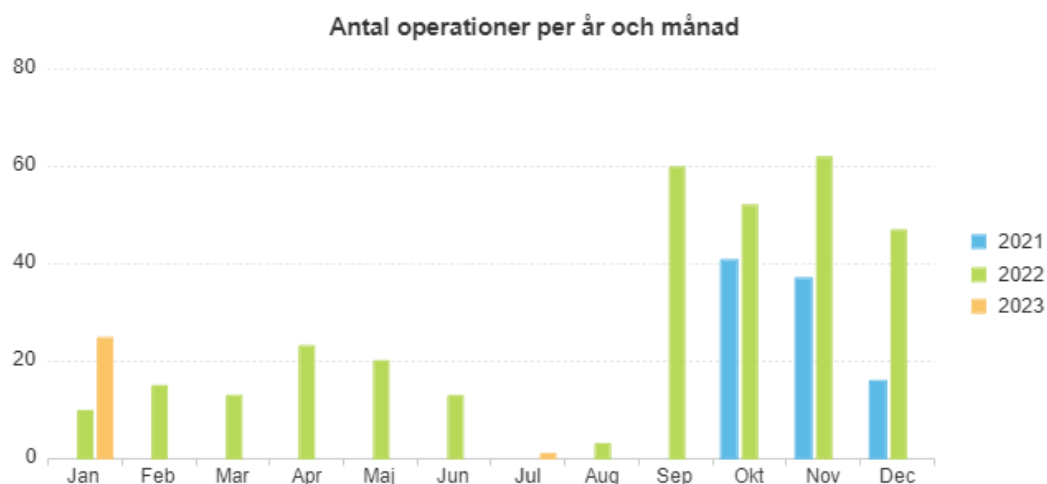
4.16 Ortopedklinikens antal operationer och ASA-klass

Antal operationer 438

Akut 20
Ej Akut 418

Antal operationer 438

Slutenvård 344
Dagkirurgi 94



| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|-----------------|------|------|------|--------|
| Ortopedkliniken | 94 | 318 | 26 | 438 |
| Summa: | 94 | 318 | 26 | 438 |

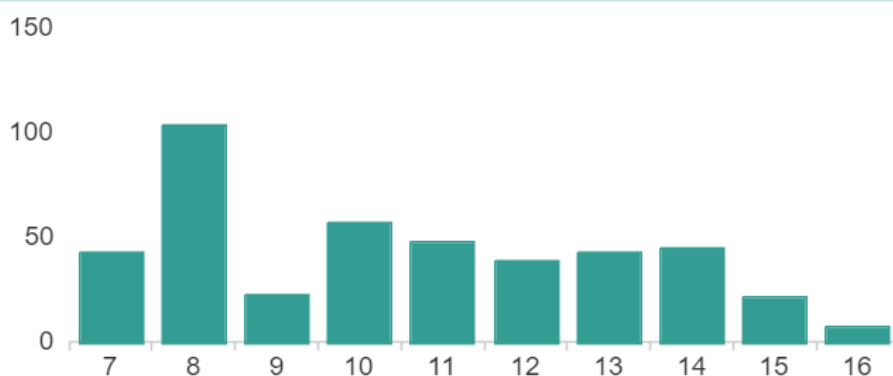
| | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|-----------|------------|-----------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | 30 | 39 | 2 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 47 | 170 | 14 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 11 | 93 | 7 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | 1 | 1 | 1 |
| Saknas | 5 | 15 | 2 |
| Totalt: | 94 | 318 | 26 |

Uppdragsrapport

4.17 Ortopedklinikens Topplista och starttider

| Ingrepp | Antal op |
|---|----------|
| ABC36 Dekompression av nervrötter i ländryggraden | 79 |
| NGB49 Primär totalprotes i knäled med cement | 62 |
| NFB49 Primär total höftledsplastik med cement | 48 |
| NFB39 Primär total höftledsplastik med hybridteknik | 39 |
| ABC56 Dekompression av ryggmärgen och nervrötter vid degenerativ | 38 |
| NFB29 Primär total höftledsplastik utan cement | 27 |
| ABC16 Mikrokirurgisk diskektomi i ländryggraden | 26 |
| NFU49 Extraktion av internt fixationsmaterial från femur | 17 |
| NGU49 Extraktion av internt fixationsmaterial från knä eller underben | 17 |
| NHU49 Extraktion av internt fixationsmaterial från fotled eller fot | 16 |
| NAG79 Bakre fusion med fixation | 13 |

Antal operationer per starttimme



Uppdragsrapport

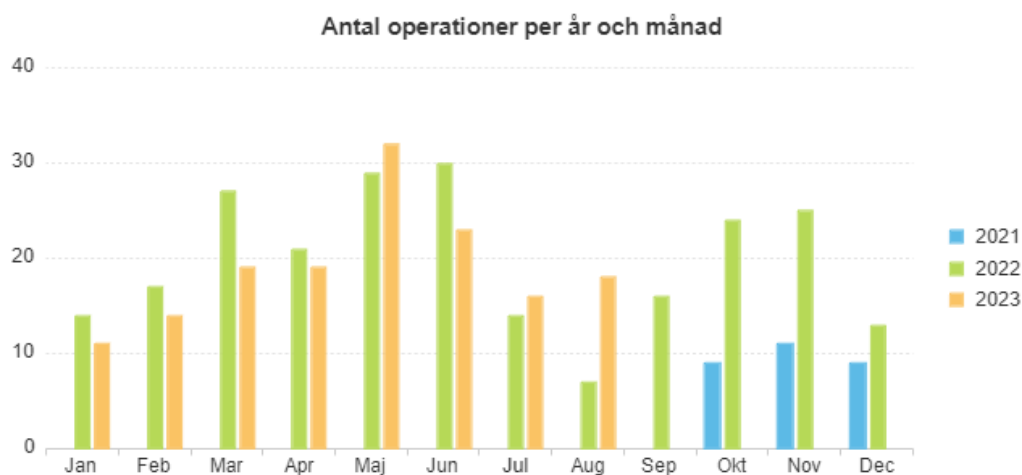
4.18 Urologklinikens antal operationer och ASA-klass

Antal operationer 418

Akut 52
Ej Akut 366

Antal operationer 418

Slutenvård 342
Dagkirurgi 76



| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|----------------|------|------|------|--------|
| Urologkliniken | 29 | 237 | 152 | 418 |
| Summa: | 29 | 237 | 152 | 418 |

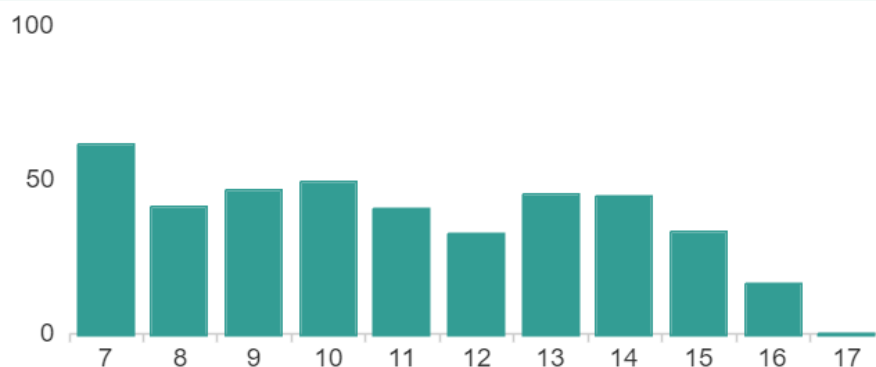
| | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|-----------|------------|------------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | 4 | 24 | 13 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 8 | 78 | 44 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 15 | 105 | 75 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | | 6 | 9 |
| Saknas | 2 | 24 | 11 |
| Totalt: | 29 | 237 | 152 |

Uppdragsrapport

4.19 Urologklinikens Topplista och starttider

| Ingrepp | Antal op |
|--|----------|
| KCD02 Transuretral resektion eller destruktion i urinblåsa | 123 |
| KED22 Transuretral resektion av prostata | 62 |
| KAE12 Endoluminal nefropyelolitektomi | 36 |
| KBV02 Endoluminal inläggning av uretärstent | 36 |
| KBE12 Endoluminal ureterolitektomi | 33 |
| KBV15 Byte av uretärstent via cystoskop | 25 |
| KCE02 Transuretral cystolitektomi | 11 |
| KFC00 Unilateral orkidektomi | 11 |
| KED32 Transuretral incision i prostata | 7 |
| UKB05 Ureteroskopi med biopsi | 7 |

Antal operationer per starttimme



Uppdragsrapport

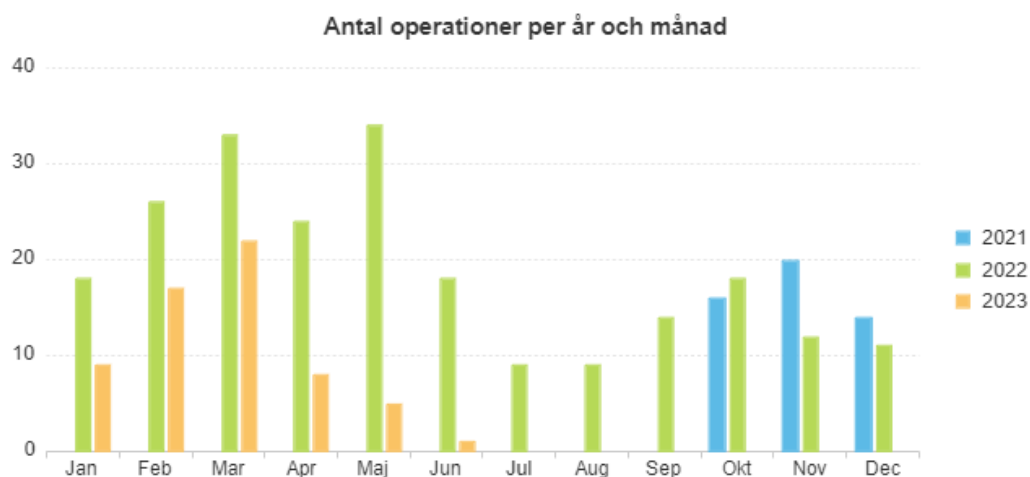
4.20 Öron-Näs-Halsklinikens antal operationer och ASA-klass

Antal operationer 338

Akut 7
Ej Akut 331

Antal operationer 338

Dagkirurgi 246
Slutenvård 92



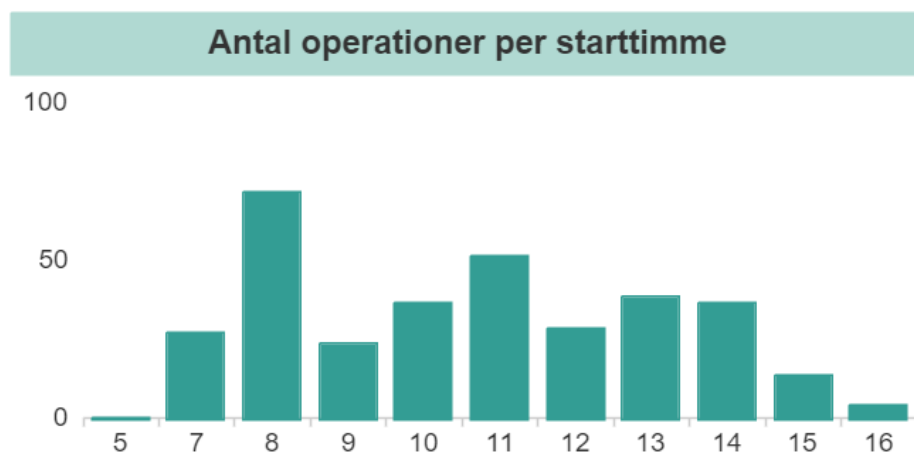
| | 2021 | 2022 | 2023 | Summa: |
|-----------------------|------|------|------|--------|
| Öron-Näs-Halskliniken | 50 | 226 | 62 | 338 |
| Summa: | 50 | 226 | 62 | 338 |

| | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|-----------|------------|-----------|
| ASA-klass 1 Frisk patient | 20 | 90 | 22 |
| ASA-klass 2 Patient med lindrigt sjukdomstillstånd | 23 | 88 | 25 |
| ASA-klass 3 Patient med allvarligt sjukdomstillstånd | 4 | 28 | 8 |
| ASA-klass 4 Patient med potentiellt livshotande sjukdomstillstånd | | | 1 |
| Saknas | 3 | 20 | 6 |
| Totalt: | 50 | 226 | 62 |

Uppdragsrapport

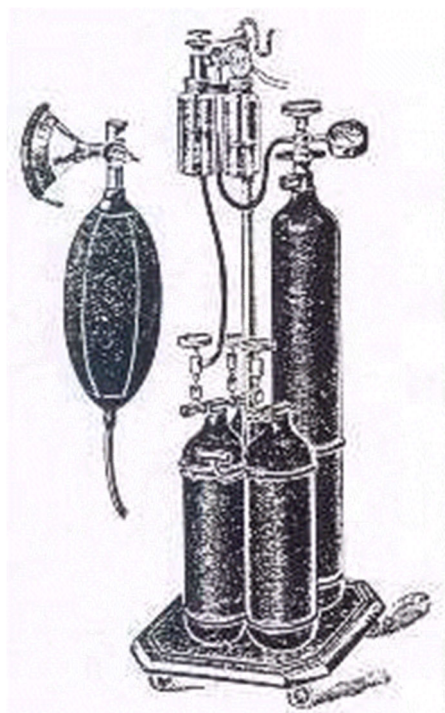
4.21 Öron-Näs-Halsklinikens Topplista och starttider

| Ingrepp | Antal op |
|---|----------|
| EMB30 Adenoidektomi | 52 |
| EMB10 Tonsillektomi | 24 |
| BAA40 Unilateral lobektomi av sköldkörteln | 21 |
| DJD20 Plastikoperation av nässeptum | 21 |
| DCD00 Myringoplastik | 15 |
| DHB40 Konkotomi | 13 |
| PJD41 Exstirpation av cervikala lymfkörtlar | 11 |
| EMB20 Adenotonsillektomi | 10 |
| DDA00 Stapedotomi | 9 |
| DEB10 Attiko-antro-mastoidektomi | 9 |





EN GENOMLYSNING AV ANESTESIBEREDSKAPEN KÖPINGS SJUKHUS, REGION VÄSTMANLAND 2023.



Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Uppdraget | 2 |
| Sammanfattning | 2 |
| Bakgrund | 6 |
| Nuläget | 7 |
| Intervjuer | 13 |
| Fackliga synpunkter | 15 |
| Nationella synpunkter | 16 |
| Omvärldsanalys | 17 |
| Möjliga scenarier för anestesiberedskap | 17 |
| Framtiden | 19 |
| Förslag | 20 |
| Bilagor | 20 |

Uppdraget

Uppdraget är att **genomlys**a anestesiberedskapen på **Köpings Sjukhus**

1. Håller anesthesijuksköterskeberedskapen tillräcklig **medicinsk säkerhet** för att garantera att det finns en jämlik vård för akut sjuka patienter i Region Västmanland?
 - i. Det gäller till exempel hjärtstopp eller andra kritiskt svåra sjukdomar.
 - ii. Hur handläggs patienter om man insjuknar i Köping jämfört med Västerås?
2. Kartlägga vilket **behov medicinkliniken** i Köping har av stöd för de patientkategorier som tas emot på **akutmottagning** och som **vårdas på sjukhuset**.
3. Bedöma **möjligheten att upprätthålla en anesthesijuksköterskebemannad beredskap**.
 - a. Bedömning av möjligheten att försörja sjuksköterskeberedskapen med tillräckligt antal individer med rätt **kompetens i ett 10-årsperspektiv**
4. Genomföra **kartläggning om det finns liknande eller andra jämförbara lösningar** i landet med anesthesijuksköterskor i beredskap alternativt anestesiläkare i beredskap.
5. Ge förslag på **alternativa bemanningslösningar** till anesthesijuksköterskeberedskapen i Köping.
6. Redogörelse för **ekonomiska konsekvenser per alternativt** förslag (hjälp från controllerfunktion kommer att tillhandahållas)
7. **Skriftlig och muntlig återrapport** till Verksamhetschef Håkan Scheer och Områdeschef Liselott Sjöqvist

Bilaga 1 - Uppdraget i fulltext

Sammanfattning

En genomlysning av anestesiberedskapen vid Köpings Sjukhus har skett under första tertialen 2023. Tillvägagångssättet är inhämtande av skriftlig dokumentation, data från HR och ekonomiavdelningen, sammanställning av data från Svenskt Perioperativt Register (SPOR) samt på plats djupintervjuer av personal kompletterat av telefon och Teams samtal vid omvärldsanalys. Data från arbete under beredskap samt SPOR baserar sig på 2022 års produktion.

Medicinskt behov och säkerhet

Verksamhetschef (VC) och enhetsföreståndare (EF) på medicinkliniken Köping inklusive Akutmottagningen (AKM) anger sig vara mycket nöjda med nuvarande ordning (beredskap) och kompetens (anesthesijuksköterska (AN-sköt)) och upplever att den medicinska säkerheten för de ingrepp som görs under beredskapen är fullt tillfyllest, gäller även hjärtstopp där AN-sköt har medicinska ansvaret för ventilation.

På Operationskliniken Västmanland är inget fall av Lex Maria känt där beredskapsformen kritiseras och endast två avvikelshantering är kända rörande Köping medicinklinik och inkluderande anestesikliniken, ingen av dessa riktar sig mot anestesihanteringen.

De AN-sköt som deltar i beredskapen (6 av 15) anser att de arbetsuppgifter som åligger dem under beredskapen sker under i betryggande medicinsk säkerhet – inte minst då de har möjlighet till konsultation av jourhavande anestesiläkare (AN-läk) i Västerås. Ett viktigt undantag är de s.k. akuta elkonverteringarna som jourhavande internmedicinare önskar, då de flesta av dessa enligt AN-sköt bedömning inte kan anses som urakuta – och därmed inte lämpliga att utföras med sövning av ensam AN-sköt.

Ytterligare ett undantag är de s.k. KOL-patienterna på HIA där det kan saknas i journalen dokumenterade beslut om behandlingsnivå vid akut försämring, samt att man enstaka gånger väntar för länge innan transport till Västerås initieras. Detta beror på beslut av ansvarig internmedicinsk läkare och inte på AN-sköt handläggning.

Bedömning

Säkerheten med dagens ordning av AN-sköt i beredskap behöver värderas av VC medicinkliniken Köping vad gäller följande punkter:

- Genomgång och skriftliga rutiner hur elkonverteringar på beredskapstid skall handläggas. I de fall vitalindikation bedöms föreligga skall detta i förhand skriftligt dokumenteras i journalhandling med undantag för sådana urakuta situationer där detta ej hinns med.
- Vårdbegränsning ("Inskränkt behandling"), det vill säga i journal angiven eventuell begränsning av vårdåtgärder och/eller upptrappning av vårdnivå, bör införas på samtliga ineliggande patienter inkluderande nyanlända via Akutmottagningen (AKM). Detta för att det vid försämring skall stå klart för samtliga involverade – inklusive AN-sköt (och dagtid även AN-läk) – om fortsatt handläggande, inklusive transport till Västerås. Detta kan innebära merarbete av bakjour medicinkliniken.
- De på Hjärtavdelningen (HIA) ineliggande s.k. KOL-patienter som kan bli aktuella för transport till Västerås bör i tidigt skede av försämring planeras för överföring och anmälas till mottagande enhet i Västerås för att undvika iltransport i sent skede.
- AKM handläggande av svårt sjuka med eller utan transport, inkluderande hjärtåterupplivning, bör belysas 2 – 3 gånger per termin av typ "M&M"-konferens (kritiskt sjuka inklusive avlidna som behandlats på AKM) med relevanta deltagare inkluderande ambulans.

Säkerheten med dagens ordning av AN-sköt i beredskap behöver värderas av MLA Dagkirurgi Köping vad gäller följande punkter:

- Genomgång/uppdatering av riktlinjer för AN-sköt arbete under beredskap bör ske minst vart annat år.
- Deltagande i eventuella "M&M"-konferens med medicinkliniken.
- Debriefing, på vida indikationer, med AN-sköt när så initieras (skyddsronnd augusti 2022).

Förmåga att upprätthålla beredskap och kompetens i ett 10-års perspektiv enligt AN-sköt

För närvarande är det 6 AN-sköt som ingår i beredskapen, samtliga bor i Köping med omedelbar närhet. De anger ett starkt engagemang för det lokala sjukhuset och ser en 6-delt beredskapsschema som fullt acceptabelt. Dock önskar man inte att turerna förtätas men

heller inte glesas ut med alltför många som delar på bördan. Ett optimalt antal anges till mellan 6 och 8 personer.

För närvarande anges minst en och eventuellt två nya AN-sköt kunna vara på väg in i beredskapsordningen under förutsättning att de får viss inskolningsperiod.

Då beredskapen innebär så pass få inryckningar anger de äldre AN-sköt att de kommer att orka med den fram till pension (65 - 67 år) medan några av de yngre anger att fram till något decennium före pension ses som lämpligt att trappa ner på beredskapsordningen.

En påtaglig fördel med beredskapsordningen är att man kan få ut tidskompensation under några av de 8 veckor när operationsverksamheten är stängd samt att närmast alla som deltar valt att gå ner till ca 90%-tjänster utan att förlora ekonomiskt.

Förutsatt en lokal satsning på VUB-anestesi av sköterskor boende på orten anges goda möjligheter att fortsätta beredskapen i ett 10-årsperspektiv av de idag ingående AN-sköterskorna.

Bedömning

Två av AN-sköt är i 60 årsåldern och anger att i varje fall ytterligare drygt 5 år kan man arbeta med beredskap. Övriga fyra är i 40 - 45 års åldern och anger att man säkert kommer att orka med beredskapen till ca 60 år. Minst en av AN-sköt på operation verkar vara intresserad av att delta om inskolningsmöjlighet finns.

Belastningen med ca 1 störning var annat beredskapspass är så pass låg att arbetet inte kan anses tungt krävande.

Detta sammantaget indikerar att åtminstone närmast 5-årsperiod kan täckas av AN-sköt i beredskap. Under denna tidsperiod kommer troligen större förändringar i Köpings Sjukhus status att utvärderas – varvid nytt beslut måste tas om anestesi-beredskapen vid förändringar.

Ett observandum är hur skärpta tolkningen av förordningen om dygnsvila som kan kräva förändringar i schemalaggen så att tätare helgpass uppkommer, kan komma att uppfattas av personalen.

Kartläggning om det finns liknande eller andra jämförbara lösningar

Omvärldsanalys av 15 mindre sjukhus utan förlossning eller dygnet runt aktiv operativ beredskap visar en synnerligen spretig bild av anestesiologisk beredskap.

Stöd till specialavdelningar på sjukhusenheten, långa transporttider till närmast större enhet samt tradition anges som orsak till jour och/eller beredskap medan 4 sjukhus helt saknar beredskap och därför lutar sig mot transport till annat sjukhus med vanlig ambulansverksamhet om så skulle behövas. Endast Köpings sjukhus har enbart AN-sköt i beredskap – utan lokal backup av AN-läk.

Bilaga 9

Förslag på alternativa bemanningslösningar med ekonomiska konsekvenser

Av ett antal olika möjliga scenarier för anestesi-beredskap som presenteras nedan anses 3 kunna övervägas för Köpings del. Vilket man väljer är helt beroende på vilken service medicinkliniken behöver erhålla. Akut behandling av operativa kliniker förekommer inte i Köping.

1. Ingen anestesiberedskap. Detta innebär påverkan på medicinklinikens utbud av tjänster i så mån att vissa typer av patienter antingen inte längre kan behandlas på Köpings Sjukhus – eller att gallring på grund av för uttalade symptom (eller risk för detta) stringent måste utföras. Närmare kontakt med VC medicinkliniken måste tas. En försämring av servicen blir resultat och flera av Köping-personalen har påpekat risk för "Heby-effekt" och med att patienter vänder sig mot andra sjukhus (Mälarsjukhuset Eskilstuna m.fl.). Ekonomiskt innebär detta förslag en minskad utgift för Operationskliniken med totala kostnaden idag för beredskapen 1,27 miljoner kronor.
2. Beredskap av anestesijuksköterska. Ett oförändrat scenario gentemot idag. Den medicinska servicen anges från medicinkliniken vara fullt tillfredställande under förutsättning att dagens vårdnivå behålles. Ekonomiskt oförändrat med en kostnad på 1,27 miljoner kronor. Dock bör man räkna kostnader för introduktion av nya medarbetare samt framtida VUB-utbildningskostnader för nyrekrytering, om inte AN-sköt kan rekryteras från andra, närliggande orter. Den skärpning av lagen om dygnsvila som sker 1 oktober kan påverka schemalaggningsmen behöver troligen inte påverka kostnaden i väsentlig del. En fördel är att det finns lokalt boende AN-sköt.
3. Beredskap av anestesiläkare. Förutom den service som en anestesisköterska kan ge så skulle detta innebära möjligheter till något mer avancerad vård på HIA-avdelning framför allt av KOL-patienter med ökad och mer kvalificerad non-invasiv ventilation samt hjälp dygnet runt med centrala och arteriella infarter samt elkonverteringar. Man skulle även kunna vara både medicinsk och moraliskt stöd åt medicinklinikens primärjourer på AKM i väntan på besked från annan vårdenhet om eventuell vidaretransport. Då inga AN-läk bor i trakten kring Köping innebär det att man måste sköta beredskap utanför egna bostaden, vilket av erfarenhet betyder mycket svåra bemanningsproblem. En möjlighet att lösa bemanningen skulle kunna vara hyr-läkare. Detta är dock ett inte helt säkert sätt att garantera bemanning – och med de nya dygnsvilo-reglerna behövs troligen (avtal med Läkarförbundet är ännu ej klart) 2 st hyrläkare varje vecka men samtidigt kunna reducera dagarbetande AN-läk från Västerås med 1 person. Ekonomiskt innebär detta en årskostnad på 10 – 16 gånger kostnaden för AN-sköt i beredskap samt dessutom utgift för två övernattningsbostäder och eventuellt reseersättning. Beräkning av kostnaden är enligt HR avdelningen svår, men med nuvarande avtal för hyrläkare i Västmanland kan det bli så högt som 21 miljoner kronor.

Bilaga 7a – kostnader anestesiberedskapen Köping

Bilaga 7c – hyrdoktor kostnader

Bakgrund

Sjukhuset i Köping är i första hand till för invånarna i KAK-området (Köping-Arboga-Kungsör) samt Hallstahammar och norra länsdelen.

Tyngdpunkten ligger på akut internmedicin. Övriga specialiteter finns representerade på öppenvårdsmottagningar. En dagkirurgisk operationsavdelning för elektiv vård finns.

Sjukhuset har vårdplatser fördelade på fyra vårdavdelningar och här arbetar cirka 400 personer, som utgör verksamhetens viktigaste resurser. *(Från 1177)*

Sjukhuset bedrivs i offentlig regi under Region Västmanland.

Upptagningsområdet motsvarar 85 - 90000 invånare.

Förändringar över tid

”Gamla sjukhuset” togs i drift 1868 och levde fram tills nya sjukhuset driftsattes nästan 100 år senare 1962. 1994 flyttas Förlossning och BB till Västerås – trots demonstrationer av 17000 Köpingsbor. *(Per Englund 2013)*

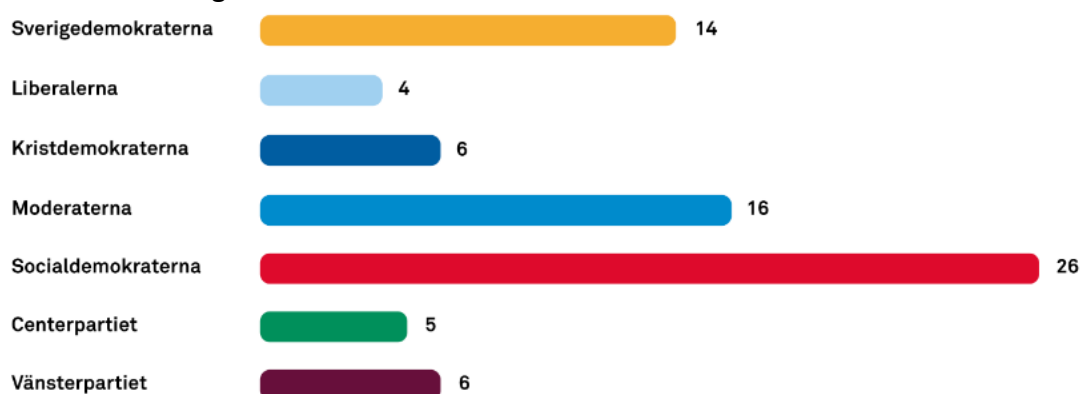
Anestesiläkarjour drogs in för ca 20 år sedan i samband med omorganisation av anestesiverksamheten i hela regionen, ersattes av anesthesijuksköterska i beredskap. Kontakt togs med Socialstyrelsen som inte hade något formellt att invända mot denna ordning. *(Lennart Edmark)*

Extern utredare (Sirena rapport 2022) föreslog juni 2022 att stänga ner akutmottagningen på Köpings lasarett.

Kenneth Östberg Socialdemokraternas kandidat till regionstyrelsens ordförande svarade i augusti 2022 (inför valet): ”Socialdemokraternas svar på frågan om sjukvården i Köping är glasklart: sjukhuset i Köping ska vara kvar, i regionens drift, och vården i Köping ska fortsätta att utvecklas genom satsningar, så även akutverksamhet.” Socialdemokraterna fick vid 2022 års val 26 av 77 fullmäktigeplatser.

Regionplan och budget 2023 – 2025

Mandatfördelning 2022 års val



Region Västmanlands politiska styre utgörs sedan valet 2022 av Moderaterna, Kristdemokraterna och Liberalerna (26 av 77 ledamöter).

Regionplan och budget anger inriktningen för Region Västmanland den kommande 3-årsperioden.

Planen består av två delar, en inriktningsdel med vision, mål och politiska prioriteringar bland annat i form av uppdrag, och en ekonomidel som omfattar budget och planer.

För Köpings del anges specifikt: lokalförsörjningsplanen för Köping kommer behöva ses över för att få ändamålsenliga lokaler efter verksamhetens behov.

Prioriterade områden inkluderar "Arbetet med nära vård berör hela hälso- och sjukvården, och är ett nyckelområde i omställningen till framtidens hälso- och sjukvård".

I regionplanen finns förutom skrivningen om lokalförsörjningsplan inga specifika fördelningsnycklar som lyfter fram eller nedprioriterar den slutna vården i Köping.

För närvarande pågår en utredning av bemanningsmöjligheterna jourtid vid röntgenavdelningen på Köpings sjukhus. Resultatet av den utredningen kan påverka behovet av anestesiberedskap i framtiden.

Bilaga 2a - Regionplan och budget 2023–2025

Bilaga 2b - Sirona rapport 2022 (Utredning av långsiktig budget för balans inom hälso- och sjukvården)

Nuläge

Beskrivning av anestesiverksamheten vid Köpings lasarett

Operationskliniken i Västerås inkluderar anestesi och operationsdelen såväl i Västerås som i Köping och leds av en verksamhetschef (VC). I Köping har en av anestesiläkarna ansvaret som medicinsk ledningsansvarig läkare (MLA).

Det finns 13,37 tjänster anesthesijuksköterskor (AN-sköt) som innehas av f.n. 15 personer. Ledigt tjänstgöringsutrymme 0,0 heltidstjänster (april 2023). Ett flertal arbetar deltid, många runt 90% tjänst. Arbetstiden är schemabunden och startar vardagar från 07:00 och slutar måndag till torsdag 17:00, fredagar kl 14.00 Efter ordinarie arbetstid tillkommer en beredskapslinje bemannat av AN-sköt till nästa morgon, samt dessutom hela dygnet lördag/söndag och helgdagar.

Beredskap efter vardagstid upprätthålles med AN-sköt som har sin fasta arbetsplats på Dagkirurgiska enheten i Köping. I dagsläget är det 6 personer som delar på beredskapstjänstgöringen, samtliga boende i eller mycket nära Köping. Formell inställetid förefaller inte vara skriftligt angiven men samtliga anger att reella inställetiden är mindre än 15 minuter. En sköterska har valt att tillbringa beredskapen nattetid på sjukhuset för att slippa köra bil nattetid.

Beredskapen är i snitt vart sjätte dygn men schemalagt så att vanligen tjänstgör en och samma individ en hel helg – detta för att slippa alltför täta helgtjänstgöringar.

Under perioder med stängd dagverksamhet (sommaren 6 veckor och jul/nyår 2 veckor) tjänstgör vanligen en och samma person i beredskap dygnet runt en hel vecka i sträck.

Det avsätts (från gemensamma anestesiläkarstaben i Operationskliniken Västmanland) 2,0 tjänster AN-läk som delas av två personer på heltid. Ingen beredskap eller jour på Köpings lasarett men viss jourtjänstgöring kan ske i Västerås. Arbetet består av preoperativ bedömning, sövning och/eller blockadläggning samt stöd till postop personal. En liten del av verksamheten är dagtid anesthesiologisk hjälp till medicinkliniken. Detta är oftast planerade el-konverteringar av hjärtflimmer samt enstaka centralvenösa katetrar (CVK). Inga formella samarbetsrutiner finns med medicinkliniken.

Operativ verksamhet dagtid

De flesta data är från Svenskt Perioperativt Register (SPOR). Den operativa verksamheten utgjordes 2022 av 2374 operationer (SPOR definition). Av dessa utgjorde 2299 (97%) av öppenvårdsoperationer och 217 operationer betecknades som akuta men utfördes dagtid på vardagar. Dessutom utfördes 178 mindre ingrepp.

Den vanligaste slutenvårdsoperationen bestod av protes i axelled.

Svårighetsgraden av patienter som opererades, bedömd med ASA-klassificering var enklare i förhållande till motsvarande sjukhuskategori, till exempel är andel ASA 3 patienter 40% lägre.

Åldersstrukturen visar att övervägande relativt sett unga patienter opereras, dock endast enstaka barn <5 år.

Operationstids start är ofta runt eller efter kl 09:00 för första patienten vilket är osedvanligt sent för ett sjukhus av denna kategori med i huvudsak enklare dagkirurgisk verksamhet.

Detta anges till största delen bero på att flertalet operatörer anländer sent från Västerås då de åker på arbetstid. En klar förändring till senare operationsstarter anges ha skett de senaste dryga 5 åren.

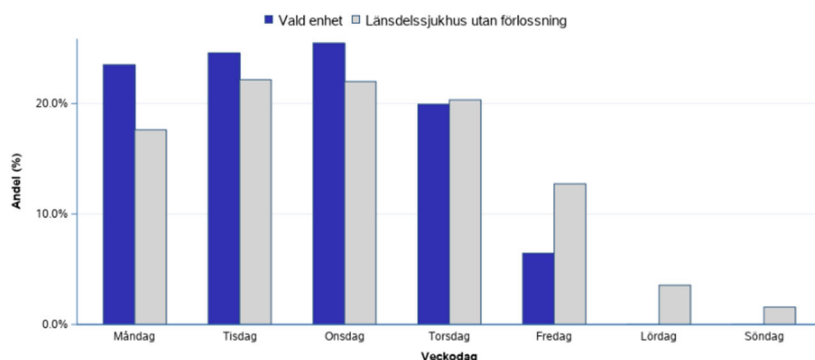
De 20 vanligaste typ-operationerna utgörs av anesthesiologiskt vanligtvis okomplicerade operationer, och utgör ca 60% av totala antalet operationer.

Median operationstiderna är betydligt kortare än motsvarande operationer på andra sjukhus, till stor del beroende på snabba operatörer.

Andelen reoperationer enligt SPORs algoritm är långt under genomsnitt för Sverige.

Fördelningen över veckodagarna enligt nedan graf visar en mycket liten produktion fredagar.

Figur 4. Fördelning av totalt antal postop-timmar (timmar:minuter) per veckodag
 Urval: Operation och Dagkirurgi Köping (2022-01-01 till 2022-12-07), operationer med operationskod enligt SPORs definition (se fotnot)

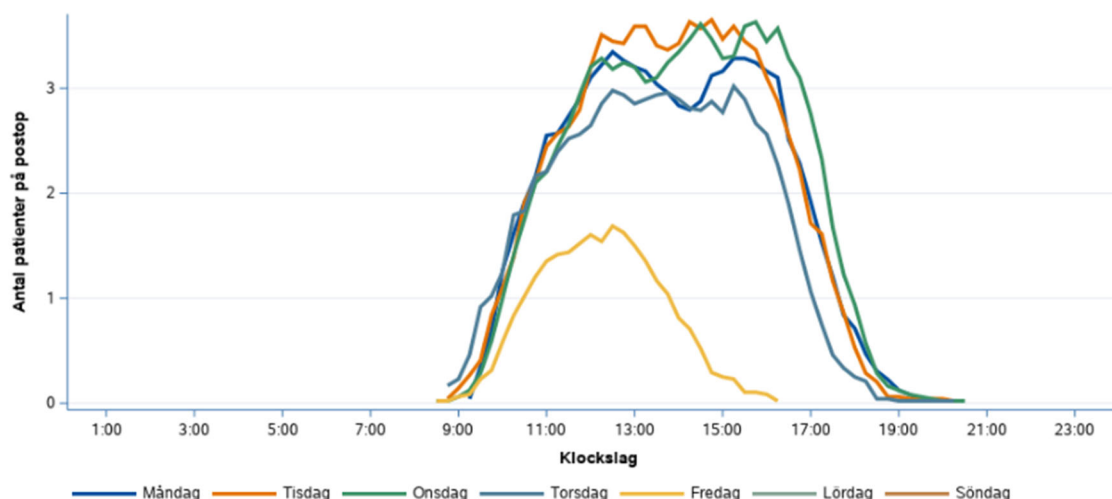


Andelen patienter som går från operation till postop är 86% vilket ligger i nivå med motsvarande sjukhus. Vårdtiden på postop är betydligt kortare än jämförbara enheter vilket ligger i linje med yngre, friskare patienter som har gjort kortare ingrepp (medel straxt under 2 timmar jfr straxt över 4 timmar). Endast 12% vårdas längre än 3 timmar.

Mellan kl 12 och 17 når beläggningen på postop en hög platå för att efter kl 17 sjunka mycket snabbt och ingen beläggning finns efter kl 19. Vårdtiden efter kl 17 på torsdagar och kl 15 fredagar är i genomsnitt mindre än 1-timme per dag. Observera att det endast är postoperativ beläggning som visas (ej preoperativ handläggning).

I genomsnitt vårdas totalt ca 10 patienter måndag t.o.m. torsdag och ca 3 patienter fredagar på postop

Figur 5. Antal patienter på postop på den valda enheten fördelat över dygnets kvartar och veckodag
 Urval: Operation och Dagkirurgi Köping (2022-01-01 till 2022-12-07), operationer med operationskod enligt SPORs definition (se fotnot)



Preoperativt anländer patienterna till en lokal nära postop för preoperativ bedömning av AN-läk samt förberedelse inför operationen. Denna del är sedan tom större delen av dagen.

Operativ verksamhet jourtid

Av de fåtalet akuta operationer som gjordes utfördes endast enstaka tidigt på jourtid med total patientinsatstid på 2,6 timmar för hela 2022.

Köping är av SPOR klassificerat som ett rent elektivt sjukhus utan jourverksamhet operativt. För ytterligare data från SPOR, såväl produktionsdata som kvalitetsdata se bilaga 3.

Anestesiologisk verksamhet externt (data från 2022) – Lokaldata för Köping erhållen från Västmanland.

Extern verksamhet = anestesiologiskt arbete utanför operations och postop avdelningen, vare sig det är vardagar eller under beredskap har skett vid 443 tillfällen och blivit registrerade för totalt 450 arbetstimmar.

| Beställande enhet | Antal | Timmar |
|---------------------------------|------------|------------|
| Akutmottagningen Köping | 98 | 99 |
| Avdelning 1 Köping | 45 | 45 |
| Avdelning 2 Köping | 19 | 20 |
| Avdelning 3 Köping | 17 | 17 |
| Dialysmottagningen 73793 | 1 | 1 |
| Endoskopienheten Köping | 1 | 1 |
| Hjärtintensivavdelningen Köping | 154 | 159 |
| Medicinmottagningen Köping | 95 | 95 |
| Ortopedmottagning Köping | 3 | 3 |
| Röntgen Köping | 8 | 8 |
| Röntgen Västerås | 1 | 1 |
| Röntgenkliniken | 1 | 1 |
| Totalsumma | 443 | 450 |

Sammanfattningsvis sker huvuddelen av arbetet i eller för 4 olika enheter:

| | |
|----------------------------|-----|
| Akutmottagning (AKM) | 22% |
| Medicinska vårdavdelningar | 18% |
| Hjärtintensivavdelning | 35% |
| Medicinsk mottagning | 21% |

Åtgärdstyper som är registrerade är till antal få.

| Åtgärdstyp | Antal |
|--|------------|
| AV033 Preoperativ bedömning (i) | 3 |
| DF010 Elkonvertering, defibrillering (UNS) | 178 |
| DF028 HLR Hjärtlungräddning | 27 |
| SP021 Inläggning av perifer venkateter | 166 |
| SP999 inläggning av CVK (UNS) | 6 |
| SR201 Anestesiologisk övervakning vid transport mellan sjukhus (ambulans) | 45 |
| SR215 Anestesiologiskt arbete/omhändertagande av akut sjuk/skadad på sjukhuset | 9 |
| TAB00 Lumbalpunktion | 2 |
| Övrigt | 7 |
| Totalsumma | 443 |

Sammanfattningsvis utgör 3 olika åtgärdstyper 88% av antal ingrepp som utförs

Elkonvertering 40%

Inläggning av perifer venkateter (PVK) 38%

Transport till annat sjukhus 10%

Visserligen utgör hjälp vid hjärt-lungräddning bara 6% av antalet ingrepp men bedöms vid intervjuer som en av den viktigaste hjälpen som ges.

Av de åtgärder som tagit mer än två timmar står Transport till annat sjukhus för drygt 90%. Under denna beteckning avses det medicinska stödet som AN-sköt ger som medföljande med ambulans till vanligen Västerås. I enstaka fall sker transport hela vägen till Uppsala och transporttiden = frånvaro från Köping blir då 5 - 6 timmar.

Av de 45 transporter så påbörjade kvällstid (17:00 – 21:00) 11 st; sen kväll (21:00 – 00:00) 6 st samt nattetid (00:00 – 07:00) 4 st.

Ett av de vanligaste ingreppen är hjälp med inläggning av perifer venkateter (PVK).

Det ifrågasätts ibland nödvändigheten att kalla in anestesilogisk kompetens för detta. I stället skulle en ökad satsning på att lära ut bättre teknik till övrig personal kunna ske.

| SP021 Inläggning av perifer venkateter | Antal |
|---|--------------|
| Akutmottagningen Köping | 57 |
| Avdelning 1 Köping | 32 |
| Avdelning 2 Köping | 10 |
| Avdelning 3 Köping | 13 |
| Hjärtintensivavdelningen Köping | 44 |
| Röntgen Köping | 8 |
| Röntgen Västerås | 1 |
| Röntgenkliniken | 1 |
| Totalsumma | 166 |

Ett annat ingrepp som påtalas av samtliga av de anestesisköterskor som går i beredskap är elkonverteringar. Detta kräver att man söver ner en hjärtsjuk patient med icke optimal hjärtrytm för att kunna ge en strömstöt i hopp om att kunna reglera hjärtrytmen till en cirkulatoriskt bättre fungerande rytm.

Det upplevs otillfredsställande att som anestesisköterska på beredskap stå helt ensam utan backup med en sövning som är riskfylld. Det är dessutom osäkert om den ordinerande internmedicinska läkaren är medveten om att denne står för ansvaret av sövningen.

Samtliga sköterskor anger dock att i de fåtal fall där en omedelbar = akut cirkulatorisk risk för fatal utgång finns så är det självklart att ingreppet utförs även under beredskapstid.

Av de 178 elkonverteringar som skedde 2022 utfördes åtminstone 28 på beredskapstid med anestesisköterska utan backup av anestesiläkare på plats. Den absoluta majoriteten av dessa torde kunde ha avvaktat till ordinarie arbetstid enligt muntliga uppgifter från AN-sköterskor i beredskap.

Anestesiologisk verksamhet jourtid (arbete under beredskap)

Beredskapstid är beräknas från kl 17:00 måndag tom torsdag samt från 14:00 fredagar fram till nästa dag kl 07:00. Dessutom ingår samtliga lördagar och söndagar, alla övriga röda dagar samt 6 hela veckor under sommaren och 2 veckor under jul/nyår (stängd operationsavdelning).

Av årets 8760 timmar utgör beredskapen 6700 timmar = drygt 75% av ett år.

Under beredskapen sker enbart åtgärder registrerade som externt enligt ovan. Dock sker en del av externa åtgärderna dessutom under vardags tid.

Drygt 80% av åtgärderna sker på dagtid, en del av dessa som arbete under beredskap vid helger samt veckovisa nedstängningar på operationsavdelningen.

Av dagtidsinsatser är 76 st = 21% utförda på beredskapsdagar vilket även innebär att majoriteten av dagtidsarbete, ca 80%, sker dagtid vardagar – på icke beredskapstid.

| Störningar | | Antal |
|------------|---------------|-------|
| Dagtid | 07:00 - 17:00 | 365 |
| Kvällstid | 17:00 - 21:00 | 51 |
| Sen kväll | 21:00 - 24:00 | 18 |
| natt | 00:00 - 07:00 | 15 |

De 20% av åtgärderna som sker kvälls eller nattetid är samtliga utförda på beredskapstid. Totalt görs alltså 160 störningar under beredskapstid, motsvarande i genomsnitt ca en störning var annat beredskapsdygn.

Under beredskapstid finns ingen AN-läk i tjänst i Köping men AN-sköt i beredskap kan alltid ta kontakt med jourhavande AN-läk i Västerås, något som ofta förefaller ske inför transporter.

Nya arbetstidsregler

Man arbetar som vanligt efter beredskap men om arbete efter kl 22:00 förekommit så kan man komma senare och arbete efter kl 24:00 så får man ta ut JK och vara hemma – om man vill. Detta utnyttjas dock extremt sällan då man inte finner behov av detta (endast 15 störningar nattetid under 2022 varav 6 skett under period med stängd dagverksamhet). Detta är ett observandum inför förändrade krav på dygnsvila från 2023-10-01 men borde gå att lösas.

Ekonomi

Hela kostnaden, 1,27 miljoner kr, för beredskapen ligger på Operationskliniken i Västerås och internt omfördelas inte till medicinkliniken Köping som är den enda brukaren av tjänsten.

Bilaga 3a - SPOR data Köping 2022

Bilaga 3b - Så här gör vi! Dagkirurgidagarna 2022..

Bilaga 4 - Akut beredskap pivo

Bilaga 5 - Frågor och svar om dygnsvila (utdrag) samt [Frågor och svar om dygnsvila | SKR](#)

Bilaga 6 - Antal anställda och tjänster vid OP Köping

Bilaga 7a - Kostnaden beredskap anestesisköterskor Köping 2022

Bilaga 7b - Timmar arbete beredskap

Ambulans

Endast ett fåtal av ambulanssjuksköterskorna i Västmanland är anesthesiutbildade och deltar i sådan rotation att de har delegation till trakeal intubering. Övriga sköterskor använder vid behov larynx mask för att upprätthålla fri luftväg.

Klara rutiner finns för vilka patientkategorier som skall köras till AKM Köping och vilka som skall gå direkt till Västerås utan stopp på vägen i Köping.

Det finns jourtid vanligen 2 ambulanser placerade i Köping samt ytterligare en i vardera Arboga och Hallstahammar.

Bilaga 10g – Ambulanstransport från Köping....

Bilaga 10h – Ambulanstransport från Fagerstaområdet

Bilaga 10i – Ambulanstransport från KAK-området inklusive Halstahammar

Intervjuer

Samtliga AN-sköt i beredskap, MLA AN-läk, enhetsföreståndare (EF) på dagkir/op, AKM och HIA samt VC Medicinkliniken har intervjuats på plats i Köping.

Dessutom har ett större antal personer intervjuats via Teams eller telefon.

Genomgående för AN-sköt är en påfallande mycket stor ansvarskänsla för sjukhusets drift dygnet runt. Samtliga bor i eller direkt utanför Köping och flera är födda på Köpings Sjukhus. Det förefaller vara en väl sammansvetsad grupp som själva utan problem löser bemanningsfrågan vid sjukdom eller speciell önskan om hur arbetet skall fördelas.

Man anger att en beredskap delat på 6 till max 8 personer fungerar bra och är inte alltför belastande för familjelivet. Kortare perioder, ex vis vid sjukdom, går det att gå ner till var 5:e eller t.o.m. var 4:e dygn.

Beredskapen ger kompensation i tid så att man kan ta ut en extra ledig vecka per år minst, något som ses mycket positivt då operation är stängd 8 veckor per år; dvs mer än den lediga tid man normalt har rätt till.

Ekonomisk är ersättningen ca 34 - 69 kr/tim beredskap (månadslönberoende), ca 200% timlön för arbete under beredskap samt 1400 kr per pass för att man står ensam med ansvar utan AN-läk på plats. Efter tillägget på 1400 kr verkar sköterskorna tycka att ersättningen är rimlig.

Fördelen med att ha ett dagtidsarbete är stort men ekonomiskt blir beredskapen ett plus – som för de flesta kompenserar så att man kan arbeta ca 90%-tjänst.

Det förefaller som man anser att det går att fortsätta beredskapsarbete fram till pensionering (67 år), eller för några yngre som anger i varje fall till 60 år då belastningen inte är alltför hård. Förutsätter att det inte sker en betydande ökning av störningar på sena kvällar/natttid.

Möjligheten att kunna ringa AN-läk i jour i Västerås ses som en trygghet och fungerar numer bra.

Skriftliga riktlinjer finns framtagna för huvuddelen av arbetet som utförs på beredskapstid.

KOL-patienter på HIA, som bara har en (1) BI-PAP apparat, (men heller inte anser sig ha bemanning att kunna ta emot fler) ses tidvis som ett problem då man plötsligt kan stå med en mycket lungsjuk pat som måste transporteras till Västerås. Oklarheter om fortsatt vårdnivå vid försämring ses som ett mycket stressande arbetstillfälle.

Några övriga kommentarer som belyser vad flertalet av de intervjuade anser:

”Utan beredskap ingen HIA eller medicin-akut.”

”Svårt för nya unga AN-sköt att vilja och våga beredskap”

”Edmarks dokument-riktlinjer mycket bra men behöver ses över och vidareutvecklas”

Nyrekrytering

1 eventuellt 2 nya AN-sköt anges kunna vara på väg in i beredskapsgänget – men inkludering och back-up från de som redan ingår är ett måste - ”kommer att bli mycket bra” bara de får ”växa in” i beredskapen.

Rekrytering (med lön under utbildning) av sköterskor för VUB anestesi önskas ske av sköterskor bosatta i Köping för att underlätta framtida beredskap (liksom skett tidigare).

Medicinkliniken i Köpings behov av anesthesiologisk hjälp

VC medicinkliniken Köping:

VC medicinkliniken anser att det absolut måste finnas en anesthesiologisk beredskap dygnet runt om man skall bedriva verksamheten på nuvarande nivå. En eventuell avveckling av beredskapen skulle innebära en mycket skarp prioritering av vilka patienter som kan handhas på de medicinska vårdavdelningarna och på den enhet som idag benämns HIA skulle man bli tvungna att drastisk förändra sin vårdnivå till det sämre. Någon form av anestesiberedskap är ett krav om man skall bedriva medicinska verksamheten på oförändrad nivå.

Som det fungerar idag fungerar det bra: ”Vi får den hjälp vi behöver – räcker med sköterska – behöver inte vara AN-läk”. Det anses inte heller vara nödvändigt med jour på sjukhuset av anestesikompetens.

Det finns idag tre vanliga medicinska vårdavdelningar och behovet bedöms som oförändrat – i varje fall ej minskat – i framtiden.

En eventuell neddragning av verksamheten i Köping skulle riskera att leda till att patienter orienterar sig till andra sjukhus exempelvis Eskilstuna – ”Man flyr från Västerås som Heby flydde” är en kommentar som flera lyft fram.

Idag tas upp till 5 slutenvårdspatienter per vecka från operationsavdelningen emot som övernattningspatienter. För framtiden finns plats för en ökning av antalet på operativt okomplicerade ”standardiserade” pat som behöver lättare slutenvård postop – ex vis ADL nedsatta, möjligen skulle ett viss bemanningstillskott behövas.

Kommentarer om medicinkliniken Köping från intervjuade

Ett flertal intervjuade anger att problem med förberedande bedömningar på avdelningar samt akuta bedömningar på AKM ibland sker i ett sent skede med risk för fördröjningar av transporter till annan vårdnivå i Västerås när patienter försämras. Vid dessa tillfällen upplevs handläggandet av en svårt sjuk patient som mycket stressande av de AN-sköt som är involverade i behandlingen före och under transport.

Fackliga synpunkter

En allmän uppfattning fackligt är att beredskap bara skall ske när ”detta är absolut nödvändigt”

Årsrapport 2021 – Vårdförbundet:

Detta vill Vårdförbundet:

Vi ska verka för hälsosamma arbetstider där vila och återhämtning ingår i arbetstiden vid nattarbete och schemalaggnings säkerställer dygnsvila på minst 11 timmar. Våra medlemmar ska ha fyra veckors sammanhängande semester under den lagstadgade semesterperioden, juni-augusti. Beredskap och jour ska begränsas till att endast förekomma i den omfattning som är absolut nödvändig och beredskap ska räknas in i ordinarie arbetstid.

Man anger att många av anestesisköterskorna ser beredskapen som kompetenshöjande arbete då arbetet på dagkirurgen med relativt friska patienter och enkla operationer inte innebär så stora utmaningar. Den kan dock till del även vara stressande när man snabbt inställer sig utan att veta mer exakt vad som väntar för problematik.

Om fortsatt beredskap skall gälla så önskas en handledning av t.ex. MLA.

Fackligt ser man ett problem med uppdateringen av EU-reglerna kring dygnsvila.

Detta kan gälla dels helgpass som idag normalt är fredag em t.o.m. måndag morgon, men även hela veckoberedskaper såsom sker under perioder när dagkirurgiska operativa verksamheten är stängd på sommar och jul-nyår. Fler måste dela på passen vilket kan innebära bl.a. tätare helgturer. Kompensation av ledighet för dygnsvila kan behöva ske utan löneavdrag för arbetstagaren (d.v.s. att ingen komp tid behöver tas ut)

Dygnsvila (Bilaga 5 Frågor och svar om dygnsvila) Nya regler angående dygnsvila (11 timmar) vid schemalaggnings från 2023-10-01:

„Ja, beredskap kan förläggas under dygnsvila. Om det sker ett avbrott i beredskapen för aktivt arbete utgör den tiden också ett avbrott i dygnsvilan. Om avbrottet innebär att arbetstagarens förlagda dygnsvila blir kortare än 11 timmar ska kompenserande vila utges” ... ” Om övertidsarbetet innebär att arbetstagarens dygnsvila understiger 11 timma ska kompenserande vila förläggas i samband med nästkommande dygnsvila, det vill säga efter nästa arbetspass. Om vilan i det ordinarie schema redan är så lång att den både omfattar 11 timmar + den kompenserande vilan behöver ingen ytterligare vila förläggas. Om vilan däremot är kortare ska kompenserande vila förläggas till ordinarie arbetstid. Det kommer innebära att arbetstagaren börjar arbeta senare på sitt ordinarie arbetspass. För denna vilotid från det ordinarie arbetet ska arbetstagaren erhålla ordinarie lön.”

Bilaga 9 - Årsrapport 2021 – Vårdförbundet

Bilaga 5 - Frågor och svar om dygnsvila

Nationella synpunkter

I Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård, SFAI:s riktlinjer finns inga rekommendationer om hur jourverksamheten med anestesilogisk kompetens skall eller bör bedrivas.

Inte heller Riksföreningen för Anestesi och Intensivvård, ANIVA har på sin hemsida några riktlinjer rörande jour och eller beredskap.

Vid sök på Socialstyrelsens hemsida finns inga träffar överhuvudtaget på medicinsk jour eller beredskap.

SFAI riktlinjer:

[Microsoft Word - PERIOPERATIVT ARBETE 190916.docx \(sfai.se\)](#)

Vid start och avslut av generell anestesi skall det vara två personer närvarande, varav minst en måste ha anestesikompetens (specialist- eller ST-läkare inom anestesi och intensivvård eller anesthesisjuksköterska). Anestesi-läkaren skall under denna tid vara omedelbart tillgänglig och vid behov aktivt medverka i handläggningen av patienten

En specialistsjuksköterska inom anestesi eller intensivvård och ytterligare en sjuksköterska eller undersköterska är grundbemanning för vård av 5 postoperativa patienter.

Svensk Förening för PostOperativ Vård (SPOV) riktlinjer

[SPOV-Rekommendationer-för-postoperativ-vård-2020-2.pdf \(sfai.se\)](#)

2.2 Postoperativ vård kategori II

Dagkirurgi och enklare inläggande vård. Ska kunna handlägga patienter med måttlig risk för komplikationer och/eller måttligt vårdbehov. Verksamheten skall på plats kunna hantera initial behandling vid allvarlig akut svikt i vitala funktioner och inleda basal intensivvård. Plan för akut vidareremittering ska finnas. Beskriver mindre sjukhus med dagkirurgi och inläggande vård med lågt till medelhögt vårdbehov. Kan under icke kontorstid sakna tillgång till väsentliga kompetenser och kringresurser på plats.

Som en rekommendation kan följande bemanningsnyckel vara en utgångspunkt i bedömningen där samtliga är i klinisk tjänst.

| Kategori | I | II | III | IV |
|------------------------------------|-------------|--------|--------|--------|
| Antal patienter per sjuksköterska | 4 (-6) | 3 (-5) | 2 (-3) | 1 (-2) |
| Antal patienter per undersköterska | 6 (-4) | 5 (-4) | 4(-3) | 3(-2) |
| Antal patienter per läkare | Tillgänglig | 12 | 8 | 4 |

Omvärldsanalys

31 mindre sjukhus vanligen kopplade till ett större sjukhus har bedömts med hänsyn till anestesiberedskapen. Sjukhusen utför mellan 500 och 4800 operationer per år.

Av dessa har hälften (16 st) bedömts ha full anestesiberedskap med läkare och sjuksköterska då de erbjuder förlossning och/eller akut kirurgi dygnet runt.

Övriga 15 har en starkt varierad meny av olika former av anestesistöd under icke vardagstid. Högsta kompetens är AN-läk i jour 6 st; AN-läk i beredskap 4 st; AN-sköt i beredskap 1 st samt ingen anestesiberedskap 4 st.

Orsak till variationen verkar bero på tre grundprinciper:

1. Behov relaterat till krav från specialavdelningar (HIA, MIMA, IVA, AKM)
2. Behov relaterat till långa avstånd till högre vårdnivå (transporttider upp till eller över 45 – 60 minuter)
3. Tradition – ibland kombinerat med lokalt boende lämplig personal

Finns jour, speciellt med AN-läk förefaller denne få en framträdande roll i enhetens kompetensnivå. (Beskrivs av flera som den med enhetens högsta kompetens).

Antal störningar per arbetspass varierar starkt men på flera ställen med AN-läk i jour är störningarna få, likaså i beredskap. Tradition ”så har vi alltid haft det” anges av många som orsak till anestesiberedskapsformen.

Två av sjukhusen är helt beroende av hyrläkarbemannning.

De sjukhus som inte har någon form av anestesiberedskap anger att om något akut händer så är det ”112 som gäller” d.v.s. man sänder patienten med ambulans till närmaste sjukhus där tillräcklig kompetens finns. Övervakning under transporten sker av ordinarie ambulanspersonal.

Bilaga 9: Kopplade sjukhus en översikt

Möjliga scenarier för anestesiberedskap

Ovan omvärldsanalys har givit följande möjliga nivåer av anestesiberedskap vid mindre sjukhus.

1. Ingen anestesiberedskap
2. Beredskap med endast AN-sköt
3. Jour sjukhusbunden med endast AN-sköt
4. Beredskap med AN-sköt och AN-läk
5. Jour med AN-sköt och beredskap med AN-läk
6. Beredskap med endast AN-läk
7. Jour sjukhusbunden med endast AN-läk.
8. Jour sjukhusbunden med AN-läk, beredskap av AN-sköt

Konsekvensanalys av ovan scenarier relaterade till Köpings nuvarande beredskap:

Ad1: Ingen anestesiberedskap

Jfr Kungsbacka, Falköping, Skene, Frölunda

Fördelar: Inga medicinska men ekonomiska

Nackdelar: Enligt medicinkliniken Köping (VC samt EF) så skulle konsekvenserna bli betydande vad gäller vilka patienter som skulle kunna vårdas i Köping, t.ex. då hjälp av anesthesiologisk kompetens behövs på HIA samt AKM. Detta skulle gälla även fr.a. lungsjuka patienter (KOL) samt hjärtsjuka med förmaksflimmer (FF). Hjälp med fri luftväg vid återupplivning skulle äventyras. Att inte längre kunna erbjuda beredskap skulle av ingående AN-sköt upplevas mycket negativt.

Ad2: Beredskap med endast anesthesjuksköterska

Jfr Köping

Fördelar: Ingen förändring gentemot dagens läge

Nackdelar: Ingen förändring gentemot dagens läge. Avsaknad av en 2: a person vid frånvaro p.g.a. transporter

Ad3: Jour sjukhusbunden med endast anesthesjuksköterska

Fördelar: Dagens verkliga inställetid på max 15 minuter kan kortas ner till enstaka minuter. Av de störningar som registrerades skulle detta endast teoretiskt ha en positiv inverkan på hjärtåterupplivning där 16 av 27 uttryckningar skett på icke vardagstid. En kompensatorisk ökning av tjänstestaben ger fler personer att fördela jourverksamheten på.

Nackdelar: En 6 - 8-delt jour av anesthesjuksköterska skulle upplevas mycket negativt med tanke på fritid/familjeliv då sköterskorna valt en verksamhet med huvudsakligen dagtidsbemanning och där beredskapen på nuvarande nivå har angetts vara dräglig. Har man haft funderingar på problem med framtida bemanning under nuvarande beredskapsform så skulle en jourbundenhet definitivt försämra möjligheten till bemanning. En ökning av antalet tjänstgörande AN-sköt kan ge problem med bemanning samt öka personalkostnaderna. Avsaknad av en 2: a person vid transporter

Ad4: Beredskap med anesthesjuksköterska och anestesiläkare

Fördelar: Jfr punkt 2. En ökning av kompetensnivån framför allt vad gäller specialavdelningen HIA som kan få dygnet hjälp med bedömning och evt. behandling av svårare sjuka patienter. Gäller även enstaka akuta internmedicinska patienter på AKM. En ökad kompetensnivå på anestesiberedskapen har inte efterfrågats av VC medicinkliniken som tvärtom anger dagens nivå vara tillfyllest.

Nackdelar: Svårigheter att bemanna AN-läk beredskap då inga fasta AN-läk bor i eller nära Köping. Beordra AN-läk från Västerås för beredskap med den minimala behovsfrekvensen får anses utesluten. Möjlighet att sköta beredskapen via hyrläkare kräver från oktober med nya dygnsvilo-reglerna två hyrläkare vilket innebär en avsevärd kostnadsökning.

Ad5: Jour med anestesijuksköterska och beredskap med anestesiläkare

Jfr Hässleholm, Oskarshamn, Ängelholm

Fördelar: Se punkt 3 AN-sköt samt punkt 4 AN-läk.

Nackdelar: Se punkt 3 AN-sköt samt punkt 4 AN-läk.

Ad6: Beredskap med endast anestesiläkare

Jfr Katrineholm, Kalix

Fördelar: Se punkt 4 men minskad kostnad och bemanningsproblem

Nackdelar: Se punkt 4 men avsaknad av en 2: a person vid transporter

Ad7: Jour sjukhusbunden med endast anestesiläkare

Jfr Bollnäs, Piteå, Enköping

Fördelar: SE punkt 4. Med sjukhusbunden AN-läk dygnet runt kan vårdnivån på såväl avdelningarna som HIA och mottagandet på AKM höjas avsevärt (Jfr Bollnäs). Om bemanningen löses med två hyrläkare kan dessa även sköta en stor del av AN-läk bemanningen dagtid på operationsavdelningen.

Nackdelar: Påtaglig kostnadsökning för en vårdnivå som för närvarande inte efterfrågas. Om bemanningen löses med hyrläkare kan rekryteringsproblem uppstå samt regler, rutiner och arbetssätt bli svåra att tillägna sig av tillfälliga läkare som inte har fasta AN-läk att luta sig mot. Avsaknad av en 2: a person vid transporter

Ad8: Jour sjukhusbunden med AN-läk, beredskap av AN-sköt

Jfr Sollefteå, Motala

Fördelar: Se punkt 7 plus att vid transporter finns ytterligare en anestesipersonal tillgänglig.

Nackdelar: Se punkt 7 plus ytterligare kostnader och bemanningskrav.

Framtiden

I grunden beror långsiktigt val av nivå på anestesiberedskap vid Köpings Sjukhus på vilken väg region Västmanland beslutar att vården vid sjukhuset skall utvecklas.

I Regionplan och budget 2023–2025 antyds inget specifikt för Köping annat än att lokalförsörjningsplanen för Köping kommer behöva ses över för att få ändamålsenliga lokaler efter verksamhetens behov.

I Sirena rapport 2022 anges för scenario 3 att överväga neddragning av somatisk slutenvård samt stängning av akutmottagning. Det anges även att en ökning av bland annat dagkirurgiska operationer är önskvärt.

En möjlighet finns att öka den operativa dagkirurgiska vården med dels öppnande av en 5:e operationssal, dels genom att komma i gång med dagens operationer betydligt tidigare än idag.

Om dygnet runt beredskap på röntgenavdelningen inte går att upprätthålla kan detta påverka medicinklinikens patientklientel som i sin tur kan ändra förutsättningarna för beredskap av anesthesi.

VC medicinkliniken Köping anger att det troligen skulle gå att härbärgera ytterligare någon (några?) opererade patienter per dygn för en natts postoperativ vård.

Då inga definitiva beslut om den fortsatta slutenvården och akutmottagningen för närvarande förefaller tagna så bör man planera att en ändring av nivån på anestesiberedskapen kan bli nödvändig under kommande 5 (–10) års period.

Bilaga 2 – Regionplan

Bilaga 3 – Köping SPOR data

Kommentarer övrigt

1. AN-läk på Dagkirurgin Köping förslås samarbeta dagtid med medicin-läkare om bedömning av patienter som kan bli fall för transport eller korttids behandling med Hamilton ventilator. Informella ronder?
2. För att öka underlaget till antalet anestesisköterskorna som går beredskap (om detta blir beslutet) kan man överväga att öka till 5 opsalar i drift per dag.
3. Preop bed av anestesiläkare förefaller att ske i samband med ankomst till dagkirurgiska enheten vilket bidrar till en fördröjning av operationsstarterna på morgonen. Dessutom är andelen sena strykningar högre än genomsnittet i Sverige. Preoperativa bedömningar bör göras i förväg så att ett sista klartecken kan ges vid direktkontakt med patienten vid ankomst.
4. Med tanke på patientklientelet (operationstyp, ASA-klass, ålder mm) så borde en operationsstart (kniv tid) ske runt kl 8, det vill säga en timme tidigare än idag. Sen ankomst av operatörer som åker på arbetstid från Västerås anges som stor orsak. Ekonomiskt kan detta räknas till kostnader som vida överskrider kostnaden för anestesiberedskap.
5. Veckovisa beredskapspass under nedstängning samt flerdygns helgberedskap måste undersökas av HR med hänsyn till dygns och veckovila från hösten 2023.

Bilagor

Bilaga 1: Uppdragsbeskrivning gällande anestesiberedskapen, Köpings Sjukhus, Region Västmanland.

Bilaga 2a: Regionplan och budget 2023–2025

Bilaga 2b: Sirona rapport 2022 (Utredning av långsiktig budget för balans inom hälso- och sjukvården)

Bilaga 3a: SPOR data Köping 2022

Bilaga 3b Så här gör vi! Dagkirurgidagarna 2022..

Bilaga 4: Akut beredskap pivo

Bilaga 5: Frågor och svar om dygnsvila (utdrag) samt [Frågor och svar om dygnsvila | SKR](#)

Bilaga 6: Antal anställda och tjänster vid OP Köping

Bilaga 7a: Kostnaden beredskap anestesisköterskor Köping 2022

Bilaga 7b: Timmar arbete beredskap

Bilaga 7c: Hyrdoktor kostnad

Bilaga 8: Årsrapport 2021 – Vårdförbundet

Bilaga 9: Kopplade sjukhus en översikt

Bilaga 10a: Sövning vid elkonvertering handläggning i Köping

- Bilaga 10b: Akuta respiratoriska fall – Delegering i Köping
- Bilaga 10c: Akut sövning intubation – handläggning Köping
- Bilaga 10d: Preanestesibedömning – Anestesisköterska
- Bilaga 10e: Delegering av preanestesibedömning i Köping
- Bilaga 10f: Anestesiberedskap Köping
- Bilaga 10g: Ambulanstransporter i Köping med mellanlandning i Västerås
- Bilaga 10h: Ambulanstransport från Fagerstaområdet
- Bilaga 10i: Ambulanstransporter från KAK-området inklusive Hallstahammar

Skogstorp 2023-05-16

Peter Spetz
Överläkare anesthesi
Mälarsjukhuset Eskilstuna
SPOR styrelseledamot

Genomförande av Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1



*Bild: Den nya vårdbyggnaden i Nytt Akutsjukhus Västerås.
Arkitekt: LINK/Carlstedt. Illustration: TMRW*

TMRW.SE

Innehåll

| | |
|--|-----------|
| Sammanfattning | 1 |
| Inledning | 3 |
| Bakgrund | 5 |
| Förstudie maj 2019 | 6 |
| Process klinisk och teknisk funktionalitet | 6 |
| Framtida vårdutveckling | 6 |
| Kommande etapper | 8 |
| Uppdraget och förutsättningarna | 9 |
| Omfattning | 10 |
| Huvudfunktionsprogram | 10 |
| Styrande förutsättningar | 11 |
| Krav | 11 |
| Programmets mål | 12 |
| Ställningstaganden sedan föregående beslut | 12 |
| Planeringsprinciperna | 14 |
| Vårdbyggnaden | 15 |
| Allmän orientering | 16 |
| Inplacering av huvudfunktioner | 18 |
| Huvudkoncept | 19 |
| Vårdmiljö | 20 |
| Arbetsmiljö | 20 |
| Inre logistik | 21 |
| Verksamhetsplaner | 22 |
| Stomme och anslutningar | 46 |
| Areor | 47 |
| Gestaltning | 48 |
| Stadsbild och landskapsgestaltning | 51 |
| Konstruktion | 52 |
| Geoteknik och geohydrologi | 52 |

| | |
|---|-----------|
| VVS Tekniska system inklusive Styr- och övervakning | 54 |
| El- tele- och transportanläggningar | 57 |
| Byggnadstekniskt brandskydd | 60 |
| Övriga tekniska system | 61 |
| Övriga byggnationer | 63 |
| Allmän orientering | 64 |
| Gascentral | 65 |
| Försörjningsbyggnad | 65 |
| Ambulansstation | 66 |
| Angränsande projekt | 66 |
| Utrustning | 67 |
| Konst | 69 |
| Genomförande | 71 |
| Vårdbyggnaden | 72 |
| Övriga byggnationer | 74 |
| Utrustning | 74 |
| Konst | 75 |
| Rivning av byggnader | 76 |
| Hållbarhet | 77 |
| Fysisk tillgänglighet | 77 |
| Verksamhetsutveckling | 78 |
| Effektmål och effektiviseringsmål | 78 |
| Driftsättning | 79 |
| Ekonomi | 79 |
| Tidplan | 81 |
| Riskhantering | 82 |
| Bilageförteckning | 83 |
| Organisation | 84 |

Sammanfattning

Bild: Centrala stråket. Arkitekt: LINK/Carlstedt. Illustration: TMRW



Sammanfattning

Hälso- och sjukvården står inför stora förändringar som ställer krav på en allt snabbare förmåga att effektivt och säkert kunna ställa om för att möta framtida behov. Hälso- och sjukvård kommer vara mer personcentrerad och utvecklas mot att se mer till personens helhetsbild än diagnosen. Utöver den vård som även i framtiden ska utföras på ett akutsjukhus krävs även kompetens och vårdlokaler för att möta framtida vårdbehov, demografiska förändringar, att säkerställa bemanning samt att dämpa och hålla nere kostnadsutvecklingstakten. Sjukvårdsprevention, nya möjligheter som teknikutvecklingar och nära vård bedöms ha potential och en stor inverkan på vilka patienter som söker vård på framtidens akutsjukhus. Detta i kombination med nya behandlingsmetoder, arbetssätt och innovationer skapar helt nya krav på hälso- och sjukvårdens förmåga att erbjuda rätt vård över tid.

Utifrån regionfullmäktiges enhälliga beslut, 2019-06-18, RV190757, har den detaljerade planeringen och projekteringen av Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 genomförts. Detta med avstamp från den dokumentation som låg till grund för beslutet. I korthet har det

inneburit att utformningar och prioriteringar utgått från patienterna i centrum och att säkerställa fungerande flöden oberoende av hur vården är organiserad. I formgivningen har det även varit viktigt att utforma byggnader som kommer att vara tillräckligt flexibla för att kunna möta morgondagens vård under byggnadernas hela livslängd. Byggnaderna och dess system ska även vara hållbara, vilket bland annat har inneburit ställningstaganden för att nå god energihushållning, hög grad av standardisering samt för god tillgänglighet.

För att säkerställa framtidens akut- och specialistsjukvård i hållbara byggnader föreslås en investering i nya vårdbyggnader med en bruttoarea om cirka 75 000 m² för den första etappen i uppförandet. I förslaget ingår även investeringar i en ambulansstation respektive en om- och tillbyggd försörjningsbyggnad med tillhörande system. Slutgiltigt ställningstagande om försörjningsbyggnadens omfattning och utformning planeras ske 2026.

Utöver föreslagna åtgärder avseende byggnationer föreslås investeringar för att utrusta byggnaderna med medicinteknisk utrustning, informations- och kommunikationsteknik, inredning samt konst. Både nyanskaffning

av utrustningar och omflyttningar inom sjukhuset kommer att bli aktuella. Ställningstagande om omflyttningar sker löpande i det fortsatta arbetet.

Efter det att verksamheterna har flyttat in i de nya vårdbyggnaderna bör icke funktionella byggnader tomställas och rivas.

Tidplanen för att uppföra Etapp 1 bedöms till c:a åtta år. Därefter inleds ett arbete med att driftsätta sjukhuset och säkerställa att akutsjukhuset fungerar i sin helhet innan dess att de första patienterna kan tas emot, vilket preliminärt bedöms ske 2030.

Den totala investeringsramen för Etapp 1 uppgår till 6 800 miljoner kronor varav 970 miljoner kronor avser utrustningsinvesteringar. I de 6 800 miljoner kronorna ingår en post för index samt för budgetreserv. Programmet behöver fortsatt aktivt arbete med att effektivisera investeringen om 300 miljoner vilket delvis sker för att skapa ett utrymme som ger förutsättningar för att möta förändringar i kostnadsutvecklingen. Detta sker genom att styra omfattningen och fatta successiva beslut som säkerställer att programmet i sin helhet kvarstår inom investeringsramen.


Totala kostnaden för att genomföra programmet bedöms uppgå till c:a 610 miljoner kronor. I denna kostnad ingår exempelvis personalkostnader, driftsättningskostnader, rivningar och provisorier.

Efter att beslut fattats för att genomföra det nya akutsjukhuset kommer ett arbete med ta fram en bygghandling för vårdbyggnaderna att starta. Arbetet kommer att fortsätta med att uppföra de övriga föreslagna byggnadsinvesteringarna, att genomföra de aktiviteter som krävs för att säkerställa att det nya akutsjukhuset har erforderlig utrustning och inredning samt att den konstnärliga gestaltningen förverkligas i enlighet med konstprogrammet. Därefter förbereds driftsättning vilket exempelvis innebär att identifiera patientflöden som medför nya arbetssätt, som i sin tur kommer leda till ett antal verksamhetsutvecklingsprojekt. En annan viktig del är att i ett senare skede planera för och genomföra den kliniska respektive tekniska driftsättningen av såväl vårdens lokaler som de fastighetstekniska systemen.

Inledning

Bild: Länkbyggnaden och färdtjänstentrén. Arkitekt/Illustration: LINK/Carlstedt



 **Västmanlands sjukhus Västerås**

Inledning

Regionfullmäktige fattade 2019-06-18 enhälligt ett beslut om att fortsätta den detaljerade planeringen och projekteringen av den första etappen för att etablera ett nytt akutsjukhus i syfte att säkra akutsjukvården i Västmanland. Planeringen har genomförts utifrån "Lokalplanering för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1, Förkortat beslutsunderlag inför start av projektering och RFP [RV190757 / 2019-05-08]" samt den utredning programmets organisation genomförde under april 2019 för att minska bruttoarean, vilka båda låg till grund för regionfullmäktiges beslut.

Beslutet innebar att ett arbete påbörjades under hösten 2019 inför övergång till skedet Initiering. Skedet Initiering startade 2020-01-01 och resulterade i en överlämning av beskrivningar om hur den politiska beställningen av vård och dess stödfunktioner kan utformas i konkreta

planlösningar och rumsbeskrivningar, programhandling för den nya vårdbyggnaden, behovsbeskrivningar för utrustningsinvesteringarna samt ett utkast till konstprogram.

Projekt Försörjning genomförde både skedet Initiering och Etablering under hösten 2019 och avslutade dessa skeden 2020-12-14 i och med att regionfullmäktige enhälligt fattade beslut, 2020-12-15, om att ge finansiellt igångsättningstillstånd för Elförsörjning del 1 respektive del 2 samt för Förberedande arbeten. Projektet övergick då till skedet Genomförande.

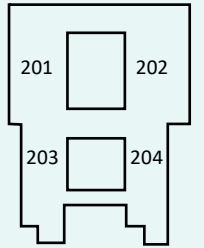
Skedet Etablering påbörjades 2021-01-01 och bedöms avslutas 2022-02-28. Resultatet av skedet är ett underlag till det finansiella igångsättningstillståndet för Program Nytt Akutsjukhus Etapp 1 i sin helhet, detta underlag.

Ordlista

Projekttermer:

| | |
|---------------------------------------|--|
| NAV | Nytt Akutsjukhus Västerås |
| Program/programmet | Åsytar den organisation inom Region Västmanland som ansvarar för att utforma och uppföra NAV utifrån de politiskt fattade besluten |
| RFP | Rumsfunktionsprogram |
| VÅB/Vårdbyggnaden/ Vårdbyggnaderna | Åsytar de fyra husen inom projekt Vårdbyggnad: hus 201, 202, 203 och 204, samt länkbyggnad mot hus 183 |

| | |
|--------------------|---|
| Vårdtermer: | |
| Antenatal | Före födsel |
| Elektiv | I förväg utvald, exempelvis planerad operation |
| Immunsupprimerade | Patient med nedsatt immunförsvar pga medicinering |
| Intervention | Undersökning och/eller behandling i operationsmiljö med stöd av röntgen |
| Kohortvård | Avskild vård för en grupp patienter med samma smitta |
| Modaliteter | Inom bildmedicin den utrustning som används för att generera bilder av kroppen |
| Nära vård | Vården, i samarbete med kommunerna, organiseras och bedrivs i högre grad med utgångspunkt från patientens behov och förutsättningar |
| PCI | Percutan Coronar Intervention, ett samlingsnamn för behandlingar som öppnar upp förträngningar i blodkärl med hjälp av en kateter |
| SCADA | Benämning av system för övervakning och styrning av processer inom kritisk infrastruktur |



Bakgrund

Bild: Vårdrummet. Arkitekt: LINK/Carlstedt. Illustration: TMRW



Bakgrund

Förstudie maj 2019

Regionfullmäktige fattade 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 beslutad Lokalförsörjningsplan 2030. Besluten innebar att skedet Lokalplanering påbörjades under hösten 2018 för de verksamheter som ingår i Lokalförsörjningsplan 2030 i Etapp 1. Under lokalplaneringsfasens inledning framkom att berörda verksamheters bedömda behov och målbild behövde detaljeras ytterligare för att kunna sammanställa avdelningsfunktionsprogram (AFP), 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.

Process klinisk och teknisk funktionalitet

Under perioden mars 2020 till mars 2021 har arbetet med klinisk och teknisk funktionalitet genomförts i form av rumsfunktionsprogram (RFP) vilket innebär kravställning och informationsbeskrivning av c:a 2600

verksamhetsrum samt c:a 1000 tekniska utrymmen, schakt m.m. RFP syftar till att beskriva rummets funktion och används i nästföljande skeden som underlag till teknisk projektering samt kalkylering för anskaffning av utrustning och inredning. C:a 170 rum är s.k. specialrum, dessa rum är granskade av verksamheternas arbetsgrupper tillsammans med projekt Utrustning, funktionsplanerare, arkitekter, kravställare från regionen och olika teknikkonsulter. Alla granskningskommentarer är hanterade och återkoppling har skett till verksamheterna med information om hur kommentarerna omhändertagits.

I samband med signeringen av RFP har verksamheterna lyft förbehåll. Dessa har analyserats, kategoriserats och utifrån detta arbetats in, avslagits alternativt hänskjutits till kommande verksamhetsutvecklingsprojekt.

Under den fortsatta projekteringen har genomgångar hållits med företrädare från vårdverksamheter respektive fastighets- och servicefunktioner (Konstruktionsgenomgångar). Förändringar i förhållande till framtagna RFP samt avsteg från tekniska riktlinjer har redovisats för företrädare för berörda verksamheter.

En flödessimulering har genomförts för försörjningsflöden mellan försörjningsbyggnaden och den nya vårdbyggnaden.

Framtida vårdutveckling

Västmanland är till ytan ett av Sveriges minsta län och har en relativt sett stor befolkning i förhållande till ytan. 2020 bodde ungefär 277 000 personer i länet. Befolkningen är mestadels koncentrerad till Västerås och området längs E18 och Mälaren. Enligt SCBs beräkning förväntas Västmanlands befolkning att 2040 uppgå till knappt 300 000 vilket innebär en ökning med c:a 8%. Den största befolkningsökningen förväntas i åldrarna kring 50 år samt bland äldre mellan 80 och 90 år, dvs. i åldersintervall i vilket sjukvårdskonsumtionen traditionellt är hög.

Klinisk och medicinteknisk utveckling möjliggör nya behandlingsmetoder som tillsammans med förändringar i befolkningsstrukturen kommer att öka behoven av hälso- och sjukvård. Detta medför en kostnadsökning för hälso- och sjukvård. En ytterligare faktor, utöver kostnadsökningar, som kommer att belasta vården är förväntade svårigheter avseende vårdens kompetensförsörjning. För att minska eller eliminera kostnads-

ökningar måste vården struktureras om så att produktivitet och effektivitet ökar. För att åstadkomma en sådan utveckling krävs nya arbetssätt och metoder inom vården som helhet, inom prevention, öppenvård, nära vård såväl som inom slutenvård.

Sjukdomsprevention ska vara utgångspunkten vid all kontakt mellan medborgare och vård. Ett relativt nytt begrepp är precisionshälsa vilket definieras som "ett tillstånd där individens förutsättningar till ökad hälsa och välbefinnande används och ständigt förbättras på ett jämställt och hållbart sätt". Precisionshälsa möjliggörs genom ny teknik, digitalisering och registrering av en stor mängd relevanta data för att bygga kunskap om såväl individuella förutsättningar som för grupper av individer. På så sätt kan en enskild individ tidigt uppmärksammas på vägar att på egen hand förbättra sin hälsa och förebygga sjukdom. I precisionshälsa ingår precisionsmedicin.

Precisionsmedicin brukar ibland kallas för "individuellt anpassad medicin" och det som avses är diagnostiska metoder och terapier för anpassad utredning, prevention och skräddarsydd behandling

Bakgrund

Framtida vårdutveckling forts.

av sjukdom på individnivå eller på delar av befolkningen.

Precisionsmedicin gör det möjligt för hälso- och sjukvården att ge rätt behandling till patienter vid rätt tid vilket förbättrar resultaten av behandlingar och ger färre läkemedelsbiverkningar, vårdskador och ökad överlevnad. Kostsam behandling till patienter som inte kommer att erfara någon nytta av behandlingen utan endast biverkningar undviks. Precisionsmedicin kortar sjukhusvistelser och patienter kan få bättre information om hur de kan hantera sin sjukdom.

En viktig plan inom regionen är satsningen på Nära vård som, tillsammans med patienten, bör ha ett huvudansvar för planering av vårdinsatser. Denna satsning underlättas också av den pågående utvecklingen inom modern informations- och kommunikationsteknologi vilket möjliggör för enskilda patienter, och deras närstående, att aktivt delta i vården.

En förväntad utveckling innefattar en rad åtgärder såsom digitala tjänster som samlar egenregistrerade data, digitala

besök i vården, mer vård (även slutenvård) förlagd till hemmet, Nära specialvård, utveckling av hemsjukvård med hjälp av mobila team som kan utföra hembesök. Ytterligare åtgärder kommer att resultera i nya slutenvårdsformer, exempelvis speciella sådana anpassade för äldre, samt att skapa bättre möjligheter att på ett säkert sätt dela information mellan olika vårdgivare och patient. Viktigt är också ett ökat samarbete med kommunerna i syfte att säkra en sömlös vårdkedja, god vård och livskvalitet för den enskilde.

Inom slutenvården på akutsjukhuset sker kontinuerligt en verksamhetsutveckling. Inom akutsjukvården finns flera områden inom vilka det kan förväntas en stor utveckling. Exempel på åtgärder är fortsatt satsning på mer dagvård inom ett antal specialiteter (onkologi, medicinska och kirurgiska specialiteter), förbättrad diagnostik som kommer att bli snabbare, mer precis och tillgängligare samt förbättrade och skonsammare kirurgiska metoder, exempelvis minimalinvasiv och robotassisterad kirurgi.

Forskning, utbildning, utveckling och innovation är beroende av och påverkar

varandra. Tillsammans är de helt avgörande för att sjukvård ska kunna förbättras. Relationen mellan vård, forskning och utbildning kan beskrivas som ett kretslopp i vilket frågor ställs i vården (exempelvis behandling av sjukdomar, vårdmetoder mm), svaren ges av forskningen och därefter återförs och sprids kunskapen tillbaka till vården via adekvat utformad utbildning. Tiden från ställd fråga till klinisk användning ska vara så kort som möjligt (kort tid "bench to bedside"). En hälso- och sjukvård som inte deltar i forskning och/eller tar till sig nya forskningsrön, blir snabbt omodern och ineffektiv, med sämre resultat som följd. Av detta följer nödvändigheten av att utforma utbildning av sjukvårdspersonal, och även av patienter/allmänhet, så att både vårdpersonal och patienter snabbt kan få ta del av och använda den nya kunskapen. Vårdutbildningar är starkt integrerade i vården vilket innebär att vården måste vara anpassad efter utbildningens behov, och omvänt måste vårdutbildningar vara anpassade efter vilka behov som finns i vården.

I Region Västmanland finns en hög kompetens inom utbildning, forskning och innovation. För att även framgent

kunna vara en aktiv part i utbildning av samtliga professioner inom hälso- och sjukvården respektive att utveckla sjukvården, behövs ett fortsatt samarbete med högskolor, universitet och även med näringsliv. I enlighet med det ovan sagda är det viktigt att behov av infrastruktur som stödjer utbildning och forskning med mera beaktas i utformningen av det nya akutsjukhuset.

Sjukvården utvecklas kontinuerligt avseende metoder och utrustning för att möta nya behov. Det är därför viktigt att vårdens lokaler utformas med fokus på stor flexibilitet så att de lätt kan anpassas till nya situationer. På så sätt underlättas förändringar och lokalernas livslängd kan förväntas bli längre.

Bakgrund

Kommande etapper

Arbete med utvecklingsplanen för fastigheten Läkaren 31 pågår och kommer att redovisas vid senare tillfälle. Utvecklingsplanen kommer att visa hur fastigheten (tomten) kan utvecklas över tid.

Genomförda förstudier

Inom ramen för programmet har det bedrivits ett arbete med de etapper som följer efter det nya akutsjukhusets första etapp. Eftersom programmet syftar till att ersätta uttjänta byggnader med nya så ingår att planera för hur kommande etapper ska fungera tillsammans med Etapp 1 inklusive kommunikationer för optimala patientflöden samt hur äldre byggnader ska tas ur drift och rivras.

Enligt styrgruppens beslut i januari 2021 har förstudier för Etapp 2, Etapp 3, Övergripande kommunikationer, Kartläggning av mottagningar och Paviljonger (temporära ersättningslokaler, framförallt för mottagningsverksamhet) genomförts under perioden april-sept 2021. Ett inriktningsbeslut för verksamhetsinnehållet i Etapp 2 och 3 fattades av styrgruppen i oktober 2021 och kommer att ligga till grund för kommande planering av den etappvisa utbyggnaden.

Inriktningen är att etapperna innehåller strålbehandling, PET-CT, öppenvård, diagnostik med mera. Till detta kommer exempelvis fortsatt utveckling av övergripande kommunikationer.

För att säkerställa att akutsjukhuset får en sammanhållen utveckling vars flöden och samband harmoniserar med vårdinnehållet i den första etappen har Projekt Kommande etapper bildats inom programmet. Projektet ansvarar för att leda det fortsatta arbetet utifrån genomförda förstudier, säkerställa allokeringen av verksamheter för såväl Etapp 1 som kommande etapper samt planeringen för rivning av hus efter att de kommande etapperna är uppförda. Projektet kommer även att sammanställa en fastighetsutvecklingsplan.

Påverkan Etapp 1

För att de kommande etapperna ska kunna sammanbindas med Etapp 1 på ett effektivt sätt (både ur ett patientflödes- och försörjningstekniskt perspektiv) ska en kartläggning göras över de åtgärder som behöver göras i Etapp 1 för att det ska kunna gå att ansluta ytterligare byggnader. Ett exempel på detta är kulvertanslutningen till Etapp 2.

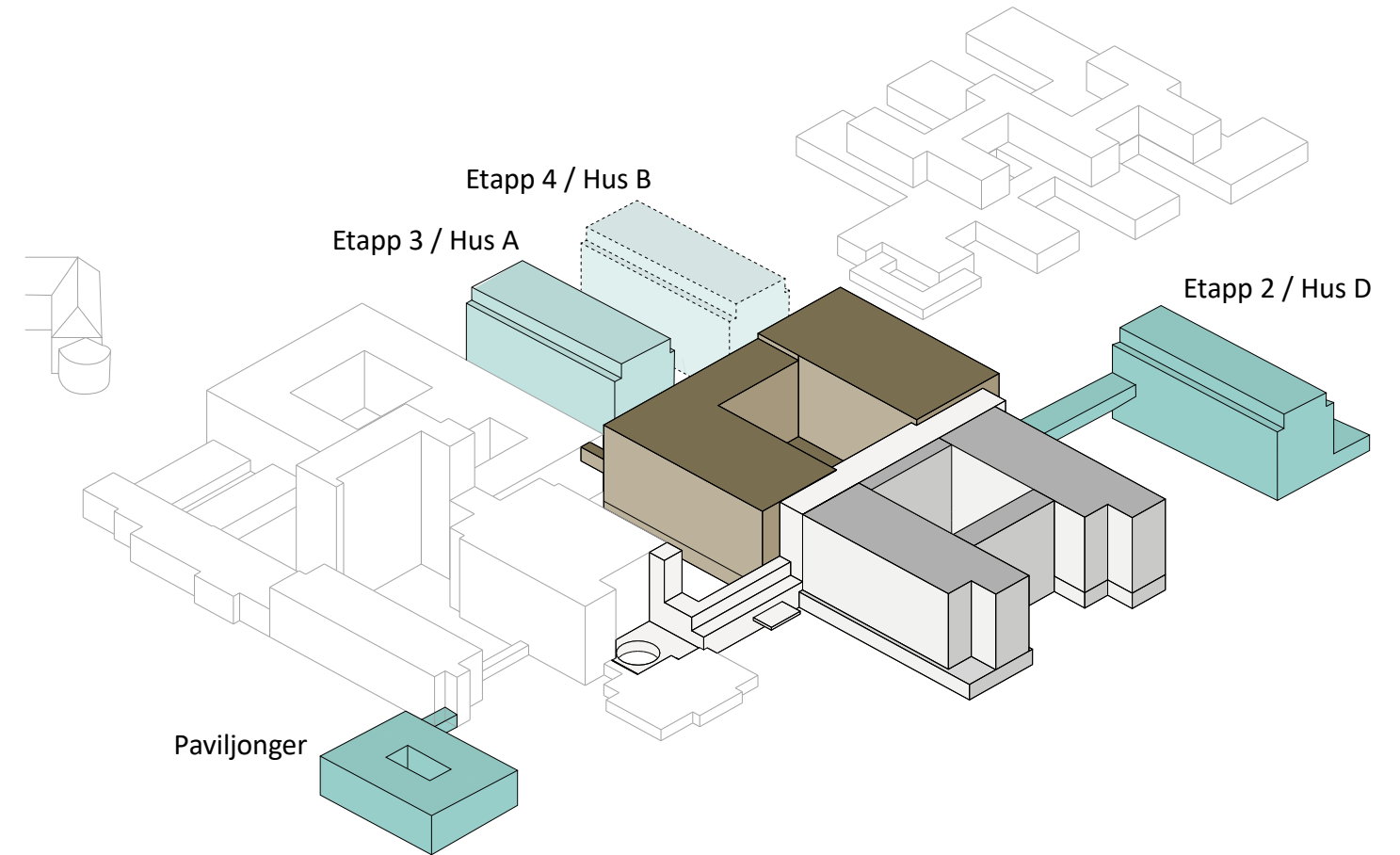
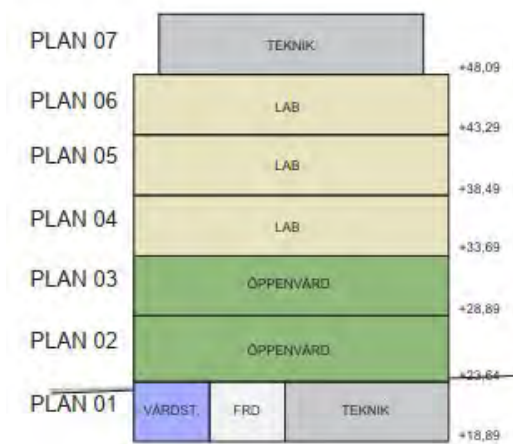
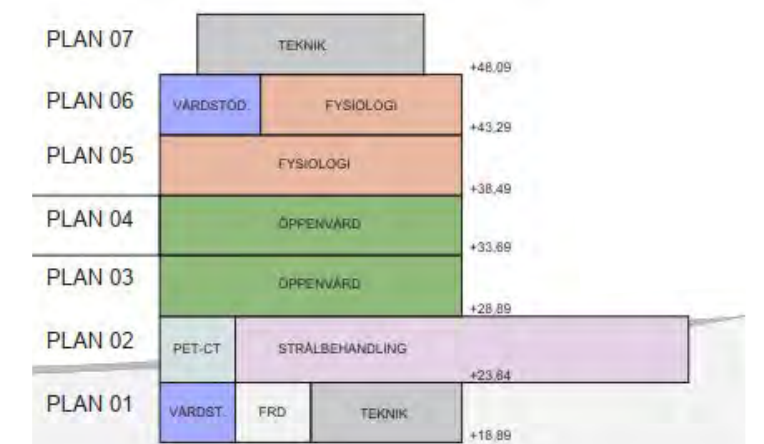


Illustration av de förstudier som tagits fram (inklusive placering av en möjlig Etapp 4)



Planerat innehåll, hus A



Planerat innehåll, hus D

Uppdraget och förutsättningarna

Bild: Södra gavlarna. Arkitekt: LINK/Carlstedt. Illustration: TMRW



Uppdraget och förutsättningarna

Omfattning

Uppdraget från regionfullmäktige är att uppföra lokal- respektive utrustningsmässiga förutsättningar för att säkerställa den framtida specialistsjukvården inom Region Västmanland.

Utformningen görs med medvetna val utifrån att patienten har en central roll i specialistvården.

Investeringar föreslås i nya vårdbyggnader om c:a 75 000 m² för den första etappen i uppförandet av ett Nytt Akutsjukhus i Västerås. I förslaget ingår även investeringar i en ny försörjningsbyggnad med tillhörande system samt ambulansstation. Efter det att verksamheterna har flyttat in i den nya vårdbyggnaden föreslås att uttjänta byggnader som tomställts rivs.

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

Ställningstagande om flytt eller nyinvestering kommer att bedömas kontinuerligt under hela genomförandet i nära samråd med regionens investeringsgrupp.

Huvudfunktionsprogram

För att definiera omfattningen har ett antal utredningar genomförts under tidigare skeden baserat på bedömt framtida behov, vårdutveckling, demografisk utveckling m.m. Omfattningen har specificerats i ett huvudfunktionsprogram vilket har fastställts av regionfullmäktige 2019-06-18, RV19757. Huvudfunktionerna i den nya vårdbyggnaden för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 planeras vara enligt följande:

| Huvudfunktion | Dimensionerande förutsättningar | |
|--------------------------|--|---|
| Operation | 20+1 salar | |
| Intervention | 4 salar | |
| Sterilcentral | Försörja operation m.fl. | |
| Pre-postop | C:a 2 platser/OP-sal | |
| Akutmottagning | C:a 85 000 besök/år | |
| Röntgen akut | 5 lab | (1 UL, 2 DT, 2 slätröntgen) |
| Röntgen | 13 lab | (3 UL, 3 DT, 2 slätröntgen, 2 genomlysning, 3 MR) |
| Förlossning | C:a 3 100 förlossningar/år | |
| Neonatal vård | 13 platser | |
| Intensivvård | 12 platser | |
| Vårdplatser | 180 platser | (inklusive neonatal) |
| Mottagning | C:a 5 enheter | |
| Vårdstödjande funktioner | Omklädningsrum, jourrum, administration m.m. | |

I huvudfunktionsprogrammet enligt RV 190757 ingick 5-6 enheter, utifrån en omarbetning av bruttoarean efter genomfört skede Initiering bedöms 4-5 enheter vara möjliga.

Uppdraget och förutsättningarna

Styrande förutsättningar

I samband med att regionfullmäktige fattade beslut om att starta projekteringen, RV190757, specificerades ett antal styrande förutsättningar. Dessa kvarstår, för ytterligare information se RV190757.

Krav

Generella krav

Programmet ska i det fortsatta arbetet utgå från lagstadgade krav för att uppföra och bedriva för lokalerna avsedd verksamhet.

Programmet ska anpassas för att kunna möta och tillgodose kapacitetsbehov, framtida uppdrag, framtida arbetssätt, ökad patientsäkerhet, en utvecklad effektivitet och för att uppfylla arbetsmiljöverkets och andra myndigheters krav. Till detta kommer att möta och tillgodose behovet av utrymmen för utbildnings- och forskningsändamål.

Specifika krav

Programmet ska i det fortsatta arbetet:

- utgå från att det nya akutsjukhuset kan erbjuda regionens innevånare motsvarande utbud av vård som vid det befintliga sjukhuset i Västerås
- säkerställa att akutsjukhuset i sin helhet får en långsiktigt hållbar funktionalitet
- säkerställa ett akutsjukhus som har en hög grad av standardisering
- säkerställa ett akutsjukhus med en generalitet och flexibilitet som gör det möjligt att på ett hållbart sätt möta förändrade behov och utveckling inom hälso- och sjukvården
- ta hänsyn till framtida fysisk utveckling och utbyggbarhet av sjukhusområdet i Västerås
- säkerställa och vidmakthålla lokal- och utrustningsmässiga förutsättningar för att bidra till nya arbetssätt och effektiviseringar inom akutsjukhuset för att möta ett framtida förändrat vårdbehov
- verka för en god dialog och gott samarbete med berörda parter inom regionen

Antaganden

Program Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 utgår ifrån att bygglov kan prövas mot gällande områdesbestämmelser och områdesplan då detaljplan, enligt Västerås stad, ej behövs.

Program Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 utgår ifrån att leverantörer av media kan leverera enligt överenskommelse. Detta gäller till exempel värme/kyla respektive elkraft.

I dimensioneringen av Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 har programmet antagit att följande funktioner (se ruta till höger) antingen kvarstår enligt programmets basmånad oktober 2018, eller avvecklas efter det att Etapp 1 har tagits i bruk.

Västerås Sjukhus Västerås

- hus 83:
192 slutenvårdsplatser (vårdplatser kvarstår enligt programmets basmånad oktober 2018)
- hus 04:
28 slutenvårdsplatser (vårdplatser kvarstår enligt programmets basmånad oktober 2018)
- hus 07, 13, 14 och 15:
18 operationssalar (operationssalarna är i drift till dess att nya akutsjukhuset, etapp 1, tas i bruk. Därefter finns det inga operationssalar på sjukhusområdet förutom i det nya akutsjukhuset)

Västerås Sjukhus Köping

- 4 operationssalar (kvarstår enligt programmets basmånad oktober 2018)
- 10 000 akutbesök / år (kvarstår enligt programmets basmånad oktober 2018)

Västerås Sjukhus Sala

- 2 operationssalar (operationssalarna är i drift till dess att nya akutsjukhuset, etapp 1, tas i bruk)

Uppdraget och förutsättningarna

Avgränsningar

Nu kända avgränsningar är:

- Föreslagna lösningar gällande tekniska och fastighetstekniska system, exempelvis SCADA, implementeras endast för nya byggnader inom ansvaret för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1
- Föreslagna digitaliseringslösningar gällande fastighetstekniska system implementeras endast för nya byggnader inom ansvaret för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1
- Kulvert del 2 mellan psykiatrin hus 35–38 och ny försörjningsbyggnad ingår ej i programmets totala investeringsutgift
- Köp av mark ingår inte i programmets investeringsutgift
- Eventuella tillkommande åtgärder, förutom de som specificeras i detta underlag, för att förverkliga allokeringsplanen eller rivningsplanen för sjukhusområdet, ingår inte i Nytt Akutsjukhus Etapp 1
- Investeringar för yttre infrastruktur finansieras endast till en del av Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1
- Investeringsutrymme för kommande etapper ingår inte i detta beslut

- 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

Programmets mål

Programmets mål utgår från och bidrar till Region Västmanlands strategiska mål om ett välmående, tillgängligt och nyskapande Västmanland. Om att regionen ska vidmakthålla en effektiv verksamhet av god kvalitet, stolta och engagerade medarbetare och uppdragstagare samt en stark och uthållig ekonomi.

Programmets mål är att säkerställa framtidens specialistsjukvård med människan i centrum vilket konkretiseras genom:

1. Att byggnadernas utformning och val av utrustning bidrar till ökad patientsäkerhet
2. Att utforma och uppföra sjukhusbyggnader som kostnadseffektivt kan anpassas vid förändrade behov

3. Att det nya sjukhuset bidrar till att Regionen kan bedriva framtidens specialistvård på effektivt och säkert sätt

4. Att möjliggöra en säker drift av sjukhuset under genomförande av programmet och under byggnadernas tekniska livslängd

Ställningstaganden sedan föregående beslut

Efter att regionfullmäktige fattade beslutet att genomföra projekteringen för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 har ett antal beslut eller ställningstaganden fattats inom ramen för RV190757. Dessa loggas löpande. Följande större ställningstagande har fattats:

Omfattning bruttoarean

I samband med att programmet avslutade skedet Initiering med tillhörande programhandlingskalkyl framkom ett behov av att effektivisera programmet i sin helhet. Utöver att inarbeta de identifierade effektiviseringarna har även vårdbyggnadens bruttoarea minskat med cirka 5000 m² BTA.

Vårdbyggnadens bruttoarea uppgår till cirka 75 000 m² BTA. Detta innebär att mottagningsverksamhet flyttas till en

senare etapp vilket möjliggör ett helhetsgrepp kring all mottagningsverksamhet, som i sin tur kan ge samordningsfördelar. Programmet har fortfarande möjlighet att inrymma c:a fem mottagningar vilket är angivet i huvudfunktionsprogrammet. Ställningstagandet är återrapporterat enligt programmets rutin till de politiska partierna och i samband med rapportering av Delår 1 2021.

Säkerställa det akuta flödet

Med utgångspunkten att patienterna, oavsett framtida utveckling behöver ett akut omhändertagande, identifierades vilka funktioner som ingår i omhändertagandet.

- Akutmottagning och akut diagnostik
- Operativa alternativt interventionella ingrepp med tillhörande uppvakningsenhet respektive sterilteknisk enhet
- Intensivvård
- Förlossningsvård
- Neonatal vård

Inriktningen i det fortsatta arbetet var att dessa i så stor utsträckning som möjligt placeras i samma byggnad(er)

Uppdraget och förutsättningarna

Ställningstaganden sedan föregående beslut forts.

och tekniskt försörjs med hög grad av redundans. En funktion som inte ingår i det akuta flödet men som har extra krav på exempelvis stomme och vibrationer är röntgen, vilken också placeras i samma byggnad(er). Ställningstagandet gjordes av programmets ledningsgrupp.

Neutrala kommunikationer

För att bidra till ett effektivt flöde där det är möjligt att separera allmänna respektive publika flöden fattade programmets ledningsgrupp ett beslut om att prioritera lokalytor för att säkerställa två neutrala accesser för personflöden till befintliga sjukhusbyggnader.

I samband med regionfullmäktiges beslut om förberedande arbeten, RV201119, beslutades även om en kulvertförbindelse mellan den nya vårdbyggnaden i Etapp 1 och de befintliga byggnaderna för psykiatrisk vård.

Andelen enpatientrum på en generell vårdavdelning

Under våren 2020 genomfördes en utredning om utformningen av den generella vårdavdelningen. Huvudfrågorna var

andelen enpatientrum respektive förhållandet mellan antal patientrum och bemanning. Utredningen inkluderade en omvärldsbevakning, djupintervjuer, simulering av bemanning samt en investeringsbedömning.

Forskning, bl.a. vid Centrum för vårdens arkitektur, påvisar ett antal positiva effekter när patienterna vårdas i enpatientrum. Enpatientrummet i förhållande till flerpatientrum bidrar till en minskning av vårdrelaterade infektioner. Det minimerar behovet av patientomflyttningar och möjliggör en större flexibilitet för närvaro av anhöriga. Vårdavdelningar med enpatientrum ökar förutsättningarna för att bedriva en personcentrerad vård med ökad involvering av patienten i sin vård.

Det i sin tur ställer krav på att lokalerna behöver stödja en ökad integritet och sekretess, vilket uppnås genom vård i enpatientrum.

Utformningen av vårdavdelningen ska även bidra till en god arbetsmiljö genom goda flöden och samband inom vårdavdelningen och sjukhuset i övrigt. Det innebär att vårdavdelningarna utformas för att minimera (gång)avstånd mellan olika funktioner, exempelvis att det är så

kort avstånd som möjligt mellan vårdplatsen längst bort till teamexpeditionen.

Vårdavdelningens utformning möjliggör överblick och att personalen kan ha närhet till kollegor. Lokalernas utformning ska främja kunskapsöverföring och möjliggöra personalens utveckling och lärande. Såväl inne på vårdavdelningen som i den yttre närmiljön är det viktigt att utforma platser som möjliggör paus och återhämtning.

Att utforma vårdavdelningar för att de ska fungera optimalt över tid ställer höga krav på generalitet och standardisering. Teamexpeditioner behöver placeras så att de ligger centralt och möjliggöra sektionering för olika funktioner och över tid på dygnet. För att kunna dela in ett vårdavdelningsplan med olika verksamheter krävs det neutrala accesser med vertikala och horisontella kommunikationsstråk.

Det yteffektiva enpatientrummet utformas för dagens behov men om behovet förändras, till exempel på grund av annan verksamhet, större rum eller slussfunktioner behöver rummen/avdelningen byggas om, vilket behöver vara en förutsättning för utformningen. En blandning av olika rumsstorlekar

kan ge en bättre beredskap för framtida omställningar utan stor byggteknisk påverkan, därför är det viktigt att ett antal vårdplatser kan användas för såväl slutenvård som dagvård.

Utredningen av den generella vårdavdelningens utformning låg till grund för ett beslut om att ett våningsplan i de två södra byggnadskropparna ska inrymma 56 vårdplatser, 48 platser i enpatientrum och åtta platser i tvåpatientrum. Våningsplanet är enkelt att sektionera så att en verksamhet kan växa eller krympa. Beslutet fattades av de politiska gruppledarna och rapporterades till regionstyrelsen via ordinarie anmälningsärendehantering.

Uppdraget och förutsättningarna

Planeringsprinciperna

För att kunna prioritera mellan olika alternativ och besluta om ändringar ska införas sker prioriteringar. Prioriteringen görs utifrån programmets mål och planeringsprinciper. Planeringsprinciperna utgår ifrån Hälso- och

sjukvårdslagens definitioner av god vård. Programmets planeringsprinciper är fastställda av regionfullmäktige, RV190757.

Patientsäkerhetsprincipen är den viktigaste principen som ska prövas vid konflikt med andra principer.

PATIENTSÄKERHETS-PRINCIPEN

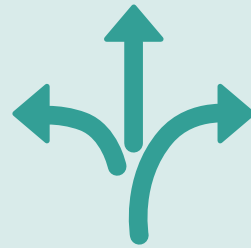


- Patientens behov går före organisationens behov

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



Planeringen ska:

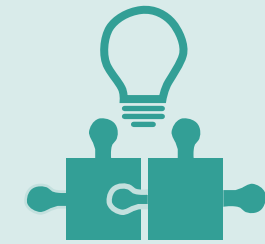
- Understödja patientens väg genom vården.
- Nå effektiva logistikflöden
- Minimera patient- och personalförflyttningar
- Göra det enkelt att hitta (patient, anhörig, personal, student)
- Tillse att det finns en separat ingång för akuta patienter
- Separera publika och icke-publika ytor
- Bidra till 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



Planeringen 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

Vårdbyggnaden

Bild: Södra gården. Arkitekt: LINK/Carlstedt. Illustration: TMRW



Vårdbyggnaden

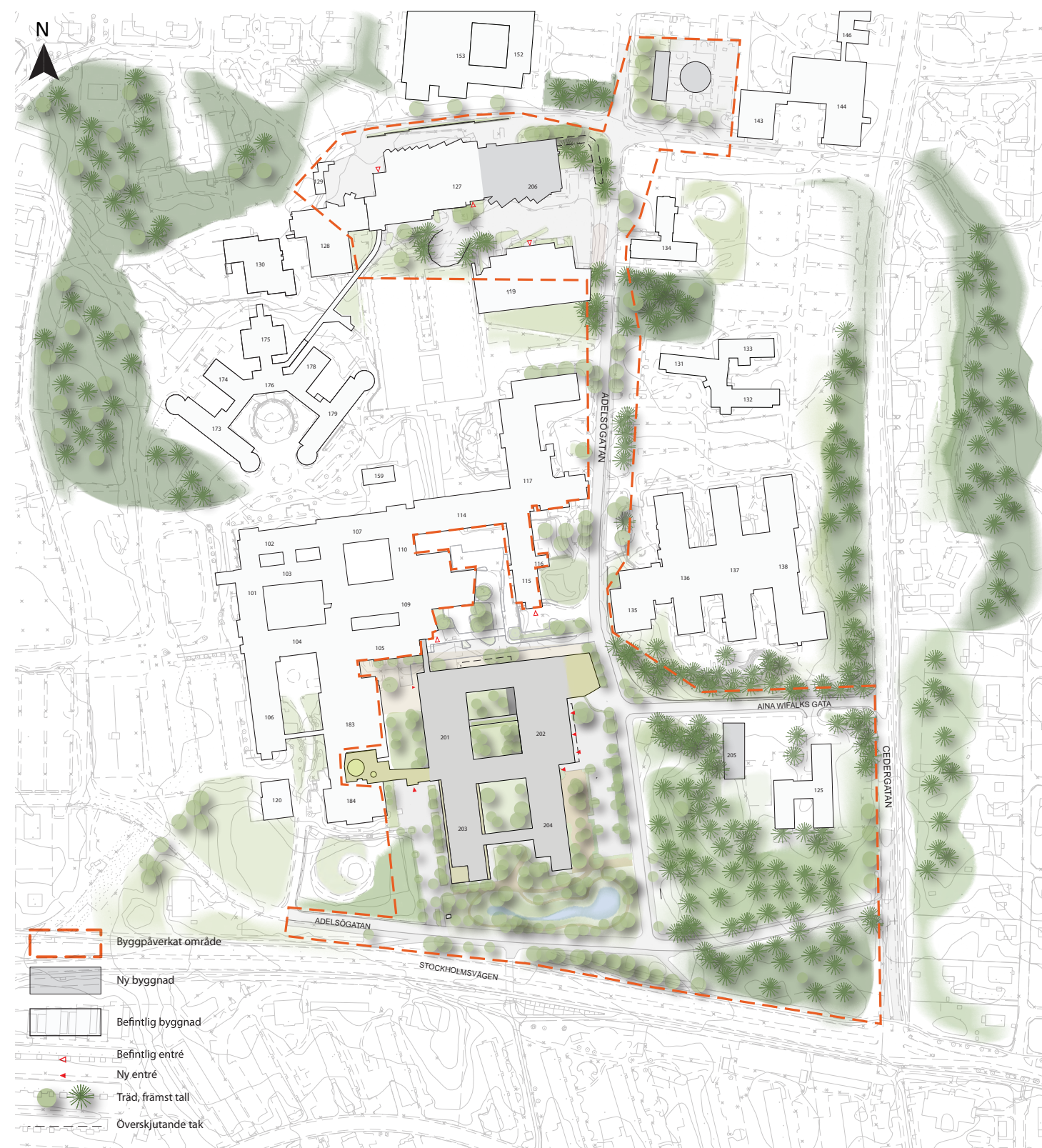
Allmän orientering

Vårdbyggnaden innefattar en nybyggnad om c:a 75 000 m² BTA, fördelad på fyra sammanlänkade byggnadskroppar med sex våningar ovan mark, ett källarplan samt gemensamma kommunikationsytor. Fotavtrycket för den nya byggnaden inklusive gårdar är c:a 100x150 meter.

Byggnaden är uppdelad i två huvuddelar; den norra (hus 201 och 202) som innehåller de akuta verksamheterna (akutmottagning inkl. akutröntgen och ambulanshall, IVA, centralröntgen, operation och hybridsal, intervention, förlossning, neonatal och sterilcentral), vårdstödande ytor samt teknikrum, och den södra delen (hus 203 och 204) som innehåller generella vårdavdelningar, pre-/postop, mottagningar, infektion, vårdstödande ytor och teknikrum.

Vårdbyggnaden har gränssnitt mot befintliga byggnader, dels via en länk till hus 183 på entréplan, dels via plan 4 samt ett nytt hisstorn intill hus 183, en mindre kulvert till 183, och via en luftbro till hus 105. Den planerade huvudkulverten till ny logistik-/försörjningsbyggnad ansluter i källarens nordöstra hörn.

Den norra och södra huvuddelen binds samman i alla plan av ett kommunikationsstråk som benämns *centrala stråket*. Mot detta vetter publika hissar och trappor samt entréer till respektive avdelning. I centrala stråkets bottenvåning finns det nya husets två större entréer, mot öst respektive väst. Västerut finns koppling till den befintliga huvudentrén via hus 183. Därutöver finns akutentréer för barn och vuxna, angöring för ambulans respektive intensivvårdstransport, samt separata entréer direkt till rum för infekterade patienter.



Situationsplan projekt Vårdbyggnad, VÅB.

Vårdbyggnaden

Allmän orientering forts.

Följande begrepp har varit viktiga för att styra projektet i önskad riktning. Här följer några av de viktigaste styrande förutsättningarna med avseende på dessa begrepp. För den som önskar finns fördjupade rapporter att läsa från de tekniska konsulterna.

Autonomitet

Byggnader eller delar av byggnader ska i möjligaste mån kunna fungera oberoende av varandra, vilket underlättar vid framtida ombyggnader, samt möjliggör rivning av hela byggnader.

Generalitet

Innebär att lokaler kan anpassas för ny verksamhet utan ombyggnad. Byggnaderna ska vara utformade med så liten specifik anpassning som möjligt för en enskild verksamhet.

Flexibilitet

Byggnaderna kan med rimlig insats byggas om för att innehålla ny typ av verksamhet. För utformningen innebar det exempelvis ställningstaganden avseende i vilken omfattning bjälklagen

ska möjliggöra framtida röntgenverksamhet. El, tele och övrig media får viss reservkapacitet redan från början.

Elasticitet

Innebär framför allt möjlighet att bygga till och utvidga sjukhuset. I vårdbyggnaden har vissa förberedelser gjorts för anslutning av kommande etapper. Elasticitet kan också innebära att verksamheter växer och krymper inom byggnaden.

Robusthet

Förmåga att motstå störningar eller avbrott utan att sjukhusets huvudfunktioner väsentligt påverkas. I vårdbyggnaden har exempelvis en robust mediaförsörjning, lätt orienterbart sjukhus, samt användande av robusta material som tål att åldras, prioriterats.

Redundans

Mediaförsörjning sker från minst två olika håll, vilket exempelvis innebär att det nya akutsjukhuset får el från två inkommande ledningar till två oberoende elstationer som var och en kan försörja hela sjukhuset med el eller reservkraft om ena försörjningen blir

utslagen. Likaså planeras sjukhuset så att redundans finns för hissar och vissa typer av teknikrum.

Några övergripande ställningstaganden som gjorts med bakgrund av begreppen ovan är att våningshöjden dimensionerats för att klara installationer för modern teknikintensiv vård, och är lika för alla husdelar och våningsplan, vilket underlättar vid framtida ombyggnationer. Likaså har de tekniska systemen projekterats på ett sätt som – inom givna ramar – ger möjligheter att förändra sjukhusets verksamheter över tid. För att optimera tekniksystemen samtidigt som kostnaderna hålls nere, har en styrande förutsättning varit att teknikintensiva vårdverksamheter förläggs till de norra huskropparna, och att lättare vårdverksamheter placeras i de södra.

Källarplanet har ägnats särskild omsorg med hänsyn till att det befinner sig under dagvattennivån och att centraler för många av sjukhusets tekniska system är förlagda där. Här finns också sjukhusets sterilcentral som är nödvändig för vårdens funktion. Som en extra säkerhetsåtgärd har därför

bottenbjälklaget förlagts c:a 800 mm under verksamhetens färdiga golvnivå. Bottenplattan utförs vattentät och inga genomföringar för installationer görs i denna. Installationerna, som exempelvis avloppsledningar, dras istället ut åt sidan i utrymmet mellan bottenplatta och färdigt golv.

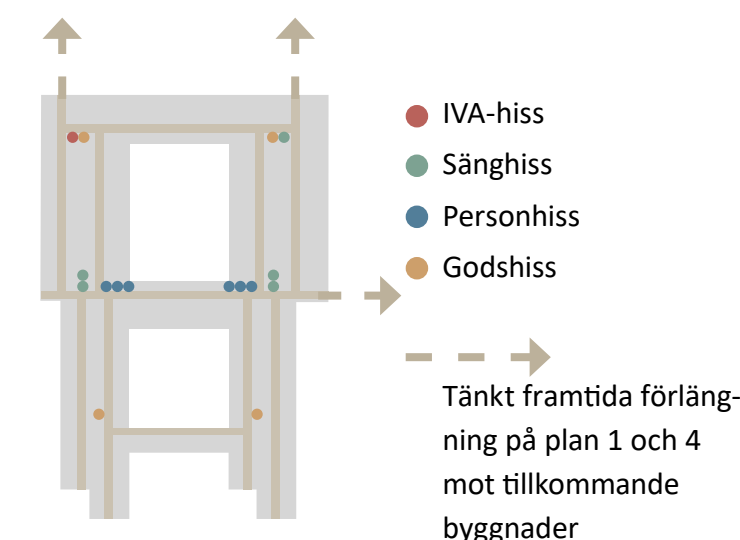


Diagram över typvåningsplan med hisslägen för redundans och korridorlägen som förbereder för framtida utbyggnad

Vårdbyggnaden

Inplacering av huvudfunktioner

Ramar för inplacering:

- Effektiv och funktionell ytanvändning
- De fyra planeringsprinciperna (se sid 14) har styrt prioriteringarna
- Generalitet, flexibilitet och elasticitet har varit ledord för inplacering och utformning
- Den akuta vården i hus 201 och 202
- Lättare vård i hus 203 och 204

Vid inplacering av huvudfunktionsprogrammet har prioriteringen legat på att skapa bra samband i och mellan de akuta flödena. Att minimera förflyttningar av både patient och personal har varit viktigt för att få effektiva flöden.

Ett ytterligare fokus har varit att skapa flexibla lokaler som klarar vårdens kommande förändringar, exempelvis inom intensivvård, diagnostisk och operation/intervention.

I den norra byggnadsdelen (hus 201 och 202) är akuten placerad på plan 2, entréplanet, i direkt samband med ambulanshallen och akutröntgen. Ovanför akuten finns intensivvårdsavdelning (IVA) på

plan 3, med direkt förbindelse via en extra stor IVA-hiss. Invid IVA ligger röntgenavdelningen med 13 lab/modaliteter.

Ovanför röntgen, på plan 4, finns mottagningen för endoskopi, kirurgi och gastroenterologi. Verksamheten har både ett akut och ett planerat flöde samt sambandskrav med operation och anestesi.

På plan 5 är förlossningen placerad med direktaccess till neonatalvård. Goda förutsättningar finns för samvård mellan barn och mor. Förlossningen har en operationssal för kejsarsnitt och ligger direkt under operationsplanet.

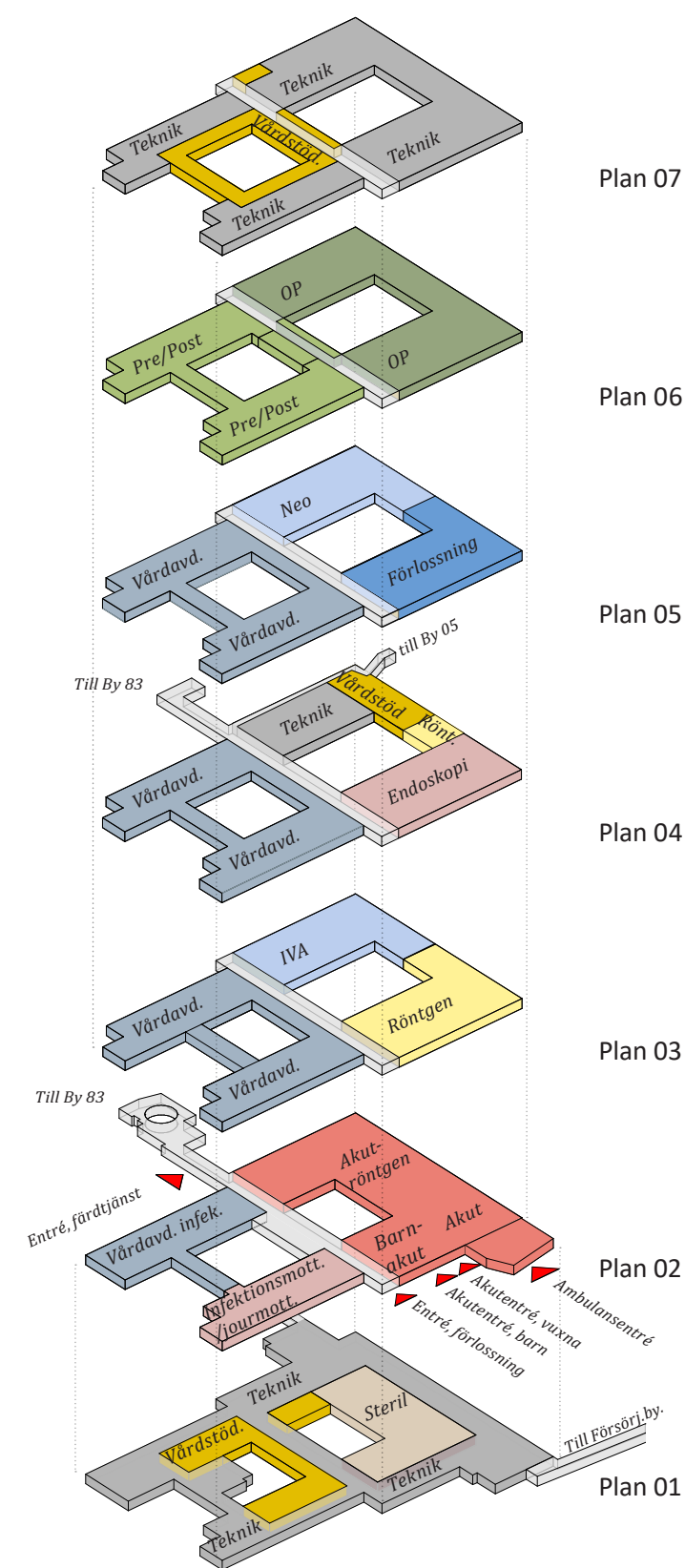
På plan 6 är operations- och interventionsalarna placerade i en ren zon med fläktrum direkt ovanför. På plan 1 finns sterilcentralen som servar operation och förlossning med sterilt gods via separata hissar.

Söder om dessa huskroppar ligger det centrala stråket som binder samman de fyra huskropparna och utgör en länk för såväl horisontell som vertikal kommunikation genom byggnaden. Här finns utblickar mot den gröna norra gården och balkonger för frisk luft i öster och väster.

I byggnadsdelen söder om det centrala stråket (hus 203 och 204) finns omklädningsrum på plan 1. På plan 2, entrévåningen, med direktaccess utifrån finns hela infektionsvården både mottagning och vårdavdelning, samt jourmottagning.

På plan 3, 4 och 5 finns generella vårdavdelningar, med totalt 56 vårdplatser per plan. Vårdavdelningarna är belägna på varsin sida om den södra gården med möjlighet till kopplingar både i norr och söder, storleken på avdelningarna kan på så sätt varieras.

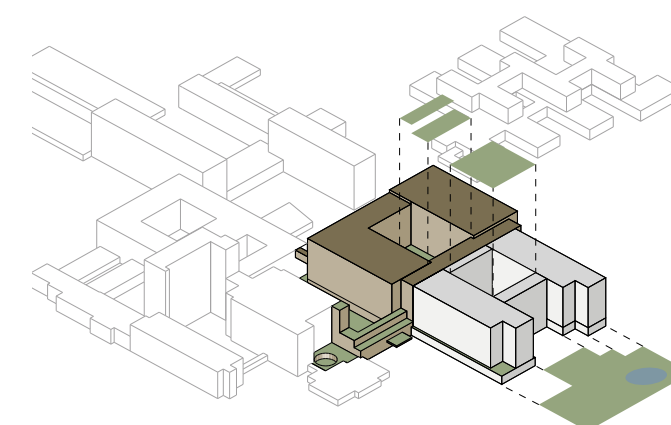
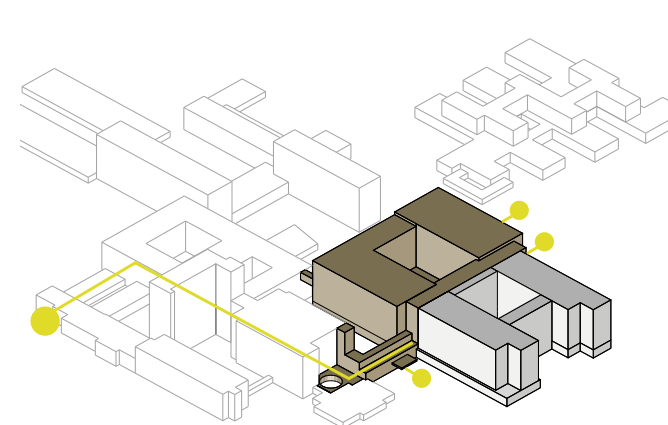
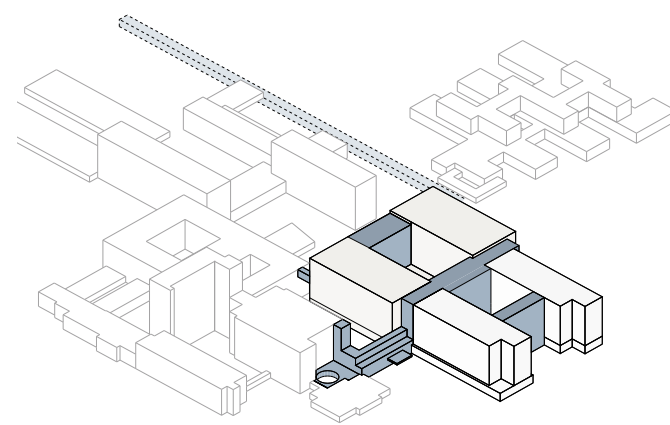
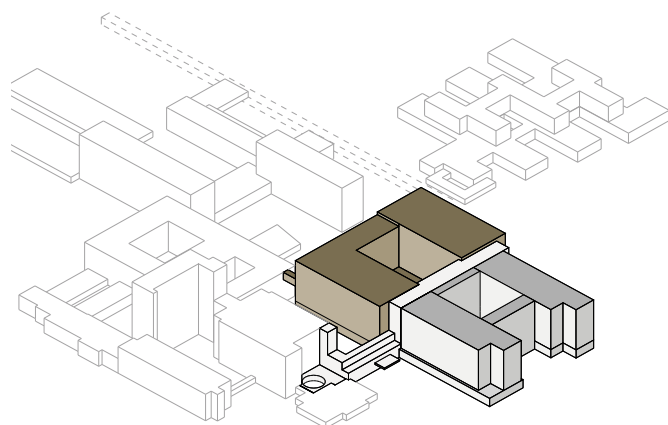
På plan 6 finns den pre- och postoperativa avdelningen som servar både operationssalarna och interventionsalarna. Avdelningen ska kunna användas för såväl dagkirurgiska flöden som akuta och elektiva flöden. En del av avdelningen är förberedd för att kunna nyttjas för kohort intensivvård eller för att vårda många patienter samtidigt vid stora skadeutfall.



Klinisk inplacering av verksamheter i byggnaden.

Vårdbyggnaden

Huvudkoncept



Grundstruktur

Den akuta vården (akutmottagning, förlossning, intensivvård och operation) placeras i den norra byggnadsdelen och slutenvården i den södra byggnadsdelen.

Genom placering av det akuta flödet i norr kopplas det akuta flödet direkt till det befintliga sjukhuset och vårdavdelningarna kan placeras i smalare volymer som möjliggör utblickar mot natur och grönska.

Länkar

För att möjliggöra effektiva flöden samt en effektiv och flexibel klinisk inplacering binds byggnadskropparna ihop av länkbyggnader och nya kulvertar med möjlighet till redundanta flöden.

Det centrala stråket ger en god, orienterbar miljö med förståelse för byggnadsvolymer och samband genom att bjuda på utblickar mot de olika delarna i norr och i söder samt vertikalt genom öppningar i bjälklagen.

I det centrala stråket möts alla professioner som verkar i huset, här finns plats för pauser och spontana möten.

Entréer och Flöden

Den nya vårdbyggnaden nås framförallt genom befintlig huvudentré i väster. Man rör sig i befintliga hus, genom ljusgården i hus 183 för att sedan möta en länk som ansluter till det centrala stråket. Alla verksamheter i vårdbyggnaden nås av allmänheten från detta centrala stråk, som utgör orienteringspunkt i denna del av de nya vårdbyggnaderna. Det centrala stråket är planerat för att kunna förlängas för framtida byggnadsvolymer, på plan 1 och 4, åt öster och väster.

På byggnadens östra sida finns de akuta entréerna och ambulanshallen. Genom hissning möjliggörs ett snabbt flöde för akut sjuka patienter, till exempelvis operation och intensivvårdsavdelning.

Yttre miljö

Utsikter mot grönska utgör fonder i centrala stråket, en ansats för att få in naturen på platsen. Vårdbyggnaden öppnar upp sig söderut mot parken och låter parken ta sig in mellan byggnaderna, för närhet till grönska och utblick.

Runt vårdbyggnaden planeras för sociala parkmiljöer där patienter, personal och anhöriga kan röra sig och träffas på ytor med sittplatser och stråk för promenader. I vårdbyggnaden är de två inre gårdarna viktiga för dagsljus och utblickar över grönska.

Vårdbyggnaden

Vårdmiljö

Den nya vårdbyggnaden är en förut-sättning för att framtidens specialist-vård ska kunna bedrivas effektivt och personcentrerat. Patientsäkerhets-principen har genomsyrat projektet, med fokus på att göra medvetna val som syftar till patientens bästa. Den forsk-ningsevidens som finns för lokalernas inverkan på patientsäkerhet och person-ers hälsa och välmående, har beaktats och inarbetats i utformningen.

Patientsäkerhetsprincipen

Det nya akutsjukhuset har utformats med utgångspunkt från ställningsta-ganden och avvägningar där patientsäk-erhetsprincipen har varit styrande. Målsättningen i dessa avvägningar har varit att säkerställa bästa möjliga vård för alla patientkategorier, från den multisjuka äldre patienten och den friska gravida förstföderskan, till den gipsade tonåringen på akutmottagningen.

Patientens behov

Patientens behov av en samlad, inte-grerad vård har varit en viktig faktor för den kliniska inplaceringen (se sid 18). Att hela akutvården placerats i de två norra byggnadsdelarna innebär att

olika kompetenser kan samlas kring patienten. På följande sidor beskrivs respektive verksamhetsplan med beskrivningar av utformningslösningar som är viktiga för patientsäkerheten.

Patientens behov av en trygg vårdupp-levelse utgår från närvarande personal som kan utföra sitt arbete med bästa stöd av den fysiska vårdmiljön, men till-godoses också av tillgången till dagsljus, utblickar, utevistelse och annan positiv avledning i form av konst.

Det är också mycket viktigt att verksam-heten kan garantera att patienter med rörelsenedsättning, nedsatt orien-teringsförmåga såsom exempelvis syn- eller hörselnedsättning eller ökad känslighet som astma och allergi med mera, kan få vård på lika villkor som övriga patienter.

Barnperspektivet

För samtliga verksamhetsplan och delar där barn vårdas eller vistas som besökare, har en diskussion förts kring behov av anpassningar av rum eller rumssekvenser för att säkerställa att möjlighet finns att skapa en trygg och bra miljö för barn.

Enpatientrum

Den stora majoriteten av vårdplatserna utgörs av enpatientrum, vilket innebär en mängd fördelar för både patienter och personal. Det finns stöd i forskning för att enpatientrum minskar risken för vårdrelaterade infektioner och förbät-trar sömnkvalitet och möjlighet till bibe-hållen integritet, samt att enpatientrum med god överblick och plats för anhöriga kan minska risken för fallolyckor.

Byggnadsdelarna är orienterade för att ge patientrummen utblick mot park och innergårdar. Fönsterbröstningarna är låga för att sängliggande patienter ska kunna se ut obehindrat. Forskning visar att utblick mot natur kan sänka stressnivåer och öka välbefinnandet för patienter och kan förkorta vårdtiderna.

Arbetsmiljö

Vid utformningen av nya vårdbyggnaden har ett antal ställningstaganden gjorts för att säkerställa en god arbetsmiljö, både ut- och invändigt, för alla anställda, oavsett förutsättningar. Verksamheterna har utformats med en samlad vårdnära administration, i de fall det varit möjligt. På plan 7 finns alla jourrum samlade för hela akutsjukhuset, i nära anslut-ning till centrala stråket och hissar till

verksamheterna. Personalutrymmen ligger generellt placerade i fasad för att erbjuda ljusa och avkopplande miljöer, skilda från den kliniska verksamheten.

Kunskaps- och utvecklingsprincipen

Den nya vårdbyggnaden är utformad för att skapa möjligheter till tvärprofes-sionella möten och kunskapsöverföring mellan olika professioner, såväl stu-denter, nyexaminerade som erfarna kollegor. Lokalerna stödjer detta genom utformningen av teamrum, metodrum, konferensrum samt möjliggör under-visning i det individuella mötet med patienten i enpatientrummet.

Utvecklingen inom interventionell kirurgi/diagnostik går starkt framåt, lokalerna skapar möjligheter för denna med exempelvis hybridsal, interven-tions-salar och möjligheter för utveckling av diagnostik på röntgen genom ett kom-binationslab. Utöver detta är lokalerna generellt utformade för att kunna möta framtida utveckling, såväl arbetssätt och teknikskiften som nya sjukdomspano-raman. En viktig förutsättning är att lokaler kan ställas om över tid och att flöden till och från lokalerna har neutrala kommunikationsstråk och är separerade.

Vårdbyggnaden

Inre logistik

Logistiken i detta avsnitt avgränsas till den nya vårdbyggnaden. Lösningar och flöden för till exempel ny försörjningsbyggnad eller ny försörjningskulvert redovisas ej här. Ett antal antaganden är gjorda som ligger till grund för utformning av lokaler för försörjning och logistik.

Flödesprincipen

Exempel på strategier som berör logistiken i den nya vårdbyggnaden är: Separerade och effektiva flöden, minimerade patient- och personalförflyttningar samt enkel orientering.

Separerade flöden

Genom att separera persontransporter från försörjningsflödet skapas en attraktiv och trygg miljö för patienter och en effektiv och säker arbetsmiljö för transportpersonalen. På plan 1 rör sig personal till omklädningsrum och sterilcentralen via hiss eller trappa i direkt anslutning till den norra gården. All trucktrafik sker i ett yttre stråk, helt skilt från personalens ytor.

Personflöden

Publika flöden utgörs av gående patienter och besökare och profession-

ella flöden avser personal och transport av sängliggande patienter. Det publika flödet är förlagt till plan 2 med en koppling mot sjukhusets huvudentré och två ytterligare publika entréer. På plan 4 finns två länkar för sängtransporter mellan den nya vårdbyggnaden och det befintliga sjukhuset. Vertikala persontransporter sker genom sex personhissar, lokaliserade i centrala stråket. Dessa används av både patienter, besökare och personal.

För de professionella flödena finns också sju sänghissar varav två ligger i anslutning till hus 183, övriga i hus 201 och 202. Dessa används också för transport av tomma sängar till sängtvätt och sängförråd (som idag ligger i befintliga delar av sjukhuset). Dessutom finns en IVA-hiss i hus 202, en större sänghiss som används för att transportera patienter med stort utrymmesbehov. IVA-hissen ska även kunna användas för sällantransporter av tyngre material.

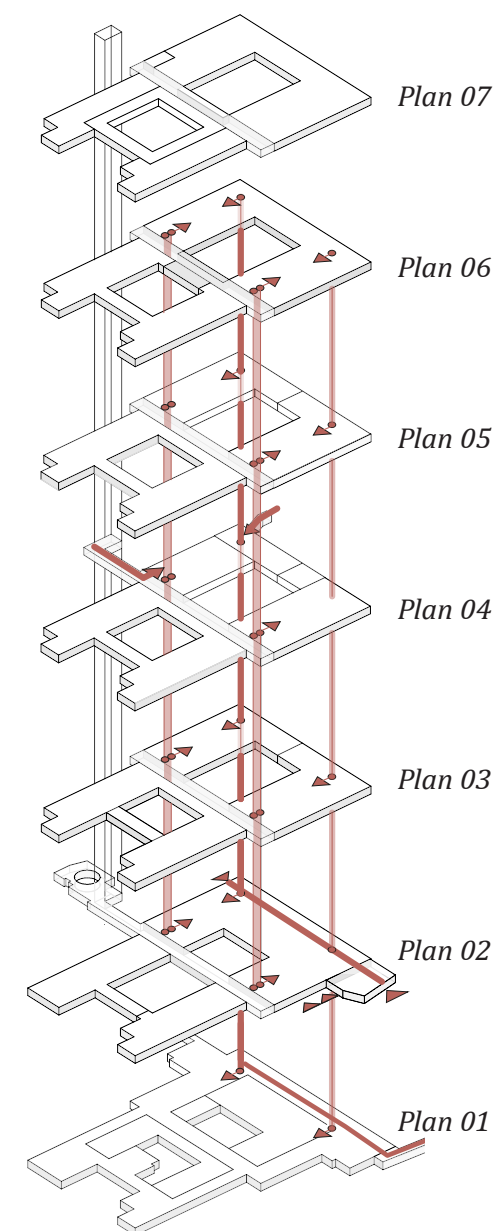
Väl planerade och placerade enheter med strategiskt placerade personalfunktioner minimerar gångavstånd. Det gör att mer tid kan ägnas åt patienter istället för att gå åt till förflyttning av personal.

Orienterbarhet

Lösningar för god orienterbarhet har olika karaktär och finns på olika nivåer. Byggnadens utformning spelar stor roll för möjligheten att orientera sig och hitta rätt. Det centrala stråket är en visuellt tydlig axel som binder samman de fyra nya huskropparna. Innergårdarna och de ljusa korridorändarna ger riktning. I respektive huskropp ger den interiöra gestaltningen en uppfattning om var man befinner sig och konst placerad i korridorer och i centrala stråket blir tydliga landmärken.

Godsflöden

Gods- och försörjningstransporter sker i första hand på plan 1 och leveranser upp till respektive avdelning sker via fyra godshissar, en per hus. Hissarnas placering på verksamhetsplanen innebär en minimerad sträcka mellan hiss, förråd och kärnverksamhet. På varje våningsplan, i direkt anslutning till varje godshiss, ligger e-handelsförråd (närförråd) och miljörum. Rent respektive smutsigt sterilgods går i varsin helt separat hiss som är delar av det rena respektive smutsiga sterilflödet. Ingen persontrafik sker i dessa hissar.



—● Akuta patienttransporter

Akuta patienttransporter in från psykiatrin på plan 1, akuten på plan 2 respektive via länkar mot hus 05 och 183 på plan 4. Via sänghissar samt IVA-hiss i hus 201 och 202.

Vårdbyggnaden

Sterilcentral

Sterilcentralen är placerad på plan 1. Sterilcentralen försörjer operations- och förlossningsavdelningen med sterilt gods men levererar också material till vårdavdelningar/mottagningar inom sjukhuset samt till externa aktörer utanför sjukhusområdet såsom familjeläkarmottagningar etc.

Flöden och samband

Sterilcentralen är helt beroende av att logistik till och från verksamheten fungerar friktionsfritt. Orena och rena flöden ska vara separerade och får ej korsas. Transporter med truck måste enkelt kunna lastas av och på i direkt anslutning till sterilcentralen. Placeringen av verksamheten på plan 1 innebär att bästa möjliga förutsättningar för en välfungerande logistik uppnås. Verksamheten har även direkt koppling till operationsavdelningen med två sterilhissar för optimala flöden mellan det stora sterilförrådet och operationsavdelningens egna förråd. Om någon av sterilhissarna skulle vara ur drift fungerar godshissarna i hus 202 som redundanta hissar. Andra externa beroenden är med MT, IT, logistik och städ.

Det finns tre zoner inom verksamheten: oren, ren och steril. Oren gods anländer från förlossningen på plan 5 och operationsavdelningen på plan 6 via oren sterilhiss direkt till disktrum och från övriga verksamheter via truck till inlämning/disktrum. Godset och vagnar diskas därefter i respektive diskmaskiner.

Rent gods synas och packas i packrummet och förs vidare till autoklaver och sterilisering. Rena vagnar går till både packrum och sterilförråd då de behövs på både ren och steril sida. Från sterilförrådet går sterilt gods via sterilhiss direkt till operationsavdelningen och förlossningen eller till externa kunder med trucktransport via externt gods ut.

Teknik och vårdstödande ytor

Plan 1 innehåller utöver sterilcentralen primärt teknik- och driftrum, logistik- ytor och omklädningsrum.

Vid varje godshiss finns ett godsmottagningsrum på plan 1, vars syfte är att utgöra mellanlagring för gods till närförråd/e-handelsförråd på verksamhetsplanen. I varje godsmottagningsrum finns plats för c:a 25 vagnar.

Vårdbyggnaden kommer att ha störtar för brännbart avfall och tvätt. Störtarna landar i nedkastrum där transportband fördelar sopor respektive tvätt till fyra fraktioner. Tömning och bortforsling sker manuellt.

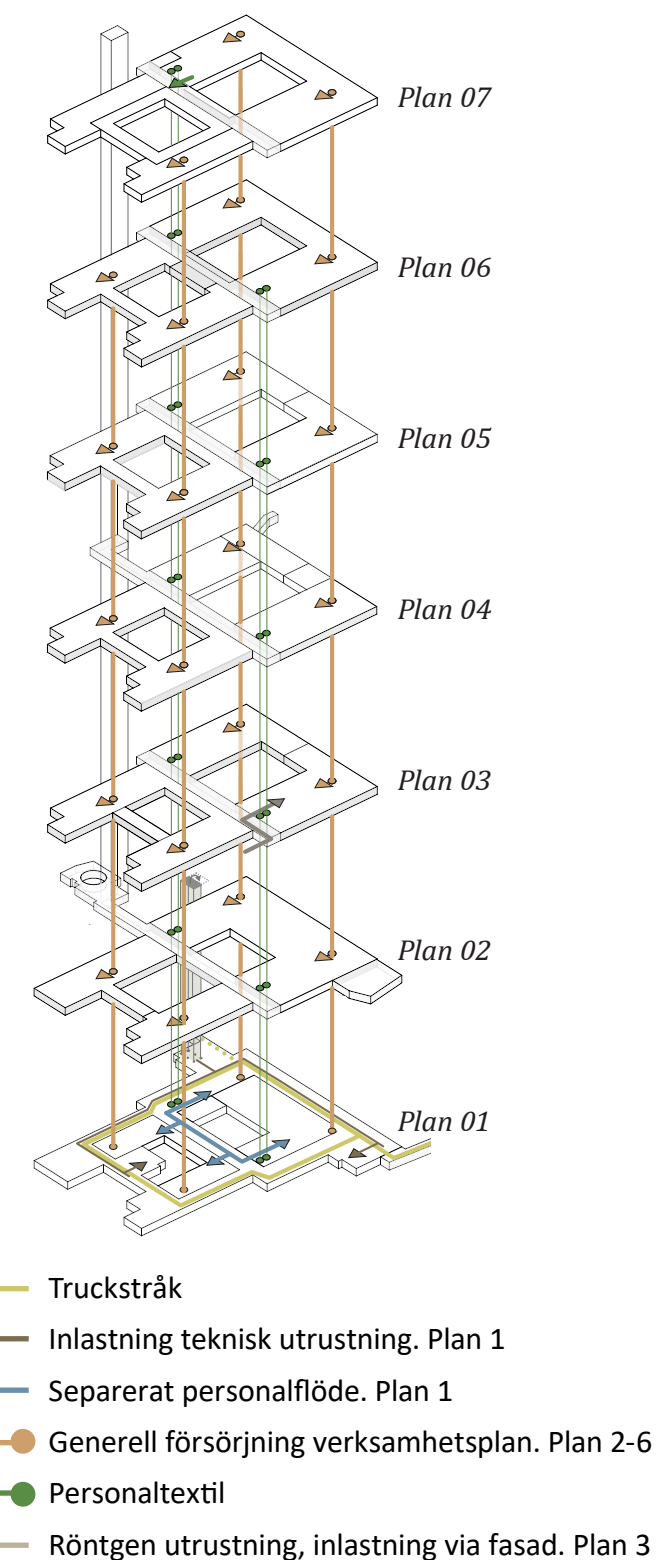
Totalt finns åtta generella verksamhetsförråd, samt några specialförråd för de olika verksamheterna.

I hus 201 finns ett kylrum med plats för c:a 12 avlidna, detta betjänar samtliga verksamheter i den nya vårdbyggnaden.

I hus 201 finns också ett omklädningsrum. Den stora mängden omklädningsutrymmen finns i den södra delen av vårdbyggnaden, se nästa uppslag. I hus 201 finns också en del vårdstödande administrativa ytor, för ytterligare beskrivning se sid 42.

Flöden och samband

En dynamisk flödessimulering har utförts för att undersöka kapaciteten i det befintliga kulvertsystemet via hus 183. Resultatet visar på betydande väntetider och bekräftar behovet av en ny redundant kulvert till försörjningskvarteret (denna benämns Kulvert del 2, se sida 66).



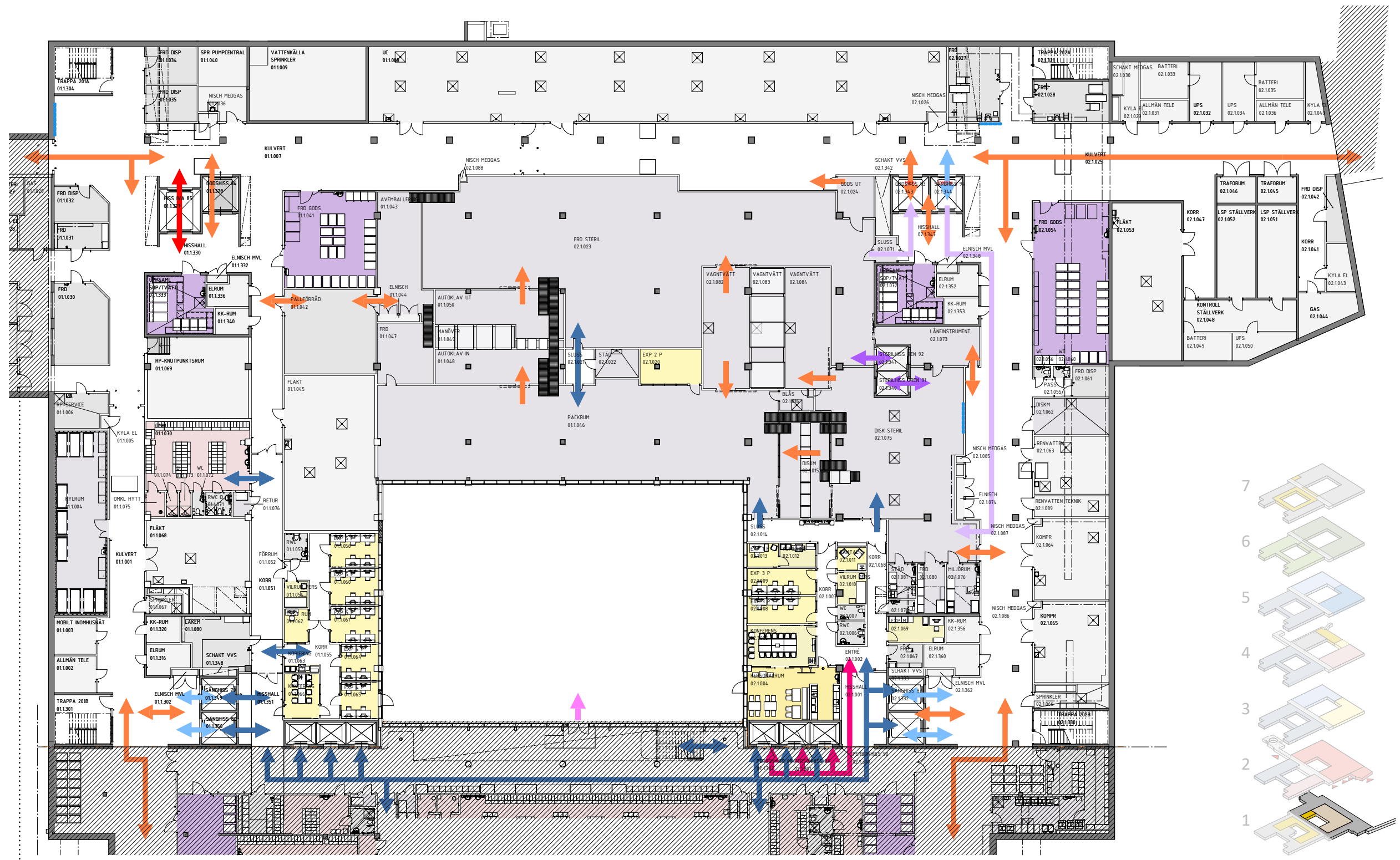
Godsflöden i vårdbyggnaden

Vårdbyggnaden

Hus 201 och 202, plan 1

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift
- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Väntrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Västlig nätstation redovisas ej i sin helhet här.
Se systemhandlingsritning för detaljer.

Verksamhetsplan.
Hus 201 och 202, plan 1. Skala 1:400

Vårdbyggnaden

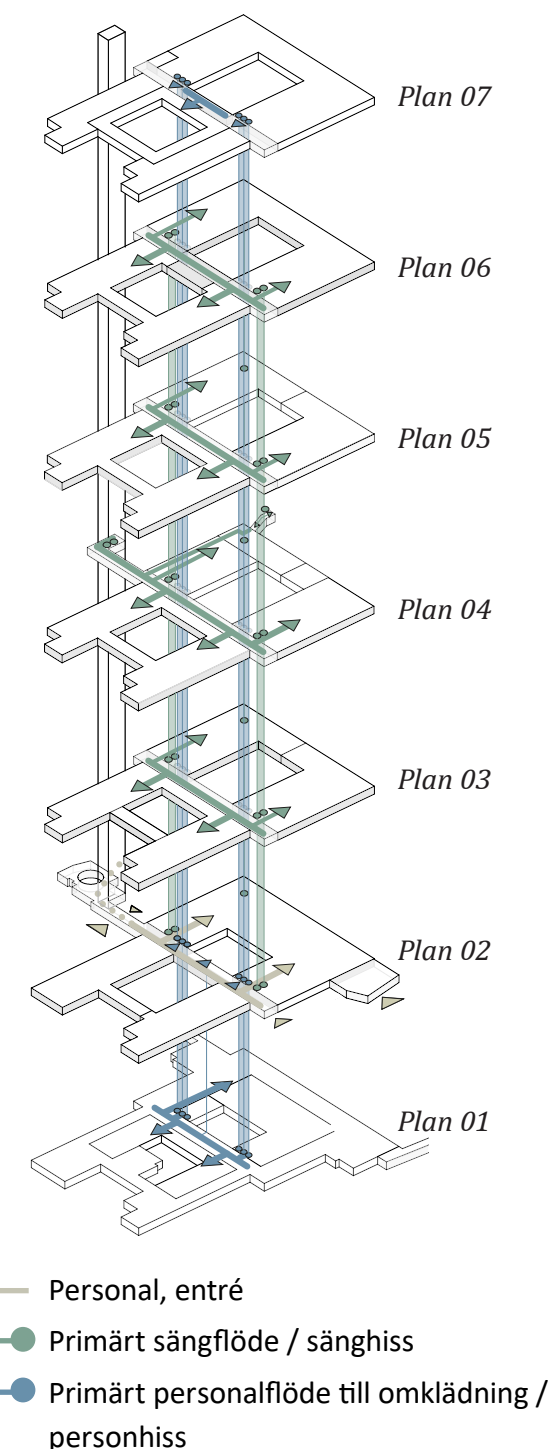
Omklädning

Majoriteten av personalens omklädningsrum ligger på plan 1. Omklädningsrum för operationspersonalen är placerat på plan 7. Stödfunktioner i omklädningsrummen har dimensionerats utifrån en uppskattning att c:a 25 % av omklädningsplatserna (ett skåp per omklädningsplats) används vid samma tidpunkt, med en WC/RWC per 35 skåp, en dusch per 50 skåp och en tvättplats per 75 skåp. I anslutning till omklädningsrummen på plan 1 finns också totalt fyra separata omklädningshytter. Regionen har krav på säkerhetslager för rena textilier, drygt hälften av säkerhetslagret för Västerås sjukhus ryms i förråd på plan 1 i den nya vårdbyggnaden.

I anslutning till omklädningsrummen finns returrum för smutsiga personalkläder. Textilhanteringen i anslutning till omklädningsrummen är under utredning.

Flöden och samband

Personalflödet till plan 1 sker via det centrala stråket, genom trappa och personhissar från entréplan eller från verksamhetsplan högre upp i huset. Från det centrala stråket nås samtliga omklädningsrum på plan 1, samt sterilcentral och vårdstödande administrativa ytor. Rummen ligger placerade utmed det centrala stråket med lätt åtkomst från hissar och trappa. Personflödet till plan 1 separeras helt från godsflödet eftersom truckarna kör i ett ytterspår på detta plan.



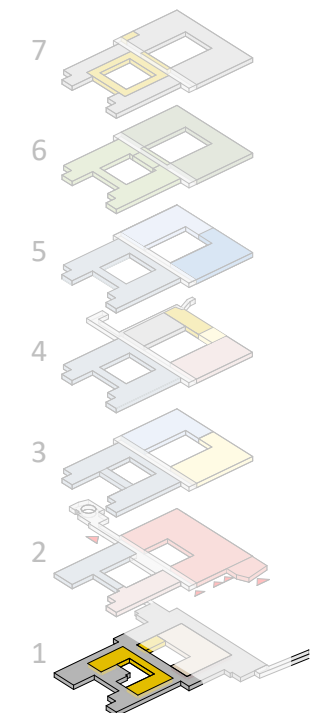
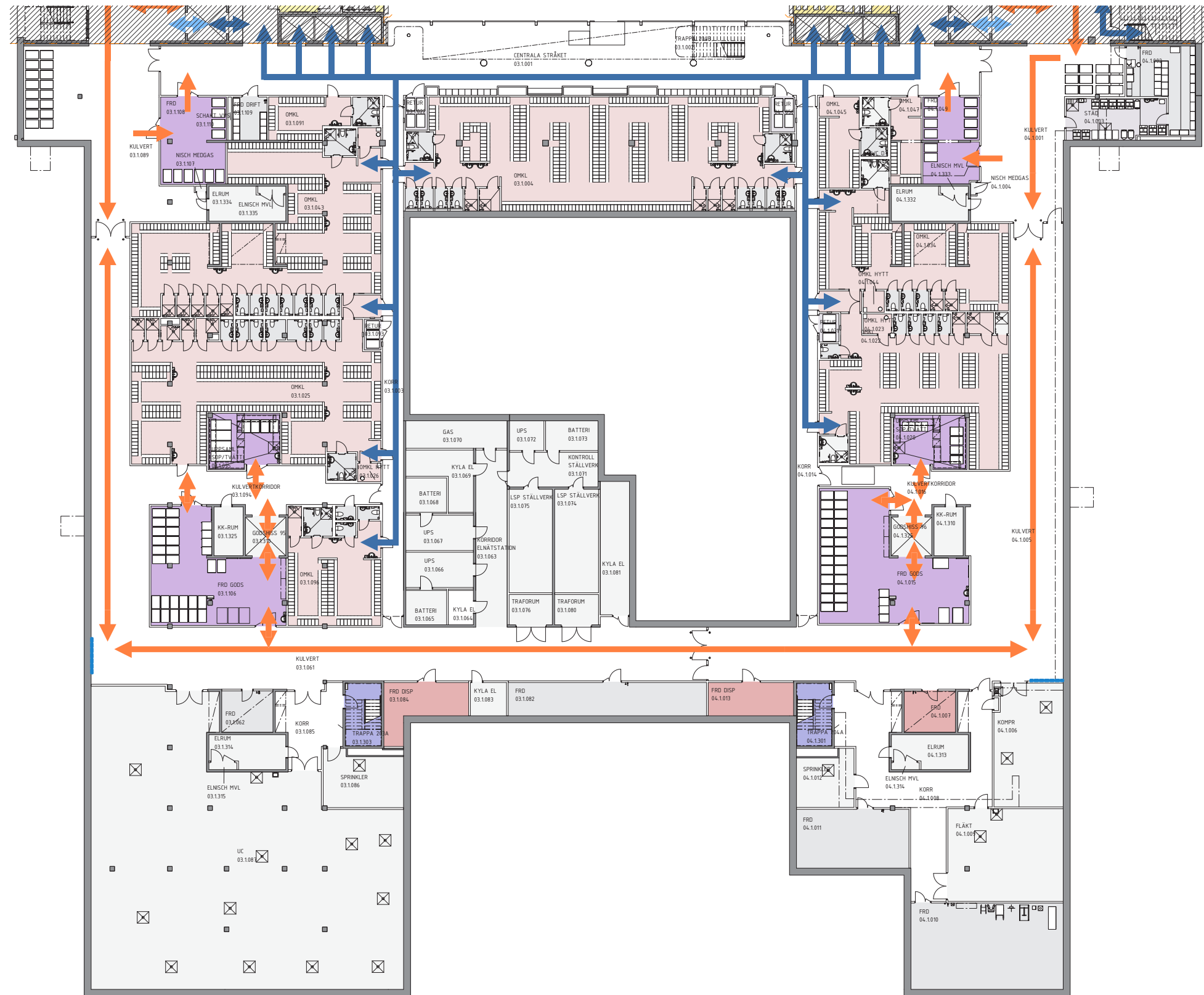
Professionella personflöden i vårdbyggnaden

Vårdbyggnaden

Hus 203 och 204, plan 1

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Verksamhetsplan.
Hus 203 och 204, plan 1. Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Akutmottagning inkl. akutröntgen och ambulanshall

Akutmottagningen ligger på entréplan och omfattar både barn- och vuxenakut. På mottagningen ligger även akutröntgen.

Vuxenakuten består av fyra öppna och luftiga arbetsstationer utformade för att ge en bra överblick över svårt sjuka patienter och för att möjliggöra god samverkan mellan personalgrupper.

Mottagningen är planerad för att få största möjliga flexibilitet över tid, oberoende av hur verksamheten organiseras. Det är möjligt att arbeta på en mindre yta, exempelvis på nätter och helger, för att ha överblick och närhet till patienter. Särskilda infektionsrum har separata entréer direkt utifrån.

Barnakuten har en separat entré som är avskild från vuxenakuten. Vissa rum kan samnyttjas mellan vuxen- och barnakut, exempelvis gipsrum.

Flöden och samband

I den norra korridoren ligger det akuta flödet. Ambulanshallen ligger med direkt koppling till akutrum och närhet till akut DT-röntgen för snabbt omhändertagande

av bland annat traumapatienter. Från den norra akutkorridoren når man både IVA och operation/intervention via hiss. Från ambulanshallen kommer patienter också via hiss direkt upp till förlossning och operationssal för kejsarsnitt.

I den mittersta korridoren går det allmänna patientflödet, från vuxenakutens entré för gående med ett yttre väntrum, till ett inre väntrum med dagsljus och utblick över den norra gården. Det inre väntrummet ligger i anslutning till, och kan överblickas av akutens arbetsstationer. Det inre väntrummet är en tydligt anvisad plats och bidrar till orienterbarheten för både patient och personal.

Barnakuten har en egen entré med separat mottagningsdel för barn. Från ambulanshallen kommer man genom en neutral korridor till barnakuten. Via samma neutrala passage kan man från barnakuten nå akutrum och akutröntgen med svårt sjuka barn.

Akutröntgen nås både från akuten och via ett separat flöde för inneliggande patienter i säng, patienter från exempelvis infektionsmottagningen och jourmottagningen på samma plan, samt från primärvården.

Närheten från akuten till jourmottagningen gör det lättare att hänvisa patienter rätt.

Från akuten är det viktigt med ett bra avflöde till vårdavdelningar. Flödet av barn och vuxna som i säng tas till olika vårdavdelningar sker till största del i sänghissar som är separerade från det publika flödet.

Patientsäkerhetsprincipen

Akutmottagningen är planerad för att kunna omhänderta den multisjuka patienten och även tillgodose engångsbesökarens behov. Lokalerna är utformade för att det ska vara lätt att hitta för patienter, med separerade entréer för barn och vuxna, tydliga stråk som orienterar mot dagsljus och utblickar.

Samlad kompetens på akutröntgen och akuten ger patienten den bästa och snabbaste bedömningen.

Forskning har visat hur utblick mot natur samt konst som avbildar natur och landskap kan minska stress och även förnimmelse av smärta. Väntrummet för både barn och vuxna på akutmottagningen ligger mot fasad för att ge utblickar och maximera tillgång till dagsljus.

Patientgruppen är generellt påverkad av känslor som stress, smärta, bekymmer och ångest. Kombinerat med risk för lång väntetid och trängsel ökar därmed risk för hot och våld. Akutmottagningen är utformad för att delar av lokalerna snabbt ska kunna stängas ner och avgränsas om hotfulla situationer uppstår. Förövare och brottsoffer behöver kunna skiljas åt. Ett separat krim/behandlingsrum med direkt koppling utifrån är placerad i avskild del av akutmottagningen.

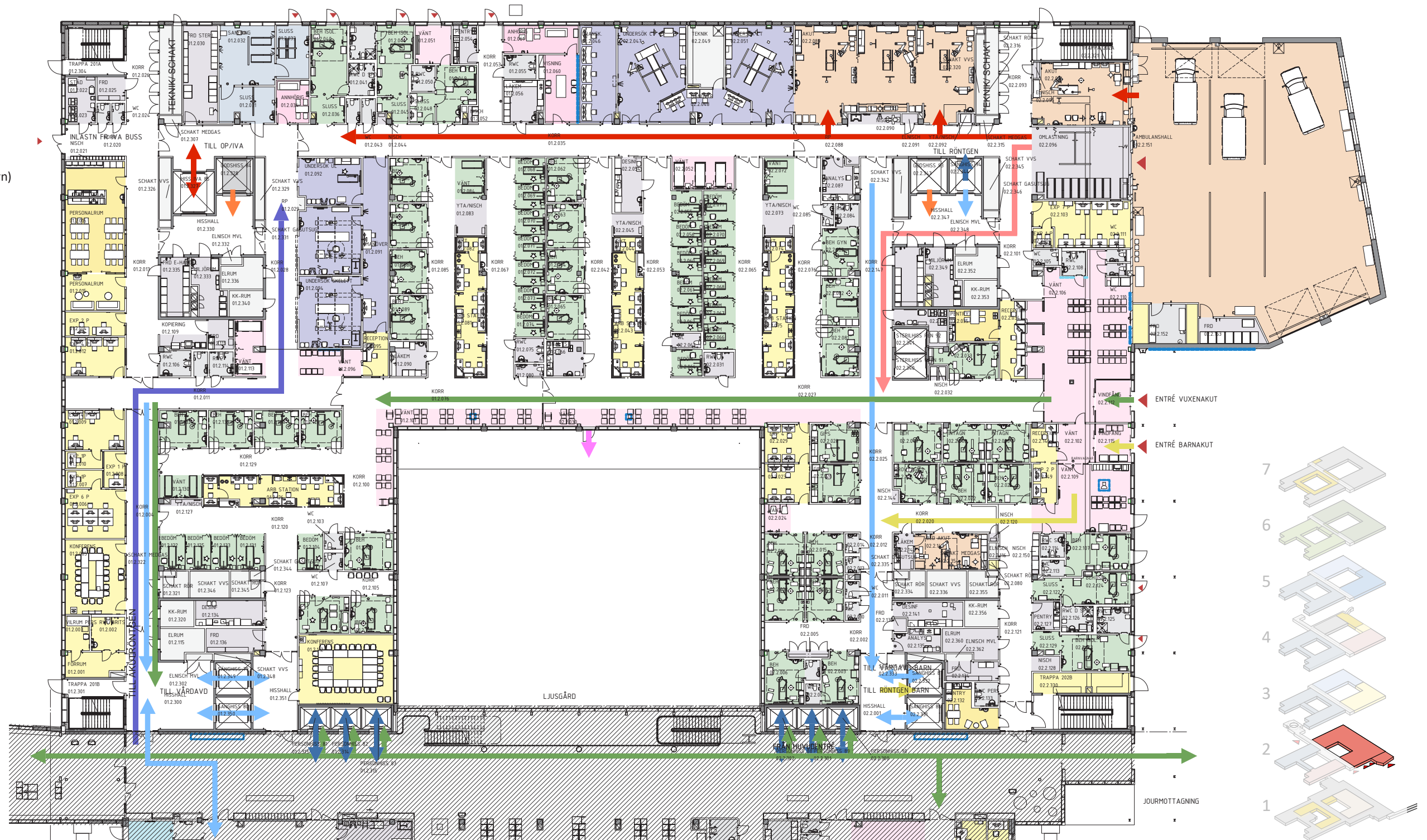
Patienten har oftast ett behov av att bli sedd och lokalerna behöver därför vara överblickbara. Behandlingsrummen ligger med glasade skjutpartier mot arbetsstationerna. Britsen är vänd så att patienten kan känna sig sedd och så att personalen har uppsikt över patientens mående. Patienten kan lätt orientera sig, vilket kan öka känslan av trygghet i en stressande situation.

Vårdbyggnaden

Hus 201 och 202, plan 2

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift
- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Väntrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Verksamhetsplan.
Hus 201 och 202, plan 2. Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Infektionsavdelning, infektions- och jourmottagning

All infektionsvård, både vårdavdelning och mottagning, är placerad på entréplan, plan 2. Infektionsavdelningen i hus 203 är planerad för att kunna vårda patienter som har multiresistenta bakterier (ESBL, MRSA, VRE t.ex.), luftburna smittor (öppen tuberkulos, mässling, vattkoppor) tropiska sjukdomar (ej ebola) och också patienter som är immunsupprimerade. Avdelningen har 22 vådrum där flera rum nås direkt utifrån för intransport av infekterad patient. Patienterna befinner sig i huvudsak inne i det egna patientrummet, mat levereras från avdelningsköket, men det finns även möjlighet att nyttja ett gemensamt matrum.

På vårdavdelningen finns möjlighet att ge behandlingar i ett dagvårdsrum. Patienten får behandling och närhet till vårdpersonal under en längre tid under dagen men behöver inte bli inskriven och stanna över natt på vårdavdelningen.

Infektionsmottagningen i hus 204 har flera mottagningsrum med egen ingång utifrån, hit kan infekterade patienter hänvisas direkt. I samma byggnad är även jourmottagningen placerad. Vissa

rum och funktioner kan samnyttjas mellan mottagningarna då verksamheterna delvis bedrivs på olika tider.

Vid vaccinationer då kösituationer kan uppstå kan centrala stråkets sittplatser nyttjas som väntrum för mottagningarna.

I södra delen av huset samlas personal- ytor med gemensam personaldel bestående av pausrum och expeditioner, med närhet till både avdelning och mottagning blir det en länk där personal kan röra sig i neutralt läge mellan de olika enheterna.

Flöden och samband

Patienter kommer till vårdavdelningen och mottagningar direkt utifrån alternativt från centrala stråket.

Det stora flödet av patienter inom sjukhuset är till och från röntgen och operation, i direkt anslutning till sänghissarna når man den operationssal på plan 6 som är utformad för operation av infekterade patienter. Ett nära samband med IVA är också viktigt då det kan krävas snabba förflyttningar av svårt sjuka patienter som vårdas på avdelningen.

Närheten till akutmottagningen ger möjlighet till ett flexibelt arbetssätt, då man har möjlighet att hänvisa infekterade patienter från akuten till infektions- eller jourmottagningen.

Patientsäkerhetsprincipen

Att smittsamma infekterade patienter kan komma direkt in på vådrum eller mottagningsrum utan att passera inre korridorer bidrar till att minska risken för smitta för andra patienter och personal.

Barn kan komma att vistas på både avdelningen och mottagningen, både som patienter eller anhöriga. Utformningen har tagit hänsyn till detta.

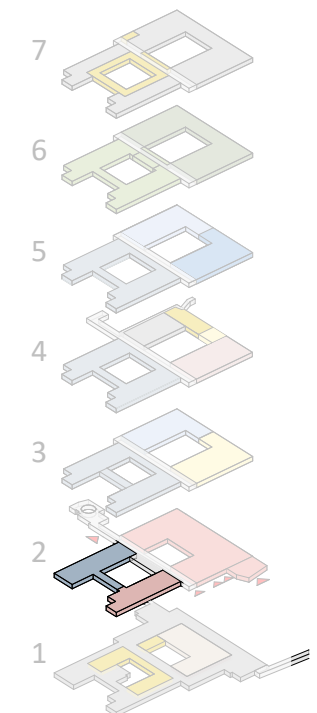
Anhöriga har möjlighet att övernatta på vådrummen.

Vårdbyggnaden

Hus 203 och 204, plan 2

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift
- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Vätrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Verksamhetsplan.
Hus 203 och 204, plan 2 Skala 1:400

Vårdbyggnaden

IVA

Intensivvårdsavdelningen, IVA, är placerad på plan 3 och består av 12 vårdplatser varav två särskilda isoleringsplatser. Intensivvården är resurskrävande och avdelningen planeras för en god arbetsmiljö och patientsäker arbetsmetod. Detta innebär bland annat att det går att avskärma varje vårdplats för bästa möjliga sekretess, ökad patientintegritet och minskad risk för smittspridning.

Patienterna lämnas aldrig utan tillsyn vilket innebär att personal finns vid varje patient, dygnet runt.

Flöden och samband

Intensivvården ligger i nära anslutning till operation och pre-postop. Det är en förutsättning för att narkosläkare ska ha relativ närhet och möjlighet att övervaka svårt sjuka patienter, främst under jourtid. Närheten möjliggör dessutom att pre-postop i södra delen av hus 203 kan ställas om till intensivvårdsavdelning vid ett tillfälligt behov av ytterligare intensivvårdsplatser.

Patienter kommer till IVA från alla delar av sjukhuset, både från operation och

vårdavdelningar, men även från andra sjukhus. Utöver operation har IVA tätast samverkan med akutmottagningen och akutröntgen. Dessa verksamheter ligger i nära anslutning på våningen under.

Det är riskfyllt att transportera en intensivvårdspatient med tillhörande utrustning. För vertikal transport finns en så kallad IVA-hiss, till ytan större för att få plats med utrustning och personal och placerad för att få så korta transportvägar som möjligt i det akuta flödet.

Patientsäkerhetsprincipen

Två vårdplatser kopplas till varje arbetsstation vilket innebär att ytterligare personal finns tillgänglig snabbt när så krävs.

De två isoleringsplatserna gör att både infektionskänsliga likväl som infekterade patienter kan vårdas samtidigt.

Metodrum inne på avdelningen gör att nya arbetsmetoder kan tränas och ny utrustning kan provas ofta, utan att personal behöver lämna avdelningen.

Återbesöksmottagningen i direkt anslutning gör att patienterna kan få information och insikter om sin vård på IVA.

Röntgen

Röntgen ligger på plan 3, intill IVA, ovan akutmottagningen. Röntgen är en teknikintensiv verksamhet med ett stort patientflöde från hela sjukhuset samt ett stort antal öppenvårdsbesök.

Den elektiva röntgen innehåller magnetresonanstomografer (MR), skelettröntgen, genomlysning, datortomografi (DT), ultraljud samt lokalmässiga förutsättningar för kombi-lab med genomlysning och DT. För att uppnå ett smidigt patientflöde ligger varje modalitet för sig, innehållande lab och manöverplatser.

Det stora flödet av patienter gör att det är av stor vikt att väntrummen är orienterade så att personal har överblick över patienterna. Väntrummens utformning, samt hur diagnostikrummen utformas med konst, ljusinstallationer, utblickar etc. är viktigt att ta hänsyn till för att distrahera och dämpa oro hos patienten. Både barn och vuxna kommer att undersökas här. Väntrummet närmast entrén från det centrala stråket har ett lekområde för barn.

Flöden och samband

Många patienter kommer hemifrån via personhissarna i det centrala stråket för en undersökning.

På planet under röntgen ligger akutröntgen tillsammans med akutmottagningen. Ett visst patientflöde till den elektiva röntgen och MR sker från akutmottagningen, främst under jourtid. Det är även ett visst personalflöde mellan akutröntgen och elektiva röntgen.

Mellan röntgen och vårdavdelningar samt mellan röntgen och mottagnings finns ett stort patientflöde. Det finns även ett flöde av IVA-patienter till röntgen.

Patientsäkerhetsprincipen

MR-enheten är planerad som en separat del på röntgen, för att säkerställa att obehörig personal/patient/besökare inte kommer för nära magnetfältet runt MR-kamerorna.

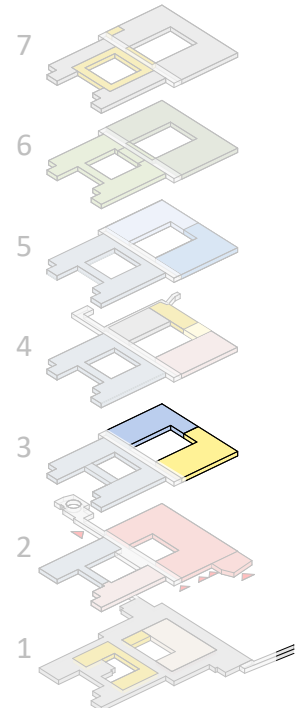
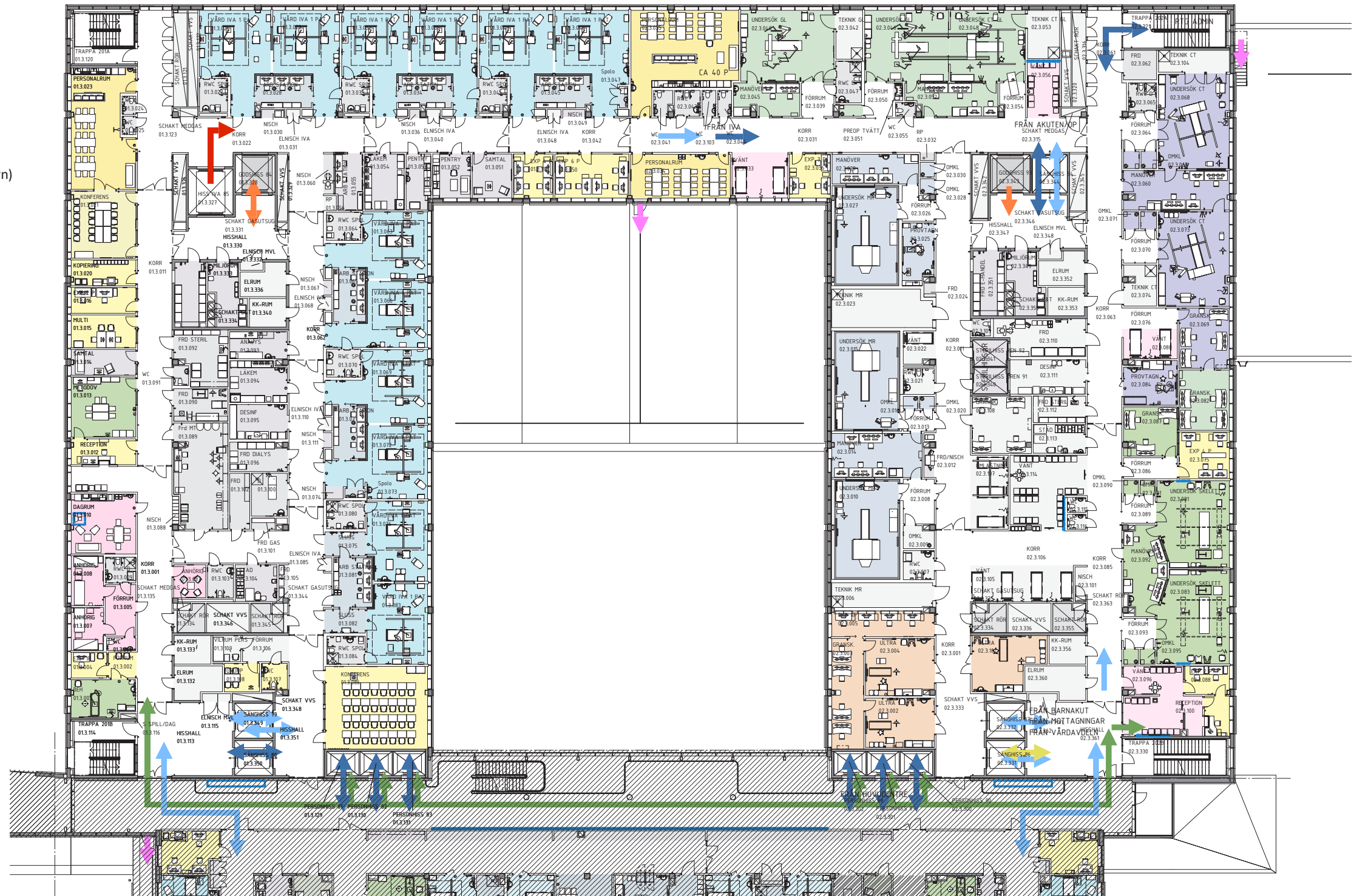
En fördel med akutröntgen separerad från elektiva röntgen är att personal då kan inrikta sig på enbart akuta fall, dessa påverkar inte heller den övriga röntgenverksamhetens flöden.

Vårdbyggnaden

Hus 201 och 202, plan 3

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift
- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Vätrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Verksamhetsplan.
Hus 201 och 202, plan 3 Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Typvårdavdelningen

Typvårdavdelningen är en generellt utformad vårdavdelning som rymmer slutenvårdsplatser för olika verksamheter. Generaliteten innebär att olika typer av somatisk slutenvård ska kunna bedrivas utan större anpassning av lokalerna. Ett inplaceringsarbete pågår och vilka slutenvårdsavdelningar som placeras var beslutas i ett senare skede.

Som helhet rymmer ett typvårdavdelningsplan 56 vårdplatser men ska också kunna delas upp i mindre enheter. Våningsplanet består av två sammanlänkade huskroppar där varje huskropp är planerad för 28 vårdplatser. Majoriteten av vårdplatserna finns i enpatientrum.

Enpatientrummen är placerade mot fasad längs en mittkärna med dubbla korridorer. Stödfunktioner är placerade i mittkärnan där så många funktioner som möjligt kan nås från båda korridorerna.

Tvåpatientrummen är placerade nära det centrala stråket. Tvåpatientrummen fungerar även som dagvårdsplatser och är placerade så att rummen också kan fungera som ett dragspel mellan

vårdavdelning och dagvård samt mellan olika avdelningar i de två huskropparna. Ett tvåpatientrum är anpassat för bariatrisk patient (patient med hög kroppsvikt).

Vårdavdelningarna är planerade för att kunna dela in de 28 vårdplatserna i fyra team med sju patienter per team, med möjlighet att variera antalet patienter per team beroende på vårdtyngd. Teamexpeditionerna är placerade två och två för att kunna samnyttja administrativa ytor och för att kunna fungera effektivt över dygnet, men också för att underlätta samarbete och kunskapsöverföring mellan teamgränserna.

Hela våningsplanet, oavsett antal enheter, samnyttjar personalutrymmena i länken som kopplar ihop hus 203 och 204.

Flöden och samband

Patienter kommer till avdelningen från hissar i centrala stråket. Från avdelningen är det stora flödet framför allt till röntgen och operation.

Från teamexpeditionen rör sig personalen mellan patienter, stödfunktioner i mittkärnan och personalrum i södra länken.

De främsta patientflödena inom vårdavdelningen är mellan vådrummet och behandlingsrum placerade nära entréerna, dagrum placerade längst i söder i respektive byggnadskropp och den gemensamma matsalen som ligger i länken mot det centrala stråket.

Gods anländer via hiss mitt i respektive byggnadskropp där även e-handelsförråd och miljörum ligger samlade.

Eftersom detta är en typvårdavdelning så kommer barnflöden först bli tydliga när det är beslutat vilken verksamhet som kommer placeras i lokalerna.

Patientsäkerhetsprincipen

Att dela upp patientarbetet i fyra team per 28 vårdplatser möjliggör ett bra sätt att variera arbetet över tid beroende på vårdtyngden. Teamexpeditioner som ligger placerade två och två ger möjlighet att nå erfaren kompetens enkelt och klarar även natt och helgtjänstgöring.

Vården bedrivs framförallt i enpatientrum vilket minskar risk för smittspridning mellan patienterna. Rummets utformning minskar risken för fall och fallskador och underlättar möjligheten för anhöriga att vistas och övernatta tillsammans med patienten

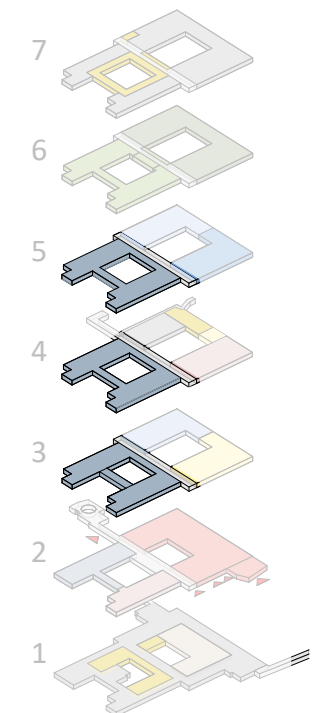
vilket ökar patientens trygghet. Hygienrummen är placerade mellan vådrummen vilket ger bättre siktlinjer från dörröppningen mot patientsängen och underlättar personalens tillsyn. Enpatientrum ger också bättre möjlighet att bedriva patientcentrerad vård, samla flera vårdiscipliner runt patienten, samt att värna patientens integritet och personliga uppgifter vid undersökningar och samtal. Enpatientrum ger också bättre möjlighet till ostörd sömn och återhämtning.

Vårdbyggnaden

Hus 203 och 204, plan 3-5

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift
- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Vätrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Verksamhetsplan.
Hus 203 och 204, plan 3-5. Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Mottagning för endoskopi, kirurgi och gastroenterologi

På plan 4 samlokaliseras endoskopi-enheten med kirurgmottagningen och medicinsk gastroenterologi. En stor del av kirurgmottagningens utredning och behandling har nära samband med endoskopiverksamheten, både avseende lokaler, utrustning, enskilda patienter, patientgrupper, kompetenser och personal.

Samlokaliseringen innebär att patienter enklare kan träffa flera specialister vid samma besök. Det underlättar kunskapsöverföring mellan olika discipliner och lokalerna nyttjas mer effektivt då flera funktioner kan samnyttjas.

Planlösningen bygger på tre tydliga funktionszoner för att underlätta orientering och skapa närhet till stödfunktioner: mottagning i väster, diagnostik i öster och en zon dedikerad för personalen med administration i norr.

I den östra delen är endoskopirummen grupperade med fokus på olika patientgrupper – polikliniska enklare respektive sjukare inneliggande patienter.

Flöden och samband

Det finns ett stort flöde av personal och patienter till kirurgavdelning samt medicinmottagning- och avdelning. Placeringen på plan 4 innebär korta avstånd och goda samband med verksamheter i de befintliga sjukhusbyggnaderna.

Placeringen i hus 202 innebär korta avstånd till det akuta flödet vilket är en fördel vid akuta ingrepp. Vissa skopier utförs på operationsavdelningen och på IVA med utrustning från endoskopin. Anestesipersonal från operationsavdelningen assisterar vid skopier på endoskopienheten.

Patientsäkerhetsprincipen

Genom att separera flödena av inneliggande och polikliniska patienter in på mottagningen kan integriteten och övervakning av svårt sjuka patienter upprätthållas.

I direkt samband med undersökningsrummen finns omklädningshytter för att patienter ska ha så kort väg som möjligt att gå i undersökningsklädsel, för ökad trygghet och värnad integritet. Även WC, RWC/dusch och samtalsrum för uppföljning efter undersökning finns nära undersökningsrummen.

Administration för röntgen samt vårdstödande ytor

I den norra länken finns administrationsytor för röntgen samt tre MDK-rum (multidisciplinära konferenser) där röntgenronderna sker. Personal från röntgen rör sig genom en neutral passage i den norra delen av hus 202, från trapphuset till den norra länken.

Genom denna zon passerar också annan personal på väg till och från den norra länken. I den västra delen av norra länken finns vårdstödande administrativa rum. Denna del ansluter till passagen över till hus 105 samt gångpassagen genom teknikplanet i hus 201 till det centrala stråket.

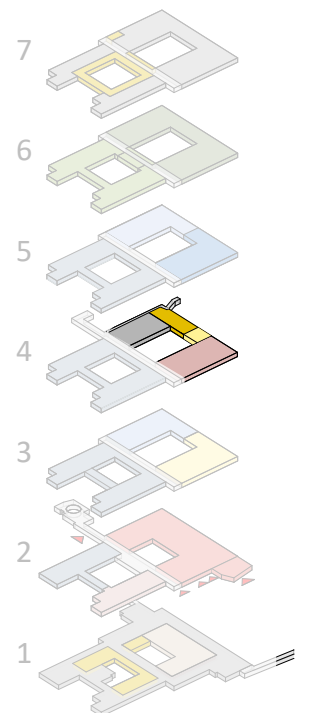
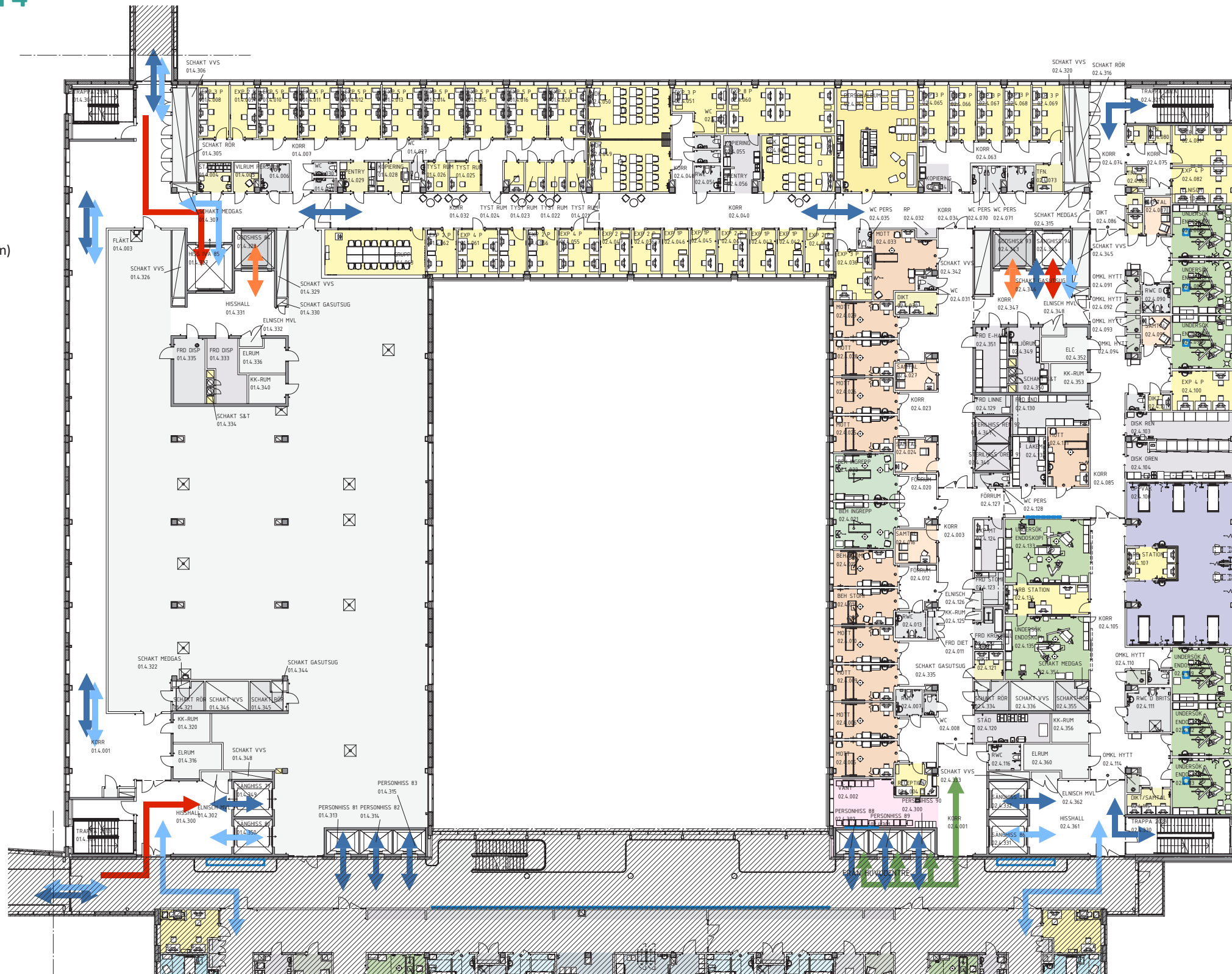
Vårdbyggnaden

Hus 201 och 202, plan 4

- ➔ Patient, gående
- ➔ Patient, säng
- ➔ Patient, infektion
- ➔ Akut
- ➔ Sekundärt akutflöde
- ➔ Akutröntgen
- ➔ Besökare
- ➔ Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- ➔ Personal
- ➔ Gods/ avfall
- ➔ Steril
- ➔ Steril (redundant)
- ➔ Drift

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna

- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Väntrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC



Verksamhetsplan.
Hus 201 och 202, plan 4 Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Förlossning

På förlossningsavdelningen hanteras regionens alla förlossningar. 7 av 14 förlossningsrum har eget hygienrum med badkar för avslappning. Två av förlossningsrummen har direkt tillgång till badrum med förlossningsbadkar.

Två isoleringsrum med sluss placeras i början av avdelningen, närmast hissarna.

På avdelningen finns vådrum för antenatala patienter, vård av patienter innan förlossningen. Dessa rum kan även ställas om till förlossningsrum om så krävs.

På förlossningsavdelningen finns en operationssal för omedelbara kejsarsnitt. Ett akutrum för omhändertagande av barn finns i direkt närhet till operationssalen och har goda samband med förlossningsrummen. Planerade kejsarsnitt utförs på operationsavdelningen.

Utöver de nyfödda barnen är det få barn som kommer vistas på förlossningsavdelningen. Barn följer inte med hit som anhöriga, däremot kan barn besöka sin mamma inom den antenatala vården.

Flöden och samband

Placering av förlossningen i närheten av neonatalavdelningen, ger möjlighet till "noll separation" av mor och barn. Mamman kan vårdas i ett neonatalrum alternativt kan barnet vårdas på ett BB-rum.

Ett viktigt personalflöde är anestesi- och operationspersonal som kommer till förlossningen från operation för akuta kejsarsnitt i förlossningens operationssal.

Från förlossningen når man IVA via hiss.

Patientsäkerhetsprincipen

Närheten till operation på våningen ovanför ökar patientsäkerheten. Operationssalen på förlossningen ligger nära trapphus och hiss för snabb inställelsetid av personal från operation.

Att antenatalplatser för oförlösta kvinnor är förlagda på förlossningen i stället för på en gyn-avdelning är en fördel i de fall barnet snabbt behöver förlösas. Då finns kompetens nära på förlossning och operation. Det är också bra att neonatalavdelningen ligger nära i de fall ett barn mår dåligt i samband med förlossningen.

Neonatal

Neonatalavdelningen vårdar för tidigt födda och sjuka nyfödda under intensivvård och samvård. Avdelningen har totalt 13 platser. Målsättningen är "noll separation", det vill säga att barn ska vårdas tillsammans med sina föräldrar. Barnen vårdas på en intensivvårdsplats eller i ett samvårdsrum. Här kan även en nyförlöst mamma vårdas under BB-tiden. Två av samvårdsrummen är isoleringsrum med slussar för infekterade patienter. På avdelningen finns även två observationsplatser, en lättare vårdform där barnet förväntas må bra efter några timmars övervakning, samt ett akutrum.

Neonatalavdelningen är även anpassad för hemvård. Efter vårddagen på avdelningen kan den fortsatta vården ske hemma med återbesök på hemvårdsmottagningen.

Flöden och samband

Neonatalavdelningen ligger i direkt anslutning till förlossningen och målsättningen är en nära anslutning till BB-avdelningen. Inplaceringen av BB är en del av ett pågående allokeringarbete.

IVA-salen är placerad på avdelningen för att minimera korsande flöden.

Samvårdsrummen med sluss placeras nära ingången för att kunna fungera väl som isoleringsrum. Även hemvårdsmottagningen med tillhörande väntrum och RWC ligger nära entrén från det centrala stråket.

Tillträde till avdelningen sker via slussar och med separata entréer för anhöriga respektive personal.

Patientsäkerhetsprincipen

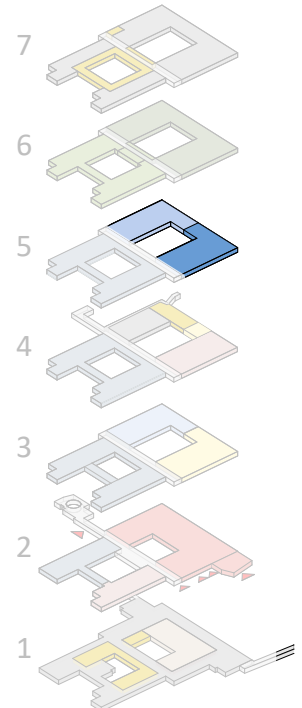
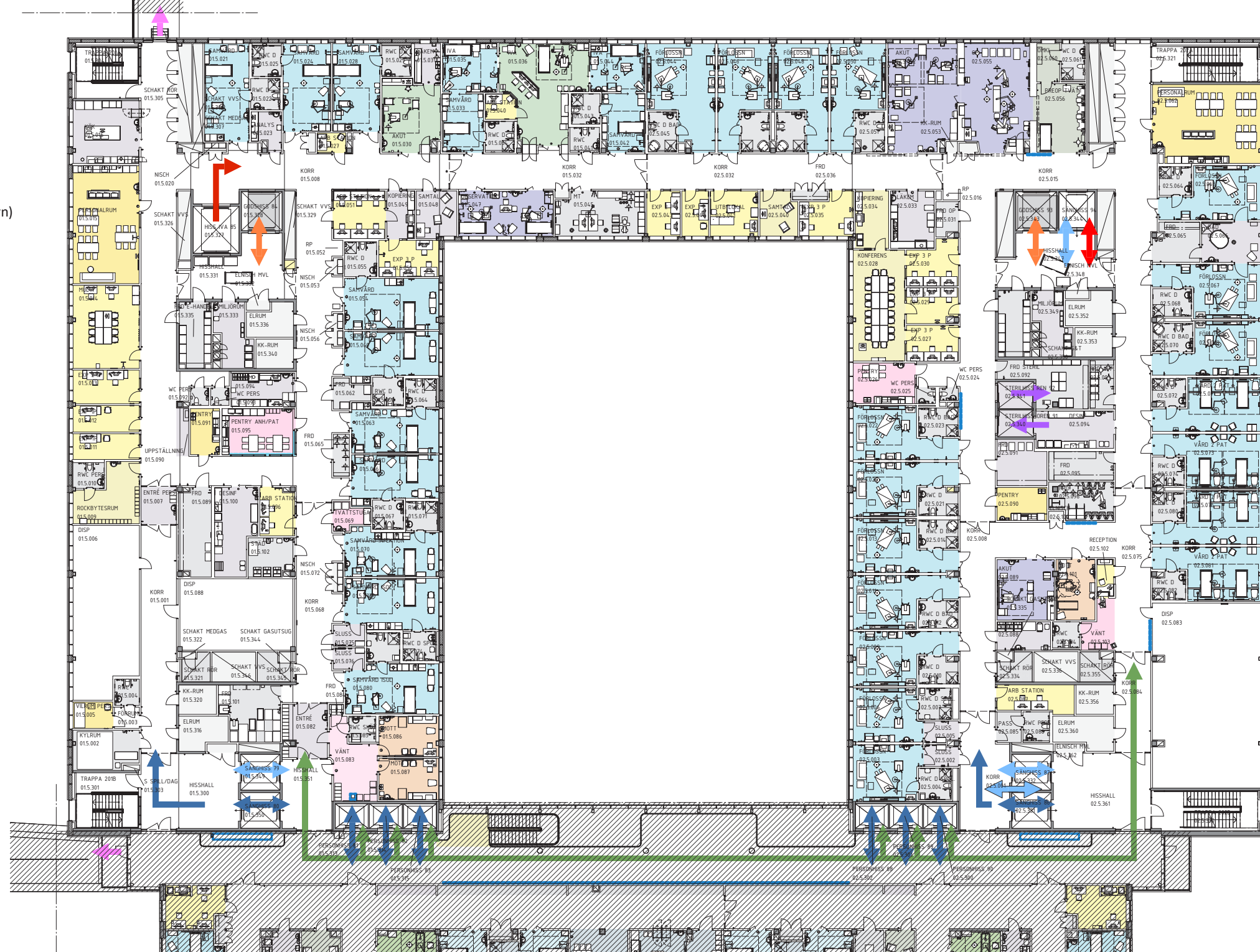
Närheten till förlossningen och operationssal för kejsarsnitt är viktig dels ur personalsynpunkt, dels ur patientsäkerhetssynpunkt då transporter kan vara kritiska för ett litet barn. Nyförlösta kvinnor som är inlagda på neonatalavdelningen kan också få fortsatt stöd av förlossningspersonal.

Vårdbyggnaden

Hus 201 och 202, plan 5

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift
- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Vätrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Verksamhetsplan.
Hus 201 och 202, plan 5 Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Operation och intervention, hus 201-202

Operationsavdelningen inklusive pre- och post-op finns på plan 6. Avdelningen består av 20 operationssalar varav en hybridsal (som kombinerar operations- och röntgenteknik) och tre mindre operationssalar för det dagkirurgiska flödet. Dessa benämns behandling/op-salar. På avdelningen finns också fyra interventionsalar (för invasiva ingrepp med kateterteknik kombinerat med röntgenteknik).

Planlösningens dubbelkorridorsystem ger möjlighet till fyra olika flöden samt ytterligare ett flöde till de tre behandlings/op-salarna. Detta skapar en flexibilitet för framtida förändrade arbetsformer.

Plan 6 i hus 201 och 202 är en ren operationszon och tillträde från trapphus, hissar och det centrala stråket sker via slussar. Interventionssalarna uppfyller samma renhetskrav som en operationssal, därför placeras dessa inom den rena operationszonen, längs den norra fasaden. Där ligger också en interventionssal avsedd för PCI-patienter. I nära anslutning ligger hybridsalen, vilket gör det möjligt att vid

behov omhänderta patienter utan längre förflyttning. En separat operationssal för infektionskänsliga eller smittsamma patienter finns i hus 201 med direkt access från hiss via slussen.

Flöden och samband

Operation är en del i det akuta flödet, hit kommer akuta patienter från exempelvis akutmottagningen och akutröntgen via sänghiss.

I det planerade och dagkirurgiska flödet kommer patienter antingen hemifrån eller från vårdavdelning för att genomgå en operation, därefter få eftervård och vila innan hemgång eller återtransport tillbaka till vårdavdelning.

Operation och intervention har direkt koppling till sterilcentralen med en ren och en oren sterilhiss för optimala flöden mellan sterilförrådet inom sterilcentralen och operationsavdelningens egna förråd.

Närheten till pre- och post-op innebär ett samlat omhändertagande innan och efter operation.

Personalrum och omklädning för operation, samt jourrum finns på plan 7 med en direkt koppling via trappa eller hiss.

Patientsäkerhetsprincipen

Närheten mellan operation och intervention gör det möjligt att omhänderta en patient på bästa sätt; kompetensmässigt över klinikgränserna och utan onödiga förflyttningar.

Det planerade dagkirurgiska flödet på plan 6, möjliggör ett samlat omhändertagande före, under och efter operation vilket förkortar patientens vistelsetid på sjukhuset.

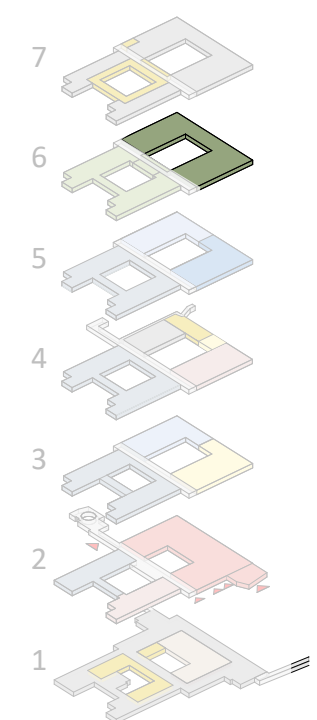
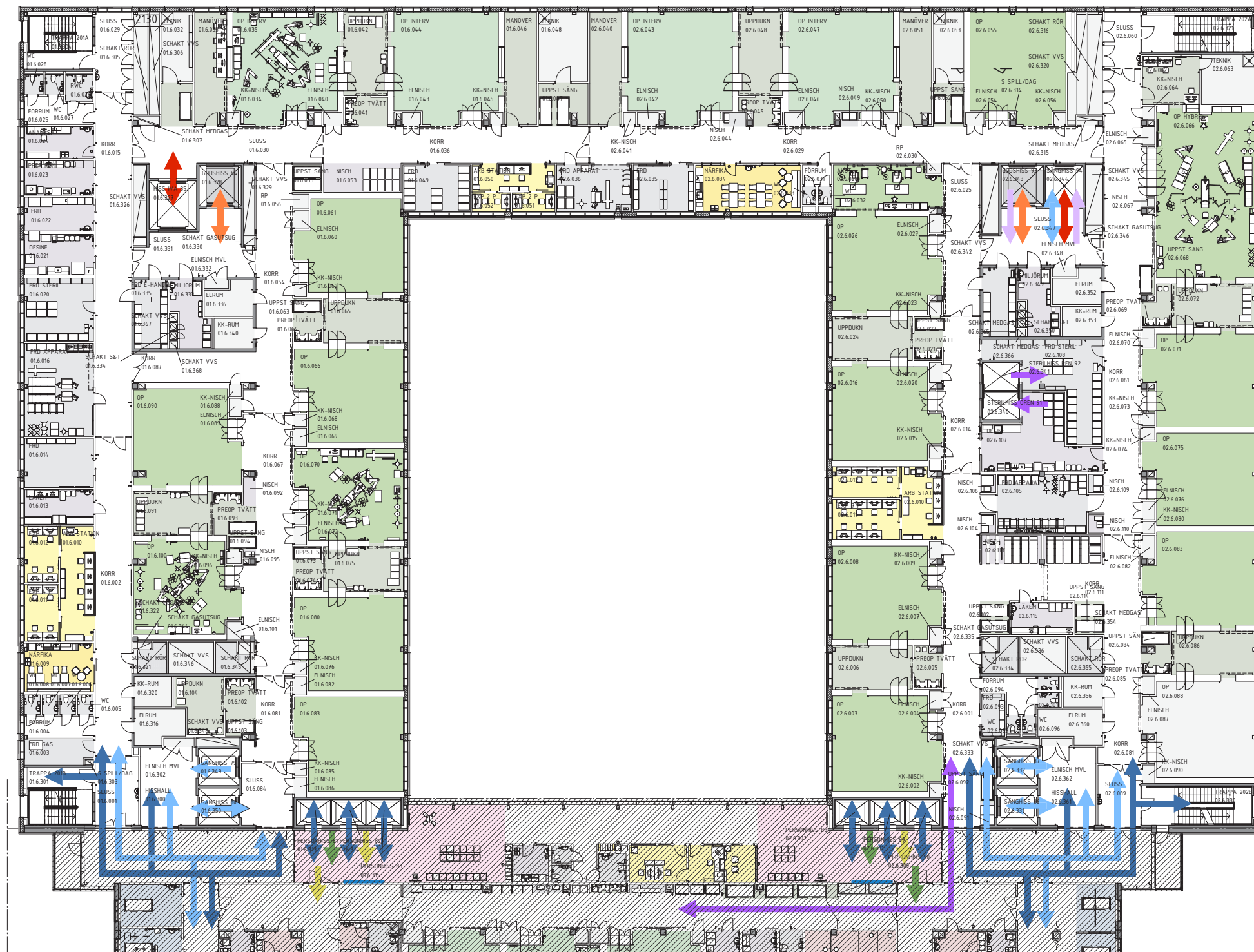
Genom att alla operationssalar finns samlade på ett plan och att det finns flera möjligheter att transportera patienter till de olika operationssalarna, möjliggörs att dela upp verksamheterna i flera olika flöden, exempelvis i planerade respektive akuta flöden. Detta ökar patientsäkerheten.

Vårdbyggnaden

Hus 201 och 202, plan 6

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift
- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Vätrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Verksamhetsplan.
Hus 201 och 202, plan 6. Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Operation och intervention, hus 203-204

I centrala stråket på plan 6 finns väntrum och reception för patienter som kommer direkt till operation, intill finns även de tre behandling/op-salarna för snabba, mindre ingrepp.

I de södra byggnadskropparna, hus 203-204, finns pre-post-op för förberedelse och eftervård. Här finns c:a två platser per operationssal indelade i fem enheter. Pre-post-op är planerad med flexibiliteten att dela upp patienter och nyttja de fem olika enheterna efter exempelvis vårdbehov, vilket kan förändras över tid, på kort och lång sikt.

Inom enheten finns möjlighet att ställa om en del till en IVA-enhet vid behov. Enheten är förberedd för att försörjas med separat ventilation för att under en kort period kunna bedriva kohort intensivvård eller intensivvård vid ett stort skadeutfall.

Flöden och samband

Närheten till operation och intervention är mycket viktig, och innebär möjligheten till ett samlat omhändertagande av patienten.

Till pre-post-op kommer patienter både i säng via sänghissar eller från operation alternativt direkt hemifrån.

Patientsäkerhetsprincipen

Antalet pre- och post-op platser medger en möjlighet att fördela ut patienterna efter olika behov. Barn kan vårdas avskilt från vuxna patienter, svårt sjuka patienter kan samlas och vårdas av personal med hög kompetensnivå. Dagoperationspatienten kan vårdas hela sin vårdtid uppe på operation, från inskrivning till hemgång utan att behöva flyttas till vårdavdelning vilket innebär att patienten träffar samma personal under hela vårdtiden.

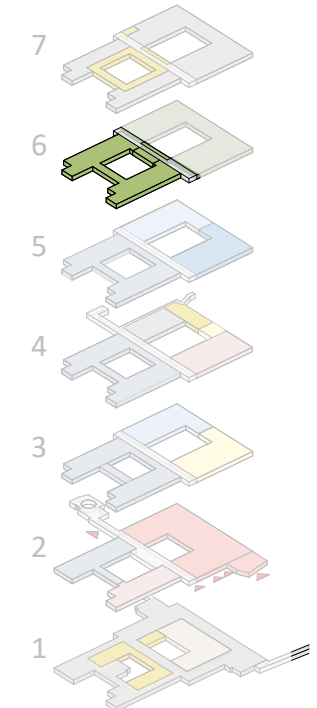
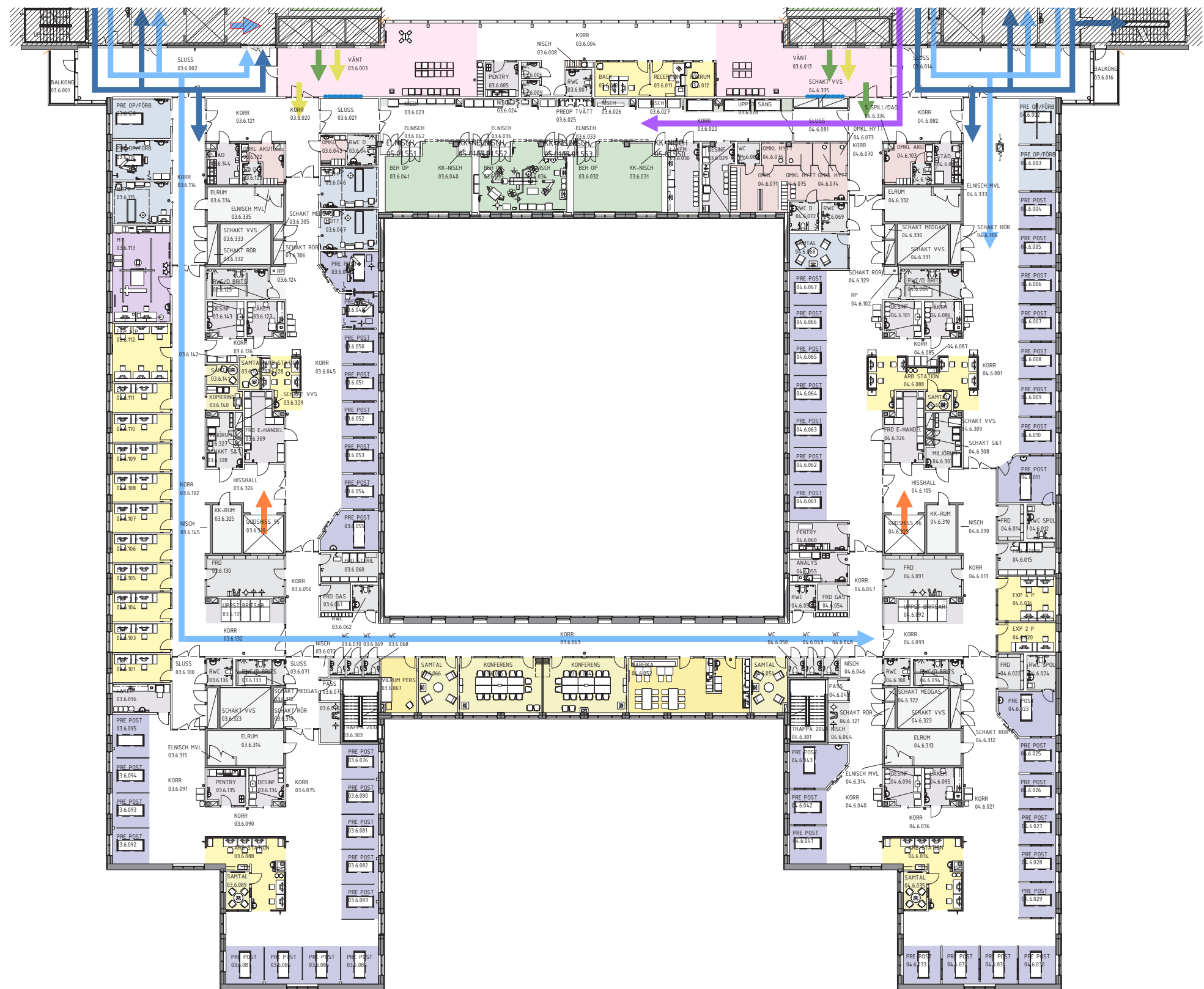
Vårdbyggnaden

Hus 203 och 204, plan 6

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna

- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Vänttrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC



Verksamhetsplan.
Hus 203 och 204, plan 6. Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Teknik och vårdstödande ytor, hus 201-202

I hus 201 och 202 finns på plan 7 fläktrum samt en mindre enhet med vårdstödande administrativa arbetsplatser.

Ett samlat grepp tas kring de vårdstödande funktionerna i byggnaderna. De vårdstödande ytorna ger stöd för såväl individuell och tvärprofessionell kompetensutveckling och forskningsarbete.

De utgörs av exempelvis administrativa platser, mötes- och konferensrum, tysta rum, omklädningsrum, vilrum, jourrum, gemensamma förråd etc. För att gemensamt kunna nyttja de vårdstödande funktionerna i byggnaderna så placeras dessa i lätt nåbara lägen för så många som möjligt, framförallt på plan 1, 4 och 7. Administrativa platser utformas generella med tre olika storlekar på bord och förvaring utifrån hur långa arbetspass man har vid sin plats. Tysta rum och mötesrum placeras i direkt anslutning till administrativa platser för att flexibla miljöer med god arbetsmiljö. Detaljerad planering av

rumstorlekar görs i ett senare skede. Konferensrum och mindre mötesrum placeras i möjligaste mån intill det centrala stråket.

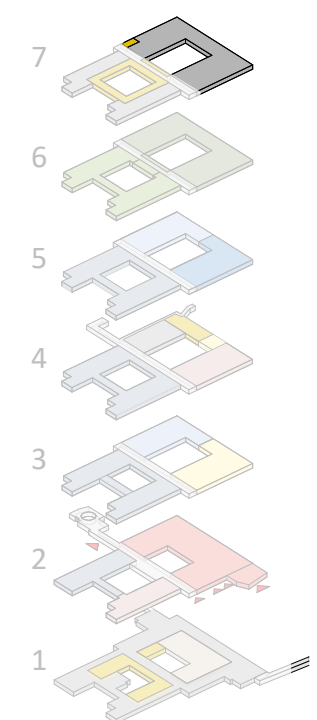
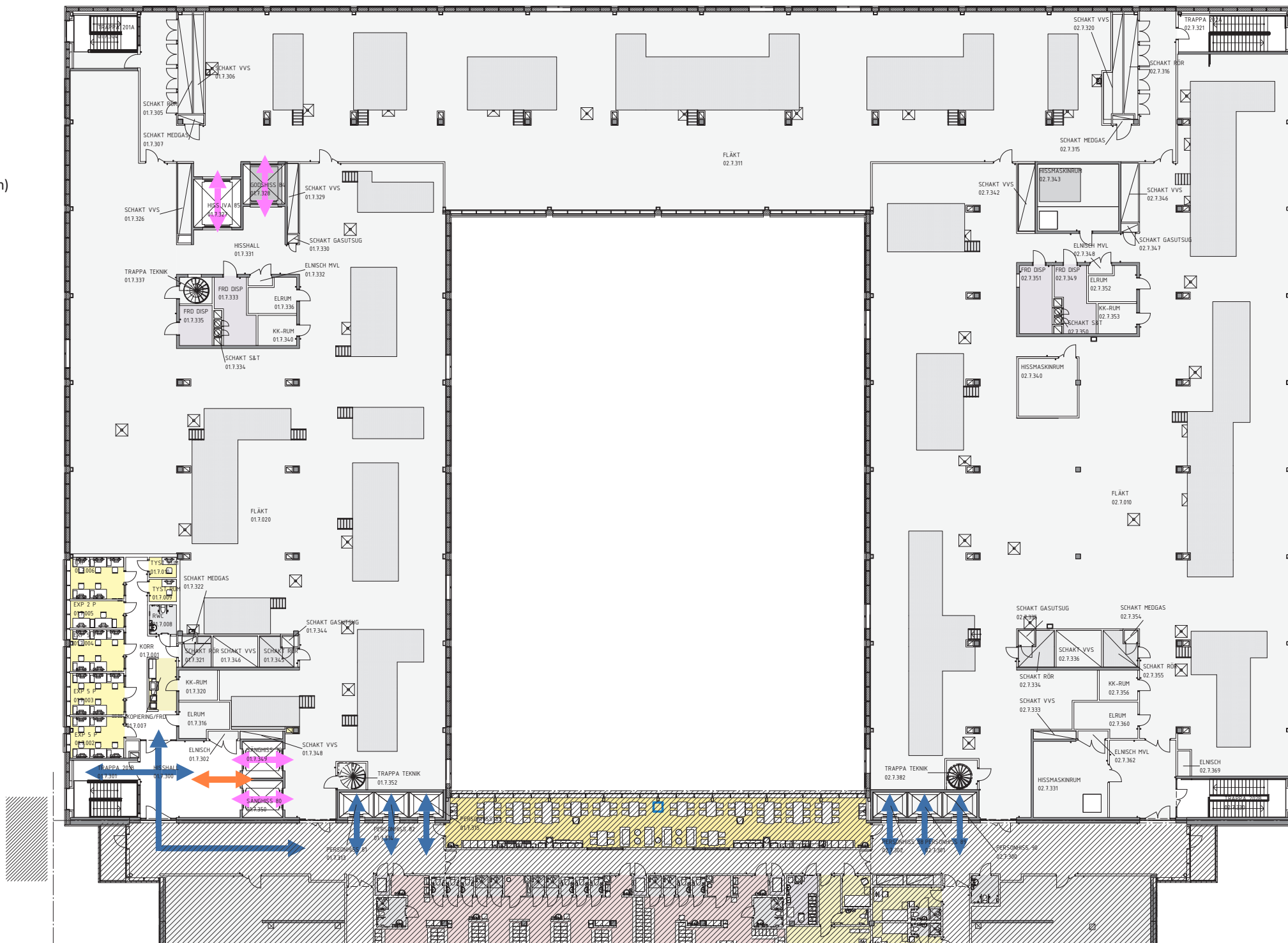
Fördelning av de vårdstödande funktionerna kommer att vara klar först när det finns en fastställd allokeringsplan för sjukhuset i sin helhet.

Vårdbyggnaden

Hus 201 och 202, plan 7

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift
- Anhörig
- Behandling
- Behandling
- Behandling stöd
- Förråd
- Korridor
- Mottagning
- Mottagning stöd
- Omklädningsrum
- Personal admin
- Personal paus
- Personal stöd
- Service
- Stödfunktioner
- Teknik
- Utrymningstrappa
- Väntrum
- Vårdrum
- Vårdrum stöd
- WC

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Verksamhetsplan.
Hus 203 och 204, plan 7. Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Teknik och vårdstödande ytor, hus 203-204

I hus 203 och 204 planeras 21 jourrum, som ska täcka hela sjukhusets behov, runt den södra gården. Samtliga har egen WC/dusch, ett gemensamt pentry och närhet till expeditiionsarbetsplatser. Ett av jourrummen är fullt tillgänglighetssanpassat med tillhörande RWC/dusch.

Intill det centrala stråket finns också personalrum och omklädning med klädhantering för operations- och interventionspersonalen.

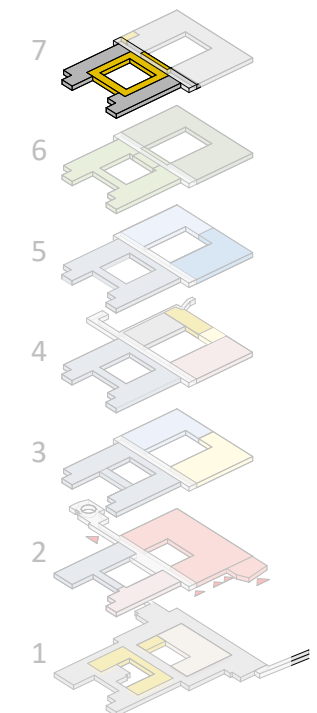
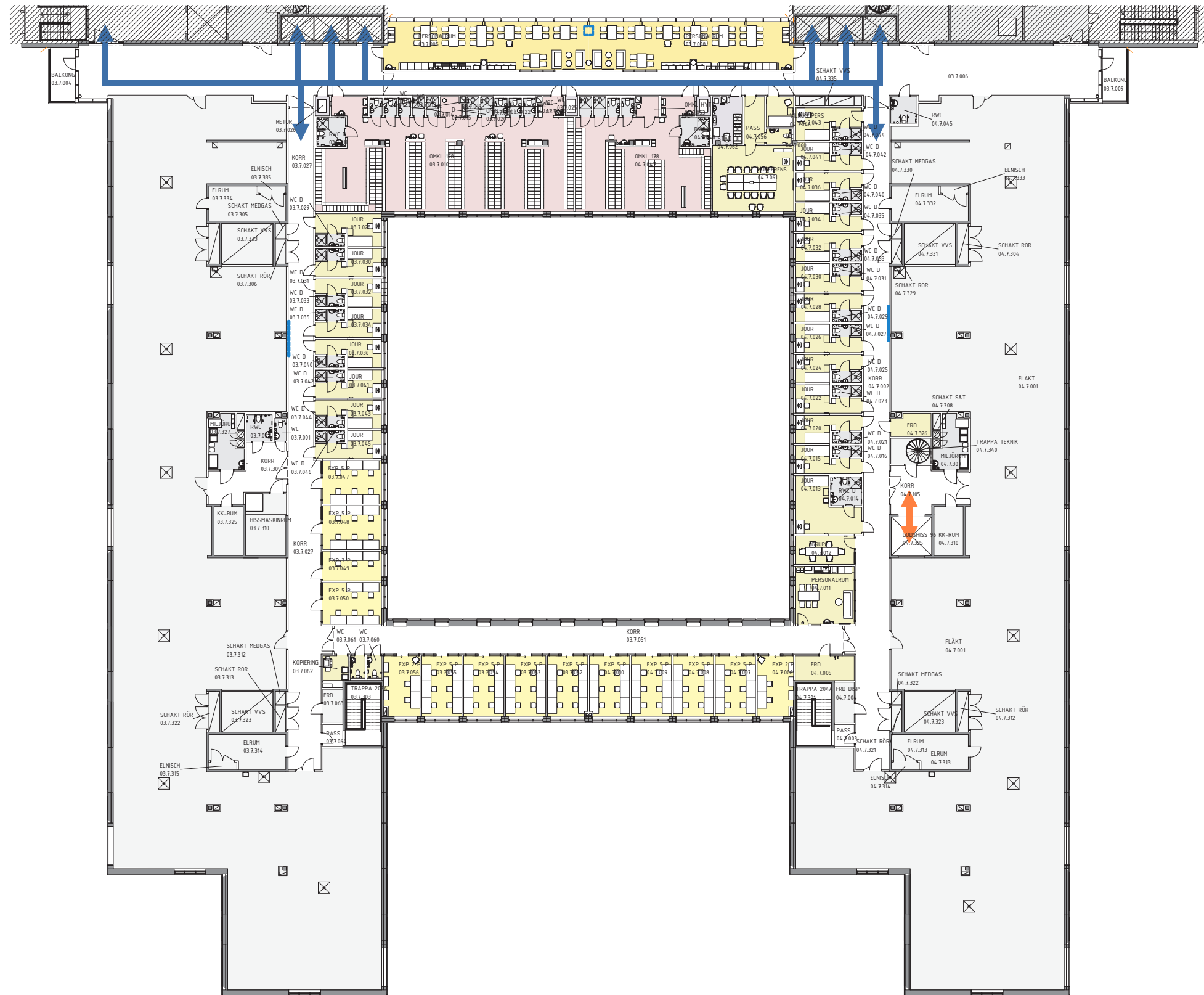
Utöver detta rymmer våningsplanet ytterligare fläktutrymmen.

Vårdbyggnaden

Hus 203 och 204, plan 7

- Patient, gående
- Patient, säng
- Patient, infektion
- Akut
- Sekundärt akutflöde
- Akutröntgen
- Besökare
- Barnflöde (vid separat flöde för barn)
- Personal
- Gods/ avfall
- Steril
- Steril (redundant)
- Drift

Dessa flöden kan gälla både barn och vuxna



Verksamhetsplan.
Hus 203 och 204, plan 7. Skala 1:400

Vårdbyggnaden

Stomme och anslutningar

Våningshöjder

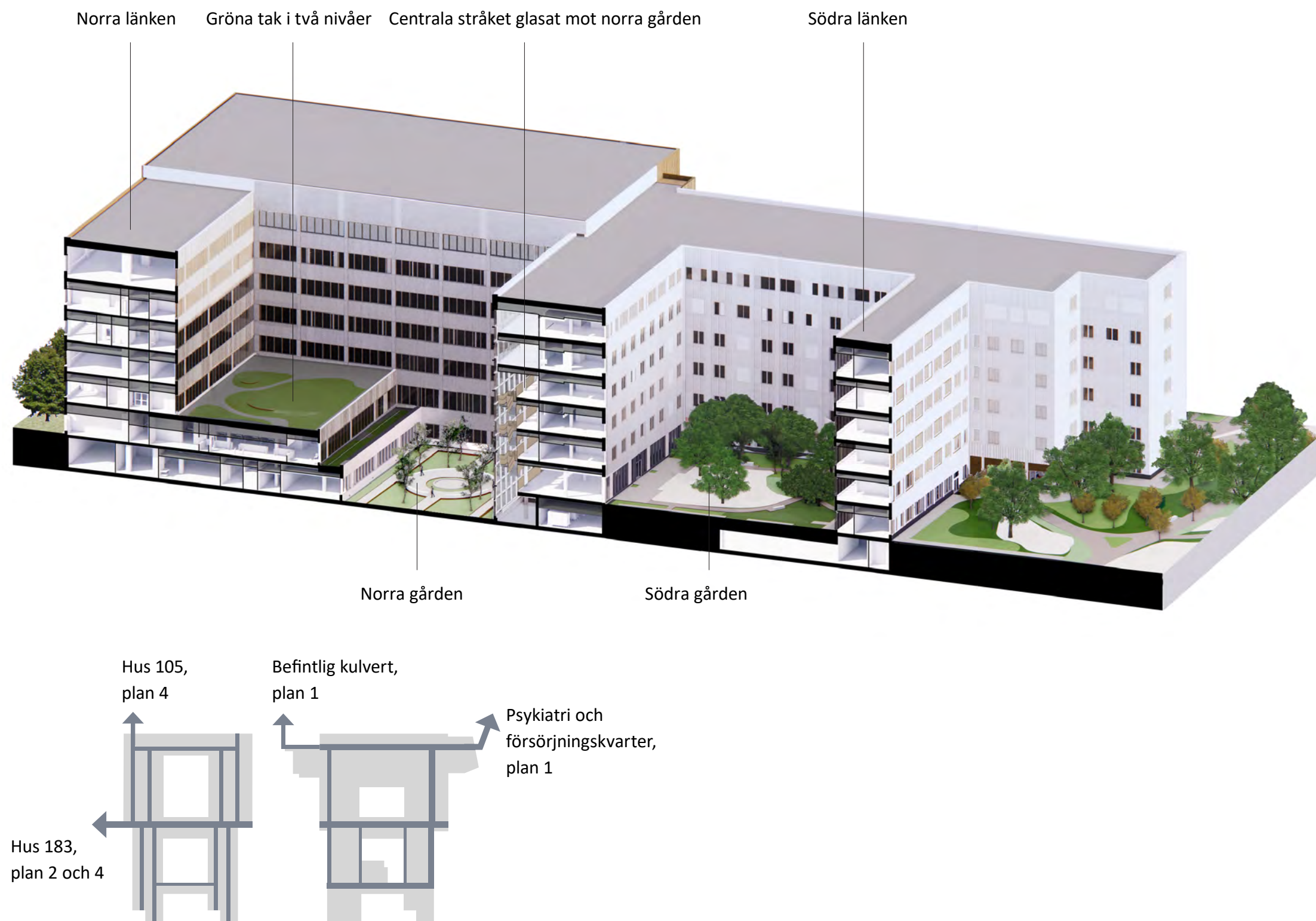
Generell våningshöjd i den nya vårdbyggnaden är 4800 mm, detta för att möjliggöra framtida omlokalisering av verksamheter. Entréplan, plan 2, har en högre våningshöjd på 5250 mm. Mer om konstruktion redovisas på sida 52.

Korridorbredder

Vårdbyggnadens korridor- och kulvertbredder är standardiserade och styrs av många olika krav, exempelvis vårdens funktionsmått, tillgänglighet och brandkrav. Stommens pelarlägen inkräktar inte på korridorbredden.

Anslutningar

Den nya vårdbyggnaden ansluter till det befintliga sjukhuset i fyra lägen. Via kulvert i plan 1 (till befintligt plan 00 i hus 183), på markplan, plan 2 (till befintligt plan 1 i hus 183) vid västra entrén/färdtjänstentrén. Plan 4 är det våningsplan som har samma nivå i nya vårdbyggnaden som det befintliga sjukhuset, där finns länkar till både hus 183 och 105, via skyway. En ytterligare anslutning finns i form av ny försörjningskulvert till psykiatri och försörjningsbyggnad.



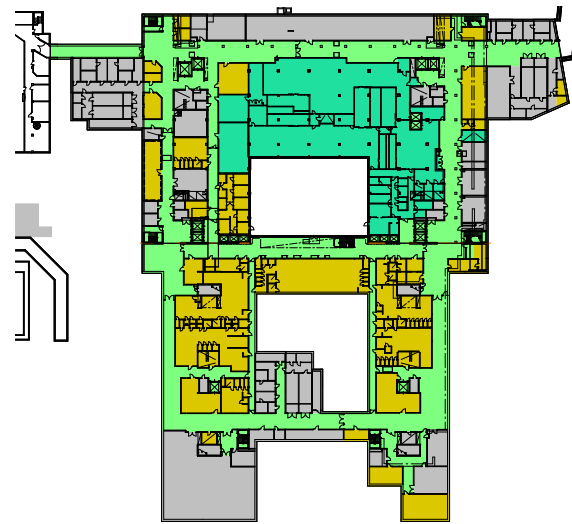
Anslutningspunkter på plan 1, 2 och 4.

Illustrerad sektion, ingen skala.

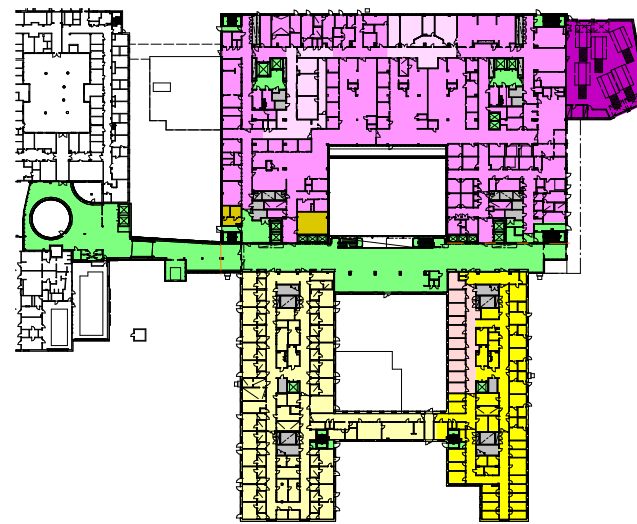
Vårdbyggnaden

Areor

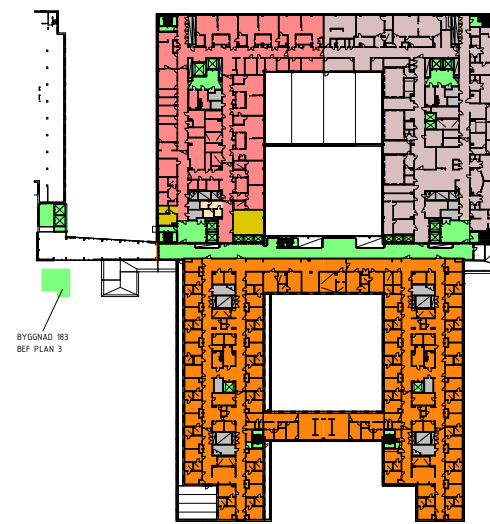
Bruttoarea, BTA, avser en verksamhets hela yta inklusive väggar. Yttre gräns dras i utsida fasad och inre gräns mitt i verksamhetsskiljande innervägg. Öppningar i bjälklag exkluderas från bruttoarean.



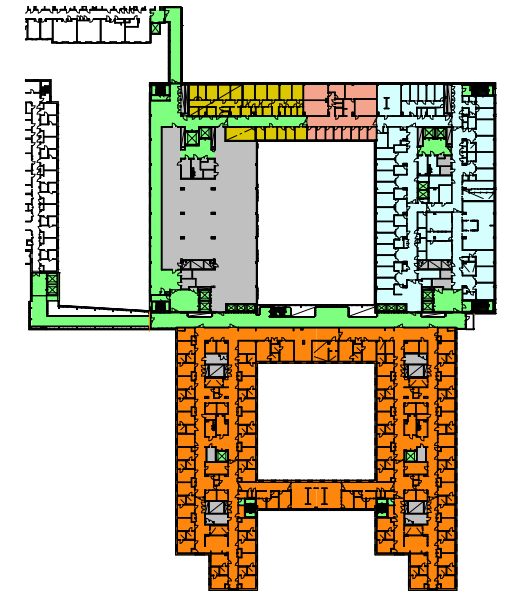
| ETAPP | TYP | AREA |
|------------------|--------------------|----------------------|
| PLAN 01 | | |
| 1A | KOMMUNIKATION | 1982 m ² |
| 1A | STERILCENTRAL | 214,4 m ² |
| 1A | TEKNIK | 208,4 m ² |
| 1A | VÅRDSTÖDJANDE YTOR | 824 m ² |
| 1B | KOMMUNIKATION | 2103 m ² |
| 1B | TEKNIK | 1358 m ² |
| 1B | VÅRDSTÖDJANDE YTOR | 2021 m ² |
| KULVERT BY 183 | KOMMUNIKATION | 110 m ² |
| LÄNK TILL BY 183 | TEKNIK | 90 m ² |
| | | 12718 m ² |



| ETAPP | TYP | AREA |
|------------------|----------------------|----------------------|
| PLAN 02 | | |
| 1A | AKUTMOTTAGNING | 4369 m ² |
| 1A | AKUTRÖNTGEN | 639 m ² |
| 1A | AMBULANSHALL | 633 m ² |
| 1A | KOMMUNIKATION | 518 m ² |
| 1A | TEKNIK | 233 m ² |
| 1A | VÅRDSTÖDJANDE YTOR | 99 m ² |
| 1B | INFEKTIONSMOTTAGNING | 124,7 m ² |
| 1B | INFEKTIONSVÅRD | 216,7 m ² |
| 1B | JOURMOTTAGNING | 297 m ² |
| 1B | KOMMUNIKATION | 1134 m ² |
| 1B | TEKNIK | 211 m ² |
| LÄNK TILL BY 183 | KOMMUNIKATION | 715 m ² |
| | | 12262 m ² |

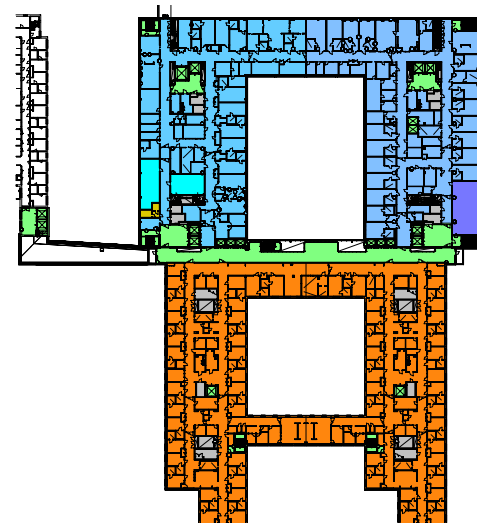


| ETAPP | TYP | AREA |
|------------------|--------------------|---------------------|
| PLAN 03 | | |
| 1A-201 | IVA | 1960 m ² |
| 1A-201 | IVA DISP YTA | 31 m ² |
| 1A-201 | KOMMUNIKATION | 24,1 m ² |
| 1A-201 | TEKNIK | 116 m ² |
| 1A-201 | VÅRDSTÖDJANDE YTOR | 108 m ² |
| 1A-202 | KOMMUNIKATION | 263 m ² |
| 1A-202 | RÖNTGEN | 2319 m ² |
| 1A-202 | TEKNIK | 119 m ² |
| 1B | KOMMUNIKATION | 488 m ² |
| 1B | TEKNIK | 212 m ² |
| 1B | VÅRDADELNING | 3897 m ² |
| LÄNK TILL BY 183 | KOMMUNIKATION | 128 m ² |
| | | 9882 m ² |

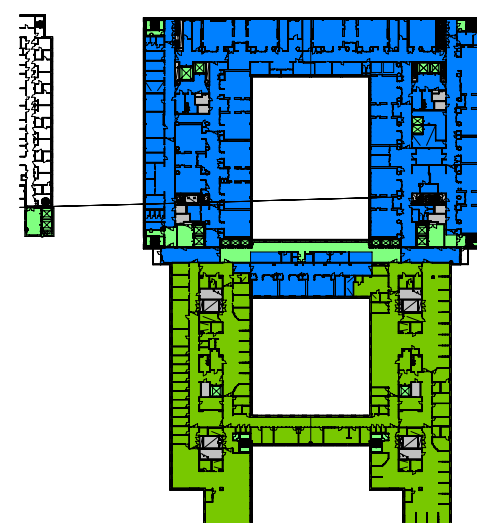


| ETAPP | TYP | AREA |
|------------------|----------------------|----------------------|
| PLAN 04 | | |
| 1A | KOMMUNIKATION | 933 m ² |
| 1A | MOTTAGNING ENDOSKOPI | 2018 m ² |
| 1A | RÖNTGEN ADMIN | 366 m ² |
| 1A | TEKNIK | 1412 m ² |
| 1A | VÅRDSTÖDJANDE YTOR | 434 m ² |
| 1B | KOMMUNIKATION | 488 m ² |
| 1B | TEKNIK | 211 m ² |
| 1B | VÅRDADELNING | 3898 m ² |
| LÄNK TILL BY 105 | KOMMUNIKATION | 124 m ² |
| LÄNK TILL BY 183 | KOMMUNIKATION | 203 m ² |
| | | 10087 m ² |

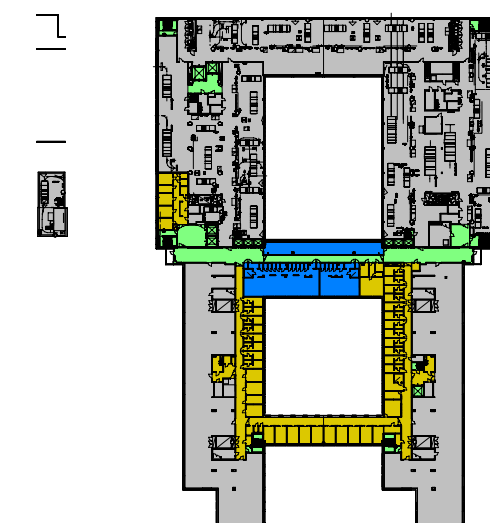
- AKUTMOTTAGNING
- AKUTRÖNTGEN
- AMBULANSHALL
- FÖRLOSSNING
- FÖRLOSSNING DISP YTA
- INFEKTIONSMOTTAGNING
- INFEKTIONSVÅRD
- IVA
- IVA DISP YTA
- JOURMOTTAGNING
- KOMMUNIKATION
- MOTTAGNING ENDOSKOPI
- NEONATAL
- NEONATAL DISP YTA
- OPERATION & INTERVENTION
- PRE-POST
- RÖNTGEN
- RÖNTGEN ADMIN
- STERILCENTRAL
- TEKNIK
- VÅRDADELNING
- VÅRDSTÖDJANDE YTOR



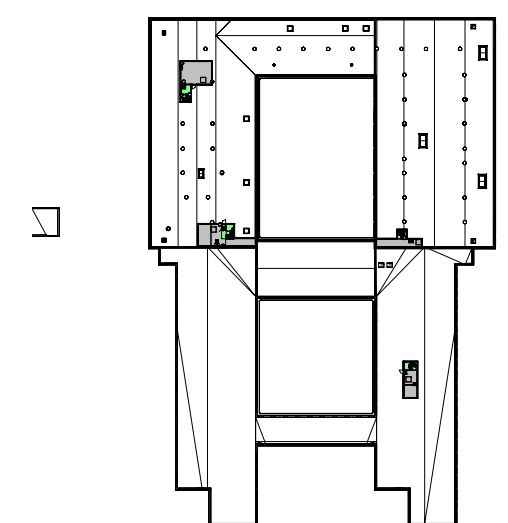
| ETAPP | TYP | AREA |
|------------------|----------------------|---------------------|
| PLAN 05 | | |
| 1A | FÖRLOSSNING | 2165 m ² |
| 1A | FÖRLOSSNING DISP YTA | 157 m ² |
| 1A | KOMMUNIKATION | 502 m ² |
| 1A | NEONATAL | 1930 m ² |
| 1A | NEONATAL DISP YTA | 151 m ² |
| 1A | TEKNIK | 234 m ² |
| 1A | VÅRDSTÖDJANDE YTOR | 19 m ² |
| 1B | KOMMUNIKATION | 466 m ² |
| 1B | TEKNIK | 211 m ² |
| 1B | VÅRDADELNING | 3897 m ² |
| LÄNK TILL BY 183 | KOMMUNIKATION | 72 m ² |
| | | 9805 m ² |



| ETAPP | TYP | AREA |
|------------------|--------------------------|----------------------|
| PLAN 06 | | |
| 1A | KOMMUNIKATION | 405 m ² |
| 1A | OPERATION & INTERVENTION | 4515 m ² |
| 1A | TEKNIK | 245 m ² |
| 1B | KOMMUNIKATION | 289 m ² |
| 1B | OPERATION & INTERVENTION | 621 m ² |
| 1B | PRE-POST | 354,4 m ² |
| 1B | TEKNIK | 211 m ² |
| LÄNK TILL BY 183 | KOMMUNIKATION | 77 m ² |
| | | 9908 m ² |



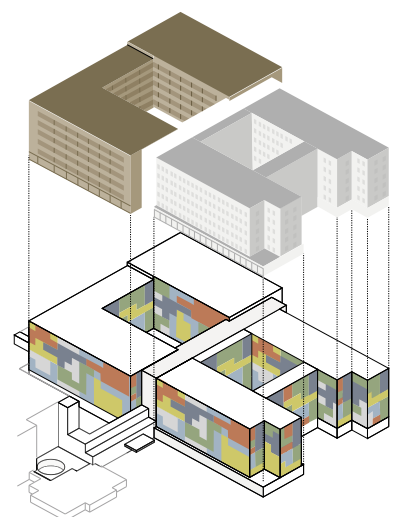
| ETAPP | TYP | AREA |
|------------------|--------------------------|----------------------|
| PLAN 07 | | |
| 1A | KOMMUNIKATION | 398 m ² |
| 1A | TEKNIK | 4613 m ² |
| 1A | VÅRDSTÖDJANDE YTOR | 153 m ² |
| 1B | KOMMUNIKATION | 391 m ² |
| 1B | OPERATION & INTERVENTION | 519 m ² |
| 1B | TEKNIK | 24,15 m ² |
| 1B | VÅRDSTÖDJANDE YTOR | 134,1 m ² |
| LÄNK TILL BY 183 | TEKNIK | 155 m ² |
| | | 9985 m ² |



| ETAPP | TYP | AREA |
|---------|---------------|----------------------|
| PLAN 08 | | |
| 1A | KOMMUNIKATION | 4,3 m ² |
| 1A | TEKNIK | 178 m ² |
| 1B | KOMMUNIKATION | 11 m ² |
| 1B | TEKNIK | 36 m ² |
| | | 269 m ² |
| | | 74907 m ² |

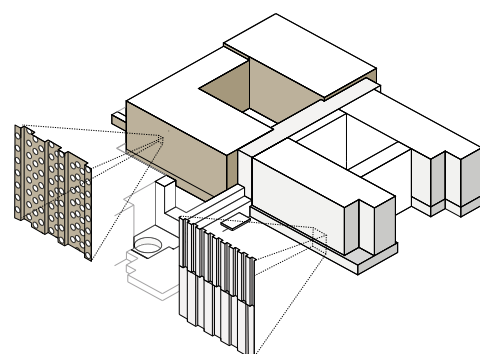
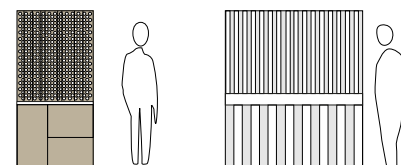
Vårdbyggnaden

Gestaltning



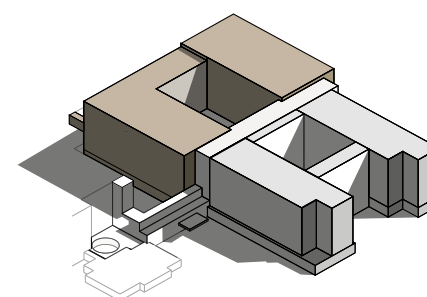
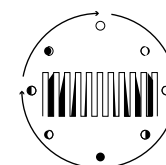
Rationell struktur

Fasaderna har en rationell struktur som lägger sig över den varierande fönstersättningen för att skapa ordning och lugn kring ett komplext och brokigt innehåll.



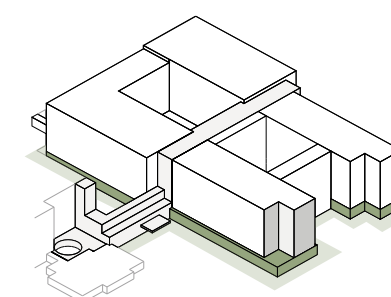
Detaljering i det stora

Fasaderna är bearbetade för att gå från den stora skalan till en detaljering i den mindre. Betongelement är profilerade, matrisgjutna och plåtbeklädnaden är profilerad och perforerad.



Ändras med ljuset över tid

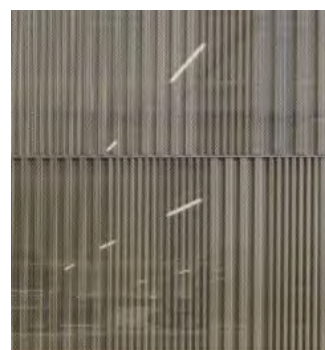
Upplevelsen av profileringen och perforeringen förändras över dygnet med hjälp av skuggorna. Ytan på aluminiumplåtarna är anodiserad vilket förstärker förändringen med ljuset över dagen och mellan årstider.



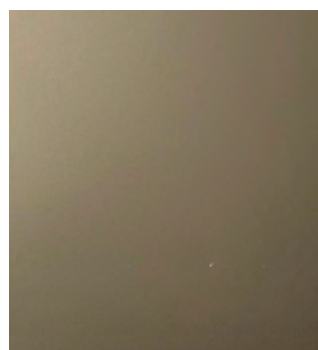
En mänsklig skala

På håll syns de stora volymerna men närmare husen avtecknar sig framförallt den lägre sockelvåningen med dörrar och partier i marknivå. Upplevelsen av byggnadens skala förändras och blir mer välkomnande när du närmar dig huset.

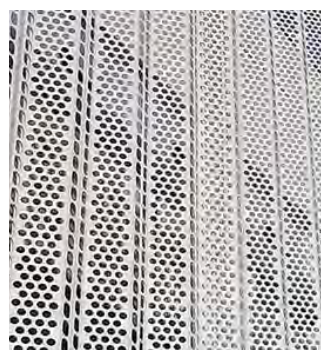
Vårdbyggnaden



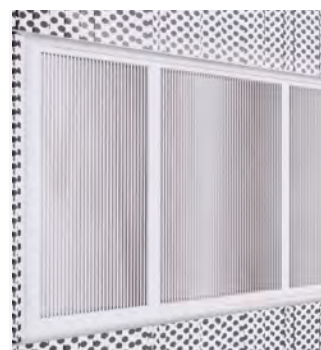
Profilerad perforerad plåt



Släta plåtkassetter



Profilerad perforerad plåt



Fasadgaller



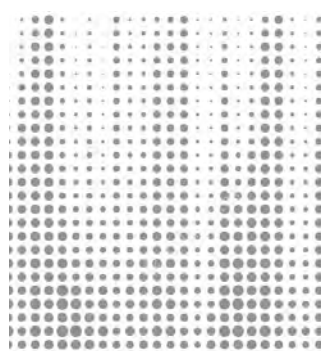
Betongmatris 1



Betongmatris 2



Betongmatris 3



Typexempel på mönster i grafisk betong

Referensbilder

Exteriör gestaltning

Vårdbyggnaden har en rationell struktur, planerad för att kunna byggas om och nyttjas under lång tid. Gestaltningen skänker lugn och förtroende och bygger på effektiva och rationella val. Gestaltningen ska kunna implementera och tåla framtida förändringar och anpassningar utan att bli för allmän. Skalan är välkomnande och det är lätt att finna sin väg. Invånarna i Västmanland ska känna sig väl omhändertagna och uppleva att detta är deras sjukhus.

Hus 201 och 202

För att möta behovet av en generell och flexibel fasad som ska klara en stor variation av vägganslutningar, har den norra delen en systemfasad med stora möjligheter till dagsljusinsläpp. Systemfasaden kläs med profilerad och perforerad plåt som anodiseras, på de yttre fasaderna i en varmbrun nyans, med inspiration från Västmanlands djupa skogar, och på fasaderna mot den norra gården i vitt för att leda ner så mycket ljus som möjligt. Den profilerade formen skapar skuggor som förändras över dagen och året när ljuset faller



Yttre fasad hus 201 och 202.

på olika sätt. Perforeringen gör att panelerna upplevs lättare och textila i kontrast till den robusta bakomliggande stommen och sockeln. Plåtpanelerna tillför en lekfullhet och dynamik till de stora volymer husen utgör.

Centrala stråket

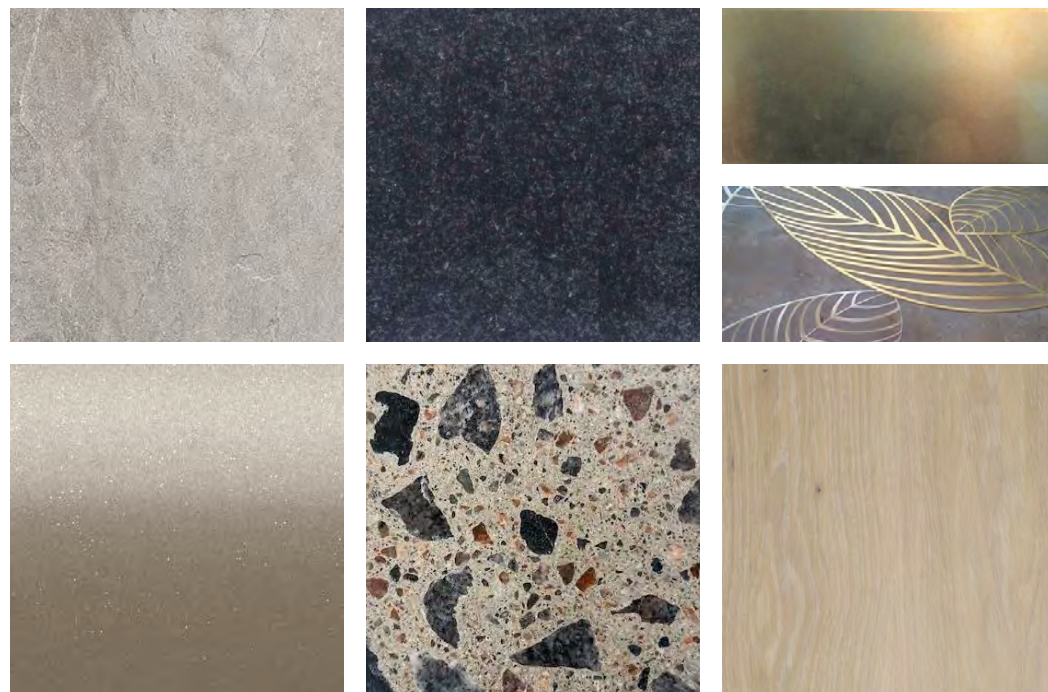
Fasaderna i centrala stråket glasas helt för att synliggöra de horisontella och vertikala flödena och erbjuda utblickar.

Hus 203 och 204

Vårdavdelningsbyggnaden möter marken och människor som rör sig där

med en sockelvåning gestaltad tyngre än fasader högre upp. Betongelement högre upp i huset når marken i pilastrar. Högre upp blir vårdbyggnaden mer abstrakt. Betongelementen har en profilering som ger en skuggverkan som förändrar byggnadens uttryck över dagen på ett lekfullt sätt. Betongelementen utförs med vit cement och vit ballast vilket skapar hållbarhet över tid, samtidigt som ballasten fångar upp ljus på ett fint sätt. Den södra fasaden består av tre volymer där den centrala delen, länkbyggnaden, har ett mönster i grafisk betong, för att skilja sig från de intilliggande fasaderna.

Vårdbyggnaden



Naturkänsla och materialitet - referensexempel

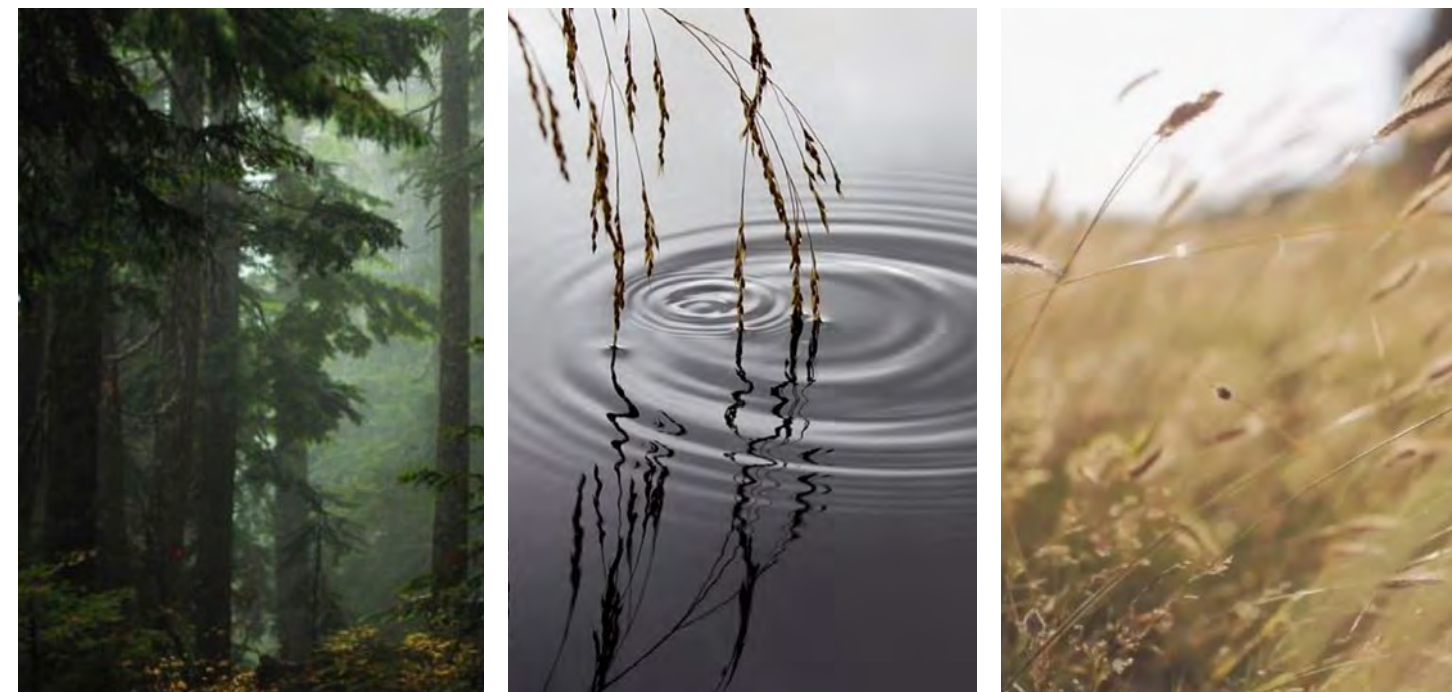
Interiör gestaltning

Naturkänsla och materialitet är ledorden för den interiöra gestaltningen. Hållbar och tidlös estetik med material och kulörer inspirerade från naturen. En princip är att göra medvetna val, med rätt material på rätt plats. Tåligast material där slitaget är som störst och vackrast material där människor uppehåller sig som mest. I publika ytor strävas efter att använda så mycket naturliga material som möjligt som också är hållbara och åldras med värdighet. Vårdmiljöerna, som har höga krav på hygien, gestaltas med välkända och tåliga material.

Våningsplanens ”kärnor” markeras med en homogen färgsättning och en asymmetrisk korridorbelysning som förtydligar kärnans volym. Tillsammans med utblickar i korridorsavslut bidrar utformningen av kärnan inom vård-enheterna till god orienterbarhet.

Inspiration

Inspirationen till gestaltningskonceptet tar avstamp i Västmanlands landskap. De tre byggnadsdelarna i Vårdbyggnaden har olika material och kulörpaletter. Tre naturteman ger inspiration för de olika byggnadsdelarna.



Skog, insjö/vattendrag och slåtteräng inspirerar gestaltningen av de olika byggdelarna.

Hus 201 och 202 - Skog

I den kompakta vårdbyggnaden markeras kärnan mellan dubbelkorridorerna med en skogsgrön kulör, som tillsammans med trämönstrade laminat på dörrar och nischer samt glaspartier med träkarmar för tankarna till Västmanlands skogar.

Centrala Stråket - Insjö/Vattendrag

Mälaren och Svartån har inspirerat materialval och utformning för centrala stråket. Här är materialiteten i fokus. Tåliga och slitstarka material som håller över tid och åldras med värdighet.

Utblickarna mot innergårdarna är viktiga för orienterbarheten i centrala stråket. Material och kulörval bidrar till att innergårdarna upplevs som en del av den interiöra gestaltningen. Miljön i centrala stråket skall kännas välkomnande och ljus.

Hus 203 och 204 - Slåtteräng

En ockraguldig kulör som hämtas från de öppna fälten markerar kärnan som tillsammans med trämönstrat laminat skapar en varm och ombonad miljö för läkande och återhämtning i avdelningsmiljön utanför vårdrummet.

Vårdbyggnaden

Stadsbild och landskapsgestaltning

Sjukhuset omges av en sammanhängande grönskande miljö, med parker, trädplanterade gator och entrétorg. Gestaltningen tar avstamp i omgivande skogsmiljö med tallar och gräs vilket anpassar sjukhuset väl till platsen. De gröna miljöerna utgör en viktig del av en öppen dagvattenhantering, där planteringar fördröjer regnvattnet som faller över tak och mark, och inrymmer skyfall i dagvattenparken med sitt översvämningmagasin. Utformningen av den grönskande yttre miljön skapar ekosystemtjänster i sjukhusets närmiljö, samt luftrening, bullerdämpning, visuell avskärmning och utjämnande av vind och temperatur.

Inom sjukhuset finns ett antal innergårdar och grönskande tak. Gårdarna utgör gröna utblickar och ger årstidsvariation för stora delar av vårdbyggnaderna, vilket bidrar till patienternas läkande miljö. Den norra, södra samt västra gården, är öppna för personal/patienter vilka ges möjlighet att få en paus i grönska och frisk luft. Flera av gårdarna planeras förslagsvis med inslag av konst, vilket kommer att utgöra blickfång i de gröna miljöerna.

Mänsklig skala och trygghet

Området och byggnadernas stora skala bryts ned genom en småskalighet i utformningen av olika platser. Detta för att skapa en mänsklig skala runt sjukhuset. En variation och rytm av välkomnande ljussatta platser som upplevs trygga och lugna dygnet runt.

En lummig park för vistelse, lek och små promenader anläggs söder om vårdbyggnaden. Parken skapar en vacker fond för sjukhuset och ger även utblickar för patienter och personal. Parken är utformad som en skålad yta med en dagvattendamm omgiven av ängsytor och planteringar.

Sjukhusets angöring, flöden och drift

Området kring sjukhuset är utformat funktionellt för angöring av både patienter, verksamheten och drift av sjukhuset. Stor vikt har lagts kring orienterbarheten med gena, trygga stråk som binder ihop den inre och den yttre miljön. Detta knyter samman gångstråken och skapar sammanhängande flöden mellan ute och inne.

Tillgängligaspekter tas hänsyn till med ledstråk ifrån angöringstorg till entréer och flacka lutningar på gångytor. För angöring av brand- och driftsfordon

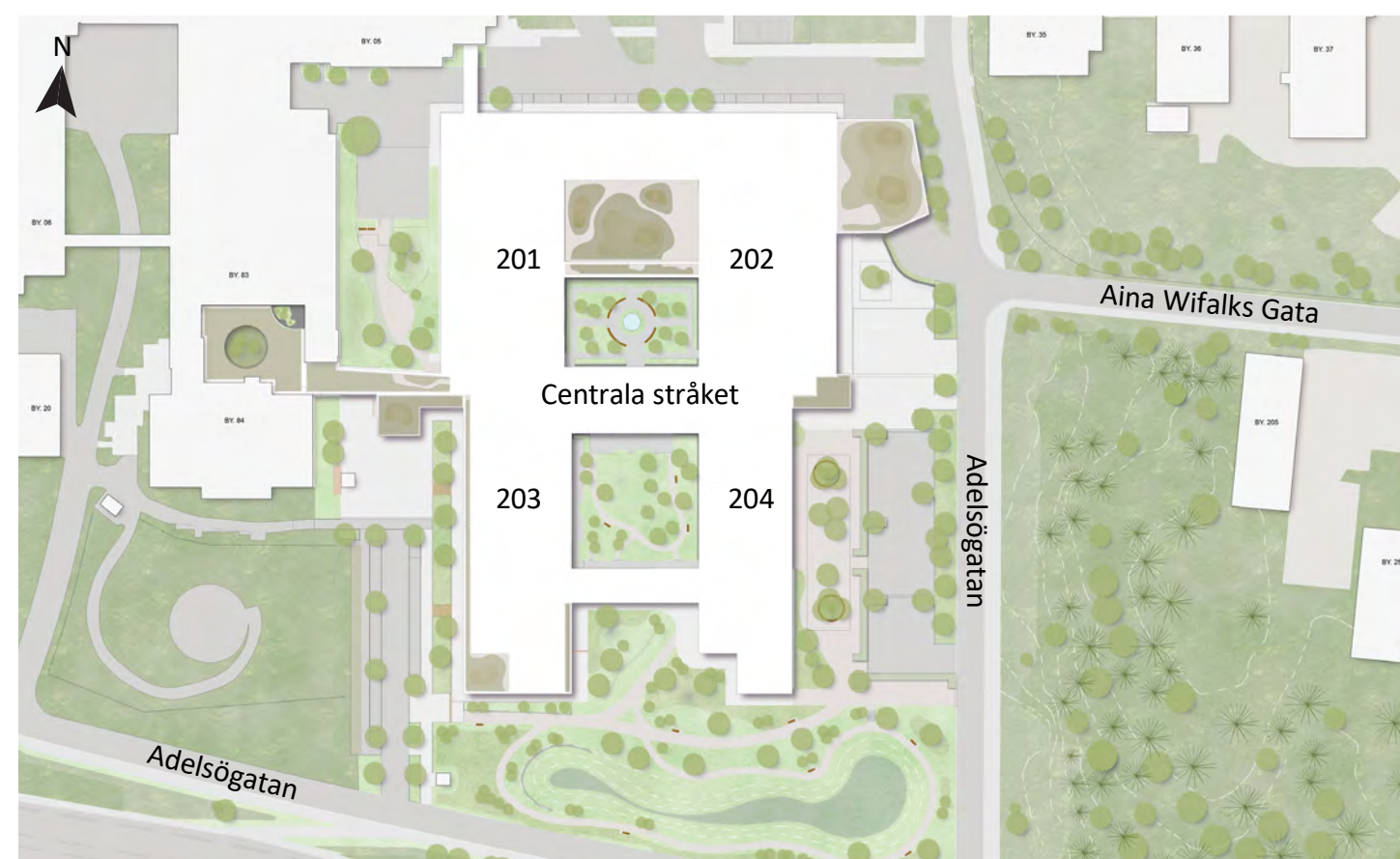
säkerställs infarter och uppställningsplatser på torg och i park kring sjukhuset. Funktionen inarbetas i den aktuella platsens utformning integrerat.

Trafik

Sjukhuset kopplas samman till staden med tydlig gatustruktur och gena gång- och cykelvägar. Trafikflöden separeras för att ge ett smidigt trafikflöde till sjukhuset. Ambulanstrafik och intensivvårdstransport leds via Aina Wifalks gata. Persontrafik, taxi och färdtjänst

leds till vårdbyggnaden via den nya byggvägen och Adelsögatan i söder. Adelsögatan norrut kommer endast vara öppen för sjukhusverksamhetens trafik och försörjningstransporter passerar inte genom vårdbyggnadens närområde.

C:a 250 cykelparkeringsplatser och c:a 50 bilplatser för besökare, varav tre för rörelsehindrade, planeras i anslutning till den nya vårdbyggnaden. Dessutom tillkommer ett antal platser för tjänstefordon som ambulans, taxi, vakt m.fl.



Illustrationsplan yttre miljö.

Vårdbyggnaden

Konstruktion

Byggnaden består i huvudsak av fyra större huskroppar. De norra delarna (hus 201 och 202) och de södra (hus 203 och 204). Den norra och södra delarna är sammanlänkade med centrala stråket, och därutöver finns en länkbyggnad till hus 183 och en skyway till hus 105.

Plan 1

Källarplan, plan 1, har en platsgjuten bottenplatta och platsgjutna källarytterväggar. Plan 1 befinner sig delvis under grundvattenytan och är utformat som ett vattentätt tråg. Vattentätheten uppnås med dubbel säkerhet genom heltäckande tätskikt och vattentät betong. Gjutfogar förses med vattenspär och injekterings slangar som kan användas om behov skulle uppstå. Ovanpå bottenplattan byggs ett robust övergolv vars syfte är att uppnå en framtida flexibilitet för dragning av installationer samt för att säkerställa ett torrt underlag för täta golvbeläggningar. Hela plan 1 utformas som en enhet utan rörelsefogar.

Stomme

Byggnadsstommen i plan 2 och uppåt utförs i så stor utsträckning som möjligt förtillverkad för att möjliggöra ett

rationellt montage samt för att minska uttorkningstiderna. I hus 201-202, som innehåller huvuddelen av den tyngre behandlingsverksamheten, utgörs bjälklagen av håldäck med pågjutning och avjämning. Håldäcken är upplagda på infällda stålbalkar, så kallade hattbalkar. Strålskydd mellan våningarna uppnås genom tillräcklig betongtjocklek i håldäck tillsammans med pågjutningen. Bjälklagen behöver också utformas för att klara krav från vibrationskänslig utrustning. I centrala stråket, länk till hus 183 och i hus 203-204, där krav på strålskydd inte är aktuellt och vibrationskraven är lägre, är det likaledes håldäck med avjämning men utan kompletterande pågjutning av betong. Invändiga pelare är av betong. Fasadpelare är i förekommande fall av stål.

Fasader

Fasaderna i hus 201-202, länk 183 och centrala stråket är förtillverkade och icke-bärande av så kallad curtain wall-typ, som hängs utanpå stommen. Hus 203-204 har bärande fasader av förtillverkade betongelement. Elementen levereras färdiga med isolering och en ytterskiva av betong, som har en ytstruktur utformad av arkitekten.

Stomstabilitet

Stabiliseringsmässigt består sjukhuset från plan 2 och uppåt av tre byggnadsdelar separerade med rörelsefogar: länk 183, hus 201-202 och hus 203-204 tillsammans med centrala stråket. Stabilisering sker med hjälp av hiss- och trapphusschakt och andra innerväggar i betong, samt i hus 203-204 av betongfasaderna. Fasader av typen curtain wall är inte stabiliserande.

Grundläggning

Grundläggning sker i allt väsentligt med pålning och betongplintar till berg. I något undantagsfall, där lasterna är låga, grundläggs med plattor på packad fyllning.

Tak och avvattnings

Taken är platta med fall mot horisontella ränndalar där brunnar är placerade och förses även med bräddavlopp. Byggnaderna utförs i huvudsak med invändig avvattnings. Metoden är väl beprövad och rekommenderas av branschen. Hänsyn har tagits till extrema skyfall och dimensioneringen har skett med säkerhet mot eventuell igensättning av enstaka brunnar.

Geoteknik och geohydrologi

Resultat från utförda undersökningar visar att jordlagren generellt består av fyllningsjord innehållandes sand, grus, silt och lera med torrskorpekaraktär. Fyllningsjorden är utlagd på lera. Leran vilar på morän på berg. Stenar och block förekommer.

Bergnivån har bekräftats ligga som djupast på nivå c:a +7,5 och som högst på nivå c:a +24,4 vilket innebär mellan c:a 17,6 m och 1,7 m under marknivån.

Grundvattennivåer har uppmätts under perioderna 2019-02 till 2019-03 och mellan 2020-04 till 2021-11. Nivåerna har varierat mellan c:a +16,5 och c:a +25,98. Högst uppmätta nivåer förekommer öster och söder om vårdbyggnaden.

Grundläggningsarbetena kommer ske inom spont. Under produktionsskedet sänks grundvattnet så att arbetena kan ske i torrhet. Erforderliga tillstånd för detta söks hos Länsstyrelsen.

Vårdbyggnaden

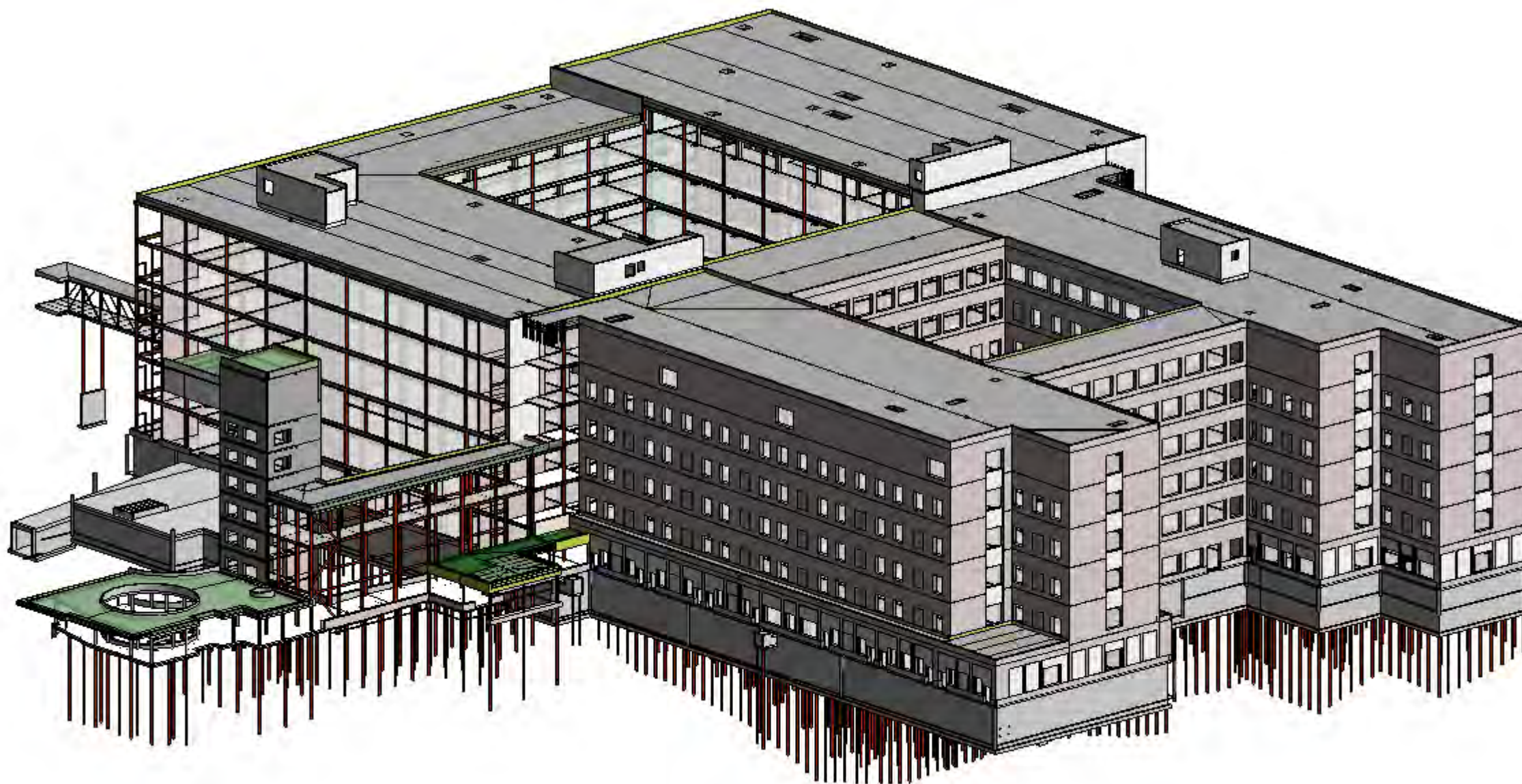


Illustration av vårdbyggnadens konstruktion

Vårdbyggnaden

VVS Tekniska system inklusive Styr- och övervakning

Grundläggande för VVS-systemen är att sjukhusets patientkritiska verksamheter kan upprätthållas även vid tekniska störningar, maskinhaverier eller andra händelser. Begreppen robusthet, autonomitet, redundans, generalitet och flexibilitet har styrt systemuppbyggnaden, se kapitel Vårdbyggnaden sida 17.

Således sker inkommande försörjning av värme och kyla till två helt skilda undercentraler. Samtliga mediaförsörjningar utförs enligt principen ringmatning, vilket möjliggör alternativ försörjning för både huskropp och våningsplan. Installationerna utförs i så stor utsträckning som möjligt likformigt i olika delar av huset, så att olika typer av verksamheter kan inrymmas utan allt för stor ombyggnad. Sammantaget håller VVS-systemen en god, framtidssäkrad och kostnadsmedveten nivå.

Tappvatten

Kallvatten ansluts till för området nyförlagda ledningar. I respektive undercentral i hus 201 och hus 203 sker avlämning för inkommande kallvatten. Kallvattenförsörjningen är även sammankopplad med den befintliga

reservvattentäkten inom området. Vattenmätaranordningar installeras i respektive undercentral.

Tappvattensystem utförs enligt gällande standard för skydd mot förorening av dricksvatten i dricksvatteninstallationer och krav på återströmningsskydd.

Varmvatten produceras genom värmewäxling av kallvatten mot fjärrvärme inom varje undercentral. Varmvatten-cirkulation (VVC) legionellskyddas genom direkt värmewäxling i undercentraler. En sammankoppling mellan de två undercentralerna gör att försörjning kan ske redundant mellan den norra och södra delen för att upprätthålla en funktion inom den nya vårdbyggnaden vid bortfall av någon av de två undercentralerna.

Processvattensystem

Renvatten genereras för sterilcentral och endoskopimottagning. Generering och distribution till respektive avdelning sker via helt separata system.

System för medicinsk gas

Sjukhusområdet betjänas idag av ett medicinskt gassystem vilket är utformat enligt en äldre standard (HB370). Detta

befintliga system får ej nyttjas eller sammanbindas med den nya vårdbyggnaden. För den nya vårdbyggnaden uppförs ett nytt fristående system för medicinska gaser till sin helhet. Denna anläggning upprättas enligt nu gällande regelverk. En ny gasdepå uppförs, se kapitel Övriga byggnationer sida 65.

Försörjningen mellan gasdepån och den nya vårdbyggnaden sker med redundanta ledningssystem, där det ena ledningssystemet förläggs i den nya gångkulverten norrut mot försörjningsbyggnaden och det andra ledningssystemet förläggs i en markförlagd installationskulvert.

Inom den nya vårdbyggnaden är ledningssystemen direkt efter genomföringen genom källarväggen skilda åt genom att de är förlagda i separata utrymmen och brandceller. De hålls åtskilda hela vägen fram till de vårdenheter de skall försörja. Inom enheterna förbinds de två olika redundanta rörsystemen.

Huvudledningar och schaktledningar dimensioneras utifrån en fastställd distributionskapacitet och är likvärdig för alla huskroppar och schakt. Helt inbördes avskilda

andningsluftkompressorcentraler placeras på plan 1 i den nya vårdbyggnaden.

Avloppsvattensystem

Avloppsvattensystemen utformas enligt självfallsprincip i så stor omfattning som möjligt. Avloppssystem från sterilcentralen är ett helt eget system till inkoppling på yttre ledningar.

Dagvattensystem

Dagvatten från byggnadernas takytor samt terrasser avleds generellt via invändiga ledningar. Invändiga dagvattenledningar isoleras mot kondens i hela sin längd. Mindre takytor såsom tak över utkragningshus 203 plan 2 och entrétak avleds via stuprör.

Vattensläcksystem - sprinklersystem

Sprinkler utförs i princip heltäckande. En ny sprinklerpumpcentral med tillhörande vattenkälla (tank) upprättas i den nya vårdbyggnaden.

Vattensprinklersystemet dimensioneras och utförs enligt gällande regler och riktlinjer.

Vårdbyggnaden

VVS Tekniska system inklusive Styr- och övervakning forts.

Gasläcksystem

Ställverksrum, kontrollrum för nätstationer och UPS-rum förses med gasläcksystem.

Ställverksrum och kontrollrum för nätstation har installationsgolv, vilka även dessa utförs med gasläcksystem. Gasläcksanläggningen dimensioneras och utförs enligt gällande regler och riktlinjer. (SBF 500:3 med tillhörande SS-EN 15004-1).

Kyla

Fjärrkyla levereras av Mälarenergi till den nya vårdbyggnaden. Kylcentraler är lokaliserade i hus 201 och hus 203 på plan 1. Fjärrkylcentralerna utförs med separata styrutrustningar med kommunikation till styr- och övervakningssystem.

Systemuppdelningar sker i process- och komfortsystem samt medicintekniskt utrustningsspecifika. För att både uppfylla en god kapacitet och redundans förläggs utgående huvudledningar från undercentraler i ringledning inom plan 1. För redundans mellan de två

undercentralerna sker en sammankoppling i plan 1 av ringledningarna i hus 201/202 och hus 203/204.

Vardera huskropp 201, 202, 203 och 204 utformas med två schakt helt skilda åt inom varje huskropp. Inom våningsplan i respektive hus sammankopplas de redundanta schakten med en ringledning. Sektionering anpassas så att försörjningsmässigt halva planet ska kunna stängas av individuellt vilket skapar en flexibilitet för framtida anpassningar.

Prioriterade och kritiska system förses med nödkyla vilken utgörs av stadsvatten. Rum med höga internlasters förses med fläktluftkylare. Rum med kylbehov med hänsyn till komfort förses med tilluftsbuffel. Ventilationsaggregat är utrustade med kylbatterier för komfortkyla.

Värme

Energislag för värme och varmvattengenerering utgörs av fjärrvärme som levereras av Mälarenergi. Värmecentraler är lokaliserade i hus 201 och hus 203 på plan 1.

Fjärrvärmecentraler utförs med separata styrutrustningar för

utetemperaturkompenserad framledningstemperatur samt med kommunikation till styr- och övervakningssystem.

Systemuppdelningar sker i process- respektive komfortvärmesystem. För att både uppfylla en god kapacitet och redundans förläggs utgående huvudledningar från undercentraler i ringledning inom plan 1.

Vardera huskropp 201, 202, 203 och 204 utformas med två helt skilda schakter per huskropp. Inom våningsplan i respektive hus sammankopplas de redundanta schakten med en ringledning. Sektionering anpassas så att försörjningsmässigt halva planet ska kunna stängas av individuellt vilket skapar en flexibilitet för framtida anpassningar.

För redundans mellan de två undercentralerna sker en sammankoppling i plan 1 av ringledningarna i hus 201/202 och hus 203/204.

Uppvärmning sker med för lokal- och verksamhetslämplig produkt /-teknik. Övergripande utgörs dessa av radiatorer, konvektorer, värmetak eller tilluft. Markvärme förläggs lokalt framför entréer.

Luftbehandling

Samtliga ytor förses med till- och frånluft, med undantag för rum med speciella krav. Luftbehandlingssystemet uppdelas både aggregat- och kanalmässigt med avseende på verksamhet och avdelningar. Alla luftbehandlingsaggregat placeras inomhus.

Varje våningsplan i respektive byggnadskropp försörjs från två separata schakt. Schakten sammankopplas på varje plan, vilket underlättar för sektionering och framtida ombyggnader.

Värmeåtervinning för luftbehandling utgörs av roterande- och vätskekopplade principer. Valet av återvinningsprincip görs utifrån den verksamhet som aggregatet betjänar.

Avfuktning av uteluft till operationsavdelning och sterilcentral sker i särskilda aggregat, vilka är separata från luftbehandlingsaggregaten. Med den klimattrend som registrerats de senare somrarna utgår projektet från en högre andel fukt i uteluften än den som angivits som dimensionerande i regionens riktlinjer, vilket minskar risken för kondensutfällning på utrustning och i lokalerna.

Vårdbyggnaden

VVS Tekniska system inklusive Styr- och övervakning forts.

I detta skede är operationsventilation utformad som högflödes omblandande vilket ej ska förväxlas med äldre omblandande principer.

Brandgasspridning förhindras/försvåras genom fläktar i drift i kombination med brandspjäll/brandgasspjäll.

I av projektet definierade ytor anordnas lokala cirkulationsfunktioner med uppreningfunktion.

Styr- och övervakning

Samtliga styr- och övervakningssystem ska kopplas upp mot ett för sjukhusområdet nytt överordnat system. Energimätare kopplas upp till Region Västmanlands befintliga system för mätvärdesinsamling.

Kommunikationen mellan de underordnade systemen och det överordnade systemet ska ske via Region Västmanlands fastighetsnätverk. Region Västmanlands fastighetsnätverk utgörs av både ett trådat och trådlöst nätverk.

Energi

BBR29 gäller för projektet. Projektet tolkar BBR så att allt luftflöde utöver BBR's minimi-krav ($0,35 \text{ l/m}^2 + 7 \text{ l/s/person}$) är processventilation och att den tillhörande energin därmed benämns processenergi. En simulering av byggnadens energibehov har genomförts i systemhandlingskedet, vilken visar att kravnivån gällande primärenergital i BBR29 uppnås.

Ett bra klimatskal skapar förutsättningarna för att minimera värme och kylbehov. Köldbryggor har studerats och minskats till andel allteftersom som projektet utvecklats.

Verksamheterna inom den nya vårdbyggnaden kräver höga luftflöden vilket kräver hög värmeåtervinningsgrad för luftbehandlingsaggregaten.

Energiuppföljning för den nya vårdbyggnaden sker genom energimätare så att både uppföljning av totalenergiförbrukning och energiförbrukning per definition enligt BBR kan följas upp.

Vårdbyggnaden

El- tele- och transportanläggningar

Grundläggande för de tekniska systemen är att sjukhusets patientkritiska verksamheter kan upprätthållas även vid störningar, maskinhaverier eller andra problem. Begreppen robusthet, autonomitet, redundans, generalitet och flexibilitet har styrt mycket av systemuppbyggnaden (se kapitel Vårdbyggnaden sida 17).

Således sker inkommande elförsörjning till två helt skilda elförsörjningsbyggnader, med varsina reservkraftaggregat. Från dessa elförsörjningsbyggnader förses den nya vårdbyggnadens tre nätstationer, som var och en också har batterier (UPS) för avbrottsfri kraft.

Sammantaget håller el- och telesystemen en god, framtidssäkrad och kostnadsmedveten nivå.

Kraftförsörjning

Nätägare och försörjning

Nätägare är Mälarenergi. Leveransspänningen, 11 kV 50 Hz, sker till de två elförsörjningsbyggnaderna, varifrån den nya vårdbyggnadens hus 201-204

försörjs. Kanalisation i mark ingår i tidigare beslutade projekt Försörjning/Förberedande arbeten.

Kraftkategorier

Lågspänningsnätet kommer att utföras som tre olika kraftkategorier:

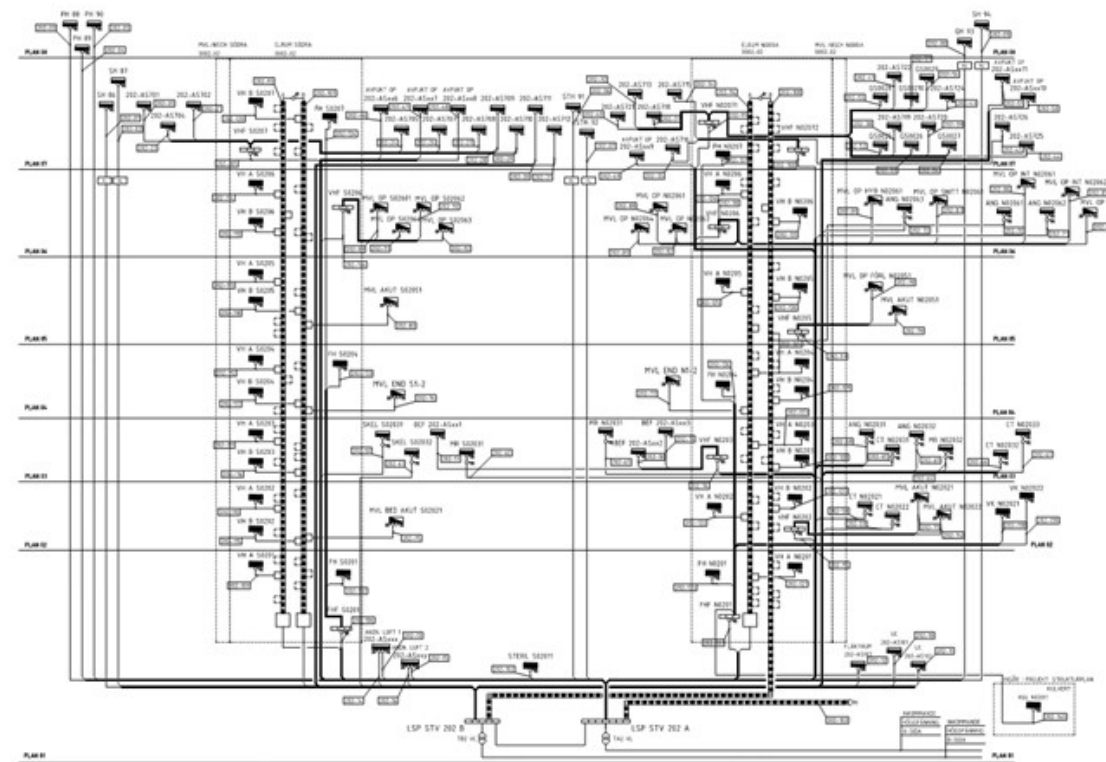
- ÖL, övrig last, oprioriterad last, med tillgång av reservkraft enligt prioritetsordning
- VL, viktig last, prioriterad.
- MVL, mycket viktig last (UPS-matad)

Dimensionerande förutsättningar reservkraft

Sjukhuset har reservkraftkapacitet med sex dieselgeneratoraggregat, varav två aggregat i drift klarar 100 % av nya vårdbyggnadens elbehov. Total effekt för hela reservkraftanläggningen är PRP 12 000 kVA. Reservkraftanläggningen ingår i tidigare beslutat projekt.

Mottagningsstation

Mottagningsstation A försörjer den nya vårdbyggnaden med 12 kV kraft från A-del. Mottagningsstation B försörjer den nya vårdbyggnaden med 12 kV kraft från B-del.



Huvudförsörjning, exempel Hus 202

Reservkraftsintag

Som ytterligare en säkerhetsnivå förses respektive hus 201 och 202 med mobilt reservkraftsintag 400V som dimensioneras för minst 800A.

UPS-anläggning

Byggnaderna installeras med separata UPS-system för patientkritiska system samt fastighetstekniska system.

UPS för patientkritiska system utförs

för ett redundant parallellt system med minst två UPS-enheter. Varje enhet ska klara 100% av UPS-anläggningens last. Batterier ska upprätthålla kontinuerlig drift i minst i 2x30 minuter och överdimensioneras med minst 10%.

UPS-anläggningen för fastighetstekniska system bedöms inte behöva utföras med redundans. Batterier ska upprätthålla kontinuerlig drift i minst i 2x15 minuter, batterierna ska överdimensioneras 10%.

Vårdbyggnaden

El- tele- och transportanläggningar forts.

Kraft, belysning, elvärme och motordrift

I elrum på avdelning installeras två centraler avsedda för verksamheten. Centralerna kraftförsörjs med A- respektive B-del, och gruppledningar till rum fördelas mellan A- och B-del för att öka redundansen på kraftförsörjningen.

I elrum förläggs kanalskenor vertikalt för matning av centraler på respektive plan. Varje elrum utförs med en kanalskena som försörjs med A-del samt en kanalskena som försörjs med B-del. Vid eventuellt fel på A- respektive B-ställverk ska kanalskenor kunna sektioneras ihop manuellt via en sektioneringsbrytare placerad i elrum.

Ladduttag för de c:a. 50 parkeringsplatser projekt Vårdbyggnad uppför ingår ej i projektet.

Belysning

Interiörbelysning

Belysningsinstallation i det nya akutsjukhuset ska tillgodose dagens och framtidens behov av en högkvalitativ sjukvård. Belysning ska också tydliggöra och samspela med den arkitektoniska

utformningen och därmed göra byggnaden attraktiv.

Belysningsanläggningen säkerställer en trygg vård för patienten och skapar samtidigt trivsamma ljusmiljöer som innebär ett avbrott mot den kliniska belysningen för möjlighet till mental återhämtning och vila, för både patient och personal. Belysningen ska vägleda och underlätta förflyttningar inom och utanför sjukhuset och där så är möjligt skapa tilltalande rumsligheter som inbjuder till sociala och professionella möten.

Belysningsanläggningen utformas utifrån krav på synprestanda och synkomfort enligt branschstandarden Ljus & Rum, men med högre ljusvärden i vissa ytor för klinisk behandling och hantering av läkemedel.

Exteriörbelysning

Den exteriöra belysningen för den nya vårdbyggnaden är uppdelad på två belysningsprogram. Den belysning som monteras på byggnad och tillhörande delar, exempelvis fasad och skärmtak, ingår i programmet för vårdbyggnadens inre miljö, utarbetat i samarbete med arkitekt. Belysning för gator, gårdar, park och tak ingår i vårdbyggnadens

yttre område, med program utarbetat i samarbete med landskapsarkitekt.

I gaturummet är belysningen utformad för att underlätta orientering. Närmare byggnaderna skiftar fokus till en mindre skala för att skapa en lugnande och trygg miljö med miljöer för återhämtning. Utöver gestaltande ljus planeras funktionell belysning som ökar orienterbarhet och säkerhet, speciellt viktigt för entréer, inpasseringsutrustning och trappsteg.

Ljussättning av fasad samt arkitektoniska detaljer utformas omsorgsfullt och i samråd med arkitekt. Målsättning är en subtil men inbjudande ljussättning som samspelar med omgivning och arkitektur. Styrning av all exteriör belysning sker via ljusrelä och tidkanal som är gemensamt för området.

Teletekniska anläggningar

Nedan beskrivs anläggningarna som ingår i fastighetens system. IKT- och medicintekniska system beskrivs i kapitel Utrustning på sida 67. Där behandlas även IT-säkerhetsfrågan.

Flerfunktionsnät i telesystem

För distribution av tele- och

datakommunikation installeras ett strukturerat fastighetsnät för informationsöverföring. Fastighetsnätet är ett så kallat flerfunktionsnät som är gemensamt för samtliga tele- och datasystem, och som särskiljs i separata logiska VLAN. Vissa tele- och datasystem ansluts direkt i RJ45-uttag, andra via det trådlösa nätverket (WiFi).

Flerfunktionsnätet delas in i fyra huvudsakliga logiska nät:

- Flerfunktionsnät för säkerhetssystem, såsom kameraövervakning (CCTV), passagekontrollsystem med flera
- Flerfunktionsnät för driftsystem, såsom apparatskåp och larmer med flera
- Flerfunktionsnät för verksamheten, vårdsystemet med flera
- Flerfunktionsnät för fastigheten, gästnät för vårdtagare med flera

Automatiska brandlarmsystem

För övervakning av fastigheten installeras ett automatiskt adresserbart brandlarmsystem. Anläggningen ska i alla delar uppfylla gällande regler för automatisk brandlarmanläggning (SBF 110:8,

Vårdbyggnaden

El- tele- och transportanläggningar forts.

klass A fullständig övervakning av hela byggnaden). Ett utrymningslarmsystem installeras, systemet ska vara integrerat som en del av det automatiska brandlarmsystemet. Anläggningen ska i alla delar uppfylla gällande regler. Larmdon ska i första hand utgöras av kombinerade akustiska/optiska (siren/blixtljus) larmdon.

Larm med tre karaktärer, (siren + rött och vitt blixtljus) används i korridorer i vårdavdelningar för att påkalla uppmärksamhet från personal om att larmet har löst ut. Till detta ska ett automatiskt utrymningslarmsystem med talat meddelande också installeras, det är integrerat med det automatiska brandlarmsystemet.

Integrerade säkerhetssystem

Ett passer- och dörrkontrollsystem ska installeras, gemensamt med inbrottslarmsystemet. Systemet ska anslutas till överordnat grafiskt presentationssystem som kan manövreras av flera klienter från olika IP-nätverk och vara en del av sjukhusområdets befintliga system.

Ett inbrottslarmsystem installeras och fastighetens omslutningsytor ska om-

fattas av ett skalskydd. Även inre zoner kommer att utgöra skalskyddsgränser. Systemet ska vara adresserbart, sektionerbart och områdesindelad samt integrerat med fastighetens passer- och dörrkontrollsystem. Systemet ska anslutas till extern larmcentral, överordnat grafiskt presentationssystem som kan manövreras av flera klienter från olika IP-nätverk och vara en del av sjukhusområdets befintliga system. Ett CCTV-system installeras för kameraövervakning. Se avsnitt Säkerhet sida 61.

Mobila inomhussystem

Ett passivt inomhusnät för mobiltelefoni och Rakel (MSB:s, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, nationella kommunikationssystem för samverkan och ledning) ska installeras för full täckning i hela fastigheten. Nätet byggs för att säkerställa täckning, kapacitet samt kvalitet för ingående radiosystem i byggnaden.

Övriga telesystem

Övriga teleanläggningar som kommer finnas i den nya vårdbyggnaden är: gaslarmsystem, nödsignalsystem, entresignalsystem, kallelsesignalsystem, tidgivningssystem, trafiksystem, hörselslingor och porttelefonsystem.

Transportanläggningar

Hissystem

Inom nya akutsjukhuset som utgörs av hus 83, 201, 202, 203 och 204 kommer totalt 20 hissar att installeras. Samtliga hissar har hissmaskinrum ovan översta stannplanet. Hissar i den nya vårdbyggnaden som går till plan 7 är hisspaket i norra 201, sänghissar i södra 201, samtliga personhissar och godshiss i 204. Övriga hissar har översta stannplan på plan 6. Se kapitel Vårdbyggnaden sida 21.

Rörpostsystem

Smågodstransportören är ett helautomatiskt system som hanterar smågods som till exempel prover, blodpåsar, läkemedel och övrigt smågods, som dock kräver förlängning till ett analyslab (som planeras i kommande etapper) för att nå full funktion. Systemet i det nya akutsjukhuset ska byggas enligt modern standard och anpassas efter sjukhusets behov. Systemet ska ha en hög tillgänglighet med inbyggd redundans i vitala delar. Servicerum och knutpunktsrum är placerat i plan 1 i hus 201. Utbyggnad av systemet ingår inte i detta projekt, men förbereds för kommande byggnadsetapper.

Vårdbyggnaden

Byggnadstekniskt brandskydd

Brandskydd med robusthet i fokus

Robusthet genomsyrar hela brandskyddet som är uppbyggt av ett antal barriärer. Dessa inkluderar heltäckande brandlarm och signalsystem som möjliggör snabb släckinsats av sjukhusets personal. Därutöver finns en rumsbildning och en indelning i brandceller (väggar som står emot brand i en timme) som begränsar brandspridning, bland annat med hjälp av dörrstängare som automatiskt stänger dörrarna vid brand. Ett heltäckande vattensprinklersystem som dämpar den brand som uppstår och sänker temperaturen i brandgaserna är ytterligare en barriär.

Byggnadens stomme är dimensionerad för att motstå ett fullständigt brandförlopp.

Räddningstjänsten medges tillträde till byggnaden via vägnätet och en särskild räddningsväg, via dörrar i fasad och via tillgång till samtliga trapphus. Stigarledningar i trapphusen säkerställer släckvatten till räddningstjänst oavsett hur högt upp i byggnaden det brinner.

Utrymning

I det första skedet sker evakuering horisontellt inom det plan som patienterna befinner sig på. Byggnadens indelning i brandceller och placeringen av korridorer medger att man från varje vårdavdelning kan utrymma horisontellt i två riktningar till närliggande avdelningar, utan att behöva använda trapphusen. Vid behov kan utrymning ske via trapphusen ut till det fria i brandens senare skede när räddningstjänsten finns på plats.

Tekniska system

Följande tekniska system finns för att stärka brandskyddet i byggnaden:

- Heltäckande brandlarm
- Heltäckande utrymningslarm
- Heltäckande vattensprinkler
- Stigarledning för räddningstjänstens vattenförsörjning
- Brandposter i marken runt byggnaden för vattenförsörjning till räddningstjänsten
- Allmänbelysning i lokaler, korridorer och trapphus för att säkerställa god sikt vid utrymning

- Nödbelysning i korridorer och trapphus
- Utrymningsskyltar till utrymningsvägar och närliggande avdelningar
- Handbrandsläckare inom 25 meter från där man befinner sig
- System för brandgasventilation, för ventilering av brandgaser i trapphus, hisschakt och källare

Ventilationssystem

Ventilationssystemet utformas så att spridning av brand och brandgaser förhindras mellan olika brandceller.

Materialval och avgränsning mot brandspridning

För att förhindra och förebygga spridning av brand i byggnaden används material som antingen är obrännbara eller svårantändliga i kombination med avgränsningar (brandcellsindelning) där utvalda väggar, tak och golv tätas så att en brand inte kan spridas till nästa brandcell inom 60 minuter.

Analytiska verifieringar

En analytisk verifiering av robustheten i byggnadens brandskydd har genomförts. Därutöver har detaljerade analyser bland annat gjorts av:

- Gångavstånden till utrymningsvägar i byggnaden
- Anslutningen till befintliga byggnader
- Brandskyddet i byggnadens bärverk
- Hantering av brandfarlig vara
- Skyddsnivån avseende brandspridning mellan byggnadskroppar
- Att det centrala stråket utgör en avgränsning (brandcell) i 5 plan där en simulering av brand och brandgasspridning utförts för att bland annat säkerställa miljön för de utrymmande

Vårdbyggnaden

Övriga tekniska system

Nedan beskrivs kortfattat planer för en del fackområden som faller utanför beskrivningarna ovan.

Säkerhet

Säkerhetsaspekter för sjukhus har blivit allt mer aktuellt i och med incidenter både i Västerås och på andra sjukhus i landet. Arbetet har tagit utgångspunkt i regionens kravställning, men även hämtat in erfarenheter från andra nya sjukhus i landet. Byggnaden skyddas från intrång utifrån genom att fasader, fönster och dörrar i markplan utformas med högre klassning mot intrångsförsök. Kamerabevakning planeras för samtliga entréer, övriga fasader samt parkeringsytor. Tillstånd för kamerabevakning söks hos Integritetsskyddsmyndigheten i senare skede.

De fysiska säkerhetsåtgärderna utgår från en zonindelning, där personer med olika behörighet har tillträde till olika zoner. Dagtid kommer patienter och övriga besökare att fritt komma in i centrala stråket, men för att komma in på avdelningarna krävs behörighet eller att man blir insläppt av personalen.

Särskild omsorg ägnas åt akuten, där erfarenheten säger att riskerna är störst. Akutens entré planeras dagtid kunna vara öppen in till reception och väntrum. Dock kommer receptionen att ha monitorer för övervakning av entréer och möjlighet att låsa dörrar och larma när en hotbild uppstår. Nattetid är ytterdörrarna låsta och akuta patienter släpps bara in av personalen efter anrop på porttelefon.

Mark, VA och ledningssamordning

De förberedande infrastrukturåtgärder, i gatunät, elförsörjning, va-system med mera, som är en förutsättning för projektet, är sedan tidigare beslutade av regionfullmäktige.

Gata

Adelsögatan utförs i ny sträckning söder om vårdbyggnaden där den ansluts mot gata som byggts i förberedande etapp med anslutning till Cedergatan. Den nya sträckningen av Adelsögatan är planerad för fordonstrafik samt gång- och cykeltrafik.

Ledningar i mark

Alla befintliga ledningar i mark inom ytan för den nya vårdbyggnaden rivs.

Den nya vårdbyggnaden kommer kräva ny försörjning för samtliga media.

Dagvatten

Dagvattenhanteringen har ägnats särskilda studier med hänsyn till skyfall och eventuellt förändrat klimat. Det befintliga dagvattensystemet räcker inte till och är belastat av inflödande regnvatten som kommer norrifrån, från ytor utanför sjukhusområdet. Nya huvudledningar läggs ned (ingår i redan beslutade projekt) och noggrann modellering av marknivåer och fördröjningsdiken har gjorts. I parken söder om den nya byggnaden planeras också för en större dagvattendamm.

Avvattning av takytor sker invändigt genom byggnaden och leds ut till markförlagda ledningar på byggnadens norra, östra, södra och västra sidor. Ledningarna går vidare till dagvattendammen.

Dagvatten på innergårdar pumpas genom byggnaden och ansluts till dagvattensystemet kring vårdbyggnaden, som leds till dammen söder om vårdbyggnaden. Dagvatten på ytor kring vårdbyggnaden leds med lutning från fasad till låglinjer eller växtbäddar, via

dagvattenbrunnar till ledningssystemet och vidare till dammen.

Spillvatten

Spillvatten ansluts med självfall på vårdbyggnadens norra sida. På vårdbyggnadens västra, södra och östra sidor ansluts spillvatten med självfall till ledning i mark som ansluts till en ny spillvattenpumpstation på vårdbyggnadens södra sida. Spillvattnet pumpas sedan via ledningar som byggts i tidigare etapp i Adelsögatan mot anslutningspunkt till Mälarenergis ledningssystem västerut.

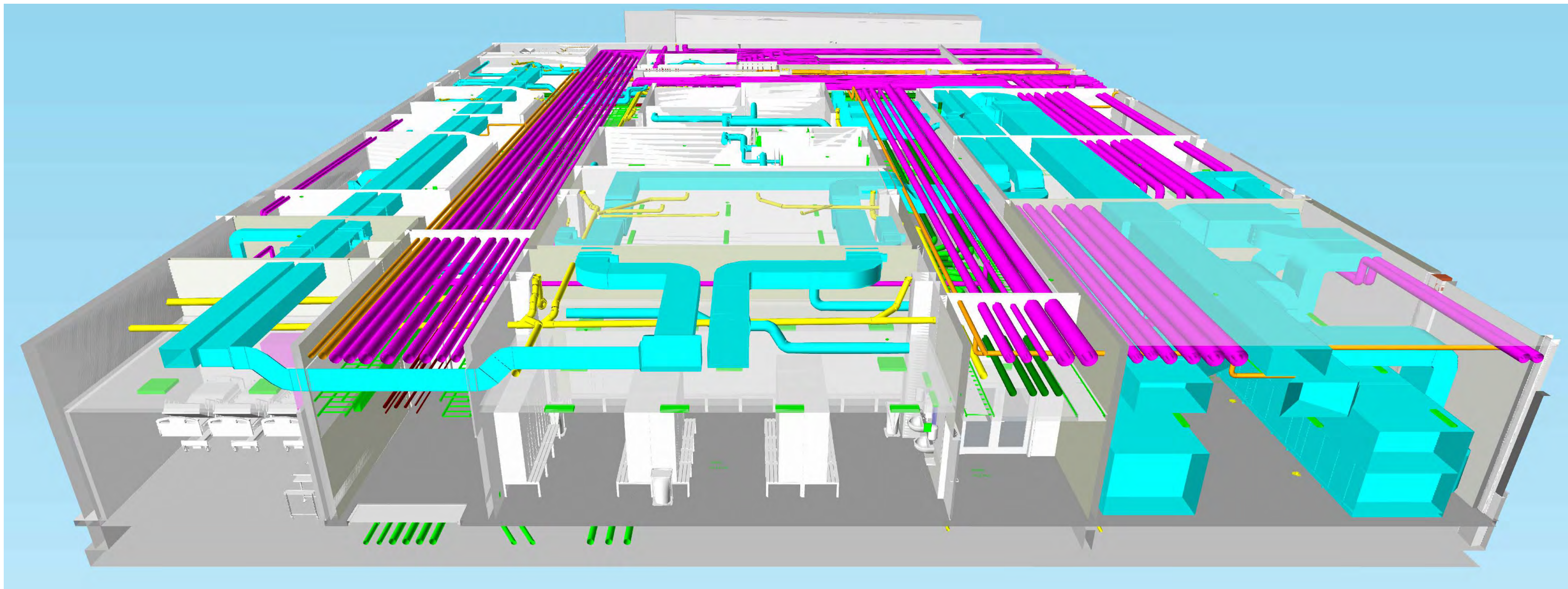
Fjärrvärme och fjärrkyla

Fjärrvärme och fjärrkyla leds från nybyggda ledningar i Adelsögatan söder om vårdbyggnaden, utefter vårdbyggnadens västra sida. Ledningarna ansluter till vårdbyggnaden på dess västra och norra sidor.

El, tele och opto (fiber)

Kanalisation för el, tele och opto sker via OPI-kanalisation, det vill säga ingjutna kabelrör, till vårdbyggnadens västra och södra sidor, samt den östra sidan strax söder om akutmottagningen.

Vårdbyggnaden



Huvudstråk för installationer i plan 1 hus 201. El och tele, ventilation, vatten och avlopp, sprinkler, gas och rörpost

Övriga byggnationer

Bild: Västerås sjukhusområde

Övriga byggnationer

Allmän orientering

Utöver den nya vårdbyggnaden ingår i programmet ytterligare byggnationer.

Gasförsörjning

Vårdbyggnaden behöver gasförsörjning och försörjningen skapas för att klara stora behov samt för att kunna kompletteras med ytterligare typer av gas i framtiden. Anläggningen byggs enligt gällande regelverk och har redundans. Den består av tankar för andningsoxygen samt en byggnad för gaser som levereras i form av paket med flaskor. Flaskor används för gas med liten förbrukning. Andningsluft ingår inte i gasstationen utan produceras med kompressorer som är placerade i vårdbyggnaden.

Försörjningsbyggnad

För hantering av tvätt, förbrukningsartiklar, avfall m.m. skapas en tillbyggnad till befintlig försörjningsbyggnad. Byggnaden ersätter en byggnadsdel från 1960-talet som är i slutet av sin tekniska livslängd. Slutgiltigt ställningstagande om försörjningsbyggnadens omfattning och utformning sker preliminärt 2026.

Ambulansstation

Befintlig ambulansstation på sjukhus-

området i Västerås är byggd på 1970-talet och särskilt kontorsdelarna är slitna och har stort underhållsbehov. De är inte heller ändamålsenliga. En ny ambulansstation med placering i västra delen av Västerås eller en samlokalisering med räddningstjänsten i deras befintliga lokaler kompletterar den nuvarande. Det bidrar till att förbättra insatstiderna i västra delarna av Västerås. En samlokalisering medger att ny station på sjukhusområdet i Västerås ryms inom budget vilket inte är fallet vid en nybyggnation på väster.

Rivning

När vårdbyggnaden är färdigställd och inflyttad uppstår tomma ytor i uttjänta byggnader i befintligt byggnadsbestånd. I programmet ingår att riva byggnader, först är hus 11, 12 och 13. Befintliga kulvertar som går under hus 11 och 12 stängs av under rivningen. Ny kulvert eller marktransport ersätter under tiden rivningen pågår.

Angränsande projekt - Kulvert del 2

För transporter av tvätt, förbrukningsartiklar m.m. till vårdbyggnaden skapas en kulvert från försörjningsbyggnaden till vårdbyggnaden. Den ger möjlighet till effektiva transporter till och från

vårdbyggnaden. Kulverten skapas, tillsammans med befintligt kulvertnät, redundans i transportvägar, vilket gör varuförsörjningen säkrare. Den nya

kulverten behövs som transportväg när befintlig kulvert av säkerhetsskäl stängs av vid rivning av befintliga byggnader i anslutning till kulverten.



Situationsplan projekt Vårdbyggnad, VÅB.

Övriga byggnationer

Gascentral (1)

På norra delen av sjukhusfastigheten i Västerås placeras gastankar för andningsoxygen samt en byggnad för gasflaskor. Gasflaskor levereras i form av paket. Gasflaskpaket används för gaser med liten förbrukningsvolym. Systemen utformas med redundans och hög kapacitet både avseende tankar och distributionsledningar. Utformningen följer gällande regelverk och genomförd riskanalys. Området blir inhägnat och passagekontroll sker innan leverans/påfyllning av gas. Utformningen innehåller påkörningsskydd för att minimera risken för störningar i gasleveransen.

Andningsluft genereras av kompressorer och de placeras inte vid gascentralen utan finns i den nya vårdbyggnaden.



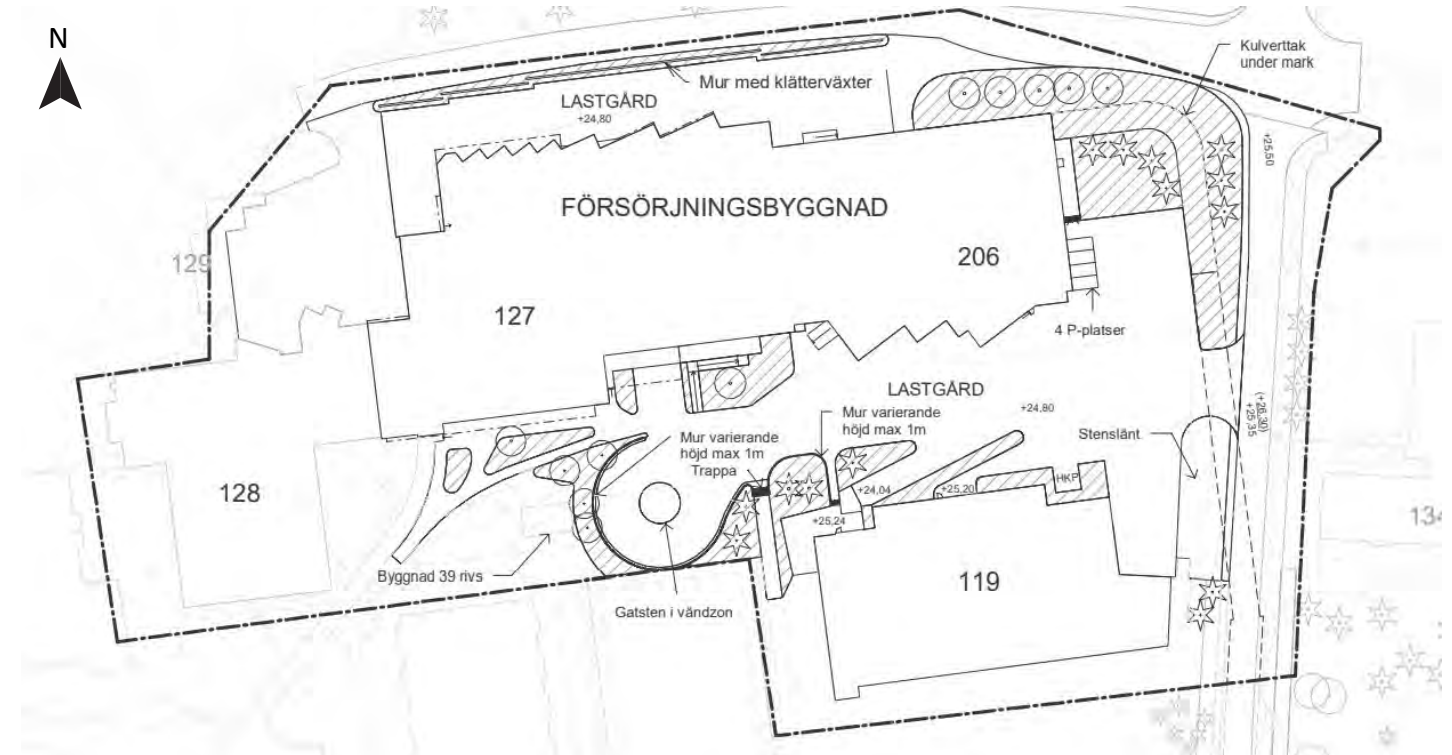
Ny gascentral nordost om tillbyggd försörjningsbyggnad

Försörjningsbyggnad (2)

Befintlig godsmottagning, som nu finns i hus 128, flyttas till en ny tillbyggnad, hus 206, öster om den befintliga avfallscentralen i hus 127. Godsmottagningens lastgård delas med köket i hus 119. Avfallscentralen i hus 127 ligger kvar men byggs om. Utrymme finns för eventuell framtida expansion mot öster.

Trafik och angöring

Godstrafik angör försörjningskvarteret från Adelsögatan via Cedergatan och Utmarksgatan. Avfallstransporter hanteras på lastgården norr om försörjningsbyggnaden, mot Utmarksgatan. Gården är befintlig men utökas för att rymma fler containrar och lastkaj. Utmarksgatan flyttas något norrut och en c:a två meter hög mur med grönska uppförs för visuell avskärmning och ett visst bullerskydd. Övrigt gods hanteras på lastgården söder om försörjningsbyggnaden. Lastgården som delas med köket har infart från Adelsögatan och förses med vändplan för att minimera backande rörelser. Den nya byggnaden ger lastgården bättre visuell avskärmning och bulleravskärmning jämfört med dagens situation.



Plan försörjningsbyggnad.

Den nya byggnaden förstärker kvarterskaraktären inom sjukhusområdet. Landskapet och fasaderna tar fasta på den mest omedelbara närheten; tallar, skog, gräs och det norra sjukhusområdets befintliga byggnader. Försörjningskvarteret ligger inom ett område som utgör ett grönt samband genom hela sjukhusområdet. Rik förekomst av tall ger karaktär. Den nya tillbyggnaden ger avskärmning mot buller och trafik. Köket och dess lastgård håller hög kvalitet och har en omsorgsfullt gestaltad utemiljö. Målsättningen är

att, i möjligaste mån, tillvara befintliga värden och bygga vidare på dessa. Den nya försörjningsbyggnadens fasader utförs av gult tegel, svarta plåt- och fönsterdetaljer och en skarpskuren siluett - en vinkning till sjuksköterskeskolan norr om Utmarksgatan. Lasthusen mot söder får fasader av aluminium och grå fiberce-mentskivor som knyter an till hus 119.

Övriga byggnationer

Ambulansstation

Den befintliga ambulansstationen på sjukhusområdet i Västerås bedöms inte uppfylla verksamhetens krav, varken idag eller efter renovering (avseende ytbehov och funktionsmått). Den nuvarande utformningen, med huvudstation på öster och en liten satellit på väster, klarar inte heller de insattider som eftersträvas. Därför behöver nuvarande lokalsituation förbättras.

Befolkningen i Västerås beräknas öka med ca 13 procent de kommande 20 åren. Ökningen kommer framförallt ske i den äldre delen av befolkningen. Under 2020 utgjorde åldersgruppen 65+ 56 procent av ambulanssjukvårdens uppdrag i Västerås. De östra samt centrala delarna av Västerås bedöms ha störst befolkningsökning tätt följt av de västra delarna. Dock kommer de västra delarna ha en befolkning med högst CNI-värde (Care Need Index).

För att klara utryckningstiderna i västra delarna av Västerås behövs en ambulansstation där.

Västerås kommun har gjort en markanvisning för placering av en ambulansstation nära Västerleden och Suraham-

marsvägen. Denna lösning bedöms ha goda förutsättningar att nå de insattider som är önskvärda.

Ett alternativ till denna placering av en nybyggnad är en samlokalisering med räddningstjänsten i befintliga lokaler i Vallby. Vidare utredning får påvisa bästa alternativet.

Den största vinsten med en ambulansstation på västra sidan av Västerås är utökad flexibilitet i placeringen av ambulanser i framtiden, utifrån var ambulansverksamheten ser att flest uppdrag sker. I en andra etapp planeras en ersättning av nuvarande ambulansstation på sjukhusområdet i Västerås.

Angränsande projekt

Kulvert del 2

I tidigare beslut RV201119 ingår kulvert från vårdbyggnaden till befintlig kulvert mellan hus 14 och psykiatribyggnaderna. Den delen möjliggör snabb förflyttning från akutmottagningen till psykiatri vid akuta ärenden.

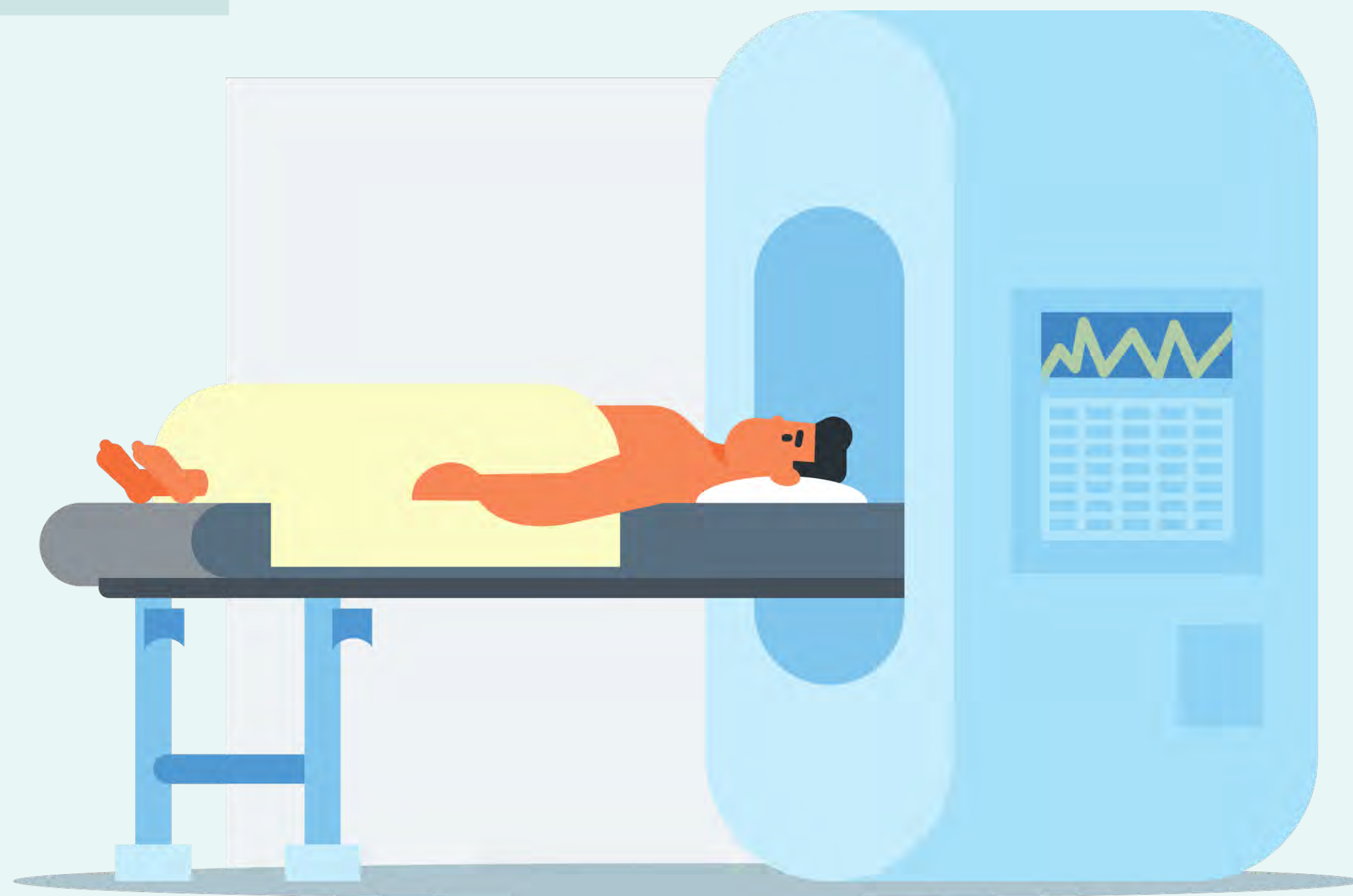
Beslutet RV211240 omfattar en fortsättning av kulvert från kulvert del 1, mellan hus 14 och psykiatribyggnaderna, till

försörjningsbyggnaden. Den utgör en förutsättning för att nå effektiva godstransporter från försörjningsbyggnaden till vårdbyggnaden. Utan denna kulvert kommer det att uppstå köbildning av godstransporter till och från vårdbyggnaden då befintlig passage förbi hus 83 har begränsad bredd och inte tillåter dubbelriktad trafik.

Kulvert del 2 utgör en förutsättning för rivning av byggnader där befintlig kulvert går i källare eller under byggnad, främst hus 11 och 12. Befintlig kulvert måste av säkerhetsskäl stängas av när rivningsarbeten pågår ovanför kulverten.

Kulvert del 2 skapar också redundans i transportvägar till och från vårdbyggnaden samt används för att förlägga delar av gasledningar och annan försörjning.

Utrustning



Utrustning

Allmän orientering

Försörjningen av utrustning till det nya akutsjukhuset skall skapa de utrustningsmässiga förutsättningarna för verksamheten, samt tillgodose strategiska krav avseende digitalisering, innovation och utveckling. Förutsättningar för utbildning av såväl klinisk personal avseende användning av utrustning som teknisk personal avseende service, support och övrig förvaltning av utrustningen skall säkerställas. Försörjningen skall också eftersträva en hög grad av standardisering av akutsjukhusets utrustning.

Begreppet utrustning omfattar all medicinteknisk utrustning (MTU), informations- och kommunikationsteknik (IKT) och lös inredning som planeras för Nytt Akutsjukhus Västerås.

Nuläge

Utrustningsinnehållet har inom ramen för genomfört RFP-arbete sammanställts och anpassats för att säkerställa funktionalitet enligt huvudfunktionsprogram och programriktlinjer. Innehållet har också anpassats till beslutad utrustningsbudget. För att säkerställa att projekteringen av vårdbyggnaden anpassas till de förutsättningar som krävs för installation och anslutning av utrustning

har utrustningens installationsförutsättningar beskrivits i RFP. Med installationsförutsättningar avses behov av mediaförsörjning och övriga krav på byggnadens konstruktion och utformning. I nuläget är installationsförutsättningarna baserade på de för varje utrustningstyp mest krävande villkoren. Detta kommer att justeras när det står klart vilken specifik utrustning som kommer att levereras, något som dock dröjer tills utrustningsupphandlingar är genomförda vilket förväntas ske inom perioden 2024-2026.

Övergripande förutsättningar

I Region Västmanlands regionala utvecklingsstrategi 2030 beskrivs den pågående omvandlingen av hälso- och sjukvården vilken skapar nya tekniska och verksamhetsmässiga behov. En avgörande framgångsfaktor för att möjliggöra denna omvandling är att det finns goda förutsättningar för hälso- och sjukvården att implementera nya arbetssätt, metoder och ny teknik. Utrustningsinnehållet skall säkerställa att huvudfunktionsprogrammet uppfylls samt att övergripande mål avseende harmonisering och standardisering i syfte att underlätta verksamhetsutveckling och digitaliseringsinitiativ uppnås.

Inom områdena diagnostik, sterilteknisk verksamhet och IKT innebär verksamhetsutveckling och teknisk utveckling nya möjligheter och utmaningar.

Diagnostik

Den medicinska och tekniska utvecklingen öppnar nya möjligheter för diagnos och behandling och den demografiska utvecklingen ställer också krav på detta. Det nya akutsjukhuset kommer därför att innehålla en ökning av diagnostisk kapacitet med en datortomograf och en magnetresonanstomograf. Det nya akutsjukhuset kommer också att innehålla ett kombinationslab med möjligheten att kombinera datortomografi och angiografi vilket primärt effektiviserar cancerdiagnostik och behandling. Operationsverksamheten kommer att innehålla fyra interventionssalar samt en hybridsal, alla med möjlighet till kirurgi under röntgengenomlysning.

Sterilcentral

Sterilcentralen som planeras för det nya akutsjukhuset får ett utökat uppdrag med större ansvar för diskning av instrument. Detta innebär ur ett utrustningsmässigt perspektiv en sterilcentral med ett nytt flöde och mer omfattande apparatpark.

Informations- och kommunikationsteknik, IKT

Inom medicinteknik, fastighetssystem och IKT sker en snabb teknisk utveckling där utrustningar och systemlösningar i allt högre grad är uppkopplade och kan kommunicera såväl internt som med omvärlden. Utvecklingen skapar stora verksamhetsmässiga möjligheter att sammanställa, bearbeta och förmedla information som medför effektivare arbetssätt, högre patientsäkerhet och ökade kliniska möjligheter inom exempelvis precisionsmedicin och AI-lösningar. Samtidigt innebär en ökad digitalisering också utmaningar avseende IT-säkerhet och det ökade beroendet medicintekniska och fastighetstekniska system får till en robust IKT-infrastruktur. Detta ställer nya krav på såväl tekniska lösningar som framtida förvaltningsorganisation.

För att säkerställa att IKT-infrastruktur och tekniska lösningar planeras med beaktande av patientsäkerhet och IT-säkerhet genomförs en genomlysning av området i dialog med berörd förvaltning/verksamhet. Det är av stor vikt att IKT-lösningar i det nya akutsjukhuset harmoniserar med regionens övergripande IKT-strategi och IKT-arkitektur.

Konst

Bild: Norra gården. Arkitekt: LINK/Carlstedt. Illustration: TMRW





Tavlan, Centrala stråket fasadvy.

Konsten i Nytt Akutsjukhus Västerås

Konsten spelar en viktig roll i ett sjukhusprojekt och är en investering på många sätt. Konsten är en del i att uppnå det övergripande målet för Nytt Akutsjukhus Västerås - att säkerställa framtidens specialistvård med människan i centrum. Konsten kan bidra till att skapa en attraktiv och välkomnande miljö.

Den konstnärliga gestaltningen är en integrerad del i gestaltningsprogrammet för sjukhuset i sin helhet, både i inre och yttre miljöer. Med konstnärlig

gestaltning skapas en positiv upplevelse för patienter, besökare och personal både inom- och utomhus. Konstens syfte är att vara konst, men den ska korrespondera med platsen och byggnadens utformning och kan bidra till att göra miljöerna än mer humana och varierade.

Upplevelsen av ett konstverk är personlig och sker utifrån olika förutsättningar. Detta faktum ställer krav på att konsten ska representera en mångfald av konstriktningar och estetiska uttryck. Den ska ha en innehållslig och materialmässig hållbarhet samt fungera ur tillgänglig-

hetsperspektiv. Konsten kan bidra till orienterbarhet i en komplex miljö och platser för vila, distraktion och rehabilitering. Det är en värdehöjande investering i byggnationen som skapar identitet och attraktivitet, samt bidrar till ett framtida kulturarv. Investeringen skapar möjlighet att för alla medborgare att möta och uppleva konst.

Konstprogram Den röda jorden

Ett konstprogram ligger till grund för, och förmedlar en övergripande vision av den konstnärliga gestaltningen. Konstprogrammet beskriver platser och sammanhang för konsten och det blir möjligt att ta ett konstnärligt helhetsgrepp i förhållande till byggnadens arkitektur, omgivning och de människor, patienter, besökare och personal som vistas i sjukhuset.

Konstprogrammets titel är Den röda jorden och där finns en övergripande tematik som tar avstamp i platsen Västmanland, dess historia och hur den präglar oss idag. Tematiken kan fungera som identitetsmarkör i den nya byggnaden. Det ansluter även till Gestaltningsprogrammets utgångspunkt och idéer om val av material och färger som bygger på den västmanländska

skog-, vatten och mineralrikedom. Konstprogrammet blir i ett senare skede ett verktyg för konstnärernas inledande tolkning av platsen.

Konstprogrammet förhåller sig till de ekonomiska, tekniska, sociala och kulturhistoriska möjligheter och begränsningar som finns för det konstnärliga gestaltningsarbetet och väger in möjligheterna till framtida drift- och underhåll.

Projektmålet är att genomföra konstprogrammet och de konstnärliga gestaltningsuppgifterna till såväl inom- som utomhusmiljön på Nytt Akutsjukhus Västerås samt köpa in enskilda konstverk till specifika platser.

Befintlig konst i ombyggnationen som kan tas tillvara renoveras och placeras i de nya lokalerna.

Genomförande

Bild: Fasad hus 201 och 202. Arkitekt/Illustration: LINK/Carlstedt.

Genomförande

Vårdbyggnaden

För utförandet av projekt Vårdbyggnad, Nytt Akutsjukhus Västerås, har en totalentreprenad upphandlats.

Entreprenaden genomförs i form av samverkan mellan Regionen och entreprenören. Detta enligt den upphandlingsstrategi som togs fram för projektet och är beslutad av regionstyrelsen.

Entreprenaden för projekt Vårdbyggnad, är uppdelad i tre olika faser (Fas 1, Fas 2 och Fas 3), där varje fas i sin tur är indelad i fyra projektdelar (Schakt och grundläggning, Stomme inkl. fasad, Stomkomplettering och installationer samt Mark inkl. finplanering). Se bild *genomförandeprocess* nedan.

Under Fas 1 deltar entreprenören i projektet och medverkar i slutskedet för projekteringen av systemhandlingen som medverkande konsult.

Under Fas 2 deltar entreprenören i projektet samt leder och ansvarar för projektering av bygghandling i rollen som generalkonsult. I denna fas kommer en viktig del vara samordningen med Utrustningsprojektet. Byggnaden skall inrymma många komplexa utrustningar och system vilka ställer krav på byggnaden och mediaförsörjningen. Under projekteringskedet kommer det därför att upprättas särskilda rutiner om hur informationen ska ges och hur den ska tas emot av de parter som är med

under projekteringsfasen. Det är också i projekteringsfasen som grunden till störningsanalysarbete tar form. Arbetet inleds i ett tidigt skede för att kunna informera om eventuella störningar i så god tid som möjligt. Bygglov söks under denna fas.

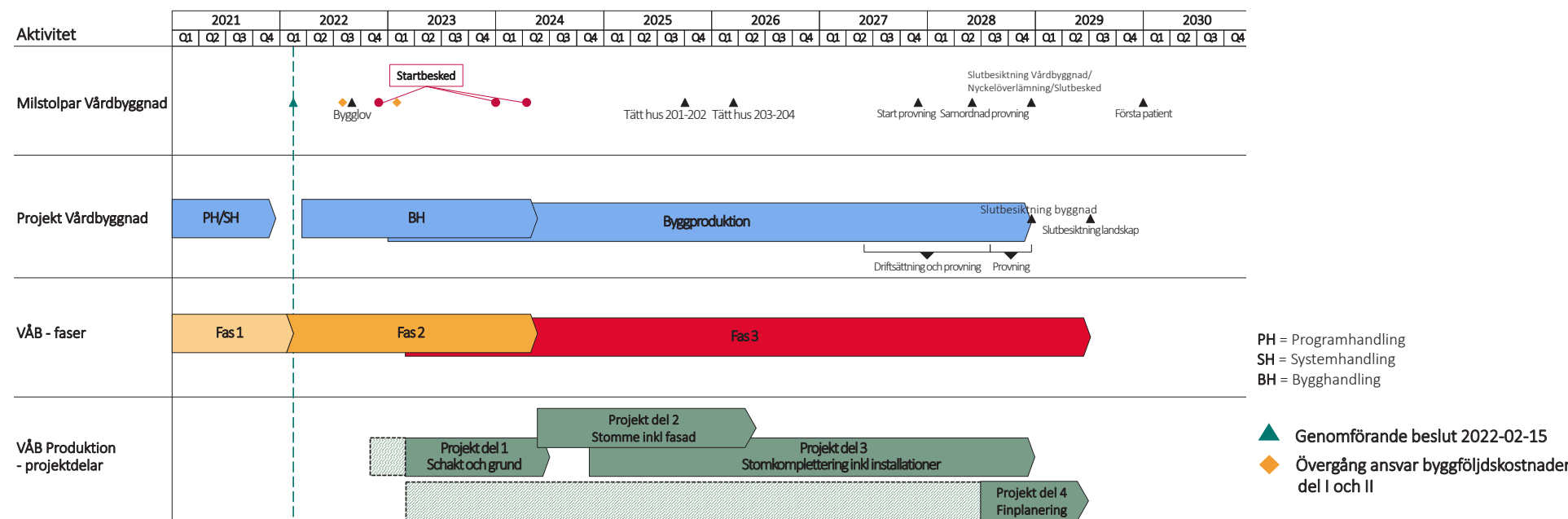
Produktion

Under Fas 3 deltar entreprenören i projektet samt utför entreprenaden på totalentreprenad vilket även omfattar avlämnande, uppföljning och garantiåtaganden. Det är under denna fas som den huvudsakliga byggproduktionen kommer att ske. En förutsättning att arbeten kan starta är att de förbered-

ande arbetena har kommit tillräckligt långt för att kunna frigöra den ytan som den nya vårdbyggnaden kommer uppföras på, och att bygglov erhållits.

Starten för vårdbyggnaden planeras till kvartal 4 2022. Då inleds projektdel "Schakt och grundläggning". Dessa arbeten planeras att vara klara under 2024. Det är också i denna period som den stora mängden av arbete som kan påverka sjukhusområdet och dess närliggande verksamheter kommer att ske. Rutiner och kommunikationsplaner kommer att upprättas för att säkerställa att störningarna lindras genom tydlig och tidig information till vårdverksamheten och andra intressenter inom sjukhusområdet.

Från mitten av 2024 kommer stomme och fasad att uppföras, dessa arbeten avslutas med tak. Under mitten av 2026 beräknas vårdbyggnaden uppnå milstolpen "Tätt hus". En visualisering av arbetsplatsområdet utbredning och uppbyggnad under 2025 till 2026 presenteras på nästa sida. Efter att denna milstolpe har uppnåtts kan de invändiga arbetena, så kallade stomkompletteringar, startas. Detta inkluderar arbeten med installationer så som el, ventilation och värme med mera. Under slutet av



Genomförandeprocess för den nya vårdbyggnaden, uppdaterad 2021-12-16

Genomförande

Vårdbyggnaden forts.

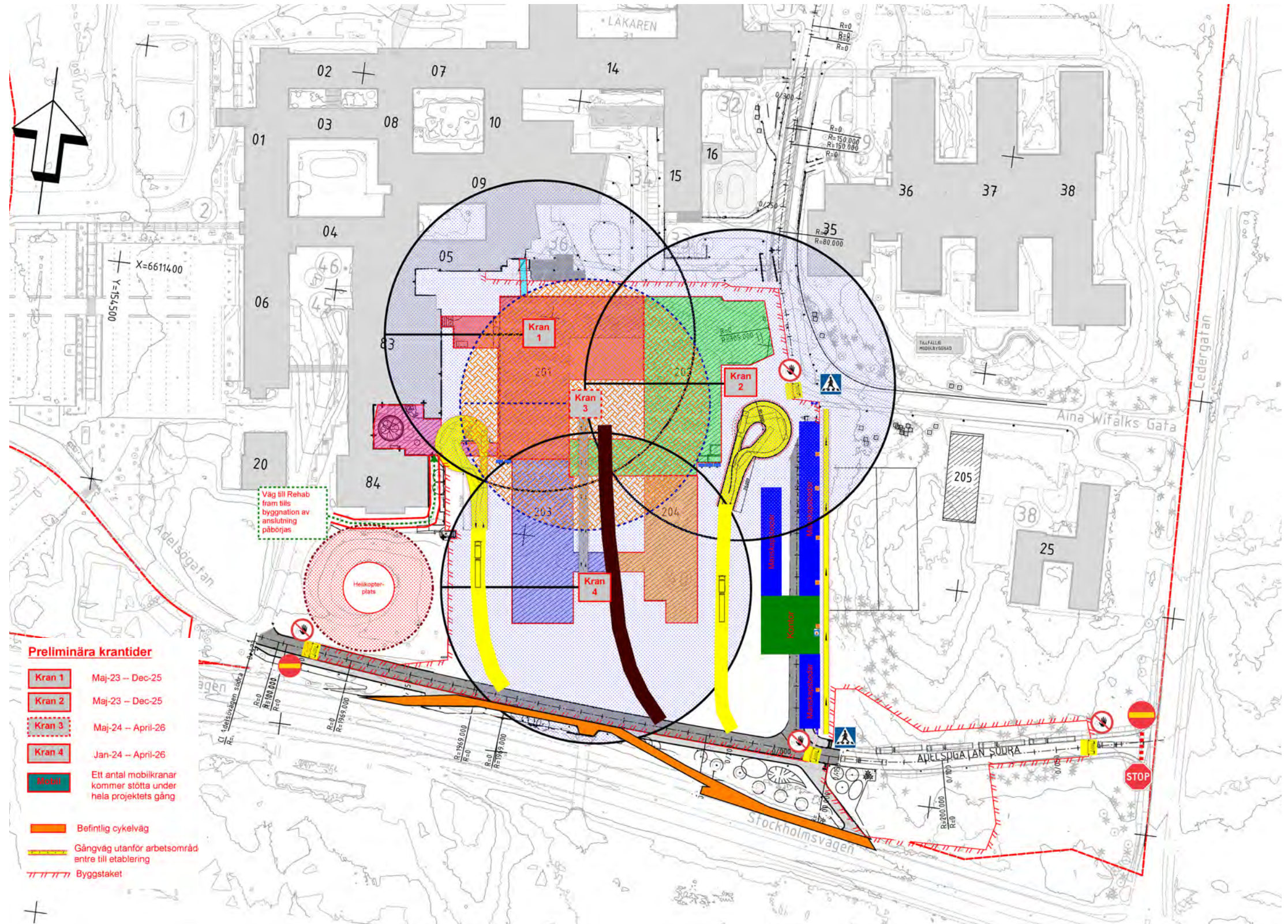
denna period kommer utrustningar som ingår i projekt Utrustning att installeras.

Teknisk driftsättning

Projekt Utrustning och projekt Vårdbyggnad kommer tillsammans med entreprenören att ta fram rutiner för att kunna följa upp och säkerställa att installationer av utrustning kan ske som planerat. Stomkompletteringen med installationsarbeten planeras att vara färdiga till början av 2028, därefter startar den tekniska driftsättningsperioden. Under denna period kommer alla fastighetstekniska funktioner att testas. Även samordnade funktionsprover med utrustning kommer att genomföras för att säkerställa att de krav som utrustningarna, och andra tekniska verksamhetsanknutna system, ställer kommer att uppfyllas.

Efter godkänd teknisk driftsättning avslutas den fortlöpande besiktningsprocessen med en slutbesiktning. Slutbesked planeras till årsskiftet 2028/2029.

Efter slutbeskedet påbörjas arbetet med klinisk driftsättning, lös utrustning och inredning.



Genomförande

Övriga byggnationer

Utöver vårdbyggnader ingår i detta beslut även:

- Gascentral, placeras i norr på sjukhusområdet och innehåller tre tankar, byggnad för flaskpaket och distribution. Planeras vara färdigställt till funktionsprovning av vårdbyggnad c:a år 2028
- Försörjningsbyggnad, utgör en tillbyggnad av hus 27 och ersätter lokaler för godsmottagning och distribution. Avfallshantering m.m. finns i den befintliga byggnaden. Slutgiltigt ställningstagande sker 2026. Tillbyggnaden planeras vara färdigställd samtidigt som den nya vårdbyggnaden
- Kulvert del 2, ansluter den nya vårdbyggnaden med försörjningsbyggnaden och säkerställer effektiva transporter. Färdigställs samtidigt som vårdbyggnaden. Kulverten används även för förläggning av gasledningar
- Ambulansstation, cirka 1700 m² BTA med ett sekundärgarage på 250 m² planeras att genomföras så snart som möjligt. Alternativt görs en samlokalisering med räddningstjänsten och även där med färdigställande snarast möjligt

Utrustning

Försörjning

För att säkerställa följsamhet mot inriktningen att standardisera tekniska lösningar i den kliniska miljön planeras utrustning i så hög grad som möjligt nyinvesteras till det nya akutsjukhuset. Syftet med standardiseringen är att erhålla en hög igenkänningsfaktor och minska risken för felhantering samt att tillgodogöra sig digitaliseringens möjligheter. Nyinvestering innebär att krav på igenkänning mellan olika miljöer och verksamheter, harmonisering av fysiska och logiska gränssnitt för effektivare integration och integrationsförvaltning, samt effektivare drift och underhåll kan tillgodoses. Även lös inredning nyinvesteras för att i stil och utformning passa in i den nya vårdbyggnaden.

Nyinvestering kan ske genom avrop från regionens ramavtal eller genom upphandling specifikt för det nya akutsjukhuset. I de fall utrustning finns att avropa från regionens ramavtal bör dessa i första hand användas. För att möjliggöra avrop till det nya akutsjukhuset från regionens ramavtal behöver dessa avtal utöver regionens generella krav även omfatta krav specifika för det nya akutsjukhuset.

Upphandling av utrustning sker enligt Region Västmanlands projektanpassade process för upphandling. Utöver att upphandlingar skall resultera i utrustningar som uppfyller de krav och strategier som gäller för det nya akutsjukhuset skall också särskild vikt läggas vid att säkerställa att tidplaner för installation och driftsättning kan hållas.

I vissa fall kan det bli aktuellt att flytta utrustning från befintlig verksamhet till det nya akutsjukhuset. Möjligheten till flytt bör beaktas redan vid upphandling av utrustning till befintlig verksamhet så att de krav som gäller för utrustning i det nya akutsjukhuset även säkerställas för utrustning som skall flyttas.

Installationsförutsättningar

För byggnadspåverkande utrustning utgår projekteringen av vårdbyggnaden från generella dimensionerande krav avseende byggnad och mediaförsörjning. Specifikationen av kraven är gjord för att inte begränsa urvalet av utrustning i samband med upphandling. Efter genomförd upphandling av utrustning kan installationsförutsättningar och dimensionerande krav preciseras.

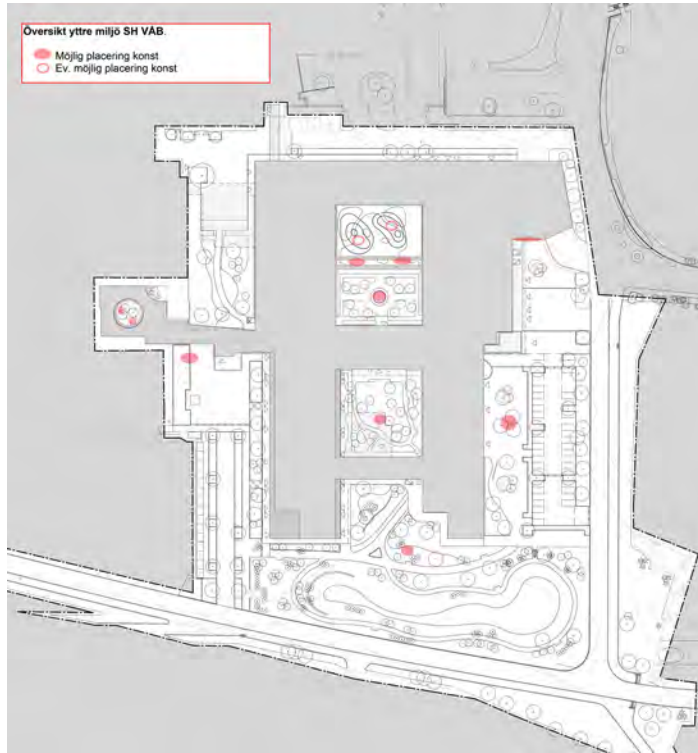
Driftsättning

I begreppet driftsättning ingår de aktiviteter som krävs för att fysiskt få utrustning på plats med säkerställd funktionalitet för överlämning till klinisk drift; mottagning och registrering, installation, test och verifiering, besiktning, utbildning samt överlämning till förvaltning.

För viss utrustning, såsom fast utrustning och viss IKT-utrustning, behöver installation göras innan byggnaden är slutbesiktigad och överlämnad. I dessa fall krävs samordning med vårdbyggnadsprojektet för att säkerställa att specificerade förutsättningar för utrustningsinstallation är uppfyllda. Efter avslutad installation säkerställs att utrustningen är korrekt installerad, uppfyller avsedd funktion, fungerar i sin systemmiljö och uppfyller övriga av regionen ställda krav.

När leveranser, installationer och tester är genomförda överlämnas utrustning och utrustningsansvar till förvaltningsorganisationen. Innan överlämning säkerställs att roller och processer i utrustningsförvaltningen är beskrivna och inblandade parter erhållit, för sin respektive roll, nödvändig utbildning.

Genomförande



Översiktsvy yttre miljö



Tavlan, vägg i centrala stråket



Referensbild, "Livet!" av Maria Koolen Hellmin. Foto: Fanny Lundén WSP

Konst

Valet av platser och konst

Konsten samverkar med övriga delar inom Nytt Akutsjukhus Västerås och förankras med verksamheter på plats. Dialog kommer att föras med personalgrupper och andra upparbetade nätverk i regionen. Referensgrupper tillsätts efter behov under projektperioden.

I det fortsatta arbetet kommer aktiviteter att genomföras med olika brukargrupper, t.ex. barn och unga, personer med funktionsvariation samt äldre.

Valet av platser för konst sker i nära samarbete med arkitekt och verksamheter på sjukhuset. Stora ytor som berör många är prioriterade. De större uppdragen av fast konstnärlig gestaltning utlyses nationellt och kan på detta sätt skapa uppdrag åt konstnärer i hela landet. På andra lämpliga platser, utvalda och förankrade tillsammans med verksamheterna, tillförs kollektioner av lös konst. Den lösa konsten köps in av konsthandläggare och konstkonsulter och kompletterar de miljöer som inte har integrerad konst.

Konstprogrammets delar

De konstnärliga insatserna som konstprogrammet beskriver består av tre delar, vilka är:

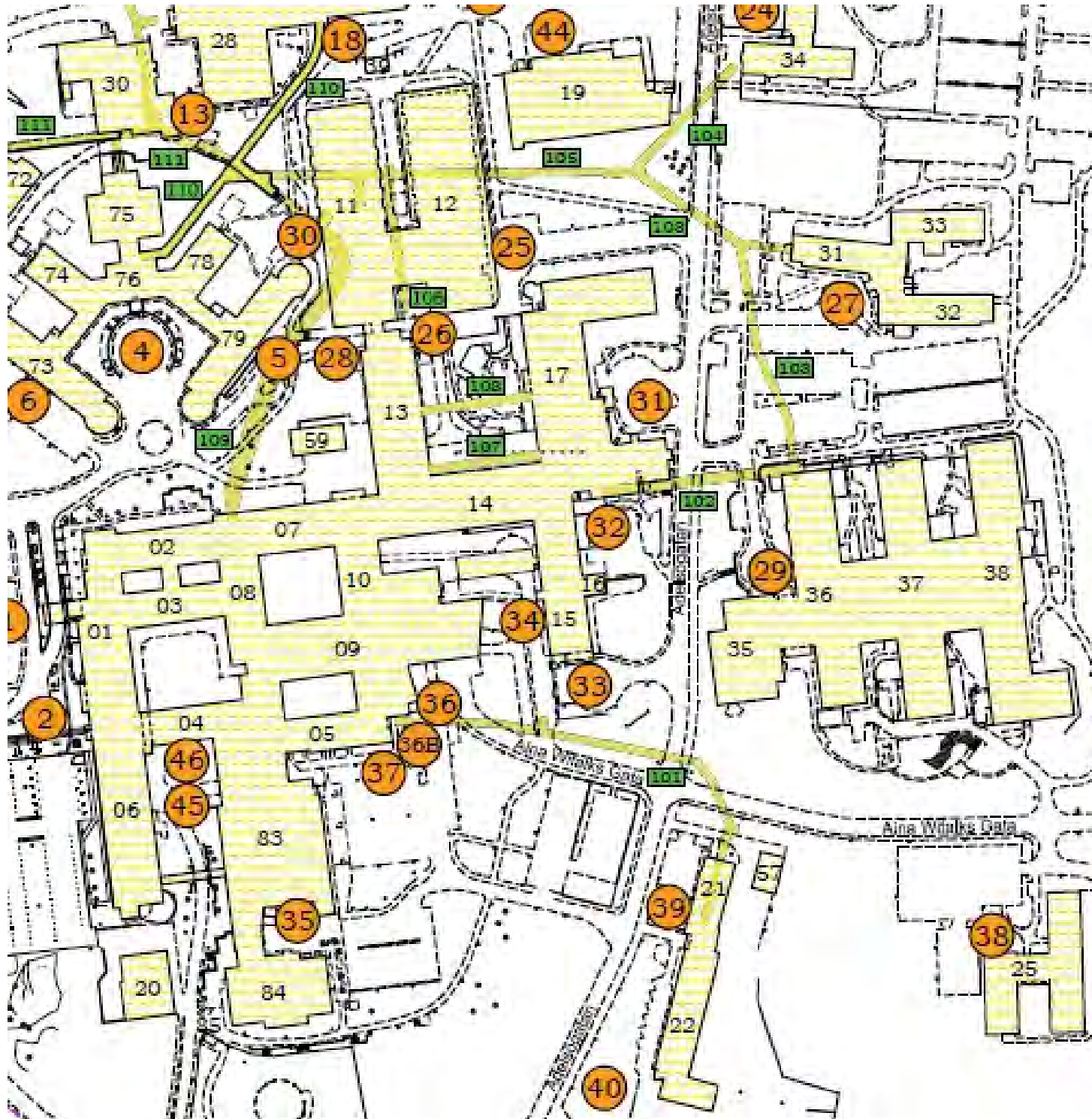
- I. Gestaltning av inomhusmiljön genom permanenta konstverk.
- II. Gestaltning av utomhusmiljön genom permanenta konstverk.
- III. Gestaltning genom lös konst, placerad i inomhusmiljö.

Del I och II består av fast konst av permanent karaktär. Det kan vara fastmonterade eller byggnadsintegrerade verk i

form av muralmålning, mönster, skulptur eller andra konstnärliga uttryck. Del III består av lös konst med vilken menas konstverk som placeras ut och är utbytbara som tavlor, foton, textilier och mindre objekt. Platserna för konstnärlig gestaltning är valda för att:

- Komma många patienter, anställda och besökare till del
- Vara robusta med en genomtänkt placering som tillåter framtida förändringar av sjukhuset
- Stödja planeringsprinciperna

Genomförande



Hus 11- kärllkirurg, hus 12 infektionsklinik, hus 13 ÖHN-mottagning, hus 25 ambulansstation

Rivning av byggnader

På sjukhusområdet finns ett flertal byggnader som planeras att rivas på grund av placering, dåligt skick, dålig lämplighet och/eller för att kostnaden att renovera är stor.

Hus 11, 12 och 13

Efter att den nya vårdbyggnaden färdigställts sker utflyttning ur hus 11, 12 och 13. Dessa rivs direkt efter att de tomställts.

Byggnaderna är inte i gott skick och har en teknisk utformning som gör att en renovering blir kostsam. Rivningen planeras till slutet av år 2030 och beräknas ta ett år. Under hus 11 och 12 går befintliga kulvertar som används för transporter till och från övriga byggnader. Dessa transporter måste av säkerhetsskäl gå annan väg när byggnaderna rivs. Transporterna av tvätt, gods, avfall m.m. får då gå ovan mark eller i ny kulvert under Adelsögatan om den är utförd.

Genomförande

Hållbarhet

Region Västmanland har under många år arbetat för att regionens verksamheter ska bidra till en hållbar samhällsutveckling, det vill säga en utveckling som tillgodoser alla människors behov och rättigheter idag, utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina. Inom programmet för den nya vårdbyggnaden är hållbarhet en drivande aspekt och den övergripande projektmålsättningen ökad hållbarhet.

Hållbarhetsaspekter under genomförande och förvaltning

Under projektering av den nya vårdbyggnaden är nedan exempel på hållbarhetsaspekter vilka är vägledande inom projektet.

Ekologisk hållbarhet

Innebär exempelvis att värna biologisk mångfald och en giftfri miljö. Vid materialval följs Byggvarubedömningen för att säkerställa att inbyggt material följer miljölagstiftningen. Byggvarubedömningen bedömer byggrelaterade produkter utifrån dess kemiska innehåll, miljöpåverkan under livscykeln och i förlängningen även social påverkan

i leverantörsledet. I projektet tas en avfallshanteringsplan fram innan produktionsstart i syfte att öka mängden återvinning och minska mängden avfall till deponi i så stor utsträckning som möjligt.

Dagvattensystemen för den nya vårdbyggnaden inkl. omkringliggande gröngjorda ytor är utformade för att omhänderta framtida skyfall baserat på genomförd skyfallsutredning PM Skyfallshantering Vårdbyggnad daterad 2021-03-10.

Den nya vårdbyggnaden ska uppfylla projektspecifika krav från Region Västmanland samt styra mot miljöcertifieringssystemet Miljöbyggnad manual 3.1 med byggnadsbetyg silver. Byggnaden kommer inte att certifieras, enligt beslut i Regionfullmäktige. Därutöver ska grundläggande lagar, föreskrifter och riktlinjer på miljöområdet följas. Uppföljning mot Miljöbyggnad nivå silver kommer ske kontinuerligt och dokumenteras i projektets miljöplan.

Ekonomisk hållbarhet

Framtida kostnader minimeras genom att utforma den nya byggnaden med en flexibel, robust och generell byggnads-

struktur och systemuppbyggnad, som underlättar framtida verksamhetsanpassningar och ombyggnationer.

Miljöindikator Energi (värmeeffektbehov, solvärmelast, energianvändning, andel förnybar energi) bevakas under fortsatt projektering och drift.

Social hållbarhet

Barnens behov beaktas enligt Barnkonventionen vid utformning av den nya vårdbyggnaden. Löpande kommunikation och information med berörda verksamheter, besökare, patienter och övriga intressenter under produktionskedjeplaneras i syfte att minimera störningar och främja tillgänglighet.

Utformning av de fysiska arbetsplatserna och interna flödena inom den nya vårdbyggnaden har föregåtts av ett nära samarbete under projekteringsskedet med respektive vårdverksamhet samt fastighetsförvaltning. Vidare har fackliga representanter involverats för samverkan. Under kommande planering av byggproduktionsskedet är fysisk arbetsmiljö av hög prioritet för att säkerställa en säker framdrift och säker byggarbetsplats.

Fysisk tillgänglighet

Enligt de generella kraven för tillgänglighet ska personer med funktionsnedsättning själva kunna besöka lokaler, ta del av, delta och arbeta i verksamheten. På arbetsplatser får vissa avsteg, undantagsvis, göras där det är befogat med hänsyn till arten av den verksamhet som lokalerna är avsedda för (Plan och bygglagen PBL 8§ 6:1).

I planeringen av den nya vårdbyggnaden har en utgångspunkt varit att skapa en fysisk miljö, både ut- och invändigt, som utgör en bra och fungerande arbetsplats för alla anställda. Det är också viktigt att verksamheten ska kunna garantera att patienter med rörelsenedsättning, nedsatt orienteringsförmåga såsom exempelvis syn- eller hörselnedsättning, eller ökad känslighet som astma och allergi med mera, kan få vård på lika villkor som övriga patienter.

I projekteringen av den nya vårdbyggnaden har, förutom de generella tillgänglighetskraven som ställs i svensk lagstiftning, även råd och riktlinjer för vårdmiljöer (PTS, Riktlinjer för fysisk tillgänglighet) som är något högre ställda, samt projektspecifika krav tillämpats.

Genomförande

Verksamhetsutveckling

Den nya vårdbyggnaden som uppförs kommer innebära ändrade förutsättningar, exempelvis förändrade flöden av patienter och material medför nya arbetssätt. Utifrån de förändrade arbetssätten kommer berörda verksamheter att genomföra verksamhetsutvecklingsprojekt. Syftet med verksamhetsutvecklingen är att arbeta fram hur processer ska utformas och arbetssätt implementeras för att på bästa sätt dra nytta av förutsättningarna i den nya byggnaden.

I verksamhetsutvecklingen blir det viktigt att fortsatt uppfylla programmets planeringsprinciper i alla dess delar, där patientsäkerheten är överordnad.

Verksamhetsutvecklingsprojekten kommer att drivas gemensamt med representanter från programmet för det nya akutsjukhuset och berörd verksamhet och följa en gemensam process.

Effektmål och effektiviseringsmål

Utifrån programmets mål har en övergripande analys genomförts för att identifiera hur de nya byggnaderna med tillhörande utrustning bidrar till att regionen får en effektiv, hållbar verksamhet av god kvalitet, över tid. Utifrån analysen har ett antal nyttor identifierats med tillhörande effekt- respektive effektiviseringsmål. Se även avsnittet Ekonomi på nästföljande sida.

Den detaljerade analysen för att identifiera nyttor sker i samband med att verksamhetsutvecklingsprojekten specificeras i det fortsatta arbetet. Det inkluderar att definiera effektmål, effektiviseringsmål, effekthemtagning och nyckeltal för att mäta målen samt beskriva hur och vem som följer upp målen. Arbetet med effektmål och effektiviseringsmål kommer involvera flertalet av det nya akutsjukhusets intressenter.

Övergripande områden där nyttor förväntas uppstå

- Samverkan och flöden på och mellan verksamheter t.ex.
 - Avdelningskök
 - Samlokalisering vårdverksamheter
 - Sjukhusövergripande logistik
 - Förrådshantering
- Bemanning, generellt
- Andelen köpt vård
- Möjlighet till att sälja vård
- Tomställning och rivning av icke ändamålsenliga byggnader
- Energianvändning
- Hantering av medicinska gaser

Övergripande områden för effektmål och effekthemtagning

- Ökad tillgänglighet för patienterna
 - Rätt vård i rätt tid
- Förbättrad patientservice och patientupplevelse utifrån patientens behov
- Ökad patientsäkerhet
- Ökad medicinsk kvalitet
- Förbättrad arbetsmiljö
- Effektiviserade förvaltnings-/driftkostnader
- Effektivare energianvändning
- En effektivare bruttoyta, dvs. ett effektivare fastighetsbestånd

Genomförande

Driftsättning

Omfattning

Driftsättning av den nya vårdbyggnaden för Nytt Akutsjukhus Västerås (hus 201-204) är beskrivet i en övergripande driftsättningsplan. Syftet med den övergripande driftsättningsplanen och tillhörande underliggande driftsättningsplaner är att säkra att planeringen är genomförd, tidssatt och att ansvarsfördelningen mellan ingående parter är fastställd och samordnad.

Samtliga underliggande driftsättningsplaner ska granskas av parter involverade i driftsättning av Nytt Akutsjukhus Västerås.

Dokument som ska ansluta till den övergripande driftsättningsplan är:

- Teknisk driftsättningsplan projekt Utrustning för hus 201-204
- Klinisk driftsättningsplan projekt Vårdverksamhet
- Driftsättningsplan för fastighetsdriften för hus 201-204

Den övergripande driftsättningsplanen och de underliggande planerna ska ligga till grund för samverkan och samordning mellan de olika projektens huvudaktiviteter och strategier för hur sjukhuset ska driftsättas och överlämnas. I det fortlöpande arbetet kommer den övergripande driftsättningsplanen att samordna respektive projekts aktiviteter med berörda parter inför och under driftsättningsperioden.

Den övergripande driftsättningsplanen är ett levande dokument som uppdateras och följer projektens framdrift. Hittills har flera genomgångar med olika projekt genomförts för att säkerställa samsyn i genomförandet av driftsättningen och huvudansvaret hos berörda parter under olika skeden av driftsättning och överlämning av det nya akutsjukhuset.

På bilden intill illustreras huvudansvaret under driftsättningsperioden, men även underliggande beroenden och ansvarsområden från övriga berörda projekt och aktörer inom sjukhuset.

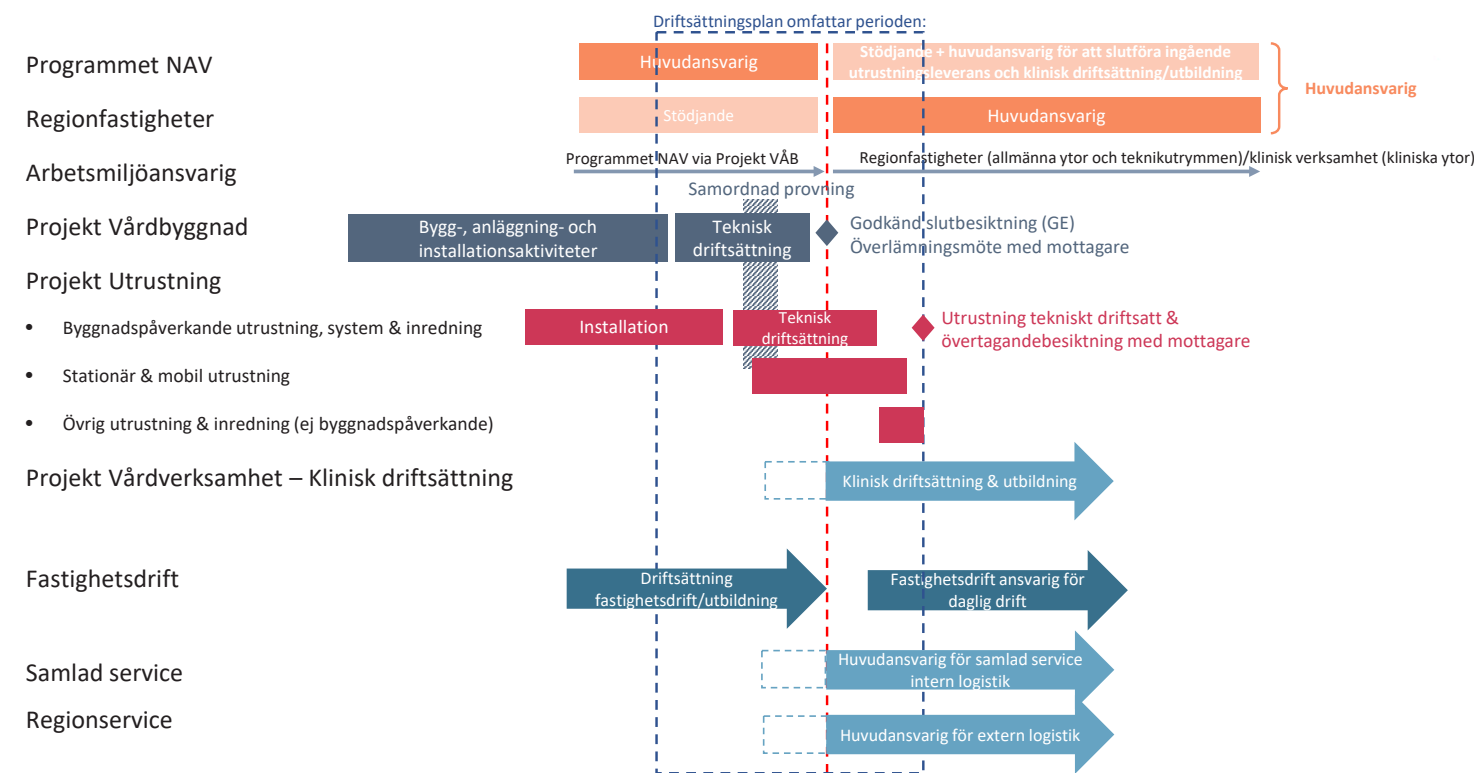
Ekonomi

Totala investeringar

Av Regionfullmäktiges beslut RV190757 framgår att den indikativa investeringsramen för Program Nytt Akutsjukhus Etapp 1 uppgår till 6 800 miljoner kronor. Regionfullmäktige har tidigare fattat beslut om finansiering av programmets förstudie, projektering (RV190757), elförsörjning (RV201118) och förberedande arbeten (RV201119).

Beslutade belopp uppgår till 1 063 miljoner kronor. Programmet äskar om att medel som har beslutats, men som inte kommer att nyttjas inom fattade beslut, omfördelas till genomförande och avveckling i och med detta beslut. Programmets totala budget påverkas inte utan det är endast en omfördelning mellan olika skeden i investeringsprocessen. Detta beslutsunderlag beskriver de ekonomiska konsekvenserna av beslut om finansiellt igångsättningstillstånd för den resterande delen av den indikativa ramen på 5 737 miljoner kronor (6 800-1 063).

Ränta under byggnationstiden, byggnadskreditiv, ingår inte i investeringsutgiften utan kommer att belasta regionen centralt.



Övergripande driftsättningstidplan illustrerar aktiviteter och ansvar under driftsättningsperioden.

Genomförande

Ekonomi forts.

Investeringsutgifter för byggnation

Övergripande förutsättningar har antagits i beräkningen av programmetts investeringsutgifter. Programmetts investeringsutgifter för byggnationer är beräknade inklusive:

- Produktionskostnader innehållande kostnader för entreprenörer
- Byggherrekostnader innehållande kostnader för projektresurser, projektkontor, avgifter, konst etc.
- Byggindex
- Budgetreserv

Projektets totala bruttoarea (BTA) för vårdbyggnaden uppgår till c:a 75 000 m². Byggnaden utformas för att kunna inrymma samtliga funktioner i huvudfunktionsprogrammet daterat 2019-02-01. Utöver detta tillkommer investeringar i konst, yttre miljö kring vårdbyggnaden samt mindre ombyggnationer av två anslutande byggnader.

Investeringar ska även göras i en försörjningsbyggnad vars syfte är att säkerställa det nya akutsjukhusets försörjning

av material. Byggnationen utgörs av dels ombyggnation av befintliga lokaler, dels nybyggnation. Investeringar i yttre miljö och gasdepå ingår. Programmet planerar även nya lokaler för ambulanssjukvården.

Totala investeringsutgifter för samtliga byggnationer beräknas till 4 773 miljoner kronor.

Investeringsutgifter för utrustningar

Övergripande förutsättningar och antaganden i beräkningen av utrustningsinvesteringarna är:

- Huvudfunktionsprogram daterat 2019-02-01
- Regionens gränsdragningslista beslutad 2019-04-29
- Priser enligt befintliga regionavtal samt nyligen genomförda upphandlingar i liknande projekt

Investeringsutgifter för utrustningsinvesteringar är beräknade inklusive:

- Projektledning innehållande kostnader för projektresurser som investeringsförs
- Upphandling innehållande kostnader för projektresurser

- Inköp av utrustning
- Installation
- Post för att anpassa byggnader efter upphandlad utrustning, dvs. byggföljdskostnader
- Budgetreserv

Investeringsutgifter för utrustningar uppgår till 964 miljoner kronor och består av investeringar i medicinteknisk utrustning, IKT samt inredning. Projektet omfattar utrustning och inredning som enligt gällande gränsdragningslista tillhör verksamheten. I samband med beräkningarna har hänsyn tagits till programmetts försörjningsstrategi för utrustningar.

Kostnader för att genomföra program

Under utformning och uppförande av Etapp 1 finns det kostnader vilka ur ett redovisningshänseende inte kan klassificeras som investeringar. Det är t.ex. kostnader för personal, att driftsätta byggnader, rivningar, lokalhyra och förbrukningsmateriel. Kostnaderna är bedömda efter erfarenhetsvärden och beräknas till 543 miljoner kronor från år 2022 fram till att projektet avslutas.

Kapitalkostnader och driftkostnader

Ökade kapitalkostnader och driftkostnader för investeringar i byggnationer och utrustningar enligt detta beslutsunderlag beräknas för Etapp 1 i sin helhet uppgå till 400-600 miljoner kronor.

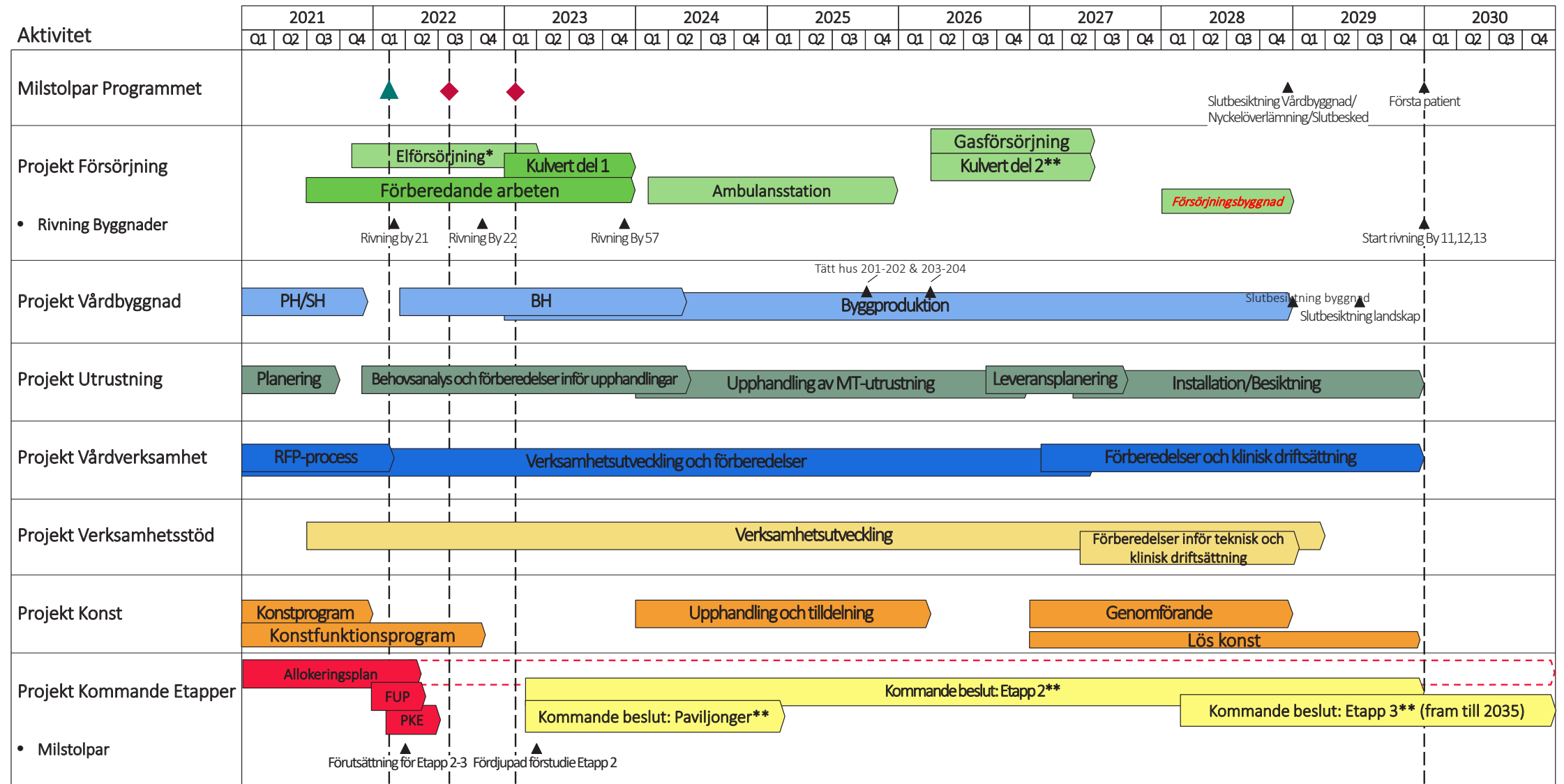
Det övergripande effekthemtagningsmålet för regionen kopplat till hela Etapp 1 är beräknat till 1% av den totala investeringsramen, dvs. 68 miljoner kronor (2021 års penningvärde).

Genomförande

Tidplan

Programmets huvudtidplan omfattar alla ingående projekt och bygger på styrande aktiviteter i enlighet med programmets uppdrag. Syftet med huvudtidplanen är att redovisa programmets huvudsakliga framdrift och är förutsättningen för all planering inklusive medelsbehovsplanering.

Huvudtidplanen består av underliggande tidplaner från respektive projekt och innehåller både huvudaktiviteter och milstolpar. Samtliga underliggande tidplaner i respektive projekt är kopplade till överliggande tidplaner med de beroendekopplingar och logik som identifierats.



PH = Programhandling
SH = Systemhandlingsprojektering
BH = Bygghandlingsprojektering

▲ Genomförande beslut
◆ Övergång ansvar byggföljdskostnader del I och II
▲ Milstolpe

*Elförsörjning innefattar arbetet med byggnad 205 och 120
** Ej del av Programmets budget
PKE = Planering Kommande Etapper
FUP = Fastighetsutvecklingsplan

Huvudtidplan program, uppdaterad 2021-12-07

Genomförande

Riskhantering

I programmet och alla ingående projekt utförs riskanalyser. Syftet är att identifiera, analysera och åtgärda de risker vilka kan innebära en kostnadsökning avseende funktion, påverkan på tidplan, omfattning respektive kvalitet. Riskerna bedöms utifrån hur sannolikt det är att de inträffar och vilka konsekvenserna blir om de inträffar. Utifrån bedömningen tar programmet fram förslag på riskreducerande åtgärder och när det är tillämpligt genomförs dessa. Eventuella ändringar i risknivåer och utvärdering av riskreducerande åtgärder följs regelbundet upp. Risker rapporteras till programmet styrgrupp och i samband med delårs- och årsrapportering till regionstyrelsen. Riskhanteringen omfattar programmets alla skeden, från förstudier till att vård bedrivs i byggnaden.

De risker med högst bedömd påverkan är, ej rangordnade:

1. Den ekonomiska utvecklingen i regionen. Ökade utgifter och minskade intäkter kan leda till besparingskrav på programmets omfattning. Programmet äger inte denna risk utan bevakar den löpande i dialog med Centrum för ekonomi.

2. Förändringar i kostnadsutvecklingen för, och tillgång av, byggmateriel respektive medicinskt teknisk utrustning är en risk som har aktualiserats under pandemin. Dels relaterad till materielbrist, dels arbetskraftsbrist. Risken bedöms påverka främst ekonomi och även tid. Åtgärder för att minimera risken är att arbeta med strategiska inköp parallellt med en aktiv omvärldsbevakning. Utöver detta kommer programmet att reservera en del av budgeten för att kunna möta eventuella förändringar.

3. Att det kommer nya krav till programmet vilka kan generera ändringar som bedöms kunna påverka ekonomi men även tid. Exempel är nya lagkrav, krav från politiken m.m. Åtgärder för att minimera påverkan av denna risk är att säkerställa generella och standardiserade lösningar samt att konsekvent följa programmets process för att hantera nya krav och förslag på förändringar. I detta ingår att göra konsekvensanalyser och prioriteringar.

4. Förändringar i tidplan orsakad av överprövning av (bygg)lov, tillstånd och upphandlingar. Risken påverkar främst tid och ekonomi. Åtgärder för att minimera riskerna är att föra en proaktiv

dialog med tillståndsgivande myndigheter respektive säkerställa att underlag inför ansökningar och upphandlingar minimerar risken för överprövningar.

5. Genomförandet av projekten upplevs som störande för ordinarie verksamhet. Då det pågår flera entreprenader parallellt med det befintliga akutsjukhuset i full drift kan det inträffa moment när störningarna bedöms påverka vårdverksamheten. Risken för programmet bedöms främst kunna påverka tid. Åtgärd för att minimera upplevelsen av störningar är att kontinuerligt arbeta med information och dialog om kommande arbeten och hur projekten proaktivt arbetar för att minimera upplevelsen.

6. Att resurssätta programmet med rätt kompetens vilket bedöms kunna påverka framförallt kvalitet. Regionens kompetens att bedriva programmet finns på ett fåtal nyckelpersoner och det har historiskt sett varit en utmaning att rekrytera respektive handla upp rätt kompetens för ett program i denna storlek. En åtgärd för att minimera riskerna är att underlätta för medarbetare att arbeta flexibelt. Upphandlingar som

planeras föregås av RFI:er för att säkerställa marknadens leveransförmåga och förmåga att möta ställda krav.

7. När det nya sjukhuset tas i drift kommer regionen ha gamla och nya lokaler och system att använda parallellt. Om det inte säkerställs att dessa delar fungerar parallellt eller tillsammans kan främst kvaliteten påverkas. Åtgärder för att minimera risken är att säkerställa rätt mottagarorganisation för respektive system och att i ett tidigt skede göra riskanalyser över systemen och vidta åtgärder utifrån dessa. Till detta kommer att ha en nära dialog med de förvaltande verksamheterna inom regionen.

8. Upplevd grad av delaktighet i beskrivningen av hur det nya akutsjukhuset bör utformas. En hög nivå av standardisering kan innebära att verksamheterna upplever sig mindre delaktiga. Åtgärder för att minimera denna risk är att programmet kommunicerar och informerar om uppdraget att säkerställa helheten för så många patienter som möjligt och uppdraget om en högre grad av generallitet och standardisering.

Bilagor

Bilageförteckning

Arbetet med skedet Initiering och Etablering för Nytt Akutsjukhus Västerås Etapp 1 har resulterat i ett beslutsunderlag som i sin helhet består av följande dokument:

Beslutsunderlag Finansiellt igångsättningstillstånd RV210795, daterat 2022-01-10 med följande bilagor.

| | | | | | |
|-----------|---|------------|-----------|--|------------|
| Bilaga 01 | Beslutslogg Styrgrupp | 2022-01-10 | Bilaga 16 | Investeringskalkyl Utrustning och Vårdverksamhet | 2022-01-10 |
| Bilaga 02 | Beslutslogg Programledning | 2022-01-10 | Bilaga 17 | Investeringskalkyl Vårdbyggnad, Konst, Försörjning och verksamhetsstöd | 2022-01-10 |
| Bilaga 03 | Förteckning över underlag beslut fattade av styrgrupp och programledning | 2022-01-10 | Bilaga 18 | Gränsdragningslista mellan bygg och utrustning | 2022-01-10 |
| Bilaga 04 | Simulering av kulvertplan i Nytt Akutsjukhus Västerås | 2021-06-21 | Bilaga 19 | Huvudtidplan Program Nytt Akutsjukhus Västerås | 2021-12-06 |
| Bilaga 05 | Robusthet hos de tekniska systemen i nya akutsjukhuset i Västerås (Sekretess) | 2021-01-10 | Bilaga 20 | Miljöprogram Nytt Akutsjukhus Västerås för Ny Vårdbyggnad | 2022-01-10 |
| Bilaga 06 | Fördjupning Precisionsmedicin | 2022-01-10 | Bilaga 21 | Driftsättningsplan Nytt Akutsjukhus Västerås | 2022-01-10 |
| Bilaga 07 | Huvudfunktionsprogram | 2022-01-10 | Bilaga 22 | Tidplan Vårdbyggnad | 2022-01-10 |
| Bilaga 08 | Systemhandling Vårdbyggnad | 2021-12-17 | Bilaga 23 | APD-plan Vårdbyggnad | 2022-01-10 |
| Bilaga 09 | Programhandling Gasförsörjning | 2021-11-19 | Bilaga 24 | Genomförandebeskrivning Vårdbyggnad | 2022-01-10 |
| Bilaga 10 | Programhandling Försörjningsbyggnad | 2020-12-18 | Bilaga 25 | Försörjningsstrategi Utrustning och Inredning | 2022-01-10 |
| Bilaga 11 | Programhandling kulvert del 2 | 2021-11-19 | Bilaga 26 | Driftsättningsstrategi Utrustning | 2022-01-10 |
| Bilaga 12 | Förstudie Ambulansstation | 2021-10-22 | Bilaga 27 | RV210795 Prövning av barnets bästa | 2022-01-10 |
| Bilaga 13 | Allokerings- och rivningsplan, version 1 | 2021-05-21 | | | |
| Bilaga 14 | Konstprogram - Den röda jorden | 2021-09-01 | | | |
| Bilaga 15 | Ekonomiska förutsättningar och konsekvenser (Sekretess) | 2022-01-10 | | | |

Organisation

Styrgrupp

| | |
|------------------------------|---|
| Programägare | Anders Åhlund (2018) |
| Ekonomidirektör | Fredrik Holst (2018) |
| Hälso- och sjukvårdsdirektör | Håkan Wittgren (2018) |
| Förvaltningsdirektör FSF | Marianne Bergendal (2018 - 2019 dec) Stefan Rindetoft Tf. (2020 jan - feb) Agnetha Jonsson (2020 mar) |

Programledning

| | |
|----------------------------|---|
| Programchef | Susanne Lindh Tf. (2018 sep - nov/konsult) Victoria Hörnedal (2018 nov) |
| Bitr. Programchef | Niklas Källman (2020) |
| Tf. investeringsstrateg | Claes Becker (2019-04-07) |
| Ekonomichef | Ann-Marie Fredriksson (2019) |
| Projektchef Vårdbyggnad | Jan Robertsson (2019 aug - 2021 aug) Niklas Källman (2021 apr) |
| Projektchef Vårdverksamhet | Christina Svedberg (2018) |
| Projektchef Utrustning | Erik Hägerdal (2019 sep) |
| Projektchef Försörjning | Johan Jürss (2019) |
| Projektchef Verksamhet | Stefan Rindetoft Tf. (2018 - 2020 apr) Marie Boestad (2020 mar/konsult) |
| Projekt Kommande etapper | Jan Robertsson (2020 apr) |
| Medicinsk sakkunnig | Åke Tenerz (2019 - 2020) Ulf Sköld (2020 - 2021 aug) Claes-Roland Martling (2020 okt) |
| Programassistent | Ella Idén (2019 feb - jun) Åsa Salatino (2019 aug) |

Övriga medarbetare

| | |
|---------------------|---|
| Kommunikatör | Carina Sundqvist (2019) |
| Controller | Marcus Henriksson (2019) |
| Projektassistent | Janna Gustavsson (2021 jan) |
| Upphandling/Inköp | Ann-Sofie Lillberg (2020) |
| Upphandling/Juridik | Tomas Underskog (2019) |
| Risk & möjlighet | Tomas Lackman (2019) |
| Upphandling/Inköp | Adrian Pettersson (2019) |
| HR | Erika Lindholm (2019-2021) Peter Berglund (2021) |
| Skyddsombud | Arne Amundsen (2020) |

Projektråd HSF

| | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Ordförande | Liselott Sjöqvist (2018) |
| Bitr. Områdeschef Akutsjukvård | Martin Andersson |
| Områdeschef Diagnostik och teknik | Jonas Cederberg |
| Tf. Områdeschef Nära vård | Jonas Ekström |
| Bitr. ekonomichef | Roger Årleskog |

Projektråd FSF

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Ordförande | Agnetha Jonsson (2020) |
| Administrativ direktör | Jan Hallberg (2020) |
| Fastighetschef | Stefan Rindetoft (2020) |
| Ekonomichef | Claes Becker (2020) |
| Verksamhetschef | Kristina Fahlström (2020) |
| Utvecklingschef | Malena Timling (2020) |

Referensgrupp HSF

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| Verksamhetschef Infektionskliniken | Cherin Kamil |
| Verksamhetschef Kirurgkliniken | Haile Matheme |
| Verksamhetschef Akutkliniken | Håkan Carlsson |
| Verksamhetschef Operationskliniken | Håkan Scheer |
| Verksamhetschef Kvinnokliniken | Joakim Samuelsson |
| Verksamhetschef Medicinkliniken | Milena Sundstedt |
| Verksamhetschef Barnkliniken | Åsa Hedblom |
| Överläkare Röntgenkliniken | Per Hammar |
| Verksamhetschef Samlad Service | Marcus Jonasson |
| Verksamhetsutvecklare Regionservice | Claes Regnander |
| Chefsläkare | Birgit Johansson |
| Chefsläkare | Mats Stenberg |

Projekt Verksamhetsstöd och projektgrupp

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Projektchef | Marie Boestad (2020 mar) |
| Verksamhetsutvecklare | Malin Lagercrantz (2021 okt) |
| Enhetschef | Per-Arne Westin (2020) |
| Verksamhetschef | Marcus Jonasson (2020) |
| Enhetschef | Peter Wiklund (2020) |
| Verksamhetsutvecklare | Claes Regnander (2020) |
| Verksamhetschef | Christine Jirving (2020) |
| Beredskapssamordnare | Max Rupla (2020) |
| Kommunikatör | Carina Sundqvist (adj.) (2020) |

Organisation

Projekt Vårdbyggnad

| | |
|--------------------------------------|--|
| Projektchef | Jan Robertsson (2019 aug - 2021 aug) Niklas Källman (2021 apr) |
| Projektledare Produktion | Oskar Mogård (2020 nov) |
| Projektledare Projektering | Mats Ove Frosterud (2020 jun) |
| Projektledare KMA | Jonas Nilsson (2020 mar) |
| Projektledare Klinisk Projektering | Marija Radon (2020 jul) |
| Projektledare Installationsamordnare | Pål Ström (2021 jul) |
| Projektledare Bygg & El sakkunnig | Magnus Wegrell (2021 dec) |

Projekt Vårdverksamhet

| | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Projektchef | Christina Svedberg (2018) |
| Projektledare Klinisk funktionalitet | Marija Radon (2020 jul) |
| Projektledare Klinisk driftsättning | Negin Vedad (2020 sep) |
| Projektledare Verksamhetsutveckling | Ellinor Smeds (2020 sep) |

Projekt Utrustning

| | |
|--------------------------------|---|
| Projektledare | Erik Hägerdal (2019 sep) |
| Projektledare Diagnostik | Charlotte Wiig Ekström (2020 sep/konsult) |
| Projektled. Operation & steril | Per Löfqvist (2020 maj) |
| Projektledare Infrastruktur | Tuija Jonasson (2019) Peter Skoog (2022/konsult) |

Projekt Kommande etapper

| | |
|-------------|-----------------------|
| Projektchef | Jan Robertsson (2021) |
|-------------|-----------------------|

Projekt Försörjning

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Projektchef | Johan Jürss (2019) |
| Projektledare Bygglidare | Martin Björk (2020 nov) |
| Projektledare Elförsörjning del 2 | Raimo Tarkka (2021 jan) |

Projekt Konst

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Projektledare | Lena Karlström (2020 aug) |
| Projektledare Produktion | Karin Maingourd (2020 aug) |

Funktionsplanerare

| |
|--|
| Kerstin Orehag (2020 jun) |
| Malin Lagercrantz (2019 - 2021 okt) |
| Mia Sjölander (2019 - 2021 aug) |
| Evamarie Villegard (2018 - 2020 jun) |
| Erika Gripenfeldt (2019 - 2021 aug) |
| Åsa Porat (2019) |
| Irmeli Magnusson (2020 nov - 2021 jun/konsult) |
| Inger Norrby (2020 nov/konsult) |
| Anita Mustonen (2020 nov - 2021 jun/konsult) |
| BickVahn Cam Stoltz (2020 nov - 2021 jun/konsult) |

Kliniksamordnare

| | |
|--|-----------------------------|
| Underläkare Medicinkliniken | Andreas Åkerström |
| Verksamhetsutveckl. Barnkliniken | Anna Lindén |
| Enhetschef Kärlkirurgiska kliniken | Anna Maria Erlandsson |
| Ambulanssjukvård Ambulansen | Anna Mårtensson |
| Verksamhetsutveckl. Kvinnokliniken | Anna-Karin Segerberg |
| Projektledare Operationskliniken | Annika Södervall |
| Enhetschef Hörselenheten | Ann-Sofie Andertoft |
| Bitr. Verksamhetschef Fysiologkliniken | Britt-Marie Björklund |
| Spec.läkare Kärlkirurgiska kliniken | Catharina Cicek |
| Enhetschef Infektionskliniken | Elisabet Bogren |
| SSK Sjukvårdens larmcentral | Gisela Singborn |
| Verksamhetschef Onkologkliniken | Helena Granstam Björneklett |
| Vårdutveckl. Medicinkliniken | Lena Svanbom |
| Överläkare Kirurgkliniken | Ola Hessman |
| Verksamhetsutveckl. Samlad Service | Robert Bjarnefeldt |
| Verksamhetsutv. Laboratoriemedicin | Rolf Olsson |
| Enhetschef Kärlkirurgiska kliniken | Sara Elisson |
| Verksamhetsutveckl. Samlad Service | Sarah Hornwall |
| Tf. Enhetschef Logistik | Tobias Blomqvist |
| Bitr. Verksamhetschef Akutkliniken | Veronica Daag |

Uppdragsansvarig konsult

| | |
|--|---|
| LINK Arkitektur/ Carlstedt Arkitekter/WSP | Anna Rolf (2019 - 2020 okt) Hanna Börjesson (2020 okt) |
| AFRY | Peter Hjelmze (2019) |
| Incoord | Anders Englund (2019) |
| Byggnadstekniska byrån/Structor | Anders Hällgren (2019) |
| Helenius Ingenjörbyrå | Arne Wallström (2019) |
| Säkerhetspartner | Mikael Schwan (2019) |



Bild: Länbyggnaden och färdtjänstentrén. Arkitekt/Illustration: LINK/Carlstedt.

LINK Arkitektur
Carlstedt **wsp**
Ark.

incoord
TEAMTSP

Structor
BYGGNADSTEKNISKA BYRÅN

AFRY
ÅF PÖVRY

HELENIUS

SÄKERHETSPARTNER

Region Västmanland
 Regionhuset,
 721 89 Västerås
 021-17 30 00
region@regionvastmanland.se
www.regionvastmanland.se



Claes Becker 2019-02-11

Lokalförslöjningsplan Köping 2015-2025

| Projekt/år för inflyttning | Kalkyl- säkerhet | Hyreskostnadsökn Mkr | | | Övriga kostnader | | | Ytor och pris | | | Investeringsutgifter | | | | | | | | | | | Kommentar | | | | |
|--|---------------------|----------------------|-------------------|-------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|--------|----------------------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------------------|-------------|
| | | Brutto | Nuvarande hyra | Netto | Rivnings- kostnad | Nedskrivn ing/utran gering | Evak./flyt t-kostnad | Kr per kvm BTA | | | Prognos2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | BTA | 2016 | BRA | 2 017 | 2 018 | 019 | 2 020 | 2 021 | 2 022 | 2 023 | 2 024 | 2 025 | 2 026 | 2 027 | | 2 028 | 2 029 | Summa | |
| Faktorprisindex | | | | | | | | | | | 1,03 | 1,05 | 1,07 | 1,09 | 1,11 | 1,13 | 1,15 | 1,17 | 1,19 | 1,22 | 1,24 | 1,26 | 1,29 | | | |
| Nybyggnation vårdbyggnader/summa | 0 | 44 | 0 | 44 | 0 | 0 | 1 | 13 486 | 8 991 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 777 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 777 | | |
| Nya vårdbyggnader, omkl.rum, förråd, KTC, konferensrum akutmottagning, medicinsk akutvårdsavdelning MAVA, ambulanshall med saneringsstation adm, lab, service, mottagningar mm | 0 | | | | | | | 4 786 | 40 000 | 3 191 | | | | | | | 220 | | | | | | | 220 | 4786 ursprunglig BTA | |
| Vårdavdelningar 3 st med 24 platser vardera | 0 | 19,5 | | 19,5 | | | | 7 200 | 40 000 | 4 800 | | | | | | | 331 | | | | | | | 331 | | |
| Röntgen inkl jourrum och yta för MR kamera | 0 | 5,4 | | 5,4 | | | | 1 500 | 56 100 | 1 000 | | | | | | | 97 | | | | | | | 97 | | |
| Nya vårdbyggnader, operation 4 salar. Pre och postoperation Nya vårdbyggnader, operation fläktrum Nya vårdbyggnader, sterilcentral | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Budgetreserv nybyggnation 20% | 0 | 6,3 | | 6,3 | | | 1,0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 129 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 129 | | |
| Ombyggnation/summa | | 33 | 15 | 18 | 0 | 35 | 1 | 19 030 | 12 687 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 592 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 691 | |
| Ombyggnad hus 20 huvudentré | 0 | 2,2 | 0,2 | 2,0 | | 2,0 | | 1 550 | 26 000 | 1 033 | | | | | | 45 | | | | | | | | 45 | | |
| Ombyggnad hus 22 | 0 | 1,4 | 0,5 | 0,9 | | 0,7 | | 950 | 26 000 | 633 | | | | | | 28 | | | | | | | | 28 | | |
| Ombyggnad hus 13 flytt av städcentral | 0 | 0,5 | 0,2 | 0,2 | | 0,5 | | 330 | 26 000 | 220 | | | | | | 10 | | | | | | | | 10 | | |
| ROT hus 17-18 | 0 | 23,9 | 14,3 | 9,7 | | 31,9 | 1,0 | 16 200 | 26 000 | 10 800 | | | | | | | | 493 | | | | | | 493 | | |
| Budgetreserv ombyggnation 20% | 0 | 4,8 | | 4,8 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 115 | | |
| Övrigt/summa | | 6,9 | 14,6 | -7,7 | 19,2 | 32,6 | 0,0 | -16 195 | -10 797 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 112 | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 137 | |
| Nya parkeringsplatser 300 st (hus 16,19) i två plan | 0 | 5,3 | | 5,3 | | | | | | | | | | 110 | | | | | | | | | | 110 | | |
| Nya parkeringsplatser (hus 12), 22 st | 0 | 0,1 | | 0,1 | | | | | | | | | | 1,2 | | | | | | | | | | 1 | | |
| Nya parkeringsplatser i övrigt 12+10=22 | 0 | 0,1 | | 0,1 | | | | | | | | | | 1,2 | | | | | | | | | | 1 | | |
| Rivning hus 11,12, redan rivet? | 0 | | 0,7 | -0,7 | | | | -2 000 | 1 300 | -1 333 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| Rivning hus 16,19 | 0 | | 13,9 | -13,9 | | 19,2 | 32,6 | -14 750 | 1 300 | -9 833 | | | | | | | | | | | | | | 0 | | |
| Markköp och fastighetsköp (förslaget avser byggnation på annans mark) | 0 | | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | Ej utrett | |
| Fastighetsreglering, detaljplan | 0 | | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | Ej utrett | |
| Marksanering | 0 | | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | Ej utrett | |
| Laddinfrastruktur (Ingick inte i 2015) årsplan | 0 | | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | Ej utrett | |
| Solceller | 0 | | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | Ej utrett | |
| Strukturplan, jämför Västerås | 0 | | | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | Ej genomförd | |
| Ersätta skyddsrum 448+45 platser=493 platser *0,75=370 kvm LOA | | 1,5 | | 1,5 | | | | 555 | 40 000 | 370 | | | | | | 26 | | | | | | | | 26 | | |
| Summa | | 84 | 30 | 54 | 19 | 68 | 2 | 16 321 | 10 881 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 112 | 100 | 802 | 592 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 605 | -361 |
| | | | | -20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 605 | |

Kalkylförutsättningar

Kalkylen avser ett genomförande av lokalförslöjningsplan Köping 2015-2025.

Investeringsutgifterna och beräknade hyror är i prisläget för byggnation, indexering gjord med faktorprisindex 1,9 procent årligen

Nybyggnationen är i 2023 års prisläge och ombyggnationen i 2022 respektive 2024 års prisläge.

| | | |
|--------------------------------------|------------|--|
| Kalkylränta | 2% | Internräntan i regionen 2019 |
| Avskrivningstid | 35 år | Från Sala nybyggnation |
| Drift och underhåll | 619 kr/kvm | Från Sala nybyggnation |
| MT | 7 år | Tillämpad avskrivningstid i regionen |
| Övrig urustning | 10 år | Tillämpad avskrivningstid i regionen |
| Rivningskostnad | 1300 kvm | Från lokalförslöjningsplan Västersås |
| Budgetreserv | 20% | Erfarenhetstal kalkyl i tidigt skede=0 schablon |
| P hus, kostnad per plats | 330 000 Kr | Nyckeltal från Örebro som byggde ett P- hus för 267 mkr med 808 platser. |
| Parkering på mark, kostnad per plats | 50 000 kr | Från Sala nybyggnation |