# Planeringsbeslut inför för nästa skede avseende nybyggnation av nya vårdplatser vid rättspsykiatriska anläggningen Helix, Huddinge.

## Ärendebeskrivning

I ärendet föreslås att Stockholms läns sjukvårdsområde (SLSO), efter avslutat förstudiearbete, beslutar om att gå vidare med planeringen av investeringen med kapacitetsmål och funktionskrav för 58 vårdplatser inför genomförandet att tillskapa en ny vårdbyggnad.

## Bakgrund

SLSO bedriver rättspsykiatrisk vård vid Löwenströmska sjukhuset Upplands Väsby, Helix i Huddinge kommun samt vid Karolinska Huddinge. Antalet patienter som överlämnas av domstol till rättspsykiatrisk vård har de senaste åren ökat nationellt samt i Stockholm. Detta sker samtidigt som medianvårdtiden generellt blivit längre. I Stockholm var medianvårdtiden för en patient år 2012 runt 36 månader och år 2020 var vårdtiden 56 månader. Ett ökat antal patienter och längre vårdtider har inneburit stora påfrestningar för den rättspsykiatriska vården i Stockholm. Avdelningarna har ofta överbeläggningar och som en följd av dessa vårdas också patienter i andra regioner. Konsekvensen blir hög belastning på verksamheten och ställer stora krav på personalen att samordna vårdplatser samt att hantera tillgången till dessa. Då platsläget inom den rättspsykiatriska vården är ansträngt i hela Sverige är det ett ständigt förekommande problem att hitta lediga vårdplatser vid externa kliniker. Ofta måste det ordnas med kort framförhållning då alla patienter ska påbörja vården senast den dag domen vinner laga kraft. På Helix finns idag 78 platser och det är inte möjligt att utöka antalet platser där.

I Budget för Region Stockholm 2019 togs beslut om investeringsobjektet ”Nybyggnation av Helix etapp 2 och 3”. Uppdraget att utreda möjligheterna att tillskapa 114 nya vårdplatser i säkerhetsnivå 2 på Helix syftar till att säkra vårdplatser för denna säkerhetsnivå i tillräcklig omfattning inom Region Stockholm. Förstudiearbete är nu genomfört och en rapport finns sammanställd med två huvudalternativ inför beslut om fortsatt planering.

## Förvaltningens förslag och motivering

Förvaltningen ställer sig positiv till förstudiens resultat och möjligheterna det innebär att inom regionen i större utsträckning erbjuda rättspsykiatriska vårdplatser enligt säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9. Detta som ett led i att minska antalet patienter som vårdas inom andra regioner och för att minimera dagens överbeläggningar inom befintlig verksamhet. De två huvudalternativen är följande,

*Alternativ A* innebär att tillskapa en vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar, 58 vårdplatser, inom befintligt perimeterskydd (intrångsskydd runt anläggningen).

*Alternativ B* innebär att tillskapa två vårdbyggnader med totalt åtta vårdavdelningar, 116 vårdplatser, innanför ett utökat perimeterskydd.

Vårdbyggnaderna länkas ihop med befintlig byggnation. För båda alternativen adderas stödfunktioner för personal och patienter samt teknikutrymmen i en tillbyggnad för att klara den personal- och patientökning som respektive alternativ innebär. För att driva de föreslagna 58 vårdplatserna behövs ungefär ytterligare ca 100 medarbetare rekryteras. Ur ett kompetensförsörjningsperspektiv är alternativ A mer realistiskt än B.

Inom varje vårdavdelning skapas två patientrum som medger god tillgänglighet och ergonomiska assistansmått för personal att stödja patienter med olika hjälpmedel, både inom vårdytan samt det tillhörande hygienrummet. En ny multihall med möjlighet till långt fler aktiviteter än dagens motionssal och en utvidgad aktivitetsavdelning för patienterna ingår också i förslaget. Patienterna är aktiva och kan vårdas långa tider, det gör att plats för aktiviteter blir extra viktiga, patienter från hela anläggningen ska kunna nå och nyttja aktivitetsavdelningen och multihallen vid olika tidpunkter. Likaså har anläggningens utemiljö stor betydelse med tillgång till skog och natur inom skalskyddet. Alternativ A innebär mindre påverkan på omgivningen med denna storlek på ny vårdbyggnad och flera nya promenadslingor kan då anläggas.

Gemensamt för det två huvudalternativen är att de, i stora drag, inkluderar nödvändiga förändringar i form av en tillbyggnad av personalentrén för ökad kapacitet och effektivitet vid inpasseringskontroll, utvidgning av personalmatsal, omklädningsrum och personaladministration i olika omfattning baserat på antalet tillkommande vårdplatser. Vidare innebär det även behov av en ombyggnad av ytorna kring befintlig godsmottagning och tillägg av en ny godshiss för redundans och robusthet samt ett teknikrumspaket som försörjer hela tillbyggnaden.

Säkerheten i anläggningen är en av de fundamentala grundstenarna i kommande projekt och möjlighet att ostört fortsätta den dagliga driften i befintlig byggnad. Målet med säkerheten är att skapa en trygg vårdmiljö och en säker arbetsplats som till fullo beaktar samhällsskyddet. Avdelningarna och utemiljöerna är designade för att medge mesta möjliga överblickbarhet vilket också förstärker den dynamiska säkerheten och ger patienterna en känsla av öppenhet och rymd. Förstudien har även visat på att den fysiska och tekniska säkerheten för befintlig byggnad kan bibehållas under en pågående byggnation.

Öppenvården
Vid en ökning av antalet patienter blir tillgången till en väl fungerande öppenvårdsverksamhet avgörande för ett effektivt utnyttjande av

vårdplatser och patienternas möjlighet till utslussning och rehabilitering. Dagens öppenvård vid Helix har c:a 70 besök per dag och det bedöms att nuvarande lokaler har förutsättningar att öka kapaciteten med 20-40 procent med ett ändrat arbetssätt vilket bedöms vara tillräckligt vid ytterligare utbyggnad med etapp 2.

Ekonomi
Locum har lämnat en preliminär projektbedömning där hyran för en ny byggnad med uthyrbar yta om 5 600 m² uppskattas uppgå till 8 000-10 000 kr/m²/år. I Region Stockholms budget är investeringen beräknad till 750 miljoner kronor och utgör underlag för beräkningen av årshyran.

Nedan övriga uppskattade kostnader för verksamheten;

| | Etapp 2/alternativ A<br><br>58 vårdplatser | Etapp 2 och 3 /alternativ B<br><br>116 vårdplatser |
|---|---|---|
| Säkerhet<br>-säkerhetssystem och fysiska installationer | 41 000 000 kronor | 61 500 000 kronor |
| Provisoriska områdeslarm | 16 000 000 kronor | |
| Möbler, utrustning och inredning | 7 074 800 kronor | 12 397 600 kronor |

Av förstudien framgår att rekommendation till beslut är att projektet drivs vidare med alternativ A där investeringsramen ryms inom Region Stockholms inriktningsbeslut vilket medger en gynnsam tidplan för projektet.

Under förutsättning att förstudierapporten godkänns av utsedd styrgrupp tas detta ärende upp för beslut i SLSO:s nämnd.

*Konsekvenser för patienter och personal*
Ur ett patient- och verksamhetsperspektiv ses inga negativa konsekvenser, förslaget förbättrar vårdmiljön och personalens arbetsmiljö. Möjligheterna för patienterna till en innehållsrik och aktiv vistelse ökar. Likaså underlättas utslussning för de patienter som har sin bostad i Stockholm och kontakter med sina sociala nätverk och hemkommun.

*Ekonomiska konsekvenser*
I egen regi disponeras idag 216 vårdplatser och resterande behov täcks av köp av 80 platser på Karsudden via avtal och ca 80– 95 platser enligt riksavtalet. I samband med ett färdigställande av ny vårdbyggnad med 58 vårdplatser kommer motsvarande antal köpta vårdplatser enligt riksavtalet att växlas in och driftas i egen regi vid Helix och bidra till mer vård inom egna regionen.

Eventuellt ökade kostnader och framtida prishöjningar är inte med i de uppskattade kostnaderna. Således bör samtliga presenterade siffror ligga inom en felmarginal om +- 10-20 procent.

*Miljökonsekvenser*
Förslaget bedöms inte medföra några negativa miljöeffekter jämfört med i dag.

**Förslag till beslut**
Nämnden för Stockholms läns sjukvårdsområde föreslås besluta

att godkänna förstudien i sin helhet och ställa sig bakom förordat alternativ A, om att gå vidare med nästa steg, planering av ny byggnad med 58 vårdplatser tillsammans med gemensamma stödfunktioner med genomförd förstudie som underlag,

att SLSO godkänner de framtida ökade driftskostnaderna, enligt Locums prognos på beräknad hyresnivå efter färdigställande, under förutsättning att skifte och utfasning av köpta vårdplatser i andra regioner enligt riksavtalet att växlas över till drift i egen regi, samt

att förklara paragrafen omedelbart justerad.

Mikael Ohrling
Sjukvårdsdirektör

Anna Stenseth
Närsjukvårdschef Psykiatri

Bilaga: Förstudierapport_94109830_Helix-Nybyggnation _rättspsykiatri_inkl_bilagor_20210630_komprimerad (1)

2021-06-30

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se

**Förstudierapport** | Projektnr: 94109830 | LOC 2018-0755
Informationssäkerhetsklass: K2
Förvaltningsobjekt: Helix



# Förstudierapport Helix, nybyggnad etapp 2 och 3

## Sammanfattning av Förstudierapport

Allt fler överlämnas till rättspsykiatrisk vård och situationen ser i stort lika ut i hela landet. Vårdtiderna inom rättspsykiatrin har också ökat och för att möta detta behov behöver regionen utöka kapaciteten genom en nybyggnad för fler vårdplatser.

I Budget för Region Stockholm 2019 togs beslut om Investeringsobjekt ”Nybyggnation av Helix etapp 2 och 3”. Uppdraget är att utreda möjligheterna att tillskapa 114 nya vårdplatser i säkerhetsnivå 2 på Helix. Etapp 2 omfattar 57 vårdplatser och etapp 3 omfattar ytterligare 57 vårdplatser. Detta syftar därmed till att säkra vårdplatser för denna säkerhetsnivå i tillräcklig omfattning inom Region Stockholm.

Locum har fått i uppdrag av Hälso- och sjukvårdsförvaltningen att utreda om och hur en tillbyggnad är möjlig och hur lokalen ska anpassas för den verksamhet som är tänkt att bedrivs i lokalen. Vidare ska hyresgästen teckna ett hyresavtal för lokalen.

I uppdraget in går även att upphandla konsulter för förstudien med optioner för kommande skeden (program-, system-, bygg- samt relationshandlingar). Exempel på konsulter är arkitekt, VVS, el och tele, mark, brand, konstruktör etc.

Som ett resultat av förstudien presenteras två huvudalternativ. Alternativ A omfattande 58 vårdplatser och Alternativ B omfattande 58 plus 58 vårdplatser.



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm

Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm

Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00

locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2021-06-30

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se

**Förstudierapport** | Projektnr: 94109830 | LOC 2018-0755
Informationssäkerhetsklass: K2
Förvaltningsobjekt: Helix

## Innehåll

**Förstudierapport Helix, nybyggnad etapp 2 och 3 ..... 1**
Sammanfattning av Förstudierapport ..... 1
Beskrivning av verksamheten, nuläge ..... 4
Beskrivning av verksamheten ..... 4
Verksamhetens lokalutnyttjande ..... 5
Behovet, bakgrund till behovet ..... 5
Rättspsykiatrisk Öppenvård ..... 6
Verksamhetsutveckling – framtidsbild ..... 6
Styrande förutsättningar och avgränsningar ..... 7
Krav ..... 7
Viktning av styrande kriterier ..... 8
Avgränsningar ..... 8
Syfte och effektmål ..... 8
Syfte ..... 8
Prioriteringar i lokalförändringsarbetet för RPV: ..... 8
Effektmål ..... 9
Risker ..... 9
Alternativa lösningar ..... 10
Alternativ 0 – Ingen utbyggnad ..... 10
Alternativ A – En ny vårdbyggnad ..... 10
Alternativ B – Två nya vårdbyggnader ..... 10
Alternativ C – Två nya vårdbyggnader, varav den ostliga utförs senare ..... 11
Alternativ D – Två nya vårdbyggnader, varav den västliga utförs senare ..... 11
Analys och jämförelse mellan alternativ ..... 11
Förstudiens projektorganisation ..... 12
Styrgrupp ..... 12



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



Projektgrupp ..... 12

**Beskrivning av valt alternativ ..... 13**

Underskrift ..... 13

**Nästa steg ..... 15**

Genomförande av valt alternativ ..... 15

Projektets resursbehov för valt alternativ ..... 15

Rekommendation till beslut ..... 16

**Bilagor**

Bilaga 1 – Hållbarhetsanalys Helix - Nybyggnation rättspsykiatri

Bilaga 2 – Avsteg från Locums riktlinjer för fysiskt tillgänglighet samt BBR

Bilaga 3 – Avsteg från AFS 2020;1 Dagsljus på arbetsplats

Bilaga 4 – Förslag till avsteg mot certifiering enligt Miljöbyggnad 3.0

Bilaga 5 – Förstudierapport Arkitektur, landskap och mark

Bilaga 6 – Lokallista

Bilaga 7 – Förstudierapport VVS, Sprinkler samt Styr och övervakningsinstallationer

Bilaga 8 – Förstudierapport Trafik

Bilaga 9 – Förstudierapport Försörjningsflöden

Bilaga 10 – Förstudierapport Konstruktion

Bilaga 11 – Förstudierapport El-Telesystem och Hiss



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm

Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm

Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00

locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2021-06-30

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se

**Förstudierapport** | Projektnr: 94109830 | LOC 2018-0755
Informationssäkerhetsklass: K2
Förvaltningsobjekt: Helix

| **Beställarens referenser** | |
|---|---|
| Ansvarig beställare. Namn, e-post, telefon: | |
| Maria Andersson, maria.el.andersson@sll.se, 08-123 139 51 | |
| Beställarens kontaktperson. Namn, e-post, telefon: | |
| Maria Andersson, maria.el.andersson@sll.se, 08-123 139 51 | |
| Verksamhetens kontaktperson(-er). Namn, e-post, telefon: | |
| Magnus Kristiansson, magnus.kristiansson@sll.se, 08-123 419 11 | |
| Kostn.Ställenr: | Division/Klinik/Sektion/Kostnadsställe/Namn/mm: |
| 319100 | Syd, Rättspsykiatri Vård Stockholm RPV |
| Objekt (Site/Hus/Plan/Rum): | |
| Helix | |

# Beskrivning av verksamheten, nuläge

## Beskrivning av verksamheten

Inom Region Stockholm bedriver SLSO rättspsykiatrisk vård genom sin resultatenhet Rättspsykiatri Vård Stockholm (RPV) på tre platser; på Löwenströmska sjukhuset i Upplands Väsby, Helix i Huddinge kommun samt Karolinska Huddinge. Den rättspsykiatriska vården är klassificerad i säkerhetsnivåer enligt Socialstyrelsens författningssamling SOSFS 2006:9. Nivå 1 innebär att avdelningar i verksamheter ska hålla en mycket hög säkerhetsnivå och för nivå 3 räcker ett godtagbart skydd.

Vid Helix finns 6 vårdavdelningar i säkerhetsnivå 1 och 2 med totalt 78 vårdplatser samt en öppenvårdsverksamhet. Till öppenvården kommer patienterna från rättspsykiatriska slutenvården, beroendevården, vuxenpsykiatrin samt kriminalvården. Verksamheten bedrivs dygnet runt årets alla dagar. Vid Helix finns två akut- och intagningsavdelningar som kan ta emot nya patienter dygnet runt och all rättspsykiatrisk vård inleds med slutenvård. Den höga säkerheten ställer krav på lokalerna och säkerhetsarrangemang till exempel vid inpassering. På Helix arbetar ca 250 personer för RPV.

Vården är långsiktig till sin natur och bedrivs utifrån evidensbaserade behandlingsmetoder. Vid RPV tillämpas ett strukturerat vårdförlopp som innebär att vården följer ett fastställt schema där de olika yrkesgruppernas vårdinsatser sker enligt ett i förväg genomtänkt flöde vilket anpassas efter patientens individuella förutsättningar och fortlöpande evalueras för den enskilda patienten.



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909
VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



Närmast patienten arbetar ett vårdlag bestående av mentalskötare och sjuksköterskor. Varje avdelning har en ansvarig överläkare och patienterna har tillgång till psykolog, kurator och arbetsterapeut. Vårdinsatser utvärderas och kontrolleras genom ett kvalitetsledningssystem och patienternas inflytande och delaktighet är viktiga komponenter i planeringen och utförandet av vården. En del av vården innebär att patienten deltar i olika aktiviteter utanför avdelningen oftast vid aktivitetsenheten som lokalmässigt bland annat behöver innehålla datasal och utrymmen med möjlighet till arbetsterapeutiska bedömningar av dagliga aktiviteter som till exempel matlagning. Det är också viktigt att patienterna har tillgång till lokaler för fysisk träning.

Vid Helix är vårdtiderna ofta långa och många av patienterna har begränsade möjligheter att röra sig utanför sjukhuset och det är därför viktigt med en anpassad utemiljö för att tillgodose kravet på att alla patienter skall ges möjlighet till daglig utevistelse. Anhöriga betraktas som en resurs i vården varför en lokalmässigt välfungerande besöksavdelning är viktig där patienterna förutom anhörigbesök även kan träffa andra besökare till exempel advokater, juridiska ombud och stödpersoner.

### Verksamhetens lokalutnyttjande

| | |
|---|---|
| **Mån-fre** | 24 timmar/dygn, sju dagar i veckan, 365 dagar/år |
| **Lör-sön** | 24 timmar/dygn, sju dagar i veckan, 365 dagar/år |
| **Semesterdagar och helgdagar** | 24 timmar/dygn, sju dagar i veckan, 365 dagar/år |

Verksamheten utnyttjar alla lokaler enligt ovan.

## Behovet, bakgrund till behovet

De senaste åren har antalet patienter som överlämnas av domstol till rättspsykiatrisk vård ökat nationellt samt i Stockholm. Detta sker samtidigt som medianvårdtiden generellt blivit längre. I Stockholm var medianvårdtiden för en patient år 2012 runt 36 månader och år 2020 var vårdtiden 56 månader. Ett ökat antal patienter och längre vårdtider har under förra året inneburit stora påfrestningar för de rättspsykiatriska verksamheterna i Stockholm. Avdelningarna har ofta överbeläggningar och som en följd av dessa så vårdas också patienter i andra regioner.

Konsekvensen blir en hög belastning på verksamheten och ställer stora krav på personalen att samordna vårdplatser och att hantera tillgången till dessa.

Såväl Löwenströmska som Helix genomlystes år 2015 för att se om ytterligare vårdplatser kunde iordningställas inom befintliga lokaler. Resultatet av översynen ledde till att 18 nya vårdplatser tillskapades, varav 12 på Löwenströmska och 6 på Helix. I dagsläget utnyttjas alla befintliga vårdplatser och det är svårt att se att ytterligare platser skulle vara möjliga att tillskapa i nuvarande lokaler på Helix.

Att Stockholmpatienter vårdas i andra regioner får bland annat följande konsekvenser:

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



- Omfattande arbetsinsatser för att leta och hitta lediga vårdplatser i andra regioner eftersom situationen är mycket ansträngd i hela landet.
- Svårigheter vid utslussning om patienten har sin bostad i Stockholm. Även svårt att tillgodose patientens behov av kontakter med sin hemkommun och sociala nätverk.
- Arbetsinsatser för att bevaka och säkerställa att dessa patienter får en likvärdig vård med den de skulle fått om de vårdats i Stockholm.

RPV anger själva att det mest angelägna behovet är rättspsykiatrisk vård inom nivå 2 och att det bör öka i närtid med minst 50 nya vårdplatser under kommande år. Detta för att minska risken att patienter i behov av vård står utan vårdplats och att minska på den administrativa bördan och övriga bekymmersamma nackdelar med patienter i andra regioner.

## Rättspsykiatrisk Öppenvård

Den rättspsykiatriska öppenvården, RPÖV vid Helix kommer med stor sannolikhet att behöva utvecklas och öka i omfattning. När antalet patienter ökar blir tillgången till en väl fungerande öppenvårdsverksamhet avgörande för ett effektivt utnyttjande av vårdplatser och patienternas möjlighet till utslussning och rehabilitering. Dagens öppenvård vid Helix har c:a 70 besök per dag.

Det bedöms som att nuvarande lokaler vid Helix har förutsättningar med ett ändrat arbetssätt att öka kapaciteten med 20-40% vilket bedöms vara tillräckligt vid ytterligare utbyggnad med etapp 2. Skulle även etapp 3 byggas måste sannolikt lokalerna för öppenvård utökas och anpassas likväl som de personella resurserna öka. Troligen kommer öppenvårdens arbetssätt att utvecklas och det medför ändrat utnyttjande av lokalerna, däremot bedöms inte lokalbehovet öka till följd av ändrade arbetssätt.

## Verksamhetsutveckling – framtidsbild

På Helix finns idag 78 platser. Regionen köper även 80 platser av Region Sörmland på Karsudden samt ytterligare cirka 95 i andra regioner.

Trenden de senaste åren är att fler döms till rättspsykiatrisk slutenvård och att vårdtiderna blir allt längre. Effekten av en snar utbyggnad för platser inom nivå 2 och 3 innebär att risken minskar att inte ha vårdplatser när de behövs. Att ha platser i Stockholm medför även att de administrativa kostnaderna att hantera och säkerställa vård för patienter utanför Stockholm och Karsudden minskar. Slutligen finns det ur patientsynpunkt stora fördelar att vårdas i det län där man har sitt sociala nätverk och möjligheter till rehabilitering.

Region Stockholm behöver bygga för nya vårdplatser på Helix. Det är inte möjligt att utöka antalet platser på befintliga Helix.

2021-06-30

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



# Styrande förutsättningar och avgränsningar

## Krav

Den generella strukturen i nuvarande byggnad Helix 1 kan till stora delar användas som förlaga för ny struktur i Helix 2 och 3.

De specifika byggnadstekniska kraven som har koppling till verksamhetenssäkerhetskrav, liknar de krav och riktlinjer som gäller för slutna anstalter. Dessa krav återfinns i SOSFS 2006:9; *”Socialstyrelsens föreskrifter om säkerhet vid sjukvårdsinrättningar som ger psykiatrisk tvångsvård och rättspsykiatrisk vård samt vid enheter för rättspsykiatrisk undersökning”*.

Ur säkerhetssynpunkt är det viktigt att vara medveten om behovet av öppna planlösningar och lättövervakade avdelningar och utrymmen. Ytorna måste vara tillräckligt generösa för både patienter och personal så att alla kan bibehålla sina personliga revirgränser.

Det är också av stor betydelse att alla patienter, som klarar av det, ges dagliga möjligheter att röra sig utomhus d.v.s. att varje avgränsad patientgrupp kan disponera en egen avgränsad utomhusmiljö som uppfyller gällande säkerhetskrav och erbjuder variation i möjliga aktiviteter. Det är viktigt att man vid utformandet av miljöer både inom- och utomhus i möjligaste mån följer de krav som ställs enligt JO och Opcat-enheten gällande miljöer där frihetsberövade personer tas om hand.

Vidare är det viktigt att de nya avdelningarna planeras så att de möjliggör avgränsning i mindre enheter utan att övervakningsmöjligheter och säkerhet inskränks.

Verksamheten ser ett fortsatt behov av att dela upp entréfunktionen på separata entréer. Idag finns fyra befintliga entréfunktioner och inga ytterligare ska planeras:

- Garage med bilsluss för biltransporter. Merparten av patienterna anländer med biltransport och en skyddad garagefunktion är viktig för att man ska kunna värna om patientens integritet likväl som för att förhindra avvikningar.
- En entré för personal som nu har 125 inpasseringar i snitt per dag.
- En entré för gående besökare. Inkluderar även patienter som ska till öppenvårdsmottagningen med 80 inpasseringar i snitt per dag.
- En entré bestående av lastkaj för externa varuleveranser.

Det krävs sannolikt anpassning av entrén för personal även vid en utbyggnad av endast etapp 2 då allmän inpasseringskontroll sker av personalen. Dagens personalentré bedöms inte ha en kapacitet som kan hantera en större ökning av genomförda kontroller. Övriga entréfunktioner bedöms ha en förmåga att hantera den kapacitetsökning som krävs vid uppförande av etapp 2.



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909
VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



Byggnadstekniska förutsättningar är att byggnaden i enlighet med regionens miljöprogram nå en energianvändning motsvarande nivå för Miljöbyggnad Guld enligt manual 3.0 nyproduktion.
Andra övergripande målsättningar är att minst 90 % godkända material enligt Byggvarubedömningen och 90 % sorteringsgrad för uppkommit byggavfall i samband produktion av byggnaden.

### Viktning av styrande kriterier

Efter en samlad bedömning har det konstaterats att tidsfaktorn för projektet är viktigast och att genomförandet av planerad utökning kan ske utan onödiga dröjsmål. Orsaken till detta är att verksamheten vid RPV och Region Stockholm under en längre tid tvingats köpa ett stort antal vårdplatser i andra regioner. Behovet av externa platser har de senaste åren ökat och det är nu svårt att utöka dessa, då beläggningen inom rättspsykiatrin nationellt är väldigt hög. Detta leder till svårigheter att redan i dagsläget finna platser för patientgruppen.

Gällande kvalité och ekonomi bedöms dessa parametrar som likvärdiga.

| Kvalitet | Ekonomi | Tid |
|---|---|---|
| 30% | 30% | 40% |

### Avgränsningar

- Denna förstudierapport berör ej Rättsmedicinalverkets verksamhet.
- Projektet ska endast behandla lokaler i säkerhetsnivå 1 och 2.
- I de framtagna förslagen ska inga ytterligare entrélägen tillkomma.
- Framtagna förslag för ytterligare vårdplatser ska ske inom gällande detaljplan.

## Syfte och effektmål

### Syfte

Projektet syftar till att skapa säkerhetsmässigt godkända lokaler som kan minimera dagens överbeläggningar och ge möjligheter till expansion inför framtiden. Projektet syftar också till att förbättra vårdmiljön och personalens arbetsmiljö.
Det som möjligen kan ses som en begränsande faktor i projektet är att verksamheten befinner sig i en kapacitetsmässigt ohållbar situation och vilket gör att tidsfaktorn är relativt avgörande när det gäller att skapa ändamålsenliga lokaler.

### Prioriteringar i lokalförändringsarbetet för RPV:

1. Säkerhetsmässigt godkända lokaler i säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9.
2. Utökat vårdplatsantal – lokalmässiga förutsättningar för att undvika befintliga och framtida överbeläggningar.

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



3. En modern rättspsykiatrisk vårdmiljö som stöder både patienter och personal.

## Effektmål

*”En modern och ändamålsenlig rättspsykiatrisk vårdmiljö som bidrar till en god vård och arbetsmiljö för både patienter och personal”.*

1. Att anläggningen uppfyller kraven för säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9.
2. Att anläggningen och dess arkitektur tar tillvara och utvecklar platsens kvaliteter, bland annat genom anpassning till tomt och omgivning för att undvika onödig exponering av verksamheten.
3. Att gestaltning och byggnadsstruktur är anpassad och harmonierar med befintlig byggnation.
4. Att skapa en robust anläggning som är ekonomiskt hållbar i ett livscykelperspektiv.
5. Att i större utsträckning möjliggöra rättspsykiatrisk vård nivå 2 enligt SOSFS 2006:9 inom Region Stockholm för att minska antalet patienter som vårdas inom andra regioner.
6. Att minimera dagens överbeläggningar inom verksamheten.

# Risker

I detta tidiga skede kan endast övergripande risker lyftas fram vilka måste analyseras mer i ett programhandlingsskede.

- Svårbedömda eventuella kostnadsökningar på grund av tillbyggnad med befintlig verksamhet i drift, säkerhetsfrågor framför allt.
- Förbifart Tullinge, idag ser vi ingen påverkan i den detaljplan som är framtagen av Trafikverket och bullerutredningarna visar värden som kan hanteras med befintliga konstruktioner.
- Upphandling av byggare för denna typ av projekt.
- Påverkan på omgivningen med denna storlek på vårdinrättning.
- Nästan 200 vårdplatser, var går gränsen för denna typ av vårdinrättning avseende rekrytering av personal och attityder från kringboende?
- Bygglovsfrågor kan förskjuta tidplanen.

| Risk | Sannolikhet | Effekt/Konsekvens | Åtgärd |
|---|---|---|---|
| Enbart genomförande av etapp 2 | medel | Färre antal vårdplatser samt risk för att vissa gemensamma ytor inte tillskapas. | Framtagande av underlag som belyser konsekvenser av de olika alternativen så att väl-grundade beslut kan fattas. |



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



| Risk | Sannolikhet | Effekt/Konsekvens | Åtgärd |
|---|---|---|---|
| Ekonomi | medel | Försenad tidplan p.g.a att nya beslut krävs eller behov av omtag i projektet. Kan även leda till högre hyra än beräknat. | Ekonomisk uppföljning löpande för att säkerställa att ramarna för projektet hålls. |
| Lagändring, nytt huvudmannaskap | låg | Svårbedömt | |
| Störningar i vårdproduktion | hög | Säkerhetsrisk för befintlig anläggning. | Riskanalyser, säkerhetsorganisation, arbetsberedningar, styrning och kontroll under byggprojektets genomförande |
| Personalförsörjning | medel | Nya avdelningar kan inte driftsättas p.g.a personalbrist. | Noggrann planering av ett intensivt rekryteringsarbete som startar så tidigt som möjligt. |

# Alternativa lösningar

Under arbetet i förstudien har olika alternativ studerats för att tillgodose de behov som har legat till grund till uppdraget. Detaljplanens förutsättningar har legat till grund för de alternativa lösningarna. För detaljplanen medges en byggnadsarea på 13 000 kvm, idag år drygt 6 300 kvm bebyggt. Bruttoarean på befintligbyggnad är drygt 17 000 kvm och detaljplanen medger en volym på 40 000 kvm. Genomförandetiden är 15 år från den dag detaljplanen vinner laga kraft, vilket var 2008-07-09.

## Alternativ 0 – Ingen utbyggnad

I nollalternativet tillkommer inga ny byggnader för vårdplatser.

## Alternativ A – En ny vårdbyggnad

En ny vårdbyggnad med 58 vårdplatser tillsammans med gemensamma stödfunktioner. Den nya vårdbyggnaden samt utbyggnaden av Hus 1 ryms inom nuvarande perimeterskydd samt gällande detaljplan för Kromosomen 1.

## Alternativ B – Två nya vårdbyggnader

Två nya vårdbyggnader 58 + 58 vårdplatser samt gemensamma stödfunktioner.
Två nya vårdbyggnader samt utbyggnad av Hus 1 medför en utvidgning av perimeterskyddet men kan genomföras inom gällande detaljplan för Kromosomen 1.

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



### Alternativ C – Två nya vårdbyggnader, varav den ostliga utförs senare

En ny vårdbyggnad med 58 vårdplatser tillsammans med gemensamma stödfunktioner. I utbyggnad av Hus 1 med bland annat tekniska installationer förbereds de tekniska installationer för en senare tillkommen vårdbyggnad.
I ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad med 58 vårdplatser i Genomförandet av den senare tillkommande vårdbyggnaden och utbyggnad av Hus 1 medför en utvidgning av perimeterskyddet men kan genomföras inom gällande detaljplan för Kromosomen 1.

### Alternativ D – Två nya vårdbyggnader, varav den västliga utförs senare

En ny vårdbyggnad med 58 vårdplatser tillsammans med gemensamma stödfunktioner i en förlängning av hus 1 åt öster.
I ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad med 58 vårdplatser samt en byggnad för teknisk försörjning och stödfunktioner. Dessa byggs i västligt läge i förhållande till befintlig byggnation. Perimeterskydd behöver utvidgas. Gällande detaljplan omfattar inte en byggnation i västligt läge. Perimeterskyddet behöver utvidgas och anpassas efter nya byggnaders läge.
En ändring av gällande detaljplan för Kromosomen 1 fordras i detta alternativ.

## Analys och jämförelse mellan alternativ

Rekommendationen är att gå vidare med alternativ A.
Alternativet ryms inom gällande detaljplan.

**Ekologisk och social hållbarhet**

Summan av ekologisk och social hållbarhet, se tabell, uppfylls bäst av alternativ A.
Hållbarhetsanalys, bifogas i Förstudierapporten under bilaga 1.

**Energi**

**Lokalutnyttjande**

| Urvalskriterier | Alternativ 0 | Alternativ A | Alternativ B | Alternativ C | Alternativ D |
|---|---|---|---|---|---|
| **Effektmål 1** | | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **Effektmål 2** | | 2 | 0 | -1 | 1 |
| **Effektmål 3** | | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **Effektmål 4** | | 2 | 2 | 1 | 0 |
| **Effektmål 5** | | 2 | 3 | 3 | 3 |
| **Effektmål 6** | | 3 | 2 | 3 | 3 |
| **Ekologisk hållbarhet** | | 2 | -1 | -2 | -2 |

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



| Urvalskriterier | Alternativ 0 | Alternativ A | Alternativ B | Alternativ C | Alternativ D |
|---|---|---|---|---|---|
| **Social hållbarhet** | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **Energi** | | -1 | -2 | -3 | -3 |
| **Lokalutnyttjande /lokaleffektivitet** | | 3 | 2 | 2 | 2 |
| **Total summa mål** | | 21 | 14 | 11 | 12 |
| **Ekonomisk ram i mnkr (2021)** | | 770-875 | 1 350-1 540 | 1 485-1700 | ej utredd |

# Förstudiens projektorganisation

## Styrgrupp

| Namn | Roll | Organisation |
|---|---|---|
| Maria Andersson | Enhetschef | HSF |
| Maria Hägerstrand | Handläggare | HSF |
| Thomas Österberg | Handläggare | HSF |
| Anna Stenseth | Närsjukvårdschef | SLSO |
| Mikael Lindgren Ebenholtz | Administrativ direktör | SLSO |
| Kaj Forslund | Verksamhetschef | SLSO |
| Åsa Welander | Fastighetsdirektör | Locum |
| Björn Åsander | Projektdirektör | Locum |
| Sam Höglund | Förvaltningsområdeschef | Locum |
| Joacim Lilja | Projektområdeschef | Locum |
| Magnus Nordberg | Projektområdeschef | Locum |

## Projektgrupp

| Namn | Roll | Organisation |
|---|---|---|
| Magnus Kristiansson | Bitr verksamhetschef/ säkerhetsansvarig | SLSO |
| Fredrik Stuifbergen | Säkerhetssamordnare | SLSO |
| Camilla Grundström | Handläggare | SLSO |
| Therese Max Berglund | Säkerhetssamordnare | Locum |
| Fredrik Roos | Fastighetsförvaltare | Locum |
| Clas Olsson | Teknikförvaltare/Driftcon troller | Locum |
| Valdemar Jönsson | Projektledare | Locum |
| Erik Hirsch | Projektledare | Locum |



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm

Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm

Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00

locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



# Beskrivning av valt alternativ

Denna förstudie beskriver och fördjupar två huvudalternativ, A och B. Alternativ A förhåller sig bättre till projektets budgetramar och RPVs önskemål i förhållande till möjligheter till bemanning. Alternativ B uppfyller önskemålet/kravet på 114 nya vårdplatser.

Båda alternativen bygger vidare på och förbättrar dagens flöden och principer. Skillnaden mellan dem är att alternativ A innebär en ytterligare vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar, 58 vårdplatser, inom befintligt perimeterskydd medan alternativ B innebär två ytterligare vårdbyggnader med totalt åtta vårdavdelningar innanför ett utökat perimeterskydd. För båda alternativen adderas stödfunktioner för personal och patienter samt teknikutrymmen i en tillbyggnad till administrationsbyggnaden, hus 1, för att klara den personal- och patientökning som respektive alternativ innebär.

Förstudien har tagit fram två alternativa vårdbyggnadsformer som båda bygger på dagens avdelningars form och möjliggör samma arbetssätt. Den första, Krysset, illustreras i blocklayouterna för huvudalternativen. Den andra, Klykan, är något svårare att passa in mellan befintliga kullar på tomten. Planlösningsmässigt finns olika fördelar med båda varianterna varför båda redovisas i denna förstudie.

Gemensamt för de två huvudalternativen är att båda, i stora drag, inkluderar:

- En ombyggnad av ytorna kring befintlig godsmottagning och tillägg av en ny godshiss för redundans och robusthet.
- En tillbyggnad av personalentrén för ökad kapacitet och effektivitet vid inpasseringskontroll.
- En ny multihall med möjlighet till långt fler aktiviteter än dagens motionssal.
- Ett teknikrumspaket som försörjer hela tillbyggnaden.
- Utvidgning av personalmatsal, omklädningsrum, aktivitetsavdelning och personaladministration i olika omfattning baserat på antalet tillkommande vårdplatser.

Alternativ B innebär dessutom tillägg av två ytterligare observationsplatser samt en ny dragning av perimeterskyddet med demontering av en större sektion av den befintliga muren och större åverkan på omkringliggande naturmark.



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm

Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm

Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00

locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2021-06-30

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se

**Förstudierapport** | Projektnr: 94109830 | LOC 2018-0755
Informationssäkerhetsklass: K2
Förvaltningsobjekt: Helix

## Underskrift

Ovanstående Förstudie är framtagen i samarbete mellan företrädare för verksamhet och ansvarig hos Locum.

Verksamhetsföreträdare

Kaj Forslund, Verksamhetschef

Rättspsykiatri Vård Stockholm

**Ort och datum:** Stockholm, 2021-07-01

Fredrik Roos

Erik Hirsch



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm

Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm

Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00

locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2021-06-30

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se



# Nästa steg

## Genomförande av valt alternativ

Vid ett genomförande behöver stor vikt läggas kring planeringen av byggarbeten i de kommande skedena. Byggfasen kan delas in i fem huvudgrupper;

- Förberedande arbeten samt provisorier för bland annat perimeter
- Byggnation av vårdbyggnad samt förlängning av hus 1.
- Avveckling av provisorisk perimeter
- Ombyggnadsarbete i befintliga hus

Verksamheten kommer att störas i större eller mindre omfattning. Så det är viktigt med en god kommunikation och en gemensam syn av hur arbetarna ska framskrida vid genomförandet för att minimera störningen för verksamheten.
Bedömningen är att det inte behövs några evakueringslokaler.
Moment som i byggprocessen kan påverka verksamheten är bland annat;

- Ombyggnader i och kring Entrétorget
- Uppfartsvägen
- Parkering
- För att brandsäkerheten ska upprätthållas behövs en kontinuerlig kommunikation mellan byggplanering och verksamhet under förberedelser och genomförande.
- Det kommer att vara nödvändigt med sprängningsarbeten, vilket kräver god samordning mellan byggarbeten och verksamhet.
- Anslutningen av befintlig och nybyggnad samt ombyggnadsarbeten i befintliga hus 1 kan innebära vissa störningar.

## Projektets resursbehov för valt alternativ

Bedömningen för valt alternativ är att framtagandet av en programhandling ligger på en investering kring 37-40 miljoner och cirka 10-12 månader att genomföra. Avsikten är att utnyttja våra optioner för att fortsätta med samma projekteringsgrupp som under framtagandet av Förstudierapporten.

För hela projektet har vi i dag en uppskattad projektkostnad som ligger i intervallet 770-875 miljoner kronor vid tillskapandet av 58 nya vårdplatser. Den uppskattade projektkostnaden bygger på Projektbedömningen som utfördes 2018 och som gjordes mycket djupgående. Därefter har en uppräkning skett till 2021 års prisnivå.



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2021-06-30

Erik Hirsch
Senior projektledare
08-123 173 63
erik.hirsch@sll.se

**Förstudierapport** | Projektnr: 94109830 | LOC 2018-0755
Informationssäkerhetsklass: K2
Förvaltningsobjekt: Helix

Om beslutet blir att gå vidare med alternativet om 58 + 58 vårdplatser så ligger intervallet för den totala projektkostnaden uppskattningsvis på 1 350 – 1 540 miljoner kronor i 2021 års prisnivå.

## Rekommendation till beslut

Projektgruppens rekommendation är att projektet drivs vidare med alternativ A. Att vi gör de anpassningar som behövs för att tillskapa en funktionell anläggning som ryms inom Regionens planeringsbeslut.

**Underskrift**

---

Erik HIrsch

**Delges**
Registratur/Akten



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm

Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm

Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00

locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se

2021-06-28 | 94109830

# Hållbarhetsanalys Helix rättspsykiatri

En analys som identifierar betydande hållbarhetsaspekter och beskriver hur dessa skiljer sig åt för de olika alternativ som utvärderas i samband med inriktning

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se

2021-06-28 | 94109830

## Inledning

Som en del av att möta det växande behovet av rättspsykiatrisk vård inom Region Stockholm kommer Helix utöka kapaciteten. I enlighet med regionens Riktlinjer investeringar ska Region Stockholms verksamhet ”bedrivas och utvecklas så att den är pålitlig, långsiktig och anpassningsbar utifrån sammanvägd hänsyn till sociala, miljömässiga och ekonomiska aspekter”. Inför planeringsbeslut av utbyggnaden har därför en hållbarhetsanalys tagits fram, vilken identifierar betydande hållbarhetsaspekter och beskriver hur påverkan på dessa skiljer sig åt mellan de olika alternativen som undersökts i förstudiearbetet. Hållbarhetsaspekterna utgår från FN:s globala hållbarhetsmål samt förutsättningar för att bedriva långsiktigt hållbar förvaltning och vård.

## Miljöbyggnad

Som en del av hållbarhetsarbetet har Locum beslutat att investeringsprojekt med en budget > 100 mkr ska certifieras enligt Miljöbyggnad. För nybyggnationer är kravet att certifiera enligt Silver, med målsättning att nå Guld. Då projektet Helix omfattas av sekretess kommer ett avsteg från att certifiera byggnaden att göras. Kraven i Miljöbyggnadsmanualen är dock en bra utgångspunkt i samband med nybyggnationer, varför ambitionen är att integrera relevanta krav i det kommande projektspecifika miljöprogrammet.

## Analys av hållbarhetsaspekter

En analys har gjorts av generella hållbarhetsaspekter för en vårdbyggnad. Hållbarhetsaspekterna har identifierats utifrån FN:s globala hållbarhetsmål samt de förutsättningar som finns i samband med byggnation av en vårdfastighet och tar således hänsyn till vårdspecifika premisser. Övergripande utmaningar som bygg- och fastighetsbranschen står för har även beaktats.

Vissa av aspekterna som riktar sig mer mot vårdverksamheten har i detta fall därför varit irrelevanta och påverkar inte den samlade bedömningen. Hållbarhetsaspekterna har bedömts utifrån en värdering -3 till +3 där -3 motsvarar mycket negativ påverkan och +3 motsvarar mycket positiv påverkan. De olika alternativen som utretts i förstudien, dvs 0, A-D, har värderats utifrån denna betygsskala.

Resultatet av hållbarhetsanalysen ger en indikation på om investeringen kommer ha en positiv eller negativ påverkan ur hållbarhetssynpunkt samt hur det skiljer sig mellan de olika alternativen. Aspekter som väntas ha en negativ påverkan kan med hjälp av hållbarhetsanalysen identifieras, regleras och förbättringsåtgärder utredas vidare under projektets gång.

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se

2021-06-28 | 94109830

*Tabell 1 Bedömning av identifierade hållbarhetsaspekter och dess påverkan inom hållbarhet för de olika alternativen som undersöks i inriktningen, se bilaga 1 för detaljerade hållbarhetsaspekter.*

| | **Ekologisk hållbarhet** (nyckling förhållande) * | **Social hållbarhet** (nyckling förhållande) | **Total** (nyckling förhållande) | **Kommentar** |
|---|---|---|---|---|
| Alternativ 0 | | | | Alternativ A är bäst ur hållbarhetssynpunkt då det innebär att endast en byggnad ska byggas. Ur perspektivet ekologisk hållbarhet är de negativa effekterna på exempelvis klimatpåverkan, exploatering av de gröna markytorna, energianvändningen lägre jämfört de andra alternativen. Ur perspektivet social hållbarhet finns marginella skillnader mellan främst bullernivåer och arbetsmiljön för de olika alternativen. Antalet arbetsmöjligheter är även större för samtliga alternativ som innebär att två uppbyggnader uppförs (ur förvaltningsperspektivet). |
| Alternativ A | 13 (2) | 12 (2) | 25 (4) | |
| Alternativ B | 5 (-1) | 11 (2) | 16 (1) | |
| Alternativ C | -1 (-2) | 9 (2) | 8 (0) | |
| Alternativ D | -1 (-2) | 10 (2) | 9 (0) | |

Alt A - Bygga bara en ny vårdbyggnad (58 vårdplatser)
Alt B - Bygga två nya vårdbyggnader (bredvid varandra) (58+58 vårdplatser)
Alt C - Bygga en ny vårdbyggnad och förbereda för ytterligare tillbyggnad (bredvid den första) (58+58 vårdplatser)
Alt D - Bygga en ny byggnad och sen en tillbyggnad på andra sidan av nuvarande Helix (58+58 vårdplatser)
*Nyckling/översättning till förstudierapporten. Hur utfallet förhåller sig varandra.

## Betydande hållbarhetsaspekter

De mest betydande hållbarhetsaspekterna som identifierats i hållbarhetsanalysen och bedöms ha negativ påverkan är:

- Klimatpåverkan under byggande och drift
- Exploatering av de gröna markytorna
- Hotet mot den biologiska mångfalden
- Energianvändning
- Trygghet, hälsa, personal och patient

Klimatpåverkan och energianvändning kommer att beaktas i det projektspecifika miljöprogrammet som ska tas fram i samband med att planeringsskedet påbörjas. En

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se



miljöcontroller samt en energisamordnare deltar aktivt i byggprojektet, där miljöcontroller är ansvarig för att säkerställa att rätt krav ställs och följs upp enligt miljöprogrammet. Dokumentet innefattar mål och krav inom ett flertal områden som ett komplement till lagkrav. Kraven som ingår i miljöprogrammet utgår från exempelvis Region Stockholms och Locums övergripande målsättningar. Miljöprogrammet är ett styrande dokument som både projektörer och entreprenörer ska förhålla sig till.

Avseende exploatering av de gröna markytorna och hotet mot den biologiska mångfalden kommer projektets landskapsarkitekt att inarbeta åtgärder och krav i de handlingar som berörs i enlighet med Locums riktlinjer. Likaså hanteras frågor som berör trygghet, hälsa, personal och patient genom Locums styrande dokument.

Det finns även ett flertal hållbarhetsaspekter som bedöms ha mycket positiv påverkan, såsom lokalanpassningar för att ge utrymme för avfallshanteringen, att hållbara material byggs in, att hållbar upphandling genomförs och att en god arbetsmiljö uppnås i samband med investeringen. Även dessa aspekter är viktiga att fortsätta arbeta med för att säkerställa att de goda förutsättningar som bedöms i detta skede ska kunna uppnås.

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se

2021-06-28 | 94109830

# Bilaga 1

| **Bedömning av hållbarhetsaspekter** Hur ser förutsättningarna ut för: | **Positivt (1-3 p)** | **Oförändrat/ej relevant (0 p)** | **Negativt (-1-3 p)** | **Kommentar** |
|---|---|---|---|---|
| **Ekologisk hållbarhet** | | | | |
| **Klimatpåverkan i samband med byggnation och drift?** | | | | |
| Alternativ A | | | -1 | *Alt A: Något lägre påverkan då det är en byggnad.*<br>*Alt B: Högre påverkan då det är två byggnader.*<br>*Alt C-D: Högst påverkan då samverkanseffekter inte kan ske på samma sätt som för alt 2.* |
| Alternativ B | | | -2 | |
| Alternativ C | | | -3 | |
| Alternativ D | | | -3 | |
| **Andel förnybar/närproducerad energi?** | | | | |
| Alternativ A | | 0 | | *Bedöms utgå pga säkerhetsperspektivet.* |
| Alternativ B | | 0 | | |
| Alternativ C | | 0 | | |
| Alternativ D | | 0 | | |
| **Exploatering av de gröna markytorna?** | | | | |
| Alternativ A | | | -1 | *Alt B-C: Större påverkan på gröna ytor, två byggnader.*<br>*Alt D: Större påverkan på gröna ytor, mer värdefull mark tas i anspråk. Vägen behöver flyttas, större spridning av åtgärder.* |
| Alternativ B | | | -2 | |
| Alternativ C | | | -3 | |
| Alternativ D | | | -3 | |
| **Hotet mot den biologiska mångfalden?** | | | | |
| Alternativ A | | | -1 | *Alt B-C: Två byggnader.*<br>*Alt D: Två byggnader, störst hot mot den biologiska mångfalden då det är på två olika ställen* |
| Alternativ B | | | -2 | |
| Alternativ C | | | -2 | |
| Alternativ D | | | -3 | |
| **Installation av senaste tillgängliga teknik i syfte att minska verksamhetens utsläpp till luft, mark och vatten?** | | | | |



VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se

2021-06-28 | 94109830

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Alternativ A | 3 | | | *Alt A-B: Bra tekniklösningar i enlighet med Locums riktlinjer.*<br>*Alt C-D: Något lägre då tekniken eventuellt inte kommer användas förrän i framtiden, kan då ha kommit uppdaterade lösningar.* |
| Alternativ B | 3 | | | |
| Alternativ C | 2 | | | |
| Alternativ D | 2 | | | |
| **Lokalanpassningar i syfte att ge utrymme åt avfallshantering och eventuell reningsutrustning?** | | | | |
| Alternativ A | 3 | | | *Avfallsutrymmen kommer att utvecklas på samma sätt oavsett investering, mycket positiv för alla alternativ* |
| Alternativ B | 3 | | | |
| Alternativ C | 3 | | | |
| Alternativ D | 3 | | | |
| **Förekomsten av transporter?** | | | | |
| Alternativ A | | | -1 | *Lägst transporter*<br>*Alt B: Två byggnader innebär fler materialleveranser, finns dock möjlighet till samverkan.*<br>*Alt C-D: Möjligheten för samverkanseffekter är lägre.* |
| Alternativ B | | | -2 | |
| Alternativ C | | | -3 | |
| Alternativ D | | | -3 | |
| **Luftkvaliteten inomhus i form av utsläpp av kvävedioxid (från trafik mm)?** | | | | |
| Alternativ A | 3 | | | *Lite trafik i närheten, kommer inte vara någon skillnad för alternativen. Luftkvaliteten bedöms som god.* |
| Alternativ B | 3 | | | |
| Alternativ C | 3 | | | |
| Alternativ D | 3 | | | |
| **God hantering av läkemedel och kemikalier som går ut i avloppet?** | | | | |
| Alternativ A | | 0 | | *Ej relevant för den typ av verksamhet som kommer bedrivas.* |
| Alternativ B | | 0 | | |
| Alternativ C | | 0 | | |
| Alternativ D | | 0 | | |
| **Att byggnaden ska kunna klara framtida klimatförändringar? (ökad nederbörd och temperatur mm)** | | | | |
| Alternativ A | 2 | | | *Finns för närvarande inga problem med ökad nederbörd, ytterligare beräkningar behövs inte i dagsläget. Eventuellt utreds det ytterligare i programhandling. Komfortkylan man har idag kommer anpassas efter nuvarande riktlinjer med eventuell reservkapacitet. Ytterligare reservkraft krävs för tillkommande byggnader. Alt D: Något mer positiv än alt B-C pga placering.* |
| Alternativ B | | 0 | | |
| Alternativ C | | 0 | | |
| Alternativ D | 1 | | | |



VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se

2021-06-28 | 94109830

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **God dagvattenhantering på plats?** | | | | |
| Alternativ A | 1 | | | *Ingen större påverkan för något av alternativen.* |
| Alternativ B | 1 | | | |
| Alternativ C | 1 | | | |
| Alternativ D | 1 | | | |
| **Resurseffektiv användning av material och avfall?** | | | | |
| Alternativ A | 3 | | | *Återanvändning av murelementen i alla alternativ. Dock planeras ingen ytterligare återanvändning pga verksamhetskrav.*<br>*Alt C: Administrationsbyggnad med tillhörande teknik måste överdimensioneras från start. Risk att överdimensionering är fel eller inte kommer till nytta i framtiden.*<br>*Alt D: Utbyggnad måste vara självförsörjande med teknik, tex reservkraft pga läge. Dvs totalt större investering.* |
| Alternativ B | 2 | | | |
| Alternativ C | 1 | | | |
| Alternativ D | 1 | | | |
| **Energianvändningen?** | | | | |
| Alternativ A | | | -1 | *Alt A: En byggnad motsvarar lägst energianvändning.*<br>*Alt B: Två byggnader, innebär högre energianvändning.*<br>*Alt C-D: Kompletterande förberedelser som krävs för ytterligare en byggnad bör innebära högst energianvändning.* |
| Alternativ B | | | -2 | |
| Alternativ C | | | -3 | |
| Alternativ D | | | -3 | |
| **Att undvika miljö- och hälsoskadliga ämnen i de produkter som byggs in?** | | | | |
| Alternativ A | 3 | | | *Kommer att hanteras i Byggvarubedömningen för alla alternativ.* |
| Alternativ B | 3 | | | |
| Alternativ C | 3 | | | |
| Alternativ D | 3 | | | |
| **Social hållbarhet** | | | | |
| **Att säkerställa en god arbetsmiljö i samband med investeringen?** | | | | |
| Alternativ A | 3 | | | *Nya AFSen tas hänsyn till. Tidplanen är rimlig för alla alternativ och det bedöms finnas tillräckligt med ytor.*<br>*Alt C: Trång tomt vid genomförande.*<br>*Alt B-D: Kommer innebära ytterligare rekrytering och ökade antal patienter för verksamheten vilket kan försämra arbetsmiljön.* |
| Alternativ B | 2 | | | |
| Alternativ C | 1 | | | |
| Alternativ D | 2 | | | |

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se

2021-06-28 | 94109830

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Att bullernivåerna påverkas?** | | | | |
| Alternativ A | | | -1 | *Bortsprängning av berg för alla alternativ. Alt A-B: Något kortare buller i och med en byggnad och samverkanseffekter vid två byggnader (marginellt längre tid). Alt C-D: Likvärdiga samverkanseffekter kan inte uppnås.* |
| Alternativ B | | | -1 | |
| Alternativ C | | | -3 | |
| Alternativ D | | | -3 | |
| **Att investeringen bidrar till fler arbetsmöjligheter?** | | | | |
| Alternativ A | 1 | | | *Alt B: Arbetsmöjligheter i två byggnader. Alt C-D: Ytterligare arbetsmöjligheter i samband med produktion då byggnaderna kommer uppföras etappvis.* |
| Alternativ B | 2 | | | |
| Alternativ C | 3 | | | |
| Alternativ D | 3 | | | |
| **Att hållbar upphandling genomförs?** | | | | |
| Alternativ A | 3 | | | *Uppförandekoden för leverantörer ska kravställas för samtliga alternativ* |
| Alternativ B | 3 | | | |
| Alternativ C | 3 | | | |
| Alternativ D | 3 | | | |
| **Bevarande eller utveckling av kulturhistoriska aspekter på plats?** | | | | |
| Alternativ A | 1 | | | *Finns inga kulturhistoriska aspekter att beakta. Byggnaderna kommer knyta an till övriga lokalers utformning på området. Alt D: Finns i dagsläget en risk att ena byggnaden hamnar nära eller på kulturminnen.* |
| Alternativ B | 1 | | | |
| Alternativ C | 1 | | | |
| Alternativ D | | 0 | | |
| **Byggnadens bidrag till kulturövning/kulturutbud och/eller service i området? (ex restauranger, kiosk, apotek mm)** | | | | |
| Alternativ A | | | -1 | *Inget publikt utbud pga verksamheten.* |
| Alternativ B | | | -1 | |
| Alternativ C | | | -1 | |
| Alternativ D | | | -1 | |
| **God tillgång till dagsljus i investeringen och omkringliggande byggnader?** | | | | |
| Alternativ A | 2 | | | *Tillgången till dagsljus kommer bli så optimal som möjligt. Följa AFS i den mån det går. Har gjorts vissa förtydliganden mot BBR utifrån verksamhetskrav. Ska inte påverka befintliga byggnader, därför likvärdig för alla alternativ.* |
| Alternativ B | 2 | | | |
| Alternativ C | 2 | | | |
| Alternativ D | 2 | | | |
| **Läkande och hälsofrämjande vårdmiljö?** | | | | |

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se

2021-06-28 | 94109830

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Alternativ A | 2 | | | *Finns rekreationsytor i form av vandringsvägar och planer. Begränsat antal ytor och läkande utemiljöer pga verksamheten. Alt B-C: Något lägre pga byggnadernas placering.* |
| Alternativ B | 1 | | | |
| Alternativ C | 1 | | | |
| Alternativ D | 2 | | | |
| **Att undvika korruption och mutor i samband med investeringen?** | | | | |
| Alternativ A | 2 | | | *Stickprovskontroller av ID06 enligt det nya avtalet kommer göras. Likvärdigt för alla alternativ.* |
| Alternativ B | 2 | | | |
| Alternativ C | 2 | | | |
| Alternativ D | 2 | | | |

Bilaga 2 - Avsteg från Locums riktlinje för fysiskt tillgänglighet och BBR

locum.
VÄRDEN FÖR VÅRDEN



2021-01-21

Thomas Stranneryd
Projektledare
08-123 170 50
thomas.stranneryd@sll.se

**Ansökan om avsteg från styrdokument** | Projektnr: 94103830 | LOC 1803-0644
Informationssäkerhetsklass: K2
Avsteg kan aldrig göras från gällande lag eller myndighetskrav.
Avser ej avsteg från "Övergripande anvisning Produkt- och materialval, Bedömningskriterier", då används mall för Miljömotivering

| Avsteg nr | Projektnr | | Projekt | |
|---|---|---|---|---|
| | 94103830 | | Nybyggnation rättspsykiatri | |
| Förvaltningsobjekt | Byggnad | Plan | Del | Rum |
| Helix | | | | |

Ärenderubrik (ska kunna användas för att söka fram ett beslut)

Tillgänglighet

Avsteg från

Locums riktlinjer för fysikt tillänglighet samt BBR

Beskrivning av ärende och förslag till beslut, motivering och konsekvens av förslaget för projektet

Att säkerhet är överordnat andra krav på anläggningen får konsekvenser för både brand och tillgänglighet. Möte har hållits mellan Tove Jäverbrant Siim, Anna Bergqvist Locum, Helen Nyman Helix samt tillgänglighetssakunning Ina Calmanovici, Link Arkitektur 2021-01-21

Generella avsteg av säkerhetsskäl är tex att dörrautomatiker inte placeras som brukligt då dörrar inte kan stå öppna. Här ska färdigt prejudikat finnas? Patienter och besökare rör sig inte fritt i anläggningen utan möts upp av säkerhetsskäl.

Generell tolkning av BRR: där flera lika funktioner finns i samma område behöver bara ett mindre antal anpassas för rullstol, tex wc, telefonrum.

Kognitiva funktionshinder kan vara viktigare än normalt i en rättspsykiatrisk patientmiljö. Gäller främst utformning i SH/BH skede, kan påverka produkt och materialval.

Lösa möbler ingår ej i anpassning om möblering går att förändra.

Besökare: normal tillgänglighetanpassning

Administrativ personal i hus 1: normal tillänglighetsanpassning

Driftutrymmen: normalt tillgänglightesanpassning av administrativ plats, ingen anpassning av teknikutrymmen.

Patienter: normal anpassning i gemensamma ytor. Två rum per avdelning är anpassade för rullstol samt AFS assistansbehov för patient i våtrum samt vid säng. Övriga rum byggs för fullt rörliga patienter. Dörr kan slå in i vårdkvadratens fotända till viss del. Säng dimensioneras till 1100 mm bredd. Dimensionering av antal patienter med assistansbehov bygger på erfarenhet av dagens avdelningar samt bedömning av framtida patientutveckling.

Personal i patientmiljöer. Avsteg kan göras då full rörlighet krävs för arbete bland patienter av säkerhetsskäl. Personal omplaceras vid behov.

Konsekvensanalys avseende föreslaget avsteg

| Underskrift av den som ansöker | Ort och datum |
|---|---|
| I. Calmanovici | Stockholm 2021-03-17 |
| Namnförtydligande | Funktion |
| Ina Calmanovici | Tillgänglighetssakkunnig, LINK arkitektur |



VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

locum.
VÄRDEN FÖR VÅRDEN

2021-01-21

Thomas Stranneryd
Projektledare
08-123 170 50
thomas.stranneryd@sll.se

**Ansökan om avsteg från styrdokument** | Projektnr: 94103830 | LOC 1803-0644
Informationssäkerhetsklass: K2
Avsteg kan aldrig göras från gällande lag eller myndighetskrav.
Avser ej avsteg från "Övergripande anvisning Produkt- och materialval, Bedömningskriterier", då används mall för Miljömotivering

| Utlåtande av berörd specialist inom Locum<br>Anna Bergqvist, Specialist tillgänglighet Locum | |
|---|---|
| ☐ Tillstyrker ☐ Avråder | ☑ Se bilaga |
| Underskrift av specialist<br>Anna Bergqvist<br>Anna Bergqvist (23 Apr 2021 09:58 GMT+2) | Ort och datum<br>Stockholm 210423 |
| Namnförtydligande<br>Anna Bergqvist | Funktion<br>Specialist tillgänglighet, Locum |
| Ansökan skickas/lämnas till styrgruppen för projektet eller till Locums investeringskommitté för beslut | |
| BESLUT | |
| | ☐ Bilaga bifogas |
| Underskrift av behörig representant för styrgruppen/investeringskommittén | Ort och datum |
| Namnförtydligande | Funktion |

Beslutat ärende skickas till registrator.locum@sll.se
OBS! Sparas med relevant hänvisning till berörd fastighet/byggnad/plan/rum.



VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2021-03-10

LOC 2018-0644

Anna Bergqvist
Specialist tillgänglighet
08-123 172 33
anna.e.bergqvist@sll.se

# Yttrande gällande ansökan om avsteg från styrdokument, nybyggnation rättspsykiatri Helix, daterad 2021-01-21

**Bakgrund**

Enligt arbetsmiljölagen ska arbetsförhållandena anpassas till människors olika förutsättningar. Planeringen av den fysiska miljön är därför av stor vikt för att kunna skapa en bra miljö att arbeta i.

Region Stockholm har som mål att alla, oavsett funktionsvariation, ska kunna arbeta och vistas i fastigheterna. Det innebär att skapa så tillgängliga och användbara lokaler och miljöer som möjligt. Det som är bra ur tillgänglighetssynpunkt brukar ofta även vara bra för övriga.

Ibland uppstår ändå situationer där olika intressen krockar och avvägningar behöver göras. En grundförutsättning är dock att samtliga funktioner inom ett arbetsområde ska kunna utföras av en person med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga, men inte nödvändigtvis i samtliga rum beroende på typen av arbetsuppgifter samt lokalernas förutsättningar.

I vårdens arbetsmiljö ska även den kliniska funktionen väga tungt och där utformning/miljön skiljer sig gentemot den fysiska tillgängligheten handlar det om att identifiera och dokumentera vilka avvägningar som måste göras, innan beslut fattas.

**Ärendet**

I projekt Nybyggnation rättspsykiatri Helix (94103830) har önskemål om avsteg inkommit gällande utformning av den byggda miljön som ska inhysa nya personalytor, vårdavdelningsytor och besöksytor. Säkerhetskravet är överordnat i denna typ av byggnad och verksamhet, det finns tydliga riktlinjer om personalens säkerhet och arbetsmetodik gentemot patienter och besökande. Den fysiska miljön anpassas därmed efter behov och utformningen kräver hög personaltäthet som kompenserar den bristande tillgängligheten i den fysiska miljön.

Inom varje vårdavdelning skapas två patientrum som utformas så att det medger god tillgänglighet och ergonomiska assistansmått för personal att stödja patienter med olika hjälpmedel, både inom vårdytan samt det tillhörande hygienrummet.

Personalutrymmen som placeras inom vårdavdelningsytorna har en begränsad tillgänglighet, utan möjlig vändradie om 1500mm för rullstolsburen personal, i övriga administrationsytor skapas möjlighet till full tillgänglighet och användbarhet för alla.

I avstegsansökan finns en tydlig motivering och beskrivning av de avvägningar och skäl till avsteg som är aktuella för projektet.

2021-03-10

LOC 2018-0644

Anna Bergqvist
Specialist tillgänglighet
08-123 172 33
anna.e.bergqvist@sll.se

**Bedömning**

Min bedömning är att avvikelsen och motiveringen bedöms som rimlig och väl genomtänkt med hänsyn till byggnaden och arbetets art. Avstegen anses inte påverka verksamheten och fastigheten negativt och bör kunna godkännas/beviljas av beslutande styrgrupp för projektet.

locum.
VÅRDEN FÖR VÅRDEN



2021-01-21

Thomas Stranneryd
Projektledare
08-123 170 50
thomas.stranneryd@sll.se

**Ansökan om avsteg från styrdokument** | Projektnr: 94103830 | LOC 1803-0644
Informationssäkerhetsklass: K2
Avsteg kan aldrig göras från gällande lag eller myndighetskrav.
Avser ej avsteg från "Övergripande anvisning Produkt- och materialval, Bedömningskriterier", då används mall för Miljömotivering

| Avsteg nr | Projektnr | | Projekt | |
|---|---|---|---|---|
| | 94103830 | | Nybyggnation rättspsykiatri | |
| Förvaltningsobjekt | Byggnad | Plan | Del | Rum |
| Helix | | | | |

Ärenderubrik (ska kunna användas för att söka fram ett beslut)

Dagsljus på arbetsplats

Avsteg från

afs 2020:1

Beskrivning av ärende och förslag till beslut, motivering och konsekvens av förslaget för projektet

Hur nya AFSen ska tolkas är inte helt klart, därför är detta inte självklart ett avsteg. Kravet på vad "Tillfredsställande" dagsljus är är mindre tydligt, möjligheter för kompensation för brist på dagsljus är förtydligat. Möte har hållits mellan Locum, Anna Bergqvist, Tove Jäverbrant Siim, Helix Helen Nyman och Link Anna Rolf 2021-01-21 där AFS och arbetsplatsen diskuterats.
För projekt Helix är det viktigt att vi har samsyn och accept på hur arbetsplatser och dagsljus planeras. Grunden i kravställan är dagsljuskrav från PTS.
Vi delar in rum i 5 kategorier för att uppfylla AFS dagsljuskrav:

Arbetsplatser som klarar dagsljus i sin helhet (följer AFS och PTS) :
t.ex Expeditioner, Kök

Arbetsplatser som klarar dagljus genom zonindelning av rum (tolkning av AFS och följer PTS):
tex Aktivitetsavdelning eventuell fast arbetsplats placeras i ljus zon. Dagsljus finns, men här blir rum djupare så del mot fasad blir ljus och rummets inre del kan ha svårt att uppnå gamla kravet på 1.0 i halva rummets djup. Utblick finns.

Arbetsplats där man arbetar i en serie av rum, med varierande dagsljusförutsättningar (vi kompenserar i enlighet med möjlighet i AFS och vissa gör avsteg från PTS):
tex inne på avdelningen rör man sig mellan rum och blandar dokumentation med att vistas med patienter. - Avdelningsexpedition har dagsljus som ej är tillfredställande då det är indirekt ( säkerhet i läge är prioiterat) och utblick, dagrum har dagsljus och utblick, konferensrum ej dagsljus, samtalsrum - flertalet har dagsljus och utblick, peronalrum dagsljus och utblick. Tidsatt schema för en typsik arbetsdag på avdelning finns. Skriven av Helen Nyman.

Arbetsplatser som ej bedöms då verksamhetens art är överordnat (enligt möjlighet i AFS och avsteg från PTS) :
inget exempel i detta skede

Rum utan dagsljuskrav (följer AFS och PTS).
t.ex Diskrum, läkemedelsrum, konferensrum

Konsekvensanalys avseende föreslaget avsteg



VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

locum.
VÅRDEN FÖR VÅRDEN

2021-01-21

Thomas Stranneryd
Projektledare
08-123 170 50
thomas.stranneryd@sll.se

**Ansökan om avsteg från styrdokument** | Projektnr: 94103830 | LOC 1803-0644
Informationssäkerhetsklass: K2
Avsteg kan aldrig göras från gällande lag eller myndighetskrav.
Avser ej avsteg från "Övergripande anvisning Produkt- och materialval, Bedömningskriterier", då används mall för Miljömotivering

| | |
|---|---|
| Underskrift av den som ansöker<br>Anna Rolf<br>Digitalt signerad av Anna Rolf<br>DN: cn=Anna Rolf, c=SE, o=Link arkitektur, ou=Stockholm, email=anna.rolf@linkarkitektur.se<br>Datum: 2021.04.08 15:00:40 +02'00' | Ort och datum<br>stockholm 20210317 |
| Namnförtydligande<br>Anna Rolf | Funktion<br>Uppdragsansvarig arkitekt<br>LINK arkitektur |
| Utlåtande av berörd specialist inom Locum | |
| ☐ Tillstyrker ☐ Avråder | ☒ Se bilaga |
| Underskrift av specialist<br>Maria Ström Hugner<br>Elektroniskt undertecknad av Maria Ström Hugner<br>Datum: 2021.05.19 10:20:28 +02'00' | Ort och datum<br>Stockholm 2021-05-19 |
| Namnförtydligande<br>Maria Ström Hugner | Funktion<br>Specialist byggnadsteknik |
| Ansökan skickas/lämnas till styrgruppen för projektet eller till Locums investeringskommitté för beslut | |
| BESLUT | |
| | ☐ Bilaga bifogas |
| Underskrift av behörig representant för styrgruppen/investeringskommittén | Ort och datum |
| Namnförtydligande | Funktion |

Beslutat ärende skickas till registrator.locum@sll.se
OBS! Sparas med relevant hänvisning till berörd fastighet/byggnad/plan/rum.



VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2021-04-29

Maria Ström Hugner
Specialist byggnadsteknik
08-123 171 88
Maria.strom-Hugner@sll.se

Projektnummer 94103830 | LOC 2018-0644

# Yttrande gällande ansökan om avsteg/avvikelse från AFS 2020:1, nybyggnation rättspsykiatri Helix, daterad 2021-04-29

**Bakgrund dagsljus på arbetsplats**

Det ska finnas tillfredsställande dagsljus och möjlighet till utblick i de lokaler där arbetstagare utför arbete stadigvarande.

När projekteringen av förstudierapporten inför en eventuell utbyggnad av Helix påbörjades gällde för dagsljus 9 § Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2009:2) om arbetsplatsens utformning samt 2 kap. 4 § arbetsmiljölagen. **Den 31 december 2020 upphörde ovanstående föreskrift Arbetsplatsens utformning (AFS 2009:2) att gälla och ersattes av de nya och omarbetade föreskrifterna om Arbetsplatsens utformning (AFS 2020:1).** De nya föreskrifterna innebär dock i detta avseende ingen ändring i sak.

***Upplysning***

Med stadigvarande arbetsplatser avses arbetsplatser som är avsedda för arbetstagarna att vistas på mer än tillfälligt. Med tillfredställande dagsljus avses som riktvärde en dagsljusfaktor på minst 1 % enligt vedertagen mätmetod. Alternativt kan dagsljusnivån beräknas utifrån lokalens fönsteryta (fönster ut mot dagsljus) dividerat med dess golvyta. Denna kvot bör då vara minst 10 %, förutsatt att dagsljuset i fastigheten inte avskärmas påtagligt av andra byggnader. Enligt arbetsmiljölagen ska arbetsförhållandena anpassas till människors olika förutsättningar. Planeringen av den fysiska miljön är därför av stor vikt för att kunna skapa en bra miljö att arbeta i.

**Avsteg/Avvikelse**

Projekterande konsulter önskar 2020-01-21 få göra avsteg med från AFS 2020:1.

I rådande läge har inga planritningar upprättats. Tänkta byggnadskroppar är ej fixerade i förhållande till de befintliga eventuellt skuggande byggnaderna på fastigheten. Där med kan inga detaljbeslut tas i detta skede.

I avstegsansökan har principer för kommande projektering beskrivits och hur man tänker förhålla sig till stadigvarande- och icke stadigvarande arbetsplatser inom huskropparna. Detta skall planeras i samråd med arbetsmiljökrav och säkerhetskrav som styr utformning av vård och arbetsplatser inom rättspsykiatri. Ibland uppstår situationer där olika intressen krockar och avvägningar behöver göras kring lösningar för att kompensera behov av dagsljus.

**Bedömning**

Min bedömning är att bifogade principer för hantering av dagsljusplanering och motiveringar bedöms som väl genomtänkta med hänsyn till byggnaden och arbetets art. Avstegsprinciper anses inte påverka verksamheten och fastigheten negativt och bör i detta skede kunna godkännas/beviljas av beslutande styrgrupp för projektet.

locum.
VÄRDEN FÖR VÅRDEN

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se

2020-02-10 | LOC 1803-0644

# Förslag till avsteg mot certifiering enligt Miljöbyggnad 3.0 för Helix – Nybyggnation rättspsykiatri

## Sammanfattning

I samband med att en ny version av Miljöbyggnad publicerades under 2018, reviderade Locum det tidigare beslutet att certifiera större byggprojekt enligt systemet. Tillbyggnaden av Helix rättspsykiatri omfattas av beslutet för Miljöbyggnad 3.0 och har därför utvärderats. Rekommendationen är att inte certifiera byggnaden baserat på att sekretess gäller i stora delar för projektet enligt 2018:585 säkerhetsskyddslagen samt offentlighets- och sekretesslagen OSL 2009:400 18kap §8, vilket inte är kompatibelt med Miljöbyggnadsmanualen. Flera av kraven i Miljöbyggnadsmanualen bör dock appliceras i projektet för att få en så bra byggnad som möjligt ur arbetsmiljö-, energi- och miljösynpunkt.

## Miljöbyggnadsbeslut för nybyggnationer

Miljöbyggnad är ett certifieringssystem där byggnaders energiprestanda, inomhusmiljö och inbyggda material bedöms. Under 2018 publicerades en ny version av Miljöbyggnad, 3.0. I den nya versionen har flera förändringar gjorts och många krav skärpts, varför det tidigare beslutet att certifiera större byggprojekt reviderades av Locum. För byggprojekt som ska certifieras enligt manual 3.0 är målsättningen att uppnå totalbetyg Guld för nybyggnationer, med kravet om att minst uppnå Silver. Miljöbyggnadsbeslutet gäller för byggprojekt med en investeringsvolym > 100 mkr.

Helix rättspsykiatri omfattas av beslutet för Miljöbyggnad 3.0. Certifiering ska göras om förutsättningarna medger detta, vilka utreds och redovisas i detta dokument.

## Beskrivning av verksamheten

Helix är en relativt ny vårdanläggning för rättspsykiatri där de första verksamheterna flyttade in under 2012. I byggnaden har Locum två hyresgäster som bedriver utredning och vård, RMV Rättsmedicinalverket och SLSO Rättspsykiatri vård Stockholm RPV, Sektion syd. I vårdens uppdrag ingår att behandla patienternas psykiatriska sjukdomstillstånd och också att arbeta för att minska risken för återfall i allvarlig brottslighet, både under och efter vårdtiden. Vårdtiderna är i många fall långa varför en god boendemiljö är viktig.

Under de senaste åren har man noterat en tydlig ökning av antalet domstolsöverlämnade patienter framförallt i Stockholm men även i övriga storstadsregioner i landet. Generellt råder ett mycket högt tryck på beläggningen av

Christina Säther
Miljöcontroller
08-123 173 07
christina.sather@sll.se



rättspsykiatriska vårdplatser i hela landet. Det finns även en tendens till ökade vårdtider, vilket ytterligare försvårar den redan ansträngda platssituationen. För att möta detta behov behöver Region Stockholm säkerställa befintliga vårdplatser och utöka dessa på såväl kort som lång sikt.

Förslaget är att utreda möjligheterna att tillskapa 114 stycken nya vårdplatser i säkerhetsnivå 2 på Helix, där preliminära uppgifter visar att det finns utrymme för utbyggnad. När tidigare byggnad iordningställdes förbereddes mark för behovet av ytterligare platser. Bedömningen från Locum är att ytterligare två byggnader med plats för 57 patienter per byggnad får plats på fastigheten.

## Förutsättningar för eventuell certifiering

Erfarenheter från Locums andra Miljöbyggnadsprojekt är att en certifiering har visat bidra till en ökad struktur i byggprojekten då det är tydligt vilka krav som gäller. Systemet är även välkänt inom branschen. Miljöbyggnad innebär också att byggnaden tredjepartsgranskas vilket främjar uppföljning och ger ett kvitto på att den byggnaden som beställts är den som erhållits.

För utbyggnaden av Helix rättspsykiatri bedöms certifiering ej möjligt att genomföra då det innebär en säkerhetsrisk. För att certifiera en byggnad enligt Miljöbyggnad ska ett flertal handlingar tredjepartsgranskas vilket innebär att kravet på sekretess inte uppfylls. Sekretess gäller i stora delar för projektet enligt 2018:585 säkerhetsskyddslagen samt offentlighets- och sekretesslagen OSL 2009:400 18kap §8. Säkerhetsaspekten står högre än en eventuell certifiering.

Det ska dock förtydligas att flera av kraven som ställs i Miljöbyggnadsmanualen kan appliceras i projektet, vilka bör tydliggöras i det projektspecifika miljöprogrammet som tas fram under programhandling.

## Slutsats

Projektet omfattas av beslutet för certifiering enligt Miljöbyggnad 3.0, men bör undantas kravet då säkerhetsaspekten är övervägande. Miljöbyggnadsmanualen kan dock med fördel utgås från när projektspecifika mål tas fram, då kraven som ställs är kända av branschen och det finns en tydlig uppföljningsmetodik. Det bör även redan från projektets start finnas en energisamordnare som ansvarar för att samordna tillbyggnadens energikrav. Arbetet följs upp i dialog med Locums energicontroller och projektets miljöcontroller.

2020-04-20

Camilla Peterzén
Fastighetsförvaltare
08-123 171 84
camilla.peterzen@sll.se

**Styrgruppsmöte** **6** | Projektnr: 94109830 | LOC 1803-0644
Informationssäkerhetsklass:K1
Förvaltningsobjekt: Helix

# Protokoll från Styrgrupp nr:6
# Nybyggnation rättspsykiatri etapp 2 och 3

**Tid/plats:** Locums kontor, Östgötagatan, 2020-04-20, 15.00-17.00

## Närvarande/Kallade

| Närvarande | Namn | Sign | Företag/Organisation |
|---|---|---|---|
| X | Thomas Österberg | TÖ | HSF |
| X | Maria Hägerstrand | MH | HSF |
| | Anna Stenseth | AS | SLSO |
| X | Mikael Lindgren Ebenholtz | MLE | SLSO |
| X | Kaj Forslund | KF | SLSO |
| X | Katarina Norberg | KN | Locum |
| X | Björn Åsander | BÅ | Locum |
| X | Magnus Norberg | MN | Locum |
| X | Sam Höglund | SH | Locum |
| X | Camilla Peterzén | CP | Locum |

Numrering sker förslagsvis med mötesnumret efterföljt av huvudrubrikens nummer och punktens ordningsnummer, ex. 2.4.1 (möte nummer 2, rubrik 4, punkt 1).



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2020-04-20

Camilla Peterzén
Fastighetsförvaltare
08-123 171 84
camilla.peterzen@sll.se

**Styrgruppsmöte** **6** | Projektnr: 94109830 | LOC 1803-0644
Informationssäkerhetsklass:K1
Förvaltningsobjekt: Helix

# 0 Godkännande av dagordning

Inför mötet utsänd dagordning för mötet godkändes.

# 1 Genomgång, uppföljning samt justering av föregående protokoll

6.1.1 Föregående protokoll godkänns utan anmärkning.

# 2 Projektsäkerhet

5.2.1 Beslut om avsteg miljöbyggnad pga säkerhetsaspekten.
Detta beslut kräver en förankring inom Regionen innan beslut av styrgruppen.
Bordlades och tas upp igen på nästa möte. Bilaga 1.
**200420:** Rekommendation om avsteg klassificering enligt Miljöbyggnad förs in i förstudierapport och underlag för beslut till Regionfullmäktige.

5.2.2 Karl-Magnus Rutefalk, RFK, kommer att kalla till möte med säkerhetsansvariga på SLSO och Locum för att diskutera skyddsbehovet för objektet. Info
**200420**: Hanteringen av säkerhetsprövning av konsulter ligger hos RLK och har inte följt uppsatt tidplan. MLE har varit i kontakt med Karl-Magnus Rutefalk och fått en checklista med förutsättningar för handläggning av ärenden. Magnus Kristiansson kommer att gå igenom denna med Anders Gidrup.

# 3 Projektrapportering Locum/HSF/SLSO

6.3.1 Projektrapport daterad 2020-04-20 föredrogs inkl tidplan, se bilaga 2. Info

# 4 Beslut

5.4.1 Se punkt 5.2.1 beslut om avsteg. Beslut

6.4.1 Se punkt 5.2.2 process säkerhetsprövning. Frågan bedöms inte behöva eskaleras i dagsläget. Beslut

# 5 Övriga punkter för dagens möte

5.5.1 Kort information om vägplan Helix från Trafikverket. Info
I den beslutade vägplanen för nya Huddingevägen har arbetsområde och etableringsområde kommit allt för nära perimetergränsen för Helix och därför har vägplanen överklagats till regeringen.
Möten med Trafikverket och kommunen genomfördes idag för att hitta en lösning på att säkerställa med avtal att deras etableringsytor inte hamnar närmare staketet än två meter. Om detta kan säkerställas kan Locum överväga ett tillbakadragande av överklagandet.



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

2020-04-20

Camilla Peterzén
Fastighetsförvaltare
08-123 171 84
camilla.peterzen@sll.se

**Styrgruppsmöte** **6** | Projektnr: 94109830 | LOC 1803-0644
Informationssäkerhetsklass:K1
Förvaltningsobjekt: Helix

**200420:** Avtalsförslag avseende arbetsområde, ersättning för intrång etc. har skickat från Trafikverket. Diskussion pågår.

5.5.2 I samband med att projektrapporten föredrogs tillsammans med tidplanen uppkom frågan om sluttidpunkt för projektet. TÖ framförde önskemål om att en tidsplan för ett genomförande av Etapp 2 ska tas fram till nästa styrgruppsmöte. **200420**: Förslag till huvudtidplan föredrogs, se bilaga 3. Info

# 6 Nästa möte

6.6.1 Måndagen den 15 juni 2020 kl:15.00 på Östgötagatan 12.

# ~~7 Bilagor~~

~~6.7.1 Förslag till avsteg mot certifiering enligt Miljöbyggnad 3.0 för Helix Bilaga 1~~
~~Projektrapport daterad 2020-04-20. Bilaga 2~~
~~Huvudtidplan etapp 2. Bilaga 3~~
~~10 utvalda risker ur riskregistret Bilaga 4~~



Locum AB
Box 17201, 104 62 Stockholm
Besöksadress
Östgötagatan 12, Stockholm
Kundtjänst 08-123 172 00
Växel 08-123 170 00
locum.se
Org. nr 556438-7909

VI ÄR EN DEL AV REGION STOCKHOLM

LINK Arkitektur  WSP  Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM  locum. VÄRDEN FÖR VÄRDEN

30 JUNI 2021

# Förstudierapport Helix

## Nybyggnad etapp 2 och 3

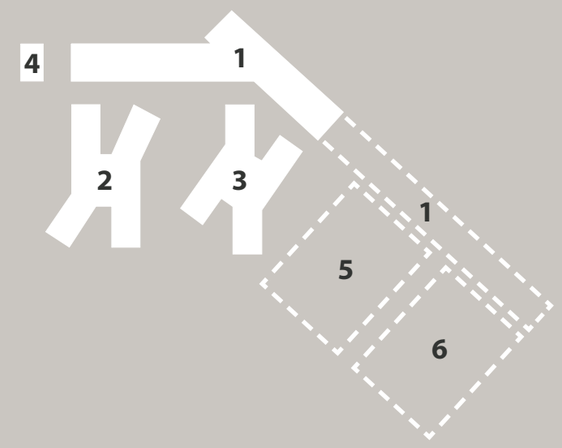


Informationssäkerhetsklass: K2

# Bilaga 5

## Arkitektur, Landskap och Mark med sammanfattning av Trafik och Logistik

Relaterade bilagor:
Bilaga 6 - Lokallista
Bilaga 8 - Förstudierapport Trafik
Bilaga 9 - Förstudierapport Försörjningsflöden



Arbetet utfört på uppdrag av Locum,
projektledare Erik Hirsch

UPPDRAGSNUMMER
13200350

PROJEKTNUMMER
94109830

UPPDRAGSANSVARIG LINK
Anna Rolf

UPPDRAGSLEDARE WSP
Mikael Wessling

HANDLÄGGARE
Sofia Park, LINK, A
Peter Lund, LINK, BIM
Marie Åslund, WSP, LA
Gustav Jernberg, WSP, Mark
Elisabet Renlund, WSP, Trafik
Mathias Elmfeldt, WSP, Logistik

Granskat av Sofia Park
Godkänt av Anna Rolf

LINK Arkitektur AB
+46 10 479 99 00
Virkesvägen 2, 120 30 Stockholm
linkarkitektur.com

WSP Sverige AB
+46 10-722 50 00
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
wsp.com



LINK Arkitektur · WSP · Psykiatri SLSO Region Stockholm · locum. Värden för vården

# 1. INNEHÅLL OCH SAMMANFATTNING


1. SAMMANFATTNING sid 1

2. INLEDNING sid 2

AVGRÄNSNINGAR

3. STYRANDE FÖRUTSÄTTNINGAR sid 3

4. SYFTE OCH EFFEKTMÅL sid 9

UTVÄRDERINGSKRITERIER

5. MÖJLIGA HANDLINGSALTERNATIV sid 10

6. BESKRIVNING AV VALDA ALTERNATIV sid 12

YTSAMMANSTÄLLNING

HUS 1 - FLÖDEN OCH PRINCIPER

VÅRDENHETEN - FLÖDEN OCH PRINCIPER

YTTRE MILJÖ - FLÖDEN OCH PRINCIPER

ALT A - ETAPP 2

ALT B - ETAPP 2+3

7. BESKRIVNING AV ÖVRIGA ALTERNATIV sid 34

8. GENOMFÖRANDE sid 36

BYGGVÄGAR OCH ARBETSPLATSDISPOSITION

PROVISORIER

BEHOV AV UTREDNING I NÄSTA SKEDE


## SAMMANFATTNING


Effektmålen för detta projekt är att tillskapa fler rättspsykiatriska platser i säkerhetsnivå 2 inom region Stockholm för att minska överbeläggningar och antalet patienter som vårdas inom andra regioner. Detta genom en tillbyggnad till Helix rättspsykiatriska anläggning i Flemingsberg som uppfyller kraven för säkerhetsnivå 2, tar tillvara platsens kvaliteter och harmonierar med befintlig byggnation samt är robust och ekonomiskt hållbar i ett livscykelperspektiv.

I förstudiens bilaga 5 - Arkitektur och Landskap beskrivs de handlingsalternativ som bedömts vara möjliga i förhållande till dessa effektmål. Utifrån en analys av förutsättningar och en utvärdering av handlingsalternativen beskrivs också mer i detalj de två handlingsalternativ som bedömts som mest fördelaktiga. Effektmål och utvärderingkriterier redovisas på sidan 9.

En styrande begränsning var att alternativen skulle kunna genomföras inom gällande detaljplan. Förutsättningar för alternativen är verksamhetens art och arbetssätt, tomten och de befintliga byggnadernas form och karaktär, omgivande bebyggelse och tekniska krav. Styrande förutsättningar presenteras på sidorna 3 – 8.

Givet förutsättningar och begränsningar finns endast två lägen att bygga ytterligare vårdbyggnader på tomten, ett läge inom det befintliga perimeterskyddet öster om hus 3 och ett ytterligare österut utanför perimeterskyddet.

De två huvudalternativen är därför: A) Att bygga en etapp 2 med 58 nya vårdplatser inom det befintliga perimeterskyddet och; B) Att utvidga perimeterskyddet och bygga etapp 2 och etapp 3 med totalt 116 nya vårdplatser vid ett och samma tillfälle. Huvudalternativen presenteras på sidorna 12 – 33.

Att bygga de två etapperna separerade i tid innebär ytterligare komplikationer, därför förordas inte ett alternativ C) Att bygga en etapp 2 i ett första skede och en etapp 3 i det ostligaste läget vid ett senare tillfälle. Ett alternativt sätt att lägga till en etapp 3 i ett senare skede är alternativ D) Att bygga en etapp 2 i ett första skede och en etapp 3 direkt väster om dagens anläggning. Detta alternativ kräver dock en ändrad detaljplan för etapp 3, därför har det inte fördjupats i denna förstudie. Dessa två övriga alternativ presenteras på sidorna 34 – 35.

# 2. INLEDNING

Detta dokument är framtaget av LINK Arkitektur i samarbete med WSP som en bilaga till Locums förstudierapport Helix, nybyggnad etapp 2 och 3, 2021-06-30. Dokumentet innehåller fördjupade beskrivningar och värderingar av förutsättningar och handlingsförslag och omfattar arkitektur, landskap, mark och trafik. Installationer och konstruktion, samt mer ingående beskrivningar av trafik och logistik redovisas i separata bilagor.

## UPPDRAGET

Förstudiens uppdrag är att utreda möjligheten till tillbyggnad på Helix, Kromosomen 1. Förstudien ska omfatta både etapp 2 och 3 om 57 tillkommande vårdplatser per etapp, för SLSOs rättspsykiatriska verksamhet: Rättspsykiatri Vård (RPV), sektion Syd. Rättsmedicinalverkets (RMV) verksamhet berörs inte i denna förstudie.

Vårdbyggnadernas karaktär med identiska vårdenheter i två plan gör det fördelaktigt att planera för att varje etapp/vårdbyggnad har ett antal platser som är jämt delbart med två. Därför föreslås i denna rapport konsekvent 58 respektive 116 vårdplatser istället för uppdragets 57 respektive 114.

## PROCESSEN

Arbetet i förstudien har genomförts i fem steg.

Först en processplanering som gjordes tätt tillsammans med beställaren, Locum. Sedan har förutsättningar från verksamheten, flöden, teknik, genomförande, fastighet och myndigheter analyserats. Analysen, tillsammans med styrning från Locum,  har resulterat i de fem handlingsalternativ som persenteras och efter en utvärdering av dessa har två huvudalternativ valts och bearbetats mer ingående. Hela materialet har sedan bearbetats till den här rapportbilagan som syftar till att ge en fördjupad bild av förutsättningarna och handlingsalternativen som underlag för beslut om att gå vidare till nästa skede.

Arbetet med denna bilaga har utförts av en arbetsgrupp bestående av konsulter från LINK Arkitektur i samarbete med WSP, i tät samverkan med representanter från SLSO och Locum. Samverkan har skett genom arbetsmöten var fjortonde dag med olika fokus: kartläggning, utveckling av förslag i digitalt workshopformat, avstämningar kring olika frågeställningar samt granskning.

Arbetet har utförts huvudsakligen under den första halvan av 2021, ett halvår präglat av social distansering, hemarbete och reseavrådan på grund av Covid-19-pandemin. Detta har påverkat arbetet såtillvida att möjligheterna till fysiska möten, platsbesök i befintlig anläggning och studieresor varit mycket begränsade.

## AVGRÄNSNINGAR

### DETALJPLAN

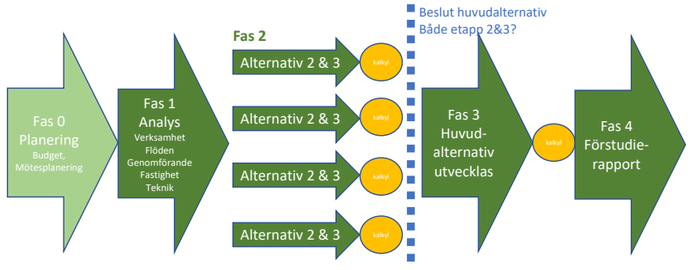
Ett principiellt beslut fattades inledningsvis av projektledningsgruppen att denna förstudie ska fokusera på alternativ inom befintlig detaljplan. Detta utesluter möjligheten att bygga på höjden och att bygga på den västra delen av tomten. En av de alternativa lösningar som bygger på en stegvis utbyggnation vid två tillfällen (alt D) inkluderar dock en etapp 3 i ett västligt läge. För att det ska bli möjligt förutsätts det att en ny detaljplan tas fram efter byggnationen av etapp 2 och innan etapp 3 påbörjas.

### RMV - EGEN STUDIE

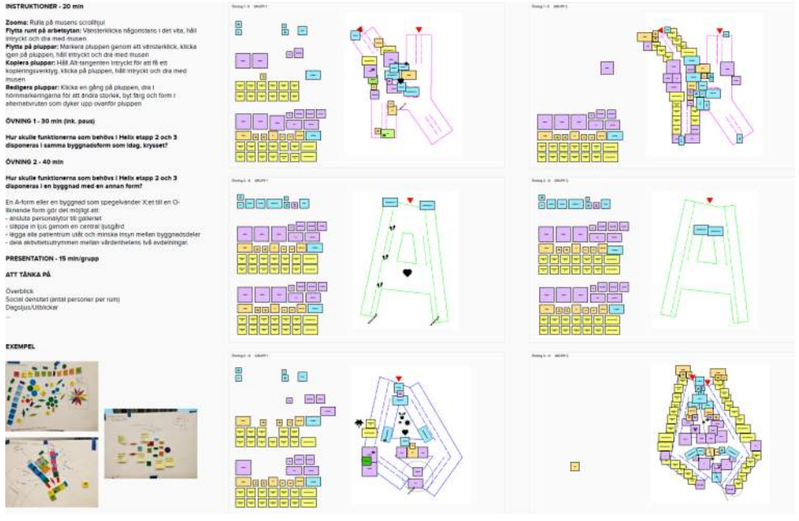
Anläggningens andra hyresgäst, Rättsmedicinalverket (RMV), deltar inte i förstudiearbetet och ställer inga krav på tillkommande lokaler utöver samma tillgång till personaltorg, omklädning, entréer, förråd och konferensrum som idag. Ett separat parallellt projekt pågår, där RMVs befintliga administrativa yta ses över för att uppnå en bättre arbetsmiljö och tillskapa fler arbetsplatser. I de två huvudalternativen finns dock ett förslag för att utöka kapaciteten för den befintliga godsmottagningen som innebär att RMVs centralförråd behöver flytta till ett annat intilliggande rum på plan 0 (se sid. 15).

### SÄKERHETSNIVÅ 1 OCH 2

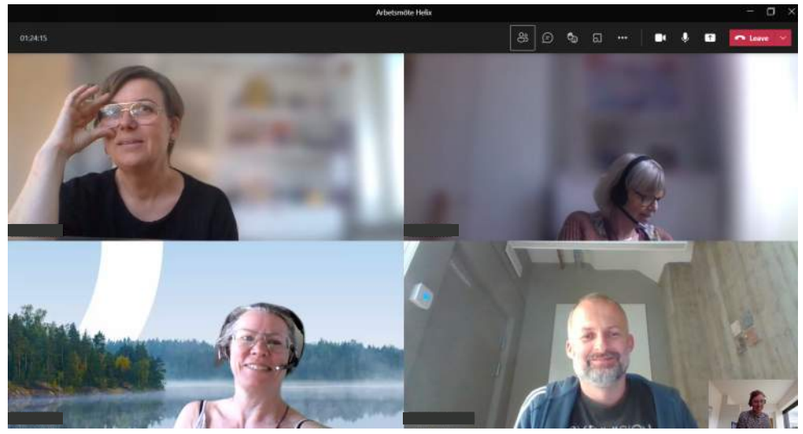
Projektet ska endast behandla lokaleri i säkerhetsnivå 1 och 2. Vårdplatserna som planeras är i säkerhetsnivå  2.




*Processillustration för arbetet i försudien*




*Digitala workshopar med verksamhet och referensgrupp i samarbetsverktyget Mural*




*Majoriteten av kommunikationen skedde i videosamtal i Microsoft Teams*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

# 3. STYRANDE FÖRUTSÄTTNINGAR

I arbetet med att ta fram de olika möjliga alternativ för utbyggnad som presenteras i denna rapport har Locums styrande dokument och tekniska anvisningar beaktats. Särskild vikt har lagts vid de dokument som är mest relevanta för detta skede, exempelvis har avstegsdokument har tagits fram gällande dagsljus i arbetsmiljöer samt tillgänglighet. Se bilaga 2 - Avsteg från Locums riktlinjer för fysisk tillgänglighet samt BBR, samt bilaga 3 - Avsteg från AFS 2020:1 Dagsljus på arbetsplats.

Utöver dessa dokument har ett antal styrande förutsättningar påverkat möjligheterna till utbyggnad. På följande sidor redogörs för dessa i korthet. En kartbild på sidan 8 illustrerar samlat dessa förutsättningar.

## VERKSAMHETENS ART OCH LOKALANVÄNDNING

Rättspsykiatrisk vård är speciell i förhållande till andra vårdverksamheter av flera skäl, bl.a. att:

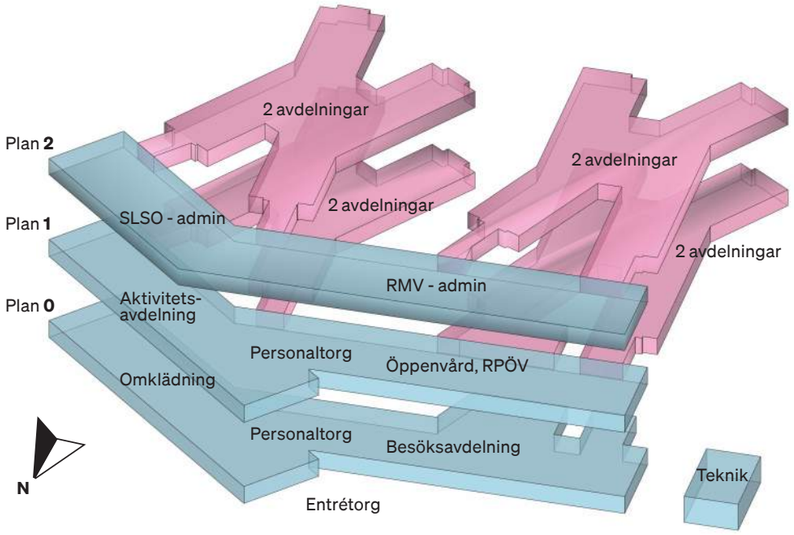
- Säkerhetsaspekter är centrala, detta påverkar såväl utformningen av den fysiska miljön inne och ute som planeringen av bygget och byggarbetsplatsen under en genomförandeperiod. Av säkerhetsskäl har verksamheten ställt ett krav om att inga ytterligare entréer ska läggas till utöver dagens som är samlade runt ett entrétorg.
- Patienterna är rörliga och aktiva och kan vårdas långa tider, det gör att plats för aktiviteter blir extra viktiga, patienter från hela anläggningen ska kunna nå och nyttja utemiljön, aktivitetsavdelningen och multihallen vid olika tidpunkter.
- Verksamheten har en hög personaltäthet vilket skapar behov av tillräckliga samlade stödfunktioner för personal. Det gemensamma personaltorget är viktigt för kunskapsutbyte och möten mellan dicipliner och behöver fortsatt vara en samlande punkt. Personalentré och omklädningsytor är knappt tillräckliga för dagens personalstyrka och behöver utvidgas. Den höga personaltätheten innebär också en utmaning i form av att rekrytera tillräckligt mycket personal för att öppna upp till 116 nya vårdplatser.

I dagens anläggning är samtliga entréer lokaliserade mot norr på plan 0 i hus 1. I anslutning till besöksentrén ligger besöksavdelningen, dit patienter kommer för att ta emot besökare, förvaltningsrätten och en trappa upp öppenvårdsmottagningen, RPÖV. Innanför personalentrén ligger personaltorget; ett öppet nav där omklädning ansluter på plan 0; pentry, personalmatsal och konferensrum på plan 1; och administrativa ytor på plan 2. I anslutning till godsentrén ligger godsmottagning, miljörum och förrådsutrymmen.

Längs hela fasaden i hus 1 ligger ett ”galleri” i två plan för all horisontell kommunikation genom byggnaden. Mot galleriet ansluter vårdenheterna söderut och från galleriet nås aktivitetsavdelningen på plan 1 i hus 1. I hus 1 finns en sektionsgräns mellan personalytor och patientytor och olika trapphus används för olika flöden.

Avdelningarna är placerade två och två på plan 1 och 2, med delade gemensamma personalfunktioner i en central ”personalkärna” på varje våningsplan. Det gör att personal från fyra avdelningar lätt och snabbt kan nå varandra vid larm.

Det är viktigt med korta avstånd mellan avdelningarna och de gemensamma funktionerna i hus 1. Personal tar sig till personaltorget under sina raster, och ledsagar alla patienter som rör sig utanför avdelningarna, till besöks- eller aktivitetsavdelningarna, eller till entrén.



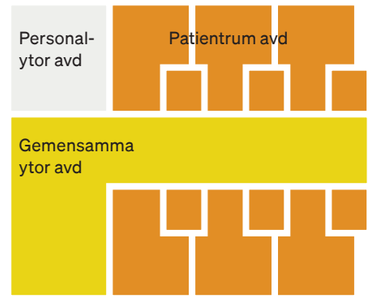

*Sprängskiss - Dagens funktioner*

## SÄKERHET

För såväl färdig byggnad som vid genomförande är säkerheten högst prioriterad. De tillkommande lokalerna ska uppfylla säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9. För att uppnå detta förutsätts dagens säkerhetslösningar fortsatt gälla: en perimeter i flera lager med hus 1 som en del av muren; samlade entréer mot entrétorget; separerade flöden inom byggnaderna; och god överblickbarhet i lokaler och områden där patienter vistas.

I arbetet med etapp 1 togs en säkerhetsmatris fram som beskriver krav på material och tekniska installationer i olika områden beroende på hur patienter vistas där och hur risken för suicid respektive slitage ser ut. Denna kan användas även vid arbetet med etapp 2 och 3.

- Röd zon: Tekniska platser där patienter vistas ensamma.
- Orange zon: Andra rum där patienter vistas ensamma som patientrum, patient-wc, besöksrum och öppenvårdens väntrum och samtalsrum.
- Gul zon: Gemensamma rum där patienter vistas tillsammans med personal. Här inkluderas gemensamma ytor på avdelningarna, aktivitetsavdelningen, galleriet samt trapphus och hissar.
- Grön zon: Gemensamma rum där patienter vistas tillsammans med personal och är väl övervakade exempelvis multihall, besökskorridor och rättssal.
- Vit zon: Personalytor där inga patienter vistas.




*Exempelillustration zonering enligt säkerhetsmatris*

Perimeterskyddet omsluter patientytorna, såväl byggnaderna som utemiljön och utgör både ett skydd mot avvikningar som ett integritetsskydd för patienter. Under tiden som en byggnation pågår behöver en provisorisk perimeter upprättas mellan hus 3 och byggområdet, samt inom hus 1 vid arbete med anslutning mellan ny och befintlig byggnad.

Av säkerhetsskäl är det högt prioriterat att förslag till utbyggnad inte innebär fler entrélägen än dagens. Det är också av stor vikt att befintlig verksamhet störs så lite som möjligt av ett pågående bygge; att inga tekniska system störs och att patienter aldrig exponeras eller kommer i kontakt med verktyg eller material från byggområdet.

# LÄKANDE MILJÖ

## VÅRDMILJÖ

En forskningsstudie publicerad 2013 (Andersson et al) jämför rättspsykiatriska anläggningar i Sverige byggda efter 1970. De noterar att fokus på säkerhet har ökat markant och att inga sjukhus i drift idag, färdigställda före 2006 har perimeterskydd. Studien använder Helix som exempel och gör en fördjupad analys av projektet som bl.a. lyfter kvaliteten att den kuperade tomten medger fria utblickar från vårdbyggnaderna över perimeterskyddet. Studien diskuterar också att rättspsykiatriska sjukhus kan sägas ha tre olika inneboende karaktärer;

- Ett sjukhus med allt vad det innebär i form av funktionsseparering, effektiva flöden och personalfunktioner.
- Ett fängelse som ska hindra patienter från att avvika och för högre säkerhetsklasser, fritagningar, och;
- Ett hem för patienter som vårdas långa vårdtider och kanske inte har ett annat hem utanför sjukhuset.

De här tre karaktärerna behöver balanseras, särskilt med tanke på det ökande fokuset på säkerhet, så att den resulterande vårdmiljön ger stöd för patienters och personals välmående.

I en forskningsartikel från 2018 (Ulrich et al) presenteras en konceptuell modell för reduktion av stress och aggression på avdelningar för psykiatrisk heldygnsvård. Modellen baserar sig på forskningsstudier inom framförallt miljöpsykologi. Modellen lyfter tio designlösningar inom fyra områden som bidrar till att minska stress och öka välbefinnande hos patienter.

Ett viktigt mått är social densitet. En låg social densitet ökar möjligheten för patienter att välja sina interaktioner och nivå av social stimulans, ljudnivå, aktivitet osv. En avdelnings sociala densitet är antalet patienter vid full beläggning delat med det totala antalet rum som är tillgängliga för patienter, dvs. antal patienter per rum.

## NATUR

Den fysiska miljön ska stödja läkning genom att bidra till upplevelser av trygghet och välbefinnande, och dessutom säkerställa att ingen kommer till fysisk skada. Genom att göra detta kan man säga att utformningen av den fysiska miljön är ett redskap för psykiatrisk vård. Naturen kan minska stress och verka avkopplande, en viktig del i psykiatrisk vård. Flera studier av personal, patienter och anhöriga i sjukhusmiljö visar att de som använder trädgårdsmiljöer upplever lägre stress och ökat välbefinnande.

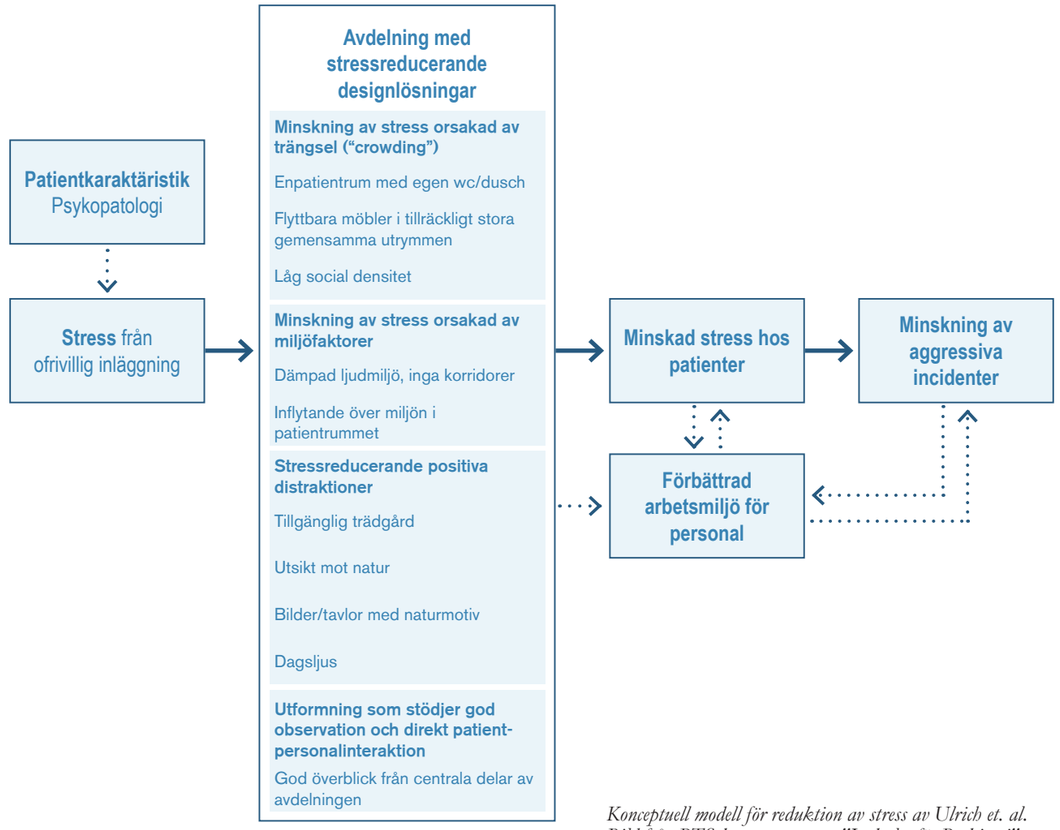
Den i särklass vanligaste rekommendationen från forskning och erfarenhetsbaserade riktlinjer handlar om kontakt med natur (Bengtsson et al, 2018). Utsikt mot naturmiljöer eller trädgårdar kan fungera som en lugnande positiv distraktion. Naturmiljö och trädgårdar uppskattas ofta av personalen och kan ha positiv inverkan på såväl arbetstillfredställelse som professionell kommunikation.

## KÄLLOR

*Andersson, M., Svennerlind, C., Malmqvist, I. and Anckarsäter, H. (2013), "New Swedish forensic psychiatric facilities: visions and outcomes", Facilities, Vol. 31 No. 1/2, pp. 24-38. https://doi.org/10.1108/02632771311292491*

*Bengtsson, A., Ober, N., Åshage, A., Lavesson, L. & Grahn, P. (2018), Evidensbaserad design av utemiljö i vårdsammanhang - En forskningssammanställning, Sveriges lantbruksuniversitet Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap, Rapport 2018:7, ISBN 978-91-576-8956-6*

*Ulrich, R., Bogren, L., Gardiner, S. & Lundin, S. (2018), Psychiatric ward design can reduce aggressive behaviour, Journal of Environmental Psychology, 57: 53-66, https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.05.002*




*Konceptuell modell för reduktion av stress av Ulrich et. al. Bild från PTS konceptprogram "Lokaler för Psykiatri"*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÄRDEN

## BEFINTLIG BYGGD MILJÖ

Fastigheten Kromosomen 1 ligger i utkanten av Huddinge kommun, en knapp kilometer sydväst om Karolinska universitetssjukhuset Huddinge. Anläggningen ligger på en höjd, tillbakadragen från de omgivande vägarna. Höjden och de skogsklädda branterna utgör ett skydd både visuellt och från närgångna.

Söder om tomten passerar västra stambanan och väg 226, Huddingevägen, som kommer att byggas om med en ny trafikplats strax sydväst om den befintliga anläggningen. Precis norr om Alfred Nobels allé och vidare österut har kommunen pekat ut som möjlig plats för framtida kvartersbebyggelse. Också i norr, bakom skogsområdet, finns befintlig villabebyggelse. Öster om tomten finns nyligen uppförda studentbostäder i åtta våningar. En ny detaljplan för bostadsförtätning mellan väg 226 och Alfred Nobels Allé finns framtagen.

Dagens anläggning består av en långsträckt entrébyggnad, hus 1, i norr, som i sig utgör skalskyddet mot norr och ansluter till muren som omsluter den naturområdet i söder. Vårdbyggnaderna inne på tomten ansluter genom länkar till plan 2 och 3 i hus 1 och ligger omsorgsfullt inplacerade på den kuperade tomten, mellan bergknallar som utgör en visuellt distraherande skärm mellan vårdbyggnaderna.




*Orienteringsbild*

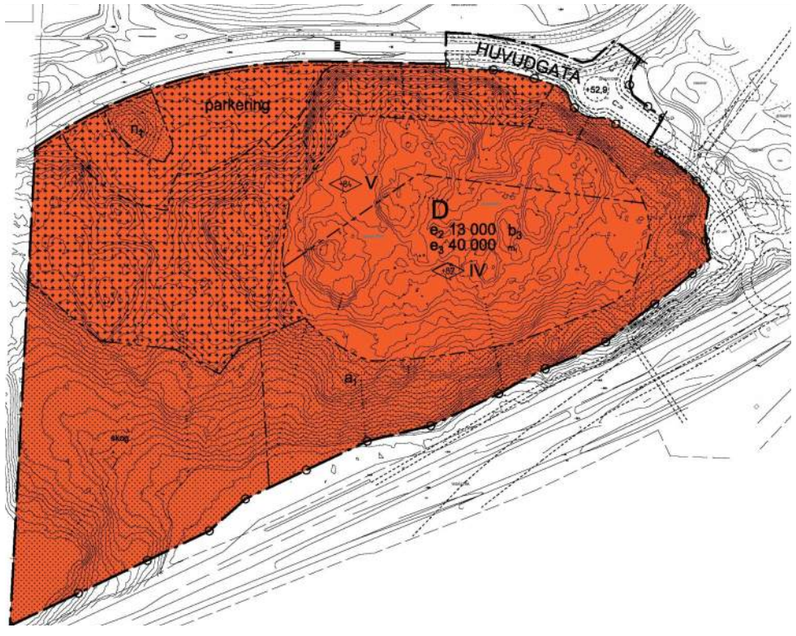
## DETALJPLAN

Gällande detaljplan för tomten, Grantorp 2:17, gjordes i samband med projekteringen av Helix etapp 1. Gränsen för byggbart område ligger strax utanför muren i väster och söder men omfattar ett något större område i öster och norr. Detaljplanen medger en byggnadsarea på 13 000 kvm, idag är drygt 6 300 kvm bebyggt. Bruttoarean på befintlig byggnad är drygt 17 000 kvm och detaljplanen medger en volym på 40 000 kvm. Vidare medger detaljplanen byggnation i fyra våningar, upp till +84 m i den norra delen och +82 i den södra. Taket på fläktrummen på plan 3 i dagens anläggning ligger på +81 m.

Det råder utfartsförbud längs hela östra och södra sidan av planområdet och i övrigt får endast en in- och utfart anordnas mellan fastigheten och Alfred Nobels allé. Detaljplanen medger dock plats för ytterligare parkering på den nordvästra delen av tomten.

Detaljplanen förbjuder avverkning av skog. Gallring är tillåtet men det kräver marklov.

Planens genomförandetid är 15 år, räknat från 2008-07-09 då den vann laga kraft. Antagandehandlingen finns att läsa i sin helhet på Huddinge kommuns webbplats. Planens aktbeteckning är 0126K-14808.




*Plankarta Grantorp 2:17*

## NATURMARK OCH UTEMILJÖ

Helixanläggningen ligger inplacerad i kuperad och blockrik hällmarkstallskog. I sluttningarna runt berget växer lågörtsgranskog med inslag av lövträd. Enligt planbeskrivningen en ganska typisk tätortsnära skogsmiljö med generella naturvärden.

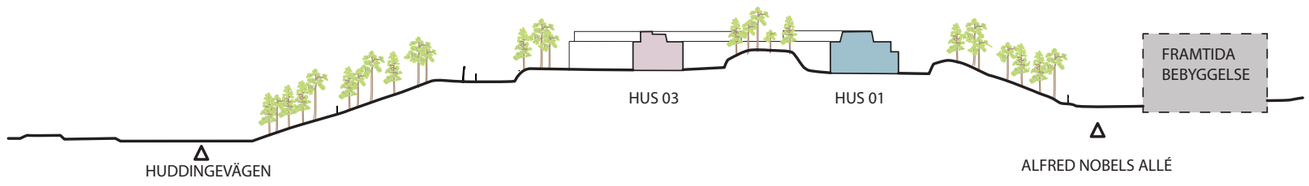
Naturen och hällmarkstallskogen fyller flera funktioner för bl.a. återhämtning och rekreation med avstressande och lugnande effekter, för visuell avskärmning och som insynsskydd. Skogsmarken fördröjer också regnvatten och bidrar till att skapa ett gynnsamt lokalklimat (skugga, svalka, vindskydd).

Ett av projektets effektmål är att anläggningen och dess arkitektur ska tillvarata och utveckla platsens kvaliteter (se s. 6). Helixanläggningen ligger väl inpassad i naturen med trädbevuxna höjder mellan byggnader som rumsutsikt, distraktion och avskärmning mot intilliggande byggnader. För att kunna bibehålla utemiljöns kvaliteter under och efter utbyggnad kommer det krävas noggrann inplacering av nya byggnader och stor hänsyn till mark och vegetation vid anläggning- och sprängningsarbeten.

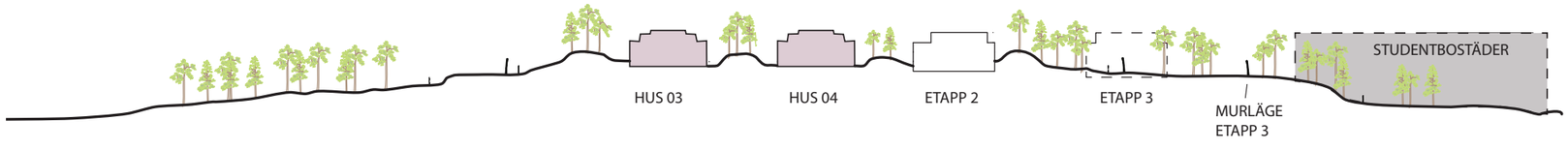
Tillgång till skog och natur inom skalskyddet är god idag. För att bibehålla utemiljön kvaliteter även efter utbyggnad är det viktigt att ytor som tas i anspråk för tillfällig perimeter och byggvägar återställs till skog eller andra anlagda ytor. Tallskog dominerar helt och önskemål finns om växtlighet som bidrar med blomning och större årstidsvariation.



*Befintlig vårdbyggnad väl inpassad mellan bergknallar och tallar.*




*Principsektion Syd - Nord*




*Principsektion Väst - Ost*

# 3. STYRANDE FÖRUTSÄTTNINGAR

## KULTURMILJÖ

I sluttningen söder om yttre skalskyddet finns tre fornlämningar från stenåldern RAÄ 378, 379 och 493. En arkeologisk förundersökning har utförts och stenåldersboplatserna daterats till ca 7000 - 3000 f Kr samt avgränsats i plan.

Fornlämningar är skyddade enligt Kulturmiljölagen och om dessa områden påverkas av utbyggnad eller byggvägar behöver kontakt tas med Länsstyrelsen för beslut om åtgärd. Om de påverkas kan det krävas arkeologisk utgrävning. Även kommunens kulturmiljöansvarig behöver kontaktas

## INSYN

Utmaningar med insyn och patienters integritet måste hanteras i en utbyggnad. Ett inspektionsprotokoll (diarienummer 5229-2013) från Justitieombudsmannen, JO, pekar på problem i dagens anläggning gällande insyn mellan patienter i olika enheter (det gäller mellan patientytor i byggnaderna men även mellan vistelsemiljöer utomhus och enheternas inomhusmiljö).

En tillkommande utmaning är att utbyggnaden föreslås ske österut inom detaljplanen och att de nya byggnaderna kommer nära studentbostäder på Alfred Nobels Allé. Även framtida bebyggelse norr om Alfred Nobels allé riskerar att öka insynen mot hus 1.



*Naturmarken som visuellt blickfång från patientrummen.*

## BRAND

Idag finns en räddningsväg inom skalskyddet med en vändplats varifrån räddningstjänsten når angreppspunkter vid de södra trapphusen i hus 2 och 3. För hus 1 används huvudentrén som angreppspunkt och utryckningsfordon kör fram till entrétorget.

Avstånden i hus 1 är inte längre än att det idag räcker med en angreppspunkt. Vid en förlängning av hus 1 kommer dock ytterligare en angreppspunkt i husets östra ände att krävas.

## TRAFIK

Den befintliga anläggningen, fastighet Kromosomen 1, är byggd uppe på en höjd och anläggningen nås via en anslutning till det lokala gatunätet, Alfred Nobels allé.

Mellan Alfred Nobels allé och entréerna till Helix finns en anslutningsväg med en bom söder om parkeringsytan. Gång- och cykeltrafik är ej tillåten söder om bommen. Gående till anläggningen leds antingen från parkeringsytan eller från närliggande busshållplats respektive den lokala gång- och cykelbanan, som finns längs med Alfred Nobels allé, till en gångbana med trappor upp till entréerna.

De fordon som tillåts passera bommen upp till entréerna är godstransporter, servicefordon, kriminalvårdens transporttjänst, angöring och parkering för rörelsehindrade samt angöring för besökare. Övrig besöks- och personalparkering sker på den stora parkeringsytan intill Alfred Nobels allé.

Östra delen av Alfred Nobels allé avses ges en ny dragning till väg 226 (Trafikverket planbeskrivning 2018-12-12, ärendenummer: TRV2013/78809). Väg 226 kommer att uppgraderas i vägstandard och dras förbi Tullinge i en förbifart. Väg 226 ges därför en ny sträckning i en båge med en bro över järnvägen. Detta innebär ett intrång i Kromosomen 1, som är en del av Grantorp 2:17. Väg 226 nya sträckning över spåren på en bro kan innebära viss insyn till de översta våningarna. Längs nya dragningen av väg 226 planeras en regional cykelväg på norra sidan av vägen. Anläggningens nuvarande mur ligger som närmast ca 75 meter från dagens väg 226. Den nya dragningen av väg 226 har också placerats ca 75 meter från muren, vilket innebär att eventuella risker med farligt gods på väg 226 bör kunna hanteras.

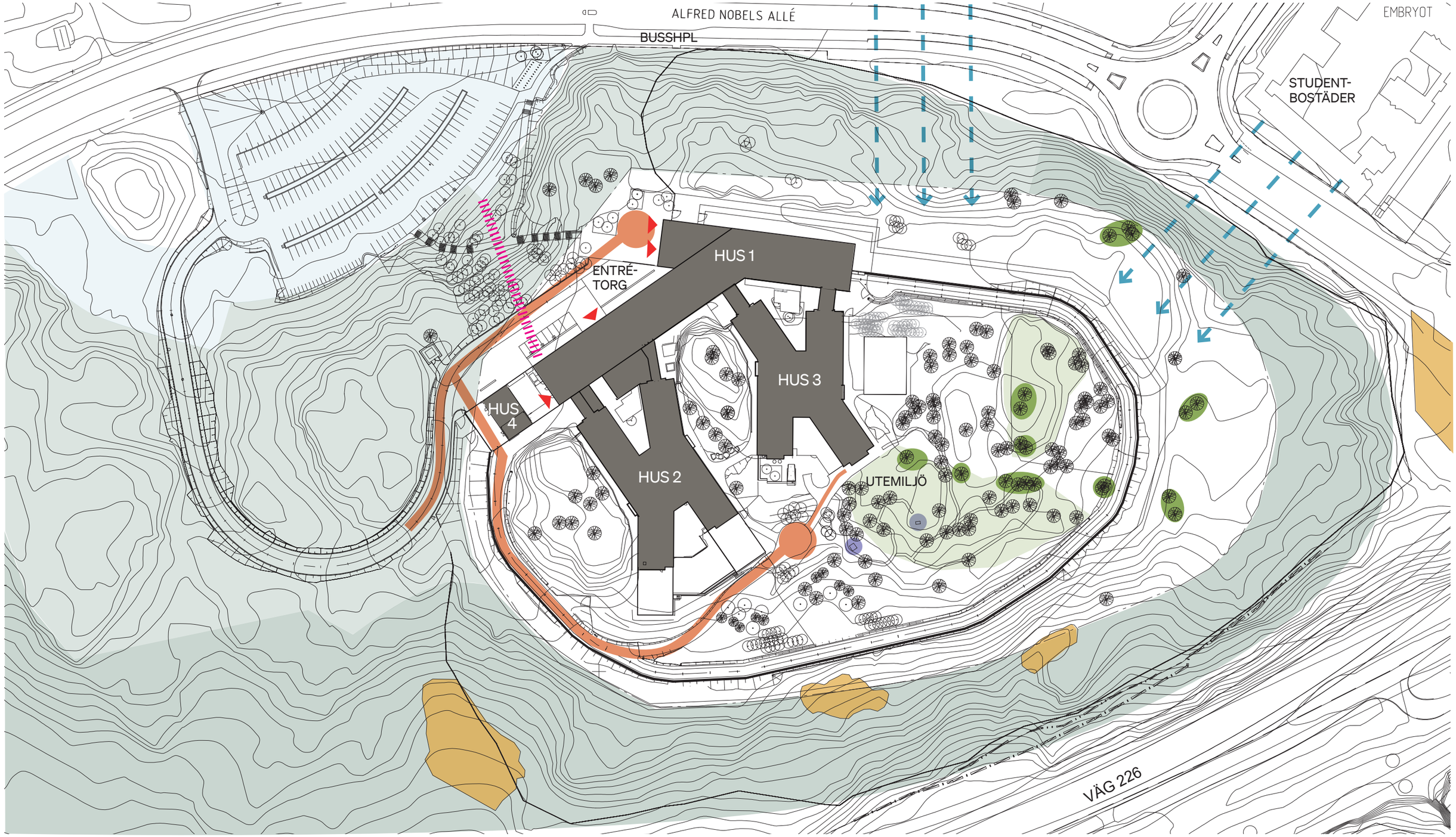
Vid nya angreppspunkter för räddningstjänst behöver platser för vändning tillskapas och risker vid backning utredas.

Vid placering av tillkommande reservkraftanläggning behöver en tankbil, motsvarande typfordon Los, kunna angöra och vända tillbaka från.



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

# 3. STYRANDE FÖRUTSÄTTNINGAR




Särskilt bevaransvärd naturmark | Särskilt bevaransvärda träd | Fornlämningar | Räddningsväg | Prickmark - får ej bebyggas | Kryssmark - får bebyggas med uthus och garage | Kryssmark - parkering | Utvändig konst | Servisledningar i mark

Risk för visuell exponering

# SYFTE & EFFEKTMÅL

Projektets syfte och effektmål beskrivs i behovsanalysen som ligger till grund för förstudien:

## SYFTE

Projektet syftar till att skapa säkerhetsmässigt godkända lokaler som kan eliminera dagens överbeläggningar och ge möjligheter till expansion inför framtiden. Projektet syftar också till att förbättra vårdmiljön och personalens arbetsmiljö.

## EFFEKTMÅL

”En modern och ändamålsenlig rättspsykiatrisk vårdmiljö som bidrar till en god vård och arbetsmiljö för både patienter och personal”.

- Att anläggningen uppfyller kraven för säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9.
- Att anläggningen och dess arkitektur tar tillvara och utvecklar platsens kvaliteter, bland annat genom anpassning till tomt och omgivning för att undvika onödig exponering av verksamheten.
- Att gestaltning och byggnadsstruktur är anpassad och harmonierar med befintlig byggnation.
- Att skapa en robust anläggning som är ekonomiskt hållbar i ett livscykelperspektiv.
- Att i större utsträckning möjliggöra rättspsykiatrisk vård nivå 2 enligt SOSFS 2006:9 inom Region Stockholm för att minska antalet patienter som vårdas inom andra regioner.
- Att eliminera dagens överbeläggningar inom verksamheten.

## PRIORITERINGAR I LOKALFÖRÄNDRINGSARBETET FÖR RPV

- Säkerhetsmässigt godkända lokaler i säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9.
- Utökat antal vårdplatser – lokalmässiga förutsättningar för att undvika befintliga och framtida överbeläggningar.
- En modern rättspsykiatrisk vårdmiljö som stödjer både patienter och personal.

## UTVÄRDERINGSKRITERIER

Baserat på syfte och effektmål, har ett antal utvärderingskriterier tagits fram i en workshop med bred representation från olika aktörer kopplade till projektet.

Dessa har sedan bearbetats tillsammans med verksamhet och projektledning som en ram för att sammanfatta olika alternativ - och för att samla utvärderingskommentarer och bedömningar.

Dessa kriterier, och bedömning av olika alternativ återfinns i anslutning till sammanställning av handlingsalternativ, alternativa vårdenhetsplaner samt byggvägsalternativ.

| | |
|---|---|
| 1. SÄKERHET UNDER BYGGPRODUKTION | |
| **Byggplats och provisorier under byggtid uppfyller säkerhetskraven i SOSFS 2006:9** | Befintliga säkerhetsrutiner och system kan upprätthållas under byggtiden.<br>Byggområde med person- och materialflöden separeras från pågående verksamhet. |
| 2. SÄKERHET I DRIFTSATT ANLÄGGNING | |
| **Säkerhetsmässigt godkända lokaler i säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9** | Befintliga säkerhetsrutiner och system kan bibehållas<br>Personflöden är separerade och effektiva<br>Personal har god överblick över patientutrymmena |
| 3. VERKSAMHET UNDER BYGGPRODUKTION | |
| **Störning av pågående verksamhet minimeras** | Inga provisorier äventyrar säkerheten eller minskar antalet vårdplatser, person- och materialflöden i verksamheten hindras inte, patienter har tillgång till tillräcklig utemiljö under byggtiden, perioden som verksamheten påverkas av bygget minimeras, anslutningar till befintliga system görs på kort tid sent i processen m.m. |
| 4. VERKSAMHET I DRIFTSATT ANLÄGGNING - FUNKTION, SAMBAND, FLEXIBILITET | |
| **Förslaget innehåller 57 + 57 vårdplatser (från 56 och uppåt)** | |
| **Förslaget innebär en förbättrad vårdmiljö** | Flera flexibla aktivitetszoner på avdelning och i utemiljö för att öka möjligheten till aktivitet<br>Möjligt att begränsa insyn mellan patientrum och gemensamma ytor<br>Förbättrad möjlighet till avskiljning på vårdavdelning |
| **Förslaget innebär en förbättrad arbetsmiljö** | Dagens kvaliteter bibehålls: personaltorg, arbetssätt, effektiva gångavstånd, logisk och lättnavigerad planlösning<br>Effektiviserade materialflöden<br>Ökad kapacitet i personalentrén |
| 5. GESTALTNING | |
| **Onödig exponering av verksamheten undviks** | |
| **Platsens kvaliteter tas tillvara och utvecklas** | |
| **Gestaltning och byggnadsstruktur är anpassad och harmonierar med befintlig byggnation** | |
| 6. GENOMFÖRANDE / BYGGBARHET / INFLYTTNING | |
| **Tiden till idrifttagande är kort** | Förslaget kräver ingen förändrad detaljplan<br>Förslaget möjliggör en effektiv APD |
| **Förslaget ger möjlighet för en etapp 3** | |
| 7. EKONOMI | |
| **Förslaget är ekonomiskt hållbart i ett livscykelperspektiv.** | Förslaget innebär en god kostnadseffektivitet över tid för de planerade vårdplatserna med avseende på personaltäthet och lokalbeskaffenheten.<br>Investeringen ska ge goda förutsättningar för låga driftkostnader ur ett vårdperspektiv över tid. |
| 8. HÅLLBARHET | |
| **Förslaget innebär låga CO2-utsläpp i ett LCA perspektiv (/vårdplats)** | |
| **Förslaget uppfyller miljöbyggnad silver för sammanvägda indikatorer<br>Indikatorer för energi uppnår nivå guld** | |
| **Förslaget tar så lite naturmark som möjligt i anspråk (fotavtryck anläggning/vårdplats)** | |

*Förstudiens utvärderingskriterier.*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

# MÖJLIGA HANDLINGSALTERNATIV

## ETT ANTAL FAKTORER STYR HUVUDSAKLIGEN MÖJLIGHETERNA ATT PLACERA IN NYA VÅRDBYGGNADER PÅ TOMTEN

- Gällande detaljplan
- Verksamhetens krav på samband och avstånd
- Dimensionering av säkerhetszoner och utryckningsvägar
- Topografin och naturkvaliteter på tomten
- Läget på befintliga hus
- Formen på de nya vårdbyggnaderna och tillbyggnaden av hus 1

Baserat på dessa faktorer har förstudien mynnat i fem olika handlingsalternativ varav två beskrivs mer ingående som de förordade huvudalternativen:

### AVFÄRDADE ALTERNATIV:

*Bygga etapp 3 på höjden*
Dagens hus 2 och 3 skulle kunna kompletteras med vårdenheter i ytterligare en våning. Detta skulle kräva att en befintlig vårdbyggnad utryms till en ny etapp 2 och att stora delar av utemiljön avgränsas under byggtiden.

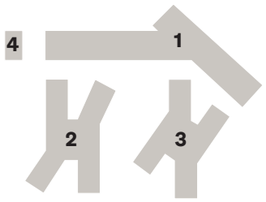
Avfärdad på grund av: Medges inte av gällande detaljplan, tillskott av nya vårdplatser sker inte förrän påbyggnaden tas i bruk, samt stora störningar för verksamheten.

*Bygga på höjden väster om uppfartsvägen*
Tomten har mer utrymme västerut där nya vårdbyggnader skulle kunna uppföras med minimal störning av pågående verksamhet.

Avfärdad på grund av: Medges inte av gällande detaljplan samt svårt att ansluta nya vårdenheter till nuvarande anläggning (långa avstånd) och samordningsvinster försvinner om nya vårdbyggnader byggs som satelliter utan koppling.

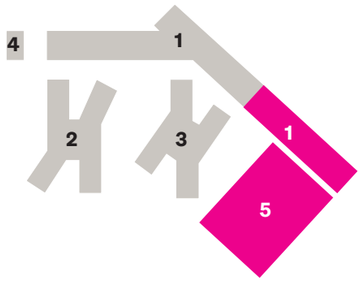
## VALDA HUVUDALTERNATIV

### Nollalternativ



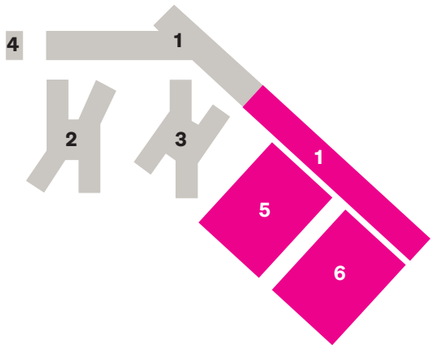

I nollalternativet byggs inga ytterligare vårdplatser på Helix.

### Alt A - Etapp 2



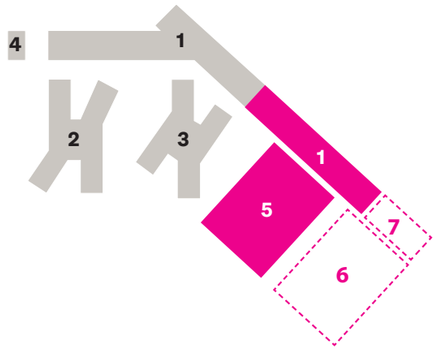

En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner.

### Alt B - Etapp 2+3



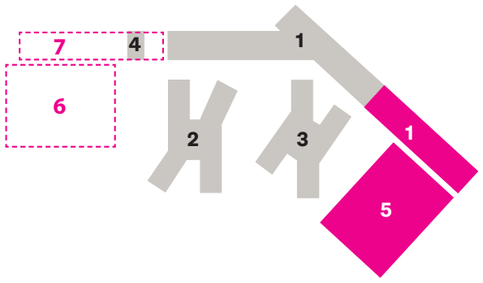

Två nya vårdbyggnader med åtta vårdavdelningar (116 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner.

### Alt C - Etapp 2(+3) senare genomförande ost




En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner. I ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad (58 vpl) i ett ostligt läge inom gällande detaljplan. Hus 1 färdigställs med kapacitet för etapp 3 redan i etapp 2.

### Alt D - Etapp 2(+3) senare genomförande väst




En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner. I ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad (58 vpl) i ett västligt läge utanför gällande detaljplan. Denna kompletteras med stödfunktioner och teknisk försörjning i länken mot hus 1.



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

# MÖJLIGA HANDLINGSALTERNATIV

## - utvärderingstabell handlingsalternativ

| | | Nollalternativ | A - Etapp 2 | B - Etapp 2 + 3 | C- Etapp 2(+3 ost) | D - Etapp 2(+3 väst) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. SÄKERHET UNDER BYGGPRODUKTION | | | | | | |
| **Byggplats och provisorier under byggtid uppfyller säkerhetskraven i SOSFS 2006:9** | Befintliga säkerhetsrutiner och system kan upprätthållas under byggtiden.<br>Byggområde med person- och materialflöden separeras från pågående verksamhet. | | Rutiner och system kan upprätthållas med justeringar | Rutiner och system kan upprätthållas med justeringar. | Ytterligare provisoriskt perimeterskydd mellan hus 5 och 6 | Etapp 3 byggs utanför mur. Få korsande flöden |
| 2. SÄKERHET I DRIFTSATT ANLÄGGNING | | | | | | |
| **Säkerhetsmässigt godkända lokaler i säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9** | Befintliga säkerhetsrutiner och system kan bibehållas<br>Personflöden är separerade och effektiva<br>Personal har god överblick över patientutrymmena | | | | | |
| 3. VERKSAMHET UNDER BYGGPRODUKTION | | | | | | |
| **Störning av pågående verksamhet minimeras** | Inga provisorier äventyrar säkerheten eller minskar antalet vårdplatser, person- och materialflöden i verksamheten hindras inte, patienter har tillgång till tillräcklig utemiljö under byggtiden, perioden som verksamheten påverkas av bygget minimeras, anslutningar till befintliga system görs på kort tid sent i processen m.m. | | Utemiljön kommer minska under byggtiden men går att lösa med rutiner. Hus 3 kan störas av ljud från bygget | Utemiljön kommer minska under byggtiden, går att lösa med rutiner. Hus 3 kan störas av ljud från bygget | Störning i form av tillfälligt perimeterskydd under två byggtider. | Buller mot hus 2. Störning under två byggtider. |
| 4. VERKSAMHET I DRIFTSATT ANLÄGGNING - FUNKTION, SAMBAND, FLEXIBILITET | | | | | | |
| **Förslaget innehåller 57 + 57 vårdplatser (från 56 och uppåt)** | | | 58 platser | 58+58 platser Blir många vårdplatser på ett och samma ställe samt långa avstånd mellan husen | 58+58 platser Blir många vårdplatser på ett och samma ställe samt långa avstånd mellan husen | 58+58 ev är fler platser möjligt.<br>Blir många vårdplatser på ett och samma ställe samt långa avstånd mellan husen - Endast koppling i ett plan till galleriet. En rokad kan övervägas, men RMV i by byggnad. |
| **Förslaget innebär en förbättrad vårdmiljö** | Flera flexibla aktivitetszoner på avdelning och i utemiljö för att öka möjligheten till aktivitet<br>Möjligt att begränsa insyn mellan patientrum och gemensamma ytor<br>Förbättrad möjlighet till avskiljning på vårdavdelning | | Bättre separerade flöden. Tillgång till fler utomhusaktiviteter | Mindre yta per patient att röra sig på utomhus. Mindre tillgång till multihall. Mer plana ytor för uteaktiviteter. | Mindre yta per patient att röra sig på utomhus. Mindre tillgång till multihall. Mer plana ytor för uteaktiviteter. | Mindre tillgång till multihall för patienter. |
| **Förslaget innebär en förbättrad arbetsmiljö** | Dagens kvaliteter bibehålls: personaltorg, arbetssätt, effektiva gångavstånd, logisk och lättnavigerad planlösning<br>Effektiviserade materialflöden<br>Ökad kapacitet i personalentrén | | | Blir långa avstånd från hus 6. Stor belastning på personalentrén | Blir långa avstånd från hus 6. Stor belastning på personalentrén | Blir långa avstånd från hus 6. Stor belastning på personalentrén |
| 5. GESTALTNING | | | | | | |
| **Onödig exponering av verksamheten undviks** | | | Vårdavdelning närmare studentbostäder i öster. | Vårdavdelning ännu närmare studentbostäder i öster. | Vårdavdelning ännu närmare studentbostäder i öster. | Hus 6 hamnar långt från intilliggande bostäder |
| **Platsens kvaliteter tas tillvara och utvecklas** | | | | | Byggetablering, byggväg och provisorisk perimeter i två tidperioder kommer påverka plats och naturmark i mycket större omfattning. Ny natur måste anläggas för insynsskydd och utemiljö. | |
| **Gestaltning och byggnadsstruktur är anpassad och harmonierar med befintlig byggnation** | | | | | | |
| 6. GENOMFÖRANDE / BYGGBARHET / INFLYTTNING | | | | | | |
| **Tiden till idrifttagande är kort** | Förslaget kräver ingen förändrad detaljplan<br>Förslaget möjliggör en effektiv APD | | Förutsatt byggvägen | Förutsatt byggvägen | Ej relevant - syfte med förlag är en lång genomförande tid. | Ej relevant - syfte med förlag är en lång genomförande tid. Förslaget kräver dy detaljplan vilket tar tid |
| **Förslaget ger möjlighet för en etapp 3** | | | Bygger man etapp 2 utan anpassningar i hus 1 kan ej etapp 3 utföras i ett senare skede | | Genomförbarhet är tveksam. Genomförbarhets som helhet är tveksam då tomten blir trängre efter att Etapp 2 har färdigställts. Måste utredas vidare om alternativ övervägs. Risk. | |
| 7. EKONOMI | | | | | | |
| **Förslaget är ekonomiskt hållbart i ett livscykelperspektiv.** | Förslaget innebär en god kostnadseffektivitet över tid för de planerade vårdplatserna med avseende på personaltäthet och lokalbeskaffenheten.<br>Investeringen ska ge goda förutsättningar för låga driftkostnader ur ett vårdperspektiv över tid. | | | Mest ekonomiskt per ny vårdplats. | Dyrare investeringskostnad för etapp 2 och 3. Förslaget kräver rejäla investeringar för etapp 3 redan i etapp 2. Kan, förutom ökad hyra, vara en risk om etapp 3 inte genomförs, eller programkvar ändras. | Dyrare investeringskostnad för etapp 2 och 3. Förslagtkräver dubbelring av funktioner jfr m alternativ B och C |
| 8. HÅLLBARHET | | | | | | |
| **Förslaget innebär låga CO2-utsläpp i ett LCA perspektiv (/vårdplats)** | | | Mindre projekt men större avtryck per vårdplats. | Större projekt, mer avtryck men mindre per vårdplats. | Större projekt, byggverksamhet under längre tid, mer avtryck men mindre per vårdplats. | Större projekt, byggverksamhet under längre tid, mer avtryck men mindre per vårdplats. |
| **Förslaget uppfyller miljöbyggnad silver för sammanvägda indikatorer<br>Indikatorer för energi uppnår nivå guld** | | | Bedöms i senare skede | Bedöms i senare skede | Bedöms i senare skede | Bedöms i senare skede |
| **Förslaget tar så lite naturmark som möjligt i anspråk (fotavtryck anläggning/vårdplats)** | | | | | Begränsad återställning av byggväg och etableringsyta mellan etapperna. | Begränsad återställning av byggväg och etableringsyta mellan etapperna. |

- Utvärderingskriteriet uppfylls
- Utvärderingskriteriet uppfylls men förslaget är förknippat med risker eller förbehåll
- Utvärderingskriteriet uppfylls men förslaget är förknippat med svåra risker eller förbehåll
- Förslaget kan inte uppfylla kriteriet



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

# YTSAMMANSTÄLLNING

BEFINTLIG ANLÄGGNING, ETAPP 1
78+20 VÅRDPLATSER

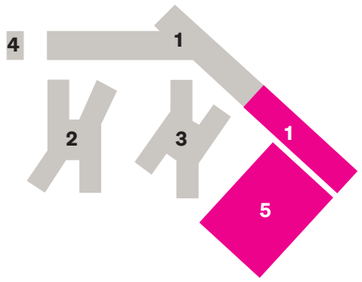
| BTA | m2 |
|---|---|
| plan 0 | 3062 |
| plan 1 | 5963 |
| plan 2 | 5385 |
| plan 3 | 2836 |
| **tot** | **17246** |

| | |
|---|---|
| *BTA per vpl* | *176* |

KOMMENTAR

LOA är beräknad på BTA exkl. ytterväggar, schablon för tillkommande schakt 0,5 %, teknikutrymmen, verkstad och förråd för Locum samt pausutrymme för markentreprenörer. Korridorer, hissar och trappor är inkluderade i LOA.

**ALT A** - ETAPP 2, INOM NUVARANDE PERIMETERSKYDD
58 VÅRDPLATSER



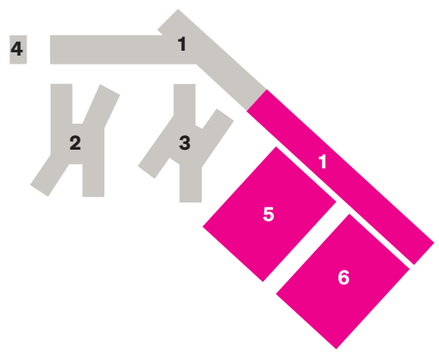

| | BTA nyb kvm | LOA kvm | LOA omb kvm |
|---|---|---|---|
| plan 0 | 1086 | 662 | 374 |
| plan 1 | 2863 | 2635 | 100 |
| plan 2 | 2491 | 2195 | 24 |
| plan 3 | 1507 | 117 | 0 |
| **tot** | **7947** | **5609** | **498** |

| | |
|---|---|
| *BTA nyb per ny vp* | *137* |
| *tot BTA per tot vpl* | *161* |

(Inkl. etapp 1)

TOTAL YTA UTEMILJÖ (PATIENT): 10 200 KVM
UTEMILJÖ (PATIENT) PER VÅRDPLATS: 87 KVM
RIVNING MUR: CA 120 M
KOMPLETTERING MUR: CA 70 M

**ALT B** - ETAPP 2+3, MED ETT UTVIDGAT PERIMETERSKYDD
58+58 VÅRDPLATSER




| | BTA nyb kvm | LOA kvm | LOA omb kvm |
|---|---|---|---|
| plan 0 | 1689 | 1127 | 374 |
| plan 1 | 5034 | 4621 | 100 |
| plan 2 | 4662 | 4250 | 64 |
| plan 3 | 2612 | 183 | 0 |
| **tot** | **13997** | **10181** | **538** |

| | |
|---|---|
| *BTA nyb per ny vp* | *121* |
| *tot BTA per tot vpl* | *146* |

(Inkl. etapp 1)

TOTAL YTA UTEMILJÖ (PATIENT): 11 300 KVM
UTEMILJÖ (PATIENT) PER VÅRDPLATS: 65 KVM
RIVNING MUR: CA 260 M
KOMPLETTERING MUR: CA 210 M



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÄRDEN

## PRINCIPER FÖR ETT UTVIDGAT HUS 1

Hus 1 har tre huvudsakliga funktioner:

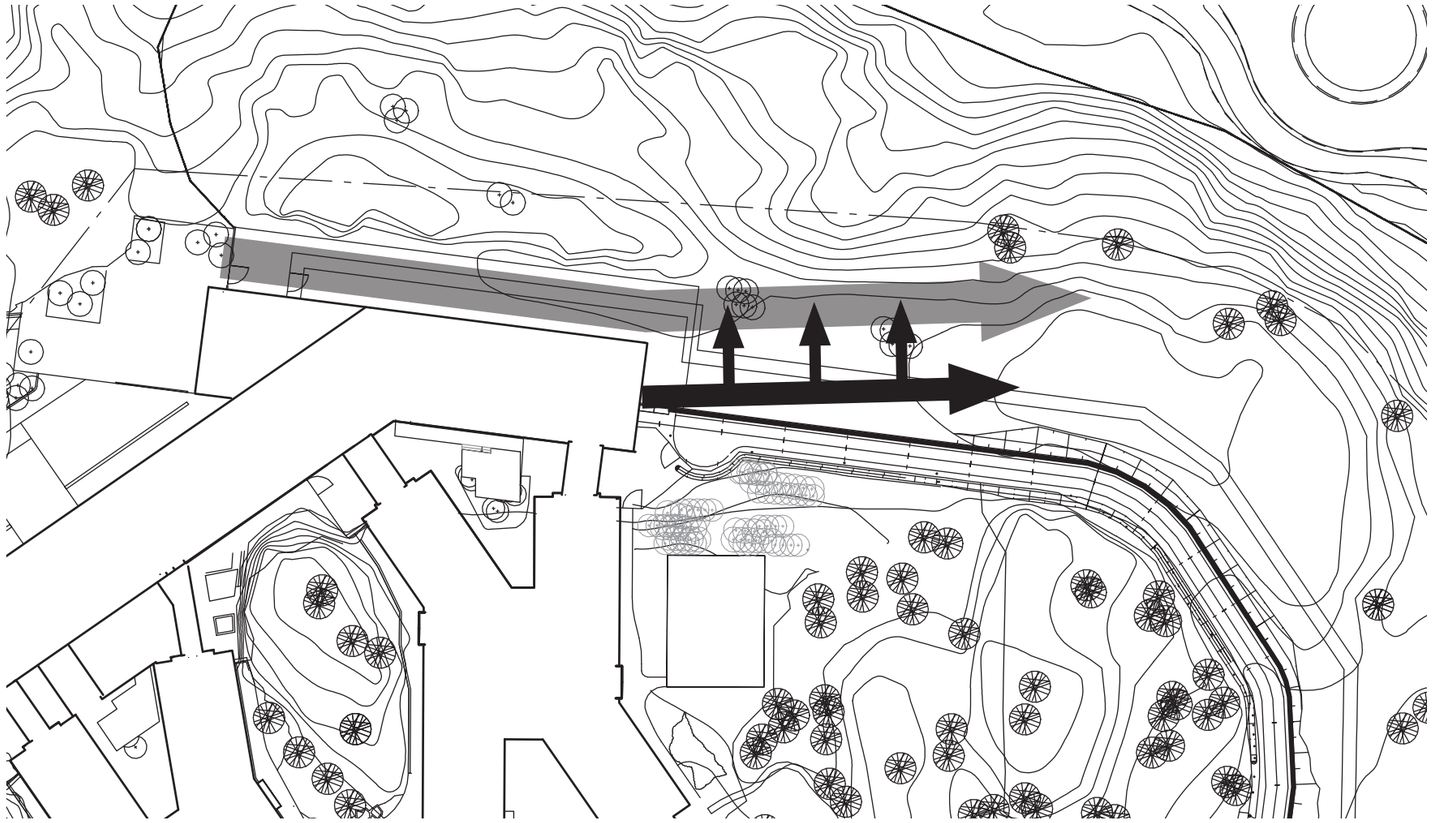
- Kommunikationslänken mellan vårdenheter, entré och gemensamma funktioner, genom galleriet
- Samling av alla gemensamma stödfunktioner för personal, patienter och fastighetens drift
- Anläggningens skalskydd mot norr

Dagens byggnad har på våning 1 och 2 en principplan med ett "galleri" för horisontell kommunikation som sträcker sig längs hela byggnadens sydsida och ansluter mot vårdbyggnaderna, ett stråk innanför galleriet med noder för vertikal kommunikation, teknikutrymmen och stödfunktioner, samt mot norr sammanhängande verksamhetsytor. Dagens plan 0 rymmer entréer, besöksavdelning och personalytor och har ett horisontellt kommunikationsstråk centralt i byggnaden.

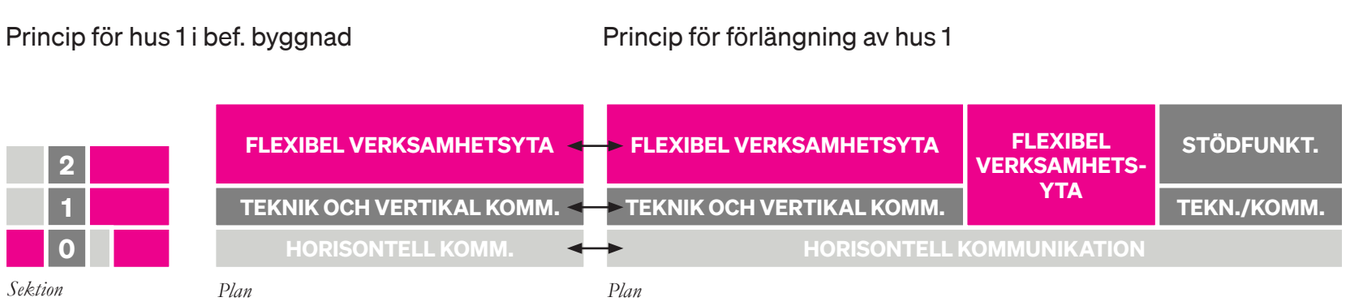
De funktioner som idag är lokaliserade i den östra delen av hus 1 är i hög grad de som behöver utökas vid en expansion av verksamheten på Helix. Omklädning på plan 0, aktivitetsavdelning på plan 1 och administration på plan 2. Logiskt är därför att förlänga respektive funktion in i den anslutande tillbyggnaden.

Den tillkommande funktionen med behov av mest sammanhängande yta är multihallen och placeringen av den kommer att bryta principplanen.

För att lämna så mycket plats som möjligt för vårdbyggnadernas placering i söder är det fördelaktigt att vinkla tillbyggnaden norrut, på ett sätt som bibehåller galleriets funktion och bereder tillräcklig plats för en säkerhetszon samt accessväg och vändplats för tankbil och driftfordon.



*En förlängning av hus 1 görs med fördel österut och norrut för att bibehålla så mycket naturmark för rekreation som möjligt.*






LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum VÄRDEN FÖR VÄRDEN

## FLÖDEN I EN UTVIDGAD ANLÄGGNING

Lägena för dagens entréer och godsmottagning ligger kvar i samtliga utbyggnadsalternativ. Det gör att person- och godsflöden i stort är oförändrade och bara förlängs i de olika utvidgningsalternativen. Vissa mindre förändringar föreslås i befintligt hus 1 för att öka kapacitet och redundans.

### ÄNDRADE FLÖDEN I FÖRHÅLLANDE TILL DAGENS ANLÄGGNING:

Gods/Avfall kan transporteras mellan godsmottagningen och galleriet via en ny dedikerad godshiss i väster. Denna hiss minskar konsekvenserna av ett eventuellt driftstopp på den ordinarie godshissen.

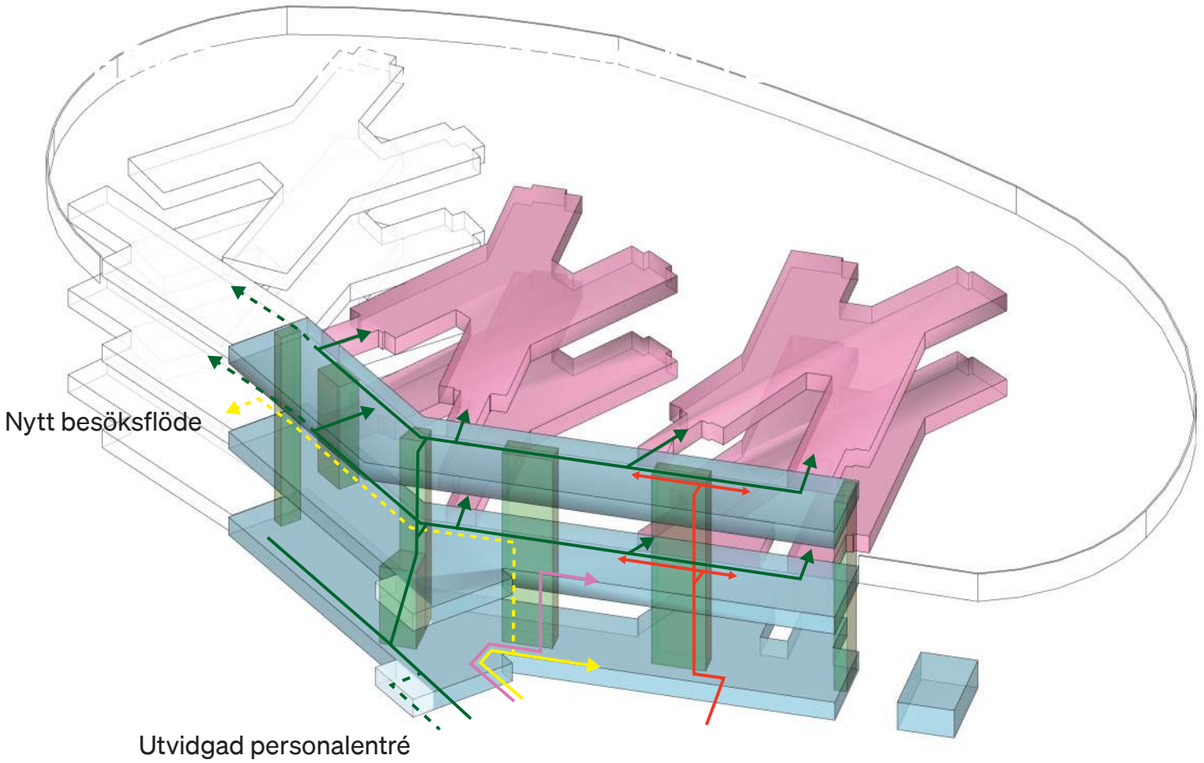
Personalkläder och tvätt tas från galleriet ner till omklädningskorridoren på plan 0 via en ny godshiss i öster som också nyttjas av städpersonalen som utgår från städcentralen som får en ny placering i förlängningen av hus 1.

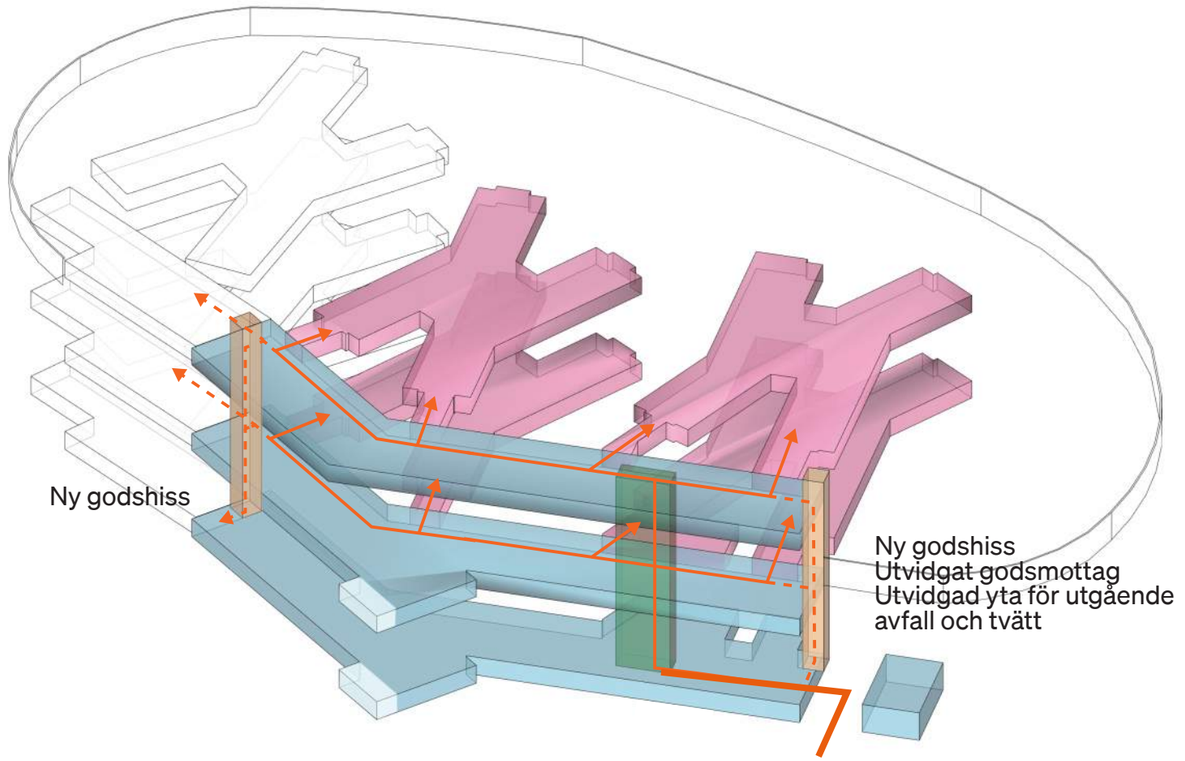
Besökande myndighetspersoner samt sjukvårds- och tandvårdspersonal tar sig genom galleriet till samtalsrum, mottagningsrum och behandlingsrum i anslutning till aktivitetsavdelningen.

Avfall och tvätt lämnas av avdelningspersonal i miljörum mot galleriet för upphämtning av vaktmästeriet.

Befintligt flöde
Nytt flöde

Personal
Patienter öppenvård/frigång
Patienter biltransport/akut
Besökande
Gods/avfall






LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

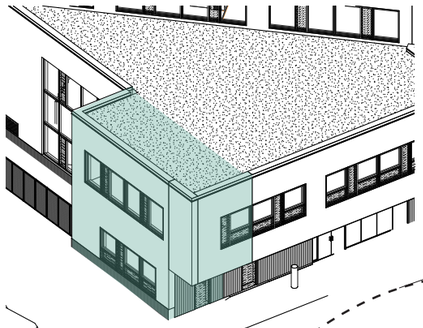
## UTVIDGAD PERSONALENTRÉ

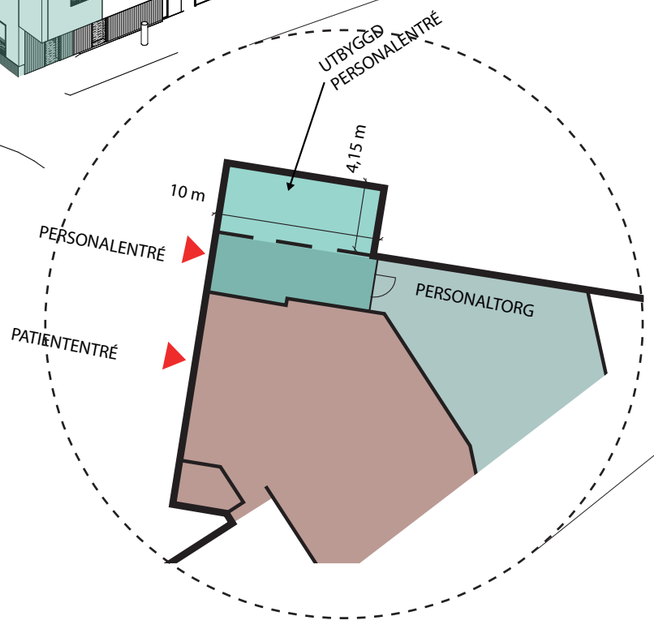
Kapaciteten för dagens personalentré är begränsad. Förslaget för en tillbyggnad gäller för båda huvudalternativen.

Tillbyggnaden möjliggör plats för två parallella inpasseringar och fler värdeskåp. I samband med tillbyggnaden flyttas det inre entrepartiet ut mot personaltorget för att förbättra flödet för personal. Måtten nedan har tagits fram tillsammans med verksamhetens säkerhetsansvariga.

Tillbyggnaden görs i två plan, nuvarande entrés volym förlängs norrut, på plan 1 bereds plats för tillkommande konferensrum. Att behålla samma byggnadshöjd är viktigt ur säkerhetssynpunkt eftersom hus 1 utgör perimeterskyddet mot norr.

Utrymme för tankbil att svänga runt hörnet och passera norr om tillbyggnaden har studerats preliminärt och bevakas i kommande skeden.






## FÖRÄNDRAD GODSMOTTAGNING

För ytorna för godsflödet i befintliga lokaler finns ett generellt ombyggnadsförslag som gäller för båda huvudalternativen. Förslaget innebär en rockad som möjliggör ökade ytor för funktioner som behöver finnas kvar i samma läge som sin nuvarande placering.

Ytan som idag nyttjas som centralförråd av RMV ligger i direkt anslutning till godsmottagningen och placeringen av den nya godshissen. Förslaget är därför att RMVs förråd flyttas till den yta som idag används för städcentralen. Detta för att göra det möjligt att utvidga godsmottagningen samt tillskapa ett dedikerat centralförråd för RPV/SLSO vilket friställer yta för patienttillhörigheter i det större förrådet intill.

*Illustration, ingen skala*




Ny godshiss

Dagens förråd för RMV blir nytt centralförråd och en del av en utökad godsmottagning.

Dagens personalgym ersätts av ett större gym i tillbyggnaden, det gör att rum för hantering av personalkläder kan utvidgas i sina nuvarande lägen i början av omklädningskorridoren.

Ett mindre förråd intill miljörummet utgår och rummet används istället för matavfall.

Dagens kontinuitetsförråd ersätts av ett större kontinuitetsförråd i tillbyggnaden vilket gör att rummet kan nyttjas för utgående tvättvagnar.

Dagens städcentral ersätts av en större städcentral i tillbyggnaden vilket gör att RMVs centralförråd kan flyttas till den ytan.

Dagens centralförråd blir ett renodlat förråd för patienttillhörigheter när centralförrådsfunktionen flyttar närmare godsmottagningen.

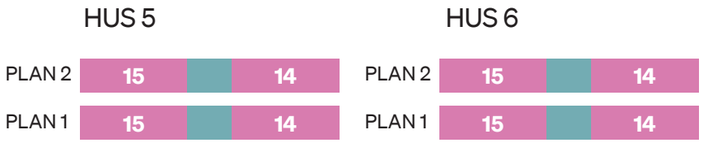


LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

## VÅRDENHETEN - FLÖDEN OCH PRINCIPER

Verksamheten är i stort mycket nöjda med dagens utformning av vårdenheten ”krysset” (två avdelningar i samma plan med en gemensam personalkärna). Ett behov av några ytterligare funktioner, möjlighet till förbättringar i förhållande till nuvarande avdelning samt skärpta krav på utrymme för assistans i tillgängliga vårdrum gör att dagens plan inte kan kopieras rakt av. PTS respektive Locums konceptprogram har informerat arbetet med vårdenheten men utgångspunken har varit att förbättra och modifiera dagens kryss, i enlighet med nya krav och önskemål, på ett sätt som fungerar på tomten. Detta för att underlätta för personal att arbeta efter samma arbetssätt på samliga avdelningar.

Resultatet är ett utvecklat ”kryss” som bygger på samma principer som dagens, och en alternativ ”klyka” där vi har möjlighet att uppnå vissa andra kvaliteter. Vårdbyggnadsformerna innebär olika möjligheter till inplacering på tomten. En utvärdering av de två varianterna finns på nästa uppslag. En förteckning av samtliga rum och programytor finns i Bilaga 6 - Lokallista.




*Varje vårdenhet innehåller 29 patientrum, en avdelning med 15 rum och en med 14.*

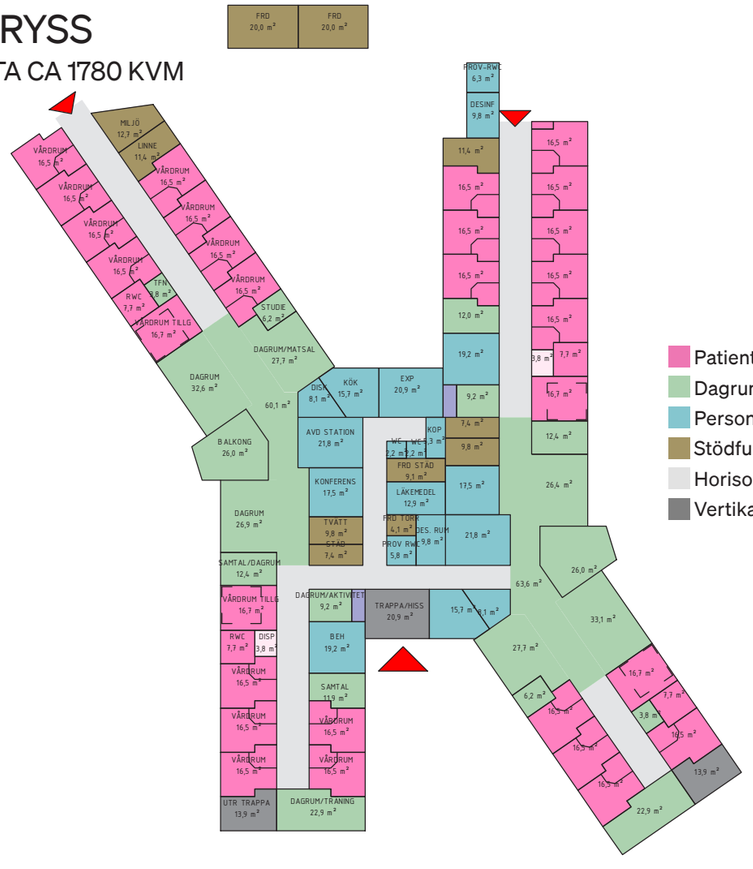
### STYRANDE PARAMETRAR:

- God överblick över patientytor
- Flera olika dagrumsytor - möjlighet att välja
- Inga långa raka korridorer
- Dagrumsytor nära personalfunktioner
- Utblickar mot natur från patientrum och dagrumsytor
- Tillgängliga patientrum nära teamstation
- Miljörum mot galleriet
- Möjlighet till ökad samnyttjan/samarbete vårdavdelningar emellan
- Minskad insyn - främst till patientrummen. Utformningsmöjligheter för fönster/burspråk för att rikta utblickar och minska insyn utreds vidare i nästa skede.

*Illustration, ingen skala*

## KRYSS

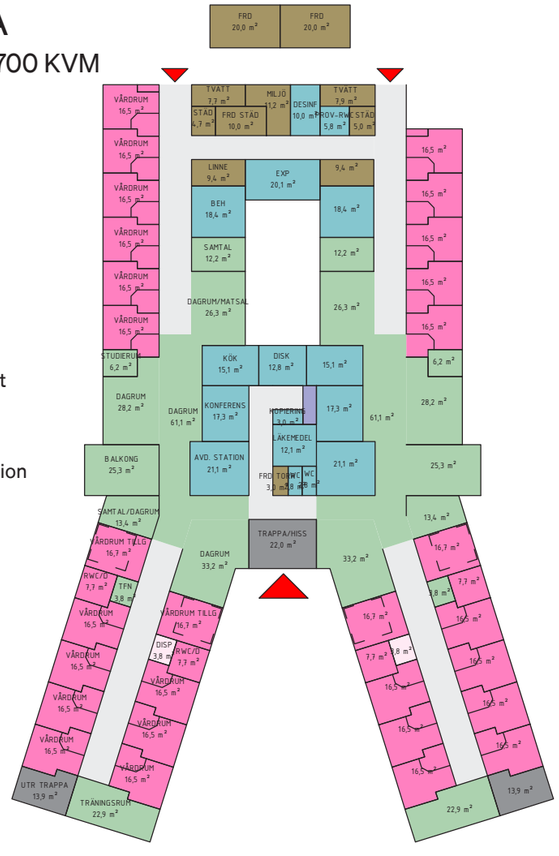
BTA CA 1780 KVM




Bygger på dagens lösning med en central mittkärna för personalfunktioner. Varje avdelning ansluter med en egen entré mot galleriet. Patientrummen vänder sig ut mot naturen eller in mot en planterad gård. Avståndet mellan motstående patientrum har ökats för att minska risken för insyn.

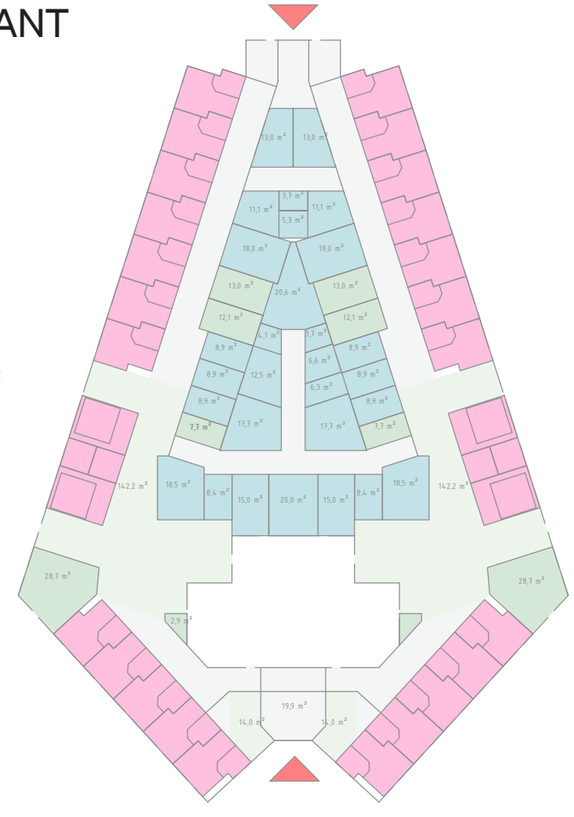
## KLYKA

BTA CA 1700 KVM



En ny variant där de knäckta korridorerna och personalkärnan med omgivande dagrumsytor finns kvar, men där alla patientrum vänder sig utåt naturen och en ytterligare internpassage nära galleriet är tillagd vilket ökar möjligheterna för delade funktioner. Avdelningarna är spegelvända vilket gör det möjligt att tillskapa en gemensam kök/diskyta.

## DIAMANT



*Blocklayouterna använder samma korridorsbredd och samma storlek på det normala vårdrummet med WC/D som på befintliga avdelningar.*

Denna variant utreds ej vidare på grund av olika faktorer. Dels för att samtliga patientrum mot ytterfasad ger en stor svårplacerad byggnad och små möjligheter för utblick mot grönska. Också för att ljusgården som bildas innebär svårigheter med insyn mellan avdelningarnas dagområden och för att den slutna byggnadsformen inte ger några skyddade ytor för en uteplats.



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

# BESKRIVNING AV VALDA ALTERNATIV

## - utvärderingstabell vårdenheter

| | | Vårdbyggnad Krysset | Vårdbyggnad Klykan |
|---|---|---|---|
| 1. SÄKERHET UNDER BYGGPRODUKTION | | | |
| **Byggplats och provisorier under byggtid uppfyller säkerhetskraven i SOSFS 2006:9** | Befintliga säkerhetsrutiner och system kan upprätthållas under byggtiden.<br>Byggområde med person- och materialflöden separeras från pågående verksamhet. | Placering i läget närmast hus 3 kan innebära ökade risker under byggtiden. | Placering i läget närmast hus 3 kan innebära ökade risker under byggtiden. |
| 2. SÄKERHET I DRIFTSATT ANLÄGGNING | | | |
| **Säkerhetsmässigt godkända lokaler i säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9** | Befintliga säkerhetsrutiner och system kan bibehållas<br>Personflöden är separerade och effektiva<br>Personal har god överblick över patientutrymmena | Bra överblick av patutrymmen.<br>• Ej optimalt att ha nischdörren i telefonhytten. Tekniska lösningar behövs om åverkan utförs på nischdörren.<br>• Dragning skvallerrör bör om möjligt gå ut i korridoren för att snabbt säkerställa ev. läckage. Går även att säkerställa med tekniska lösningar. | Bra överblick av patutrymmen.<br>• Ej optimalt att ha nischdörren i telefonhytten. Tekniska lösningar behövs om åverkan utförs på nischdörren.<br>• Dragning skvallerrör bör om möjligt gå ut i korridoren för att snabbt säkerställa ev. läckage. Går även att säkerställa med tekniska lösningar. |
| 3. VERKSAMHET UNDER BYGGPRODUKTION | | | |
| **Störning av pågående verksamhet minimeras** | Inga provisorier äventyrar säkerheten eller minskar antalet vårdplatser, person- och materialflöden i verksamheten hindras inte, patienter har tillgång till tillräcklig utemiljö under byggtiden, perioden som verksamheten påverkas av bygget minimeras, anslutningar till befintliga system görs på kort tid sent i processen m.m. | | |
| 4. VERKSAMHET I DRIFTSATT ANLÄGGNING - FUNKTION, SAMBAND, FLEXIBILITET | | | |
| **Förslaget innehåller 57 + 57 vårdplatser (från 56 och uppåt)** | | | |
| **Förslaget innebär en förbättrad vårdmiljö** | Flera flexibla aktivitetszoner på avdelning och i utemiljö för att öka möjligheten till aktivitet<br>Möjligt att begränsa insyn mellan patientrum och gemensamma ytor<br>Förbättrad möjlighet till avskiljning på vårdavdelning | | Större vinkel i korridorerna, mindre "knäck" ger mindre varierad vårdmiljö.<br>Inga patientrum vetter in mot en sluten gård ger mindre risk för insyn |
| **Förslaget innebär en förbättrad arbetsmiljö** | Dagens kvaliteter bibehålls: personaltorg, arbetssätt, effektiva gångavstånd, logisk och lättnavigerad planlösning<br>Effektiviserade materialflöden<br>Ökad kapacitet i personalentrén | Lik dagens utformning. | Två personalförbinderlser mellan avdelningarna.<br>Kök, disk, linneförråd och tvättstuga samnyttjas mellan enheterna. |
| 5. GESTALTNING | | | |
| **Onödig exponering av verksamheten undviks** | | | Inga patientrum mot sluten innergård. |
| **Platsens kvaliteter tas tillvara och utvecklas** | | Placering i läget närmast hus 3 ger troligen möjlighet att bevara stora delar av den bevaransvärda kullen i öster. | Svårare att placera så att kullen bevaras på ett tillfredställande sätt. |
| **Gestaltning och byggnadsstruktur är anpassad och harmonierar med befintlig byggnation** | | | |
| 6. GENOMFÖRANDE / BYGGBARHET / INFLYTTNING | | | |
| **Tiden till idrifttagande är kort** | Förslaget kräver ingen förändrad detaljplan<br>Förslaget möjliggör en effektiv APD | | |
| **Förslaget ger möjlighet för en etapp 3** | | | |
| 7. EKONOMI | | | |
| **Förslaget är ekonomiskt hållbart i ett livscykelperspektiv.** | Förslaget innebär en god kostnadseffektivitet över tid för de planerade vårdplatserna med avseende på personaltäthet och lokalbeskaffenheten.<br>Investeringen ska ge goda förutsättningar för låga driftkostnader ur ett vårdperspektiv över tid. | | |
| 8. HÅLLBARHET | | | |
| **Förslaget innebär låga CO2-utsläpp i ett LCA perspektiv (/vårdplats)** | | Bedöms i senare skede | Bedöms i senare skede |
| **Förslaget uppfyller miljöbyggnad silver för sammanvägda indikatorer<br>Indikatorer för energi uppnår nivå guld** | | Bedöms i senare skede | Bedöms i senare skede |
| **Förslaget tar så lite naturmark som möjligt i anspråk (fotavtryck anläggning/vårdplats)** | | | |

- Utvärderingskriteriet uppfylls
- Utvärderingskriteriet uppfylls men förslaget är förknippat med risker eller förbehåll
- Utvärderingskriteriet uppfylls men förslaget är förknippat med svåra risker eller förbehåll
- Förslaget kan inte uppfylla kriteriet



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

## TILLGÄNGLIGT PATIENTRUM

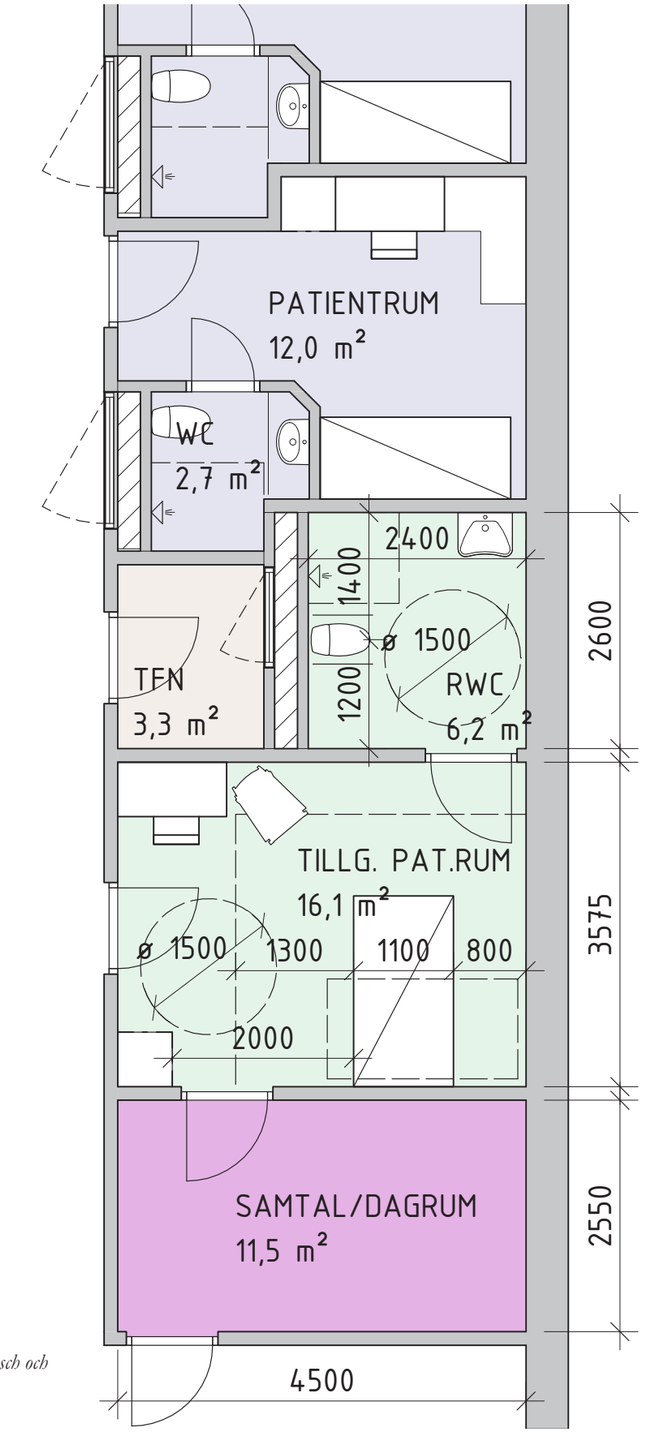
Verksamheten är mycket nöjda med dagens patientrum med tillhörande WC/D. I blocklayouterna för krysset och klykan är de befintliga patientrummens dimensioner kopierade rakt av. För de tillgängliga patientrummen har utrymmeskraven för assistans till en rörelsehindrad patient skärpts sedan Helix etapp 1 byggdes och behöver därför uppdateras.

Verksamheten har uttryckt önskemål om att de tillgängliga patientrummen bör placeras närmare avdelningsexpeditionen (inte som idag längst ner i korridoren) och att ett patientrum per avdelning bör ha anslutning till ett mindre enskilt dagrum för patienter som behöver mer lugn.

Detta ligger till grund för förslaget till förändrad utformning och placering av de tillgängliga patientrummen.

Rummets dimensioner är nu tilltagna för att klara tillräckliga mått för vårdpersonal att arbeta runt patientsängen och vid WC-stolen. Måtten motsvarar AFS assistansbehov för patient i våtrum samt vid säng, och klarar de krav som ställs i Locums konceptprogram Lokaler för god vård - Psykiatrisk heldygnsvård. Dimensioneringen är avstämd med Locums tillgänglighetsspecialist. Att dörren mot RWC/D slår in i den fria vårdkvadraten accepteras eftersom ingen annan person nyttjar RWC i de situationer då patienten får vård eller assistans i sängen. En mindre allmän telefonnisch har lagts till mot korridor för att möjliggöra åtkomst till installationer bakom dusch och WC-stol.

Rummets dimensioner och placering av installationer är preliminärt avstämda med tillgänglighetssakkunnig på Locum och VVS-konsult men funktioner och yta behöver studeras i detalj i kommande skede.




*Principplan för tillgängliga patientrum med RWC/Dusch och direkt tillgång till ett mindre enskilt dagrum.*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

# YTTRE MILJÖ - FLÖDEN OCH PRINCIPER

## INPLACERING AV VÅRDBYGGNADER

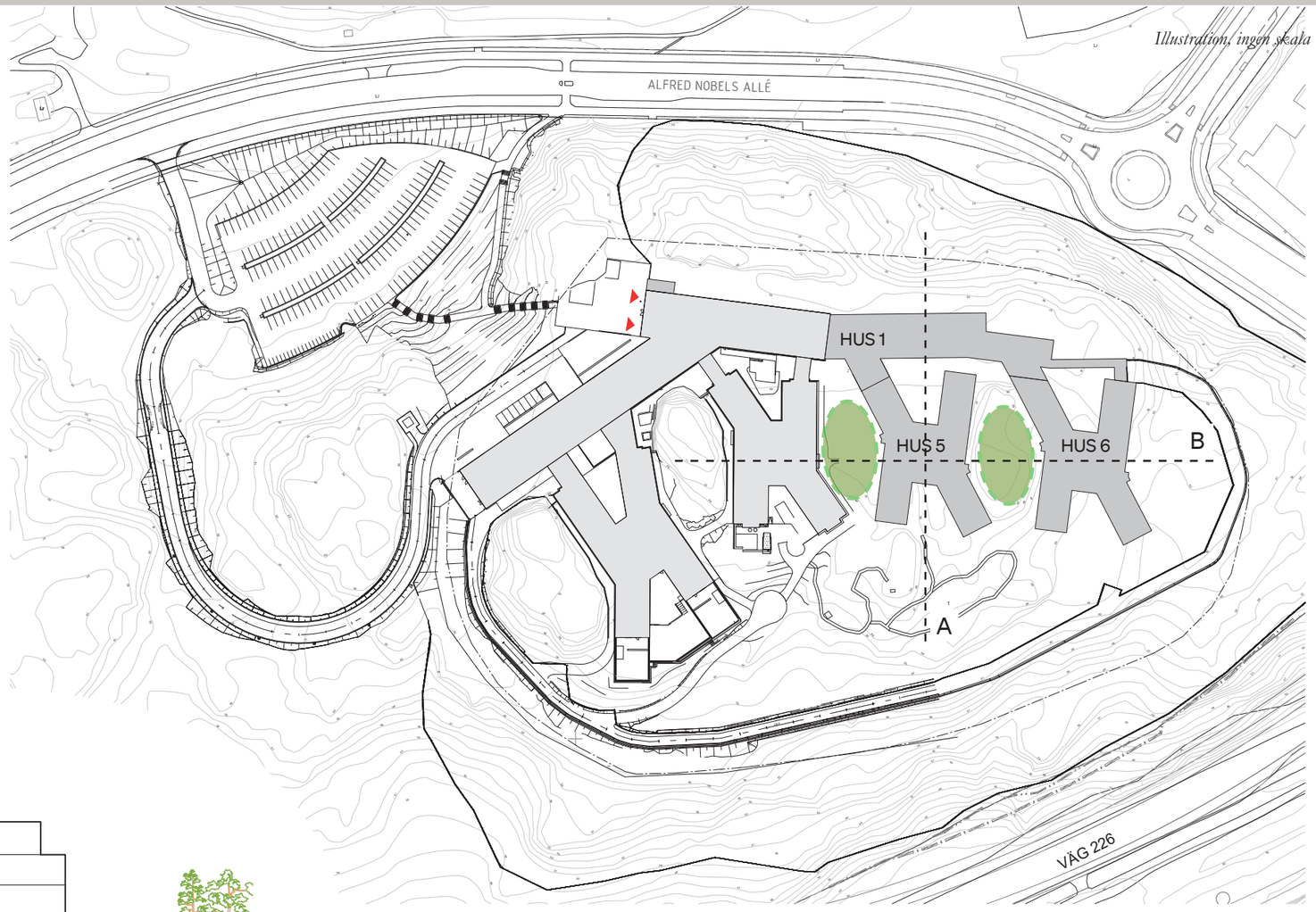
I föreslagen inplacering följs samma principer som för etapp 1:

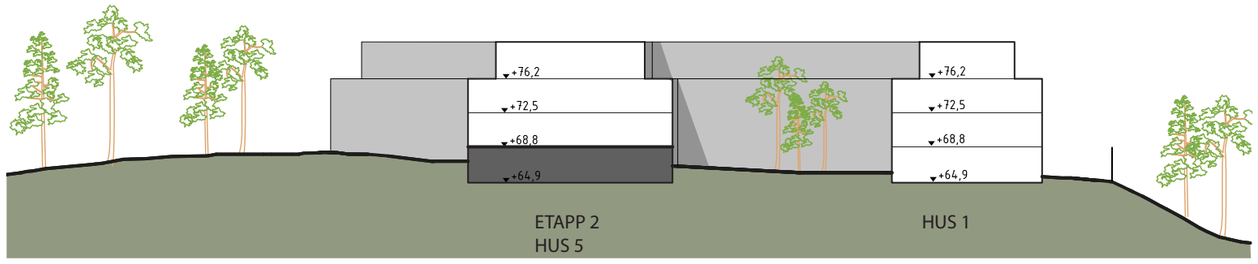
- Samma plushöjder bibehålls för att få obrutna verksamhetsplan genom hela anläggningen
- Huskropparna placeras så att delar av befintlig topografi och natur kan bibehållas och skapa blickfång mellan byggnaderna.
- Uteplatser i anslutning till vårdbyggnaderna placeras något under plan 1 för att minska möjligheten att se in i patientrum och dagrumsytor utifrån
- För etapp 3/Hus 6 knäcker hus 1 söderut igen för att underlätta anslutningen mot muren och för att minska insynen från studentbostäderna i öster

## LANDSKAP

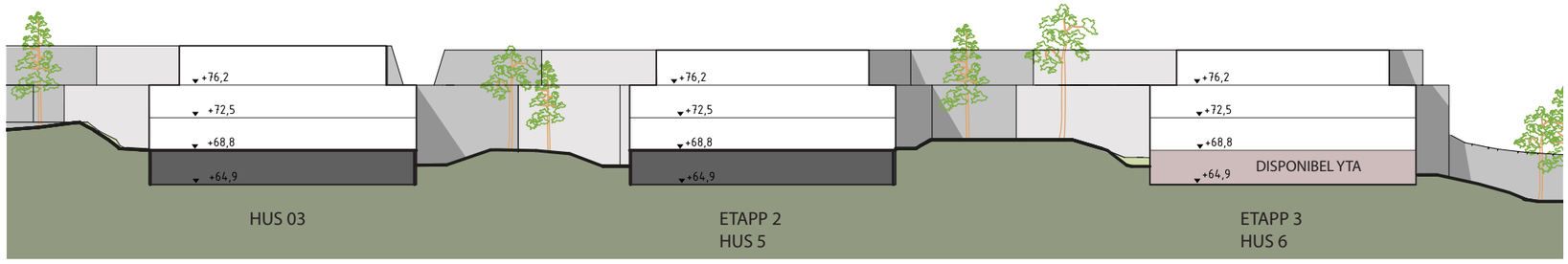
Säkerhetsfrågor, anpassning och tillvaratagande av befintliga kvaliteter samt tillskapande av fler aktivitetsytor har varit vägledande i förstudien. Flöden utomhus består av personal, öppenvårdspatienter och leveranser som angör Helix via hus 1 från norr. Även med mer personal och öppenvårdspatienter för alt A - etapp 2 samt ytterligare ökning för alt B - etapp 2+3 blir den fysiska förändringen i denna miljö relativt begränsad. Viss ombyggnad av torgytan framför entrén kommer krävas av flera skäl; för att möjliggöra en tillbyggnad av personalentrén, för att kunna anordna mer utrymme för angöring med färdtjänst och taxi, och för att tankbil till reservkraft ska kunna angöra mot hus 1 på norra sidan.

*Illustration, ingen skala*




*Sektion A - Syd - Nord*




*Sektion B - Väst - Ost*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

# BESKRIVNING AV VALDA ALTERNATIV

Skogskullar och naturmark är viktiga för verksamhetens behov och utevistelse. Alt B ger större påverkan på naturmarken än alt A. I alla alternativ försvinner en del av dagens attraktiva promenadstråk mellan berghällarna, mer i alt B. Tillfälligt perimeterskydd och olika bygg- och etableringsytor innebär för alla alternativ en påverkan på skogsområdet öster och söder om befintlig anläggning. Viktigt att all naturmark återställs med ny naturmark eller park- och aktivitetsytor efter behov.

Stor omsorg behöver läggas på att nya grönytor och gårdsmiljöer blir restorativa, lugnande och uppfyller verksamhetens krav. Tallar och naturmark har stort värde men kan med fördel kompletteras med växtlighet som bidrar med större årstidsvariation och fler ekosystemtjänster. Trädgårdskaraktär kan förstärkas närmast byggnad vid uteplatser och grönytor kring aktivitetsytor ges mer parkkaraktär genom plantering med förutom björk även rönn och kanske andra blommande träd. I både alt A och B kan uteplatser anordnas i bra lägen på liknande sätt som i dagens vårdbyggnad med trädäck. Uteplatser kan med fördel ges mer trädgårdskaraktär.

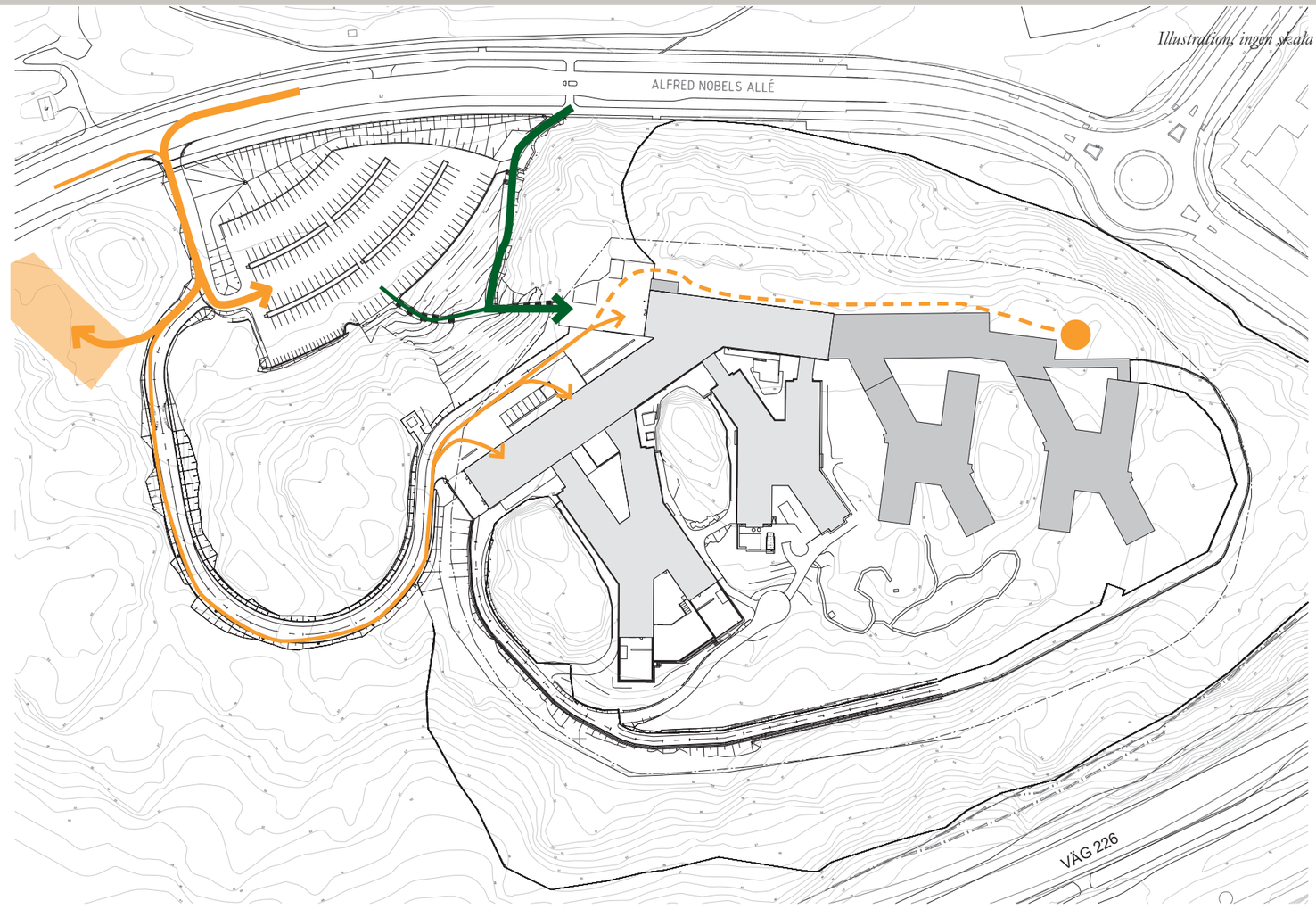
Det är brist på aktivitetsytor inom anläggningen idag och multiplanen/bollplanen är viktig. Oavsett alternativ kommer denna behöva ersättas för att hus 5 ska kunna byggas. Ny multiplan/bollplan med samma storlek kan anordnas intill inre perimeterskydd söder om hus 2 och behöver då samordnas med planerat utegym. Ytterligare möjlighet till mindre boll- och aktivitetsytor kommer finnas vid återställande av byggytor, framförallt med alt B. Hur gården ska organiseras och fungera för olika situationer behöver studeras vidare.

Utemiljön kan utökas både mot väster och öster och den totala tillgängliga rekreationsmarken i alt A och B får ungefär samma storlek som idag. Med alt A kan flera nya promenadslingor anläggas. I alt B minskar promenadslingor genom naturmark men här ges å andra sidan utrymme för fler aktivitetsytor. Tillgänglig rekreationsyta/vårdplats blir naturligtvis mindre med alt B än med alt A.

## TRAFIK

Befintliga flöden för olika trafikslag bibehålls. En ny parkeringsplats anläggs på västra sidan av uppfartsvägen. Norr om hus 1 behöver befintlig säkerhetszon förlängas, och kompletteras med en accesväg för driftfordon och för tankning av reservkraft.  Översiktliga studier visar att detta är möjligt och att en t-vändning kan anordnas öster om hus 1 inom säkerhetszonen. Se trafikutredning, bilaga X, för mer detaljerad information.

*Illustration, ingen skala*



# BESKRIVNING AV VALDA ALTERNATIV

## MARK - LEDNINGSDRAGNING

Nya servisledningar för vatten, spillvatten, sprinklervatten, el, och fjärrvärme avgrenas från befintliga serviser och förläggs i vägen upp mot huvudentrén, över entrétorget och vidare mellan hus 1 och bergslänten fram till nya undercentralen i den nya förlängningen av hus 1. Servisledningarna behöver dimensioneras för två etapper i öst även om bara etapp 2 utförs i ett första skede (alt A resp. C och D). Detta då tillräcklig kapacitet behöver finnas för en eventuell framtida utbyggnad av etapp 3. För detaljer se Bilaga 7.

Dagvatten leds ut på grönytor inne på området för infiltration enligt krav i detaljplan. Det kan innebära att det behövs ledningar inom området för att leda bort vatten från instängds ytor samt att infiltrationsmagasin kan behöva anläggas.

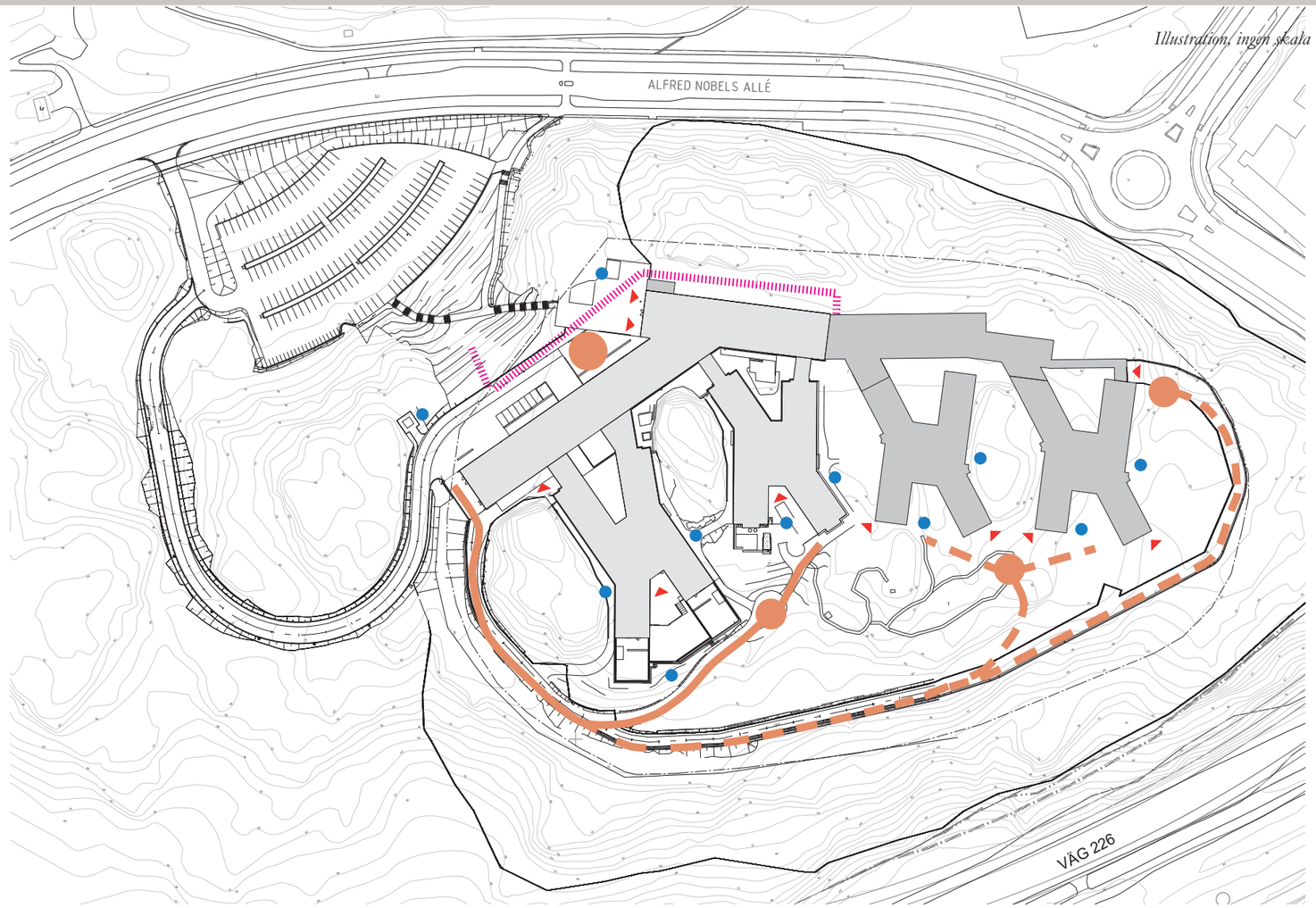
## BRAND

För tillbyggnaden förutsätts samma principer gälla för räddningsvägar som idag. Dvs. att räddningstjänstens fordon kan ta sig fram till en punkt 35 m eller närmare till angreppsvägar. Med ett förlängt hus 1 krävs ytterligare en angreppsväg på den östra gaveln. Plats för vändning alternativt backning för utryckningsfordon detaljstuderas i nästa skede.

Gällande utrymning har en bedömning i detta skede gjorts av brandkonsult att en gemensam central utrymningstrappa motsvarande dagens lösning inte räcker i vårdenheterna utan att varje avdelning måste ha en utrymningstrappa i den södra änden. Denna kan dock vara en spiraltrappa.

Idag finns ett utrymningstrapphus mot östra gaveln i hus 1, detta behöver en provisorisk utgång under byggtiden och i tillbyggnationen behöver den funktionen ersättas. Även återsamlingsplatsen i multifunktionshallen måste ersättas i ny hall.

*Illustration, ingen skala*



# BESKRIVNING AV VALDA ALTERNATIV: A - ETAPP 2

## YTTRE MILJÖ

### LANDSKAP

Hus 5 inpassas mellan hus 3 och berget så att bergshöjden och de stora tallar som växer där kan bevaras. Marken kring hus 5 får samma plushöjd som vid hus 3. Genom försiktig sprängning bevaras del av befintlig bergknalle. Med samma avstånd 2,5 m mellan hus och bergskanter klaras underhåll och drift. Ett undantag bör göras för den rundade bergknallen i söder som om möjligt bevaras i sin helhet. Åtkomst till fasad bör klaras ändå.

En relativt kort sträcka av befintlig mur behöver rivas/flyttas för att genomföra utbyggnaden. Oklart om befintliga murdelar kan återanvändas eller om ny mur måste anläggas. Se Bilaga 10 - Förstudierapport Konstruktion.

För att tillskapa mer plats för utevistelse föreslås inre perimeterskyddet inkl grind flyttas något längre västerut. Räddningsvägen ligger kvar i samma läge. Med enbart en ny byggnad kan nya promenadvägar anläggas i skogsluttningen sydost om hus 5 som nu blir tillgänglig utemiljö.

Plats för utevistelse närmast vårdbyggnaden med trädäck med trädäck, utemöbler, planteringar och sol/regnskydd anordnas på samma sätt som i dagens vårdbyggnad på husets sydsida. Nya promenadvägar och gångstråk anläggs som knyter samman olika aktiviteter. Totalt kan anläggas ca 380 lm promenadslingor (idag ca 250-270 lm). Ytor som tagits i anspråk för tillfällig perimeter återställs till naturmark. Andra ytor blir angöringsväg för brandbil samt grönytor/park. Mellan befintlig vårdbyggnad och hus anläggs en mindre naturkulle med trädplantering som visuell distraktion och utsikt från vårdrummen. Gården här kan nyttjas vid promenader m.m.

Dagens multiplan/bollplan flyttas och samordnas med utegym. Nivåskillnad på ca 1 m behöver tas upp med mur. Förslagsvis två lägre murar som också kan fungera som sittplats.

Framför entrén kommer en av de planterade tallarna behöva tas ned för klara inkörning norr om hus 1. Entrétorget har idag en välkomnande, inbjudande kvalitet som bör finnas kvar även efter utbyggnad exempelvis genom att hitta lämpligt läge för några nya träd. En del av muren rivs för bättre framkomlighet. Den tidigare trädplanterade ytan ersätts med parkering respektive plantering anpassad till verksamhetetens krav. Stenblock med ormbunkar bevaras eller flyttas vid behov.

### TRAFIK

Trafiklösningarna förändras inte avsevärt jämfört med befintligt vägnät. Alfred Nobels allé kommer fortsatt att vara den enda in- och utfarten för området. Ett nytt trafikflöde förbi entrétorget tillkommer i och med ny reservkraft för de nya byggnaderna. En tankbil (typfordon Los) kommer ett fåtal gånger per år och fyller på diesel norr om administrationsbyggnaderna, vilket möjliggörs genom att den befintliga grinden flyttas österut (till hörnet av den nya entrébyggnaden) och en körbar yta anläggs längs med den norra fasaden samt en vändyta öster om den nya administrationsbyggnaden.

Befintlig parkeringsyta fördelas om mellan personal-, reserverade- och besöksplatser. En ny parkeringsyta med cirka 50 platser för personal tillskapas dessutom vid en tidigare etableringsyta nordväst om den befintliga bommen. Det tillskapas även två parkeringsplatser för rörelsehindrad personal vid befintlig parkeringsyta utanför godsmottagningen. Behovet av platser för rörelsehindrade besökare bedöms vara lägre än befintligt antal platser och därmed har det minskats till en plats på entrétorget. Detta underlättar angöring till entréerna och åtkomst för tankbil till reservkraft. Antalet cykel- och motorcykelplatser föreslås behållas enligt befintlig utformning med eventuellt samnyttjande mellan motorcykel och bilparkering under vinterhalvåret.

TOTAL YTA UTEMILJÖ (PATIENT): 10 200 KVM

UTEMILJÖ (PATIENT) PER VÅRDPLATS: 87 KVM

RIVNING MUR: CA 120 M

KOMPLETTERING MUR: CA 70 M



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

# BESKRIVNING AV VALDA ALTERNATIV: A - ETAPP 2

*Illustration, ingen skala*






LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÄRDEN

*Illustration, ingen skala*




Generellt förslag tillbyggnation godsmottagning och personalentré, se sid 15

## PLAN 0

**BTA NYBYGGNAD: 1086**
**LOA OMBYGGNAD: 374**

I tillbyggnaden av hus 1 på plan 0 placeras framförallt teknikutrymmen och omklädning. Rum för reservkraft och ställverk nås utifrån, från den norra sidan. På gaveln placeras ett pausutrymme för markentreprenörer med åtkomst utifrån, utan koppling in i huset. I det västra benet av hus 5 finns möjlighet att lägga till ca. 120 kvm verksamhetsyta, vid det östra benet finns ett släpp som gör det möjligt att passera med driftfordon.

Omedelbart intill befintligt hus 1 placeras en ny hiss, samt ett trapphus som sträcker sig genom hela byggnaden och ersätter den nuvarande utrymningstrappan vid befintlig östgavel.

I befintligt hus 1 genomförs de ombyggnationer av godsmottagning och personalentré som behandlats tidigare i rapporten (sid. 15). I anslutningen mellan befintligt hus och tillbyggnad återställs det tidigare jourrummet efter idrifttagning, nu med utrymningsväg söderut.

Ombyggd Yta
- Dagrum/samtal/aktivitet
- Personalytor
- Stödfunktioner
- Patientrum

- Horisontell kommunikation
- Verikal kommunikation
- Teknik
- Disponibel yta (inom BTA)
- Disponibel yta (utanför BTA)

*Blocklayoutern är en schematisk bild av ytor och deras samband. De flesta ytor avser hela rum men vissa ytor markerar ett område med flera rum. Exempelvis ytor för omklädning som innehåller wc, duschar, hytter etc. samt ytor för administration som innehåller wc, kopiering, samtalsrum etc. En förteckning av samtliga ingående rum finns i Bilaga 6 - Lokallista.*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

*Illustration, ingen skala*




## PLAN 1

### BTA NYBYGGNAD: 2863
### LOA OMBYGGNAD: 100

I tillbyggnaden av hus 1 på plan 1 placeras stödfunktioner för patienter. I en förlängning av aktivitetsavdelningen placeras mottagnings- och behandlingsrum för somatisk vård och tandvård samt förråd och entré till den nya multihallen med dubbel våningshöjd. I anslutning till galleriet placeras två samtalsrum med indirekt dagsljus, med syfte att kunna avlasta besöksavdelningen från besök från myndighetspersoner som har tillåtelse att komma in på anläggningen.

Öster om multihallen placeras stödfunktioner för avdelningarna (förråd och miljörum) samt det nya personalgymmet med direkt åtkomst till multihallen och en förbindelse via utrymningstrappan till omklädningsrummen på plan 0.

Den västra avdelningen ansluter direkt mot galleriet medan den östra avdelningen ansluter via en glasad länk motsvarande dagens hus 3.

Ovan den tillbyggda personalentrén placeras två konferensrum och i dagens multisal tillskapas yta för personalmatsal, ytterligare ett konferensrum och förråd för aktivitetsavdelningens kiosk.




*Blocklayoutern är en schematisk bild av ytor och deras samband. De flesta ytor avser hela rum men vissa ytor markerar ett område med flera rum. Exempelvis ytor för omklädning som innehåller wc, duschar, hytter etc. samt ytor för administration som innehåller wc, kopiering, samtalsrum etc. En förteckning av samtliga ingående rum finns i Bilaga 6 - Lokallista.*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÄRDEN

*Illustration, ingen skala*




## PLAN 2

**BTA NYBYGGNAD: 2491**
**LOA OMBYGGNAD: 24**

I tillbyggnaden av hus 1 på plan 2 förlängs RPV/SLSOs administrativa yta längs den norra fasaden. Ytan är reserverad utifrån cellkontor med en arbetsplats, konfiguration av den administrativa ytan bör detaljstuderas i nästa skede. Mot galleriet placeras en ny städcentral, i direkt anslutning till den nya godshissen.

Öster om multihallen placeras, precis som på våningen under, förråd och stödfunktioner för avdelningarna, samt mot norr: förråd och verkstadslokaler för Locum.

Den västra avdelningen ansluter direkt mot galleriet medan den östra avdelningen ansluter via en glasad länk motsvarande dagens hus 3.

Yta för befintlig utrymningstrappa samt kontorsyta vid gaveln som förlorar sitt dagsljus tas i anspråk av stödfunktioner för administrationen.

Ombyggd Yta
- Dagrum/samtal/aktivitet
- Personalytor
- Stödfunktioner
- Patientrum

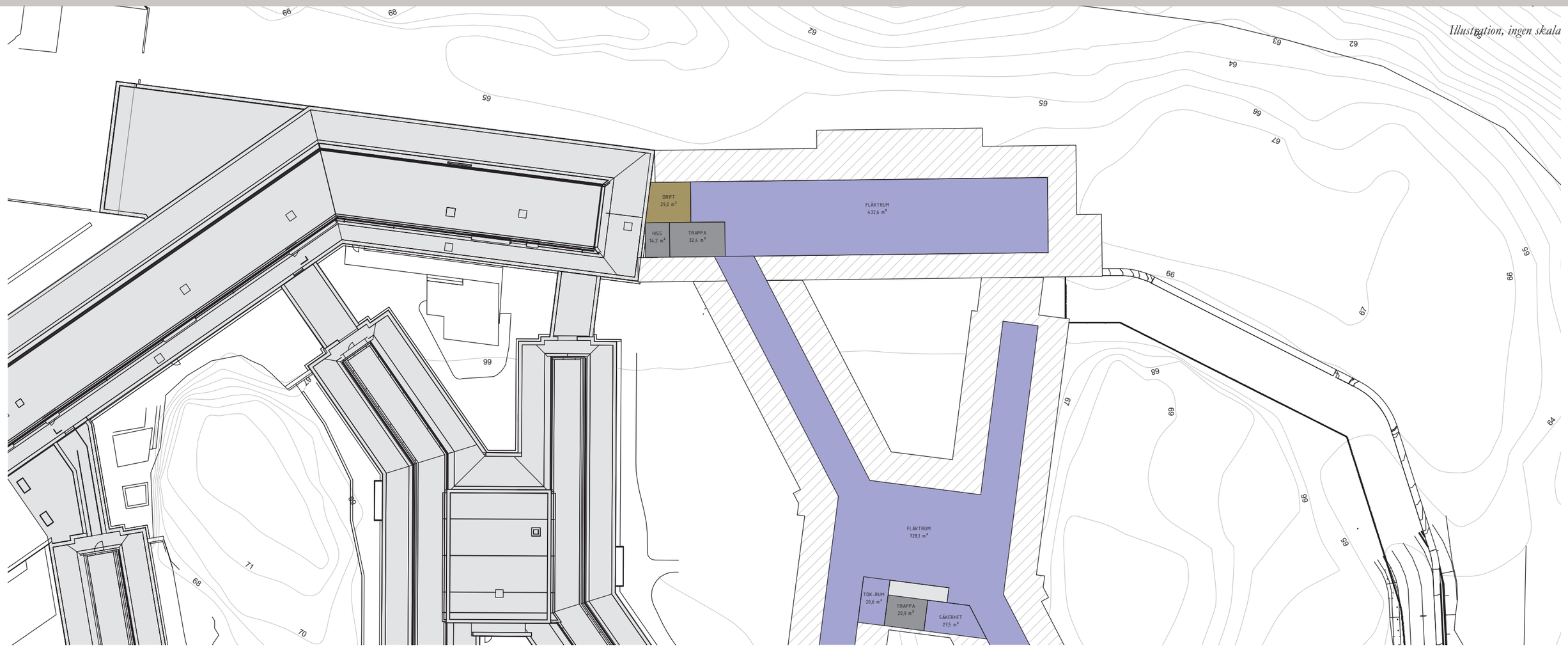
- Horisontell kommunikation
- Verikal kommunikation
- Teknik
- Disponibel yta (inom BTA)
- Disponibel yta (utanför BTA)

*Blocklayoutern är en schematisk bild av ytor och deras samband. De flesta ytor avser hela rum men vissa ytor markerar ett område med flera rum. Exempelvis ytor för omklädning som innehåller wc, duschar, hytter etc. samt ytor för administration som innehåller wc, kopiering, samtalsrum etc. En förteckning av samtliga ingående rum finns i Bilaga 6 - Lokallista.*



LINK Arkitektur · WSP · Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM · locum. VÄRDEN FÖR VÄRDEN

*Illustration, ingen skala*




# PLAN 3

## BTA NYBYGGNAD: 1507
## LOA OMBYGGNAD: 0

I plan 3 placeras framförallt fläktrum, enligt samma princip som i befintliga byggnader. I hus 1 placeras dessutom ett utrymme för driftpersonal och i hus 5 placeras TDK-rum och säkerhetsrum.

Utbredningen av fläktrummen följer samma mått och principer som befintliga fläktrum, med undantag för en fysisk anslutning mellan hus 1 och hus 5 för att underlätta för drift och service.

Ombyggd Yta

- Dagrum/samtal/aktivitet
- Personalytor
- Stödfunktioner
- Patientrum

- Horisontell kommunikation
- Verikal kommunikation
- Teknik
- Disponibel yta (inom BTA)
- Disponibel yta (utanför BTA)

*Blocklayoutern är en schematisk bild av ytor och deras samband. De flesta ytor avser hela rum men vissa ytor markerar ett område med flera rum. Exempelvis ytor för omklädning som innehåller wc, duschar, hytter etc. samt ytor för administration som innehåller wc, kopiering, samtalsrum etc. En förteckning av samtliga ingående rum finns i Bilaga 6 - Lokallista.*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

# YTTRE MILJÖ

## LANDSKAP

För hus 5 gäller samma som beskrivs ovan för alt A. Även för flytt av multiplan/bollplan gäller samma som för alt A. Hus 6 placeras på andra sidan bergknallen med samma avstånd mot bergskanter som vid hus 5. Berget och de stora tallarna på höjden bevaras som visuell distraktion mellan hus 5 och 6. Stor försiktighet krävs vid anläggningsarbetet med sprängning m.m. så att de stora bredkroniga tallarna på bergets topp kan bevaras. En lång sträcka av befintlig mur måste rivas och ersättas med mur i nytt läge. Se Bilaga 10 - Förstudierapport Konstruktion.

I alt B försvinner tallskogen i nordöst och ersätts med hus. Även om denna yta inte används idag bidrar skogsdungen med naturupplevelse och andra ekosystemtjänster. För att ändå kunna behålla utemiljöns kvaliteter med två nya byggnader är det mycket viktigt att dels bevara och skydda kvarvarande befintliga träd vid anläggningsarbetet och dels att återplantera träd, både lövträd och tallar, där det är lämpligt.

I alt B tillskapas plana ytor kring hus 6 som kan nyttjas för flera olika aktiviteter. Platser/trädäck för utevistelse närmast vårdbyggnaderna utformas lika som i alt A. Totalt bör 350 lm promenadslingor kunna tillskapas. Mer skogsmark försvinner i detta alternativ. För att utemiljön ändå ska blir rogivande och bidra till återhämtning och samtidigt klara säkerhetskraven krävs stor omsorg vid utformning av nya grönytor.

Vid entrén gäller samma beskrivning som för alt A men det tillkommer fler p-platser och planteringsytan blir därför mindre.

## TRAFIK

Ett nytt trafikflöde förbi entrétorget tillkommer i och med ny reservkraft för de nya byggnaderna, precis som för alt A. För alt B behöver den körbara ytan och vändytan flyttas längre österut.

Trafiklösningarna motsvarar alt A med utvidgad parkeringsyta nordväst om den befintliga bommen. Antalet platser som bedöms behövas är cirka 70 personalplatser, inklusive de 50 som behövs för etapp 2. Parkeringsytorna vid entréerna behöver utökas med en reserverad plats för kriminalvården samt totalt fyra platser för rörelsehindrad personal, inklusive de två som behövs för etapp 2. Behovet av platser för rörelsehindrade besökare bedöms vara lägre än befintligt antal platser och därmed har det minskats till en plats på entrétorget. Detta underlättar angöring till entréerna och åtkomst för tankbil till reservkraft. Antalet cykel- och motorcykelplatser föreslås behållas enligt befintlig utformning med eventuellt samnyttjande mellan motorcykel och bilparkering under vinterhalvåret.

TOTAL YTA UTEMILJÖ (PATIENT): 11 300 KVM

UTEMILJÖ (PATIENT) PER VÅRDPLATS: 65 KVM

RIVNING MUR: CA 260 M

KOMPLETTERING MUR: CA 210 M



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

# BESKRIVNING AV VALDA ALTERNATIV: B - ETAPP 2+3

*Illustration, ingen skala*






LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN




# PLAN 0

**BTA NYBYGGNAD: 1689**
**LOA OMBYGGNAD: 374**

I tillbyggnaden av hus 1 på plan 0 placeras framförallt teknikutrymmen och omklädning. Rum för reservkraft och ställverk nås utifrån, från den norra sidan. På gaveln placeras ett pausutrymme för markentreprenörer med åtkomst utifrån, utan koppling in i huset.  I det västra benet av hus 5 tas ca 120 kvm i anspråk för att få rum med all omklädningsyta. Vid det östra benet finns ett släpp som gör det möjligt att passera med driftfordon.

Mellan hus 5 och 6 placeras nya jourrum med utrymning mot söder, mot den södra sidan placeras också locums förråd och verkstad.

I den södra delen av hus 6 finns möjlighet att lägga till ca 1000 kvm verksamhetsyta på grund av en lägre marknivå på den delen av tomten.

Omedelbart intill befintligt hus 1 placeras en ny hiss, samt ett trapphus som sträcker sig genom hela byggnaden och ersätter den nuvarande utrymningstrappan vid befintlig östgavel.

I befintligt hus 1 genomförs de ombyggnationer av godsmottagning och personalentré som behandlats tidigare i rapporten (sid. 15). I anslutningen mellan befintligt hus och tillbyggnad blir det tidigare jourrummet en del av ett dokumentförråd.

Ombyggd Yta
- Dagrum/samtal/aktivitet
- Personalytor
- Stödfunktioner
- Patientrum

- Horisontell kommunikation
- Verikal kommunikation
- Teknik
- Disponibel yta (inom BTA)
- Disponibel yta (utanför BTA)

*Blocklayoutern är en schematisk bild av ytor och deras samband. De flesta ytor avser hela rum men vissa ytor markerar ett område med flera rum. Exempelvis ytor för omklädning som innehåller wc, duschar, hytter etc. samt ytor för administration som innehåller wc, kopiering, samtalsrum etc. En förteckning av samtliga ingående rum finns i Bilaga 6 - Lokallista.*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum VÄRDEN FÖR VÄRDEN




*Illustration, ingen skala*

# PLAN 1

## BTA NYBYGGNAD: 5034
## LOA OMBYGGNAD: 100

I tillbyggnaden av hus 1 på plan 1 placeras stödfunktioner för patienter. I en förlängning av aktivitetsavdelningen placeras nya aktivitetsrum, mottagnings- och behandlingsrum för somatisk vård och tandvård samt förråd och entré till den nya multihallen med dubbel våningshöjd. I anslutning till galleriet placeras två samtalsrum med indirekt dagsljus, med syfte att kunna avlasta besöksavdelningen från besök från myndighetspersoner som har tillåtelse att komma in på anläggningen. Där placeras även stödfunktioner för avdelningarna i hus 5 (förråd och miljörum).

Öster om multihallen placeras stödfunktioner för avdelningarna i hus 6 samt det nya personalgymmet med direkt åtkomst till multihallen och en förbindelse via utrymningstrappan till omklädningsrummen på plan 0.

Vårdbyggnadernas västra avdelningar ansluter direkt mot galleriet medan de östra avdelningarna ansluter via en glasad länk motsvarande dagens hus 3.

Ovan den tillbyggda personalentrén placeras två konferensrum och i dagens multisal tillskapas yta för personalmatsal och förråd för aktivitetsavdelningens kiosk.

Ombyggd Yta
- Dagrum/samtal/aktivitet
- Personalytor
- Stödfunktioner
- Patientrum

- Horisontell kommunikation
- Verikal kommunikation
- Teknik
- Disponibel yta (inom BTA)
- Disponibel yta (utanför BTA)

*Blocklayoutern är en schematisk bild av ytor och deras samband. De flesta ytor avser hela rum men vissa ytor markerar ett område med flera rum. Exempelvis ytor för omklädning som innehåller wc, duschar, hytter etc. samt ytor för administration som innehåller wc, kopiering, samtalsrum etc. En förteckning av samtliga ingående rum finns i Bilaga 6 - Lokallista.*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

*Illustration, ingen skala*




## PLAN 2

BTA NYBYGGNAD: 4662
LOA OMBYGGNAD: 64

I tillbyggnaden av hus 1 på plan 2 förlängs RPV/SLSOs administrativa yta längs den norra fasaden. Ytan är reserverad utifrån cellkontor med en arbetsplats, konfiguration av den administrativa ytan bör detaljstuderas i nästa skede. Mot galleriet placeras en ny städcentral, med närhet till den nya godshissen. Här placeras också stödfunktioner för avdelningarna i hus 5.

Öster om multihallen placeras, precis som på våningen under, förråd och stödfunktioner för avdelningarna i hus 6, men också en ny enhet med två tekniska platser, med en entré mitt för entrén till den västra avdelningen i hus 6.

Vårdbyggnadernas västra avdelningar ansluter direkt mot galleriet medan de östra avdelningarna ansluter via en glasad länk motsvarande dagens hus 3.

I befintlig byggnad placeras ett nytt allmänt konferensrum mot personaltorget, den administrativa ytan ersätts i tillbyggnaden.

Yta för befintlig utrymningstrappa samt kontorsyta vid gaveln som förlorar sitt dagsljus tas i anspråk av stödfunktioner för administrationen.

Ombyggd Yta

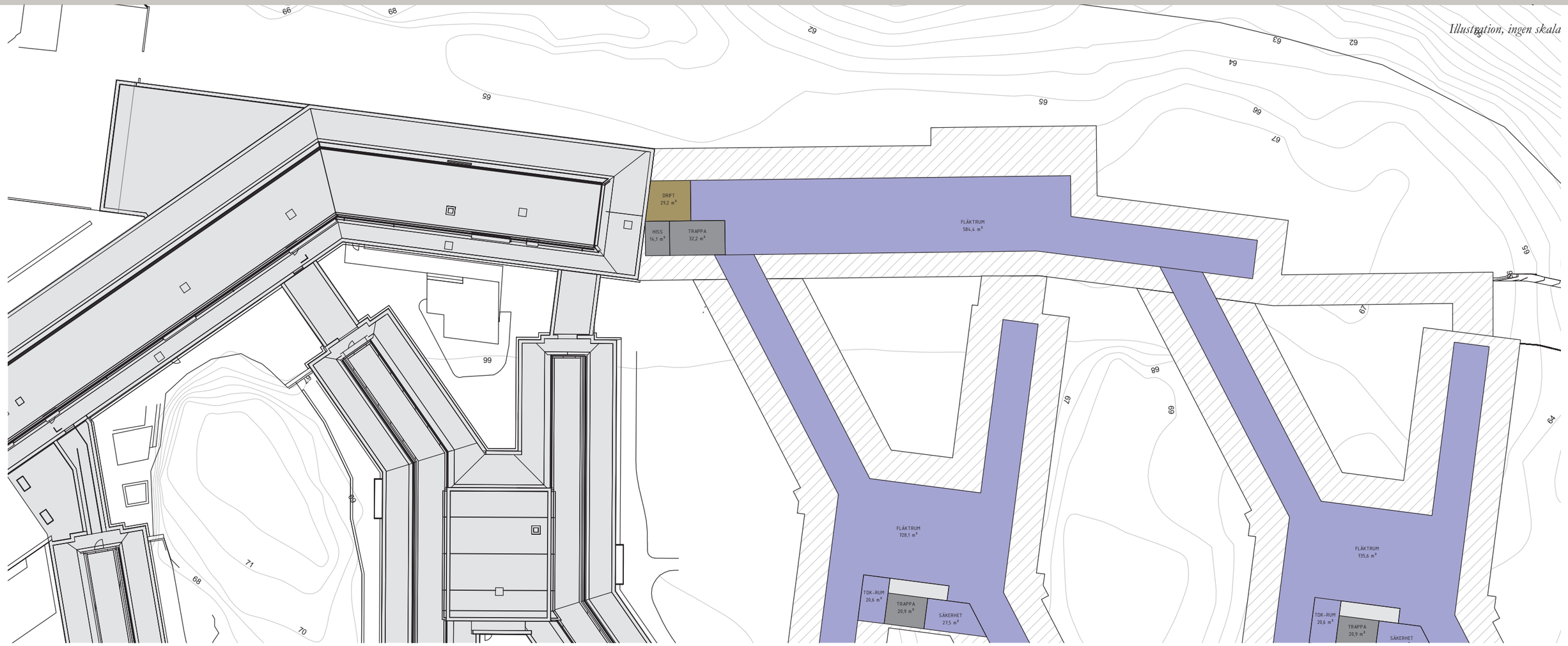
- Dagrum/samtal/aktivitet
- Personalytor
- Stödfunktioner
- Patientrum
- Horisontell kommunikation
- Verikal kommunikation
- Teknik
- Disponibel yta (inom BTA)
- Disponibel yta (utanför BTA)

*Blocklayoutern är en schematisk bild av ytor och deras samband. De flesta ytor avser hela rum men vissa ytor markerar ett område med flera rum. Exempelvis ytor för omklädning som innehåller wc, duschar, hytter etc. samt ytor för administration som innehåller wc, kopiering, samtalsrum etc. En förteckning av samtliga ingående rum finns i Bilaga 6 - Lokallista.*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

*Illustration, ingen skala*




# PLAN 3

## BTA NYBYGGNAD: 2612
## LOA OMBYGGNAD: 0

I plan 3 placeras framförallt fläktrum, enligt samma princip som i befintliga byggnader. I hus 1 placeras dessutom ett administrationsutrymme för driftpersonal och i hus 5 och 6 placeras TDK-rum och säkerhetsrum.

Utbredningen av fläktrummen följer samma mått och principer som befintliga fläktrum, med undantag för en fysisk anslutning mellan hus 1 och hus 5 respektive hus 6 för att underlätta för drift och service.

Ombyggd Yta

- Dagrum/samtal/aktivitet
- Personalytor
- Stödfunktioner
- Patientrum

- Horisontell kommunikation
- Verikal kommunikation
- Teknik
- Disponibel yta (inom BTA)
- Disponibel yta (utanför BTA)

*Blocklayoutern är en schematisk bild av ytor och deras samband. De flesta ytor avser hela rum men vissa ytor markerar ett område med flera rum. Exempelvis ytor för omklädning som innehåller wc, duschar, hytter etc. samt ytor för administration som innehåller wc, kopiering, samtalsrum etc. En förteckning av samtliga ingående rum finns i Bilaga 6 - Lokallista.*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

# BESKRIVNING AV ÖVRIGA ALTERNATIV

**Huvuduppdraget i förstudien är att utreda en utbyggnad i två etapper. Under arbetets gång har konsultgruppen ombetts kommentera konsekvensen av att genomföra etapperna förskjutet över en längre tidsperiod. Dvs att etapp 2 byggs nu och att man länge fram beslutar om att genomföra etapp 3. Två möjligheter finns: ost och väst.**

## ALT C
## ETAPP 2(+3), SENARE GENOMFÖRANDE OST

### LÄGE

Byggnation av etapp 2 inom nuvarande perimeterskydd och etapp 3 i ett senare skede på ostsidan. Detta alternativ innebär byggnadsplaceringar i samma lägen som huvudalternativ B.

### DETALJPLAN

Byggnation sker inom befintlig detaljplan.

### FÖRBEREDELSE I ETAPP 2

Större förberedelser och investeringar för etapp 3 måste av platsbrist på fastigheten göras redan i etapp 2. En senare etapp 3 förutsätts byggas på samma sätt som etapp 2, som en tekniskt självförsörjande enhet som ansluts i ett sent skede till övriga anläggningen.

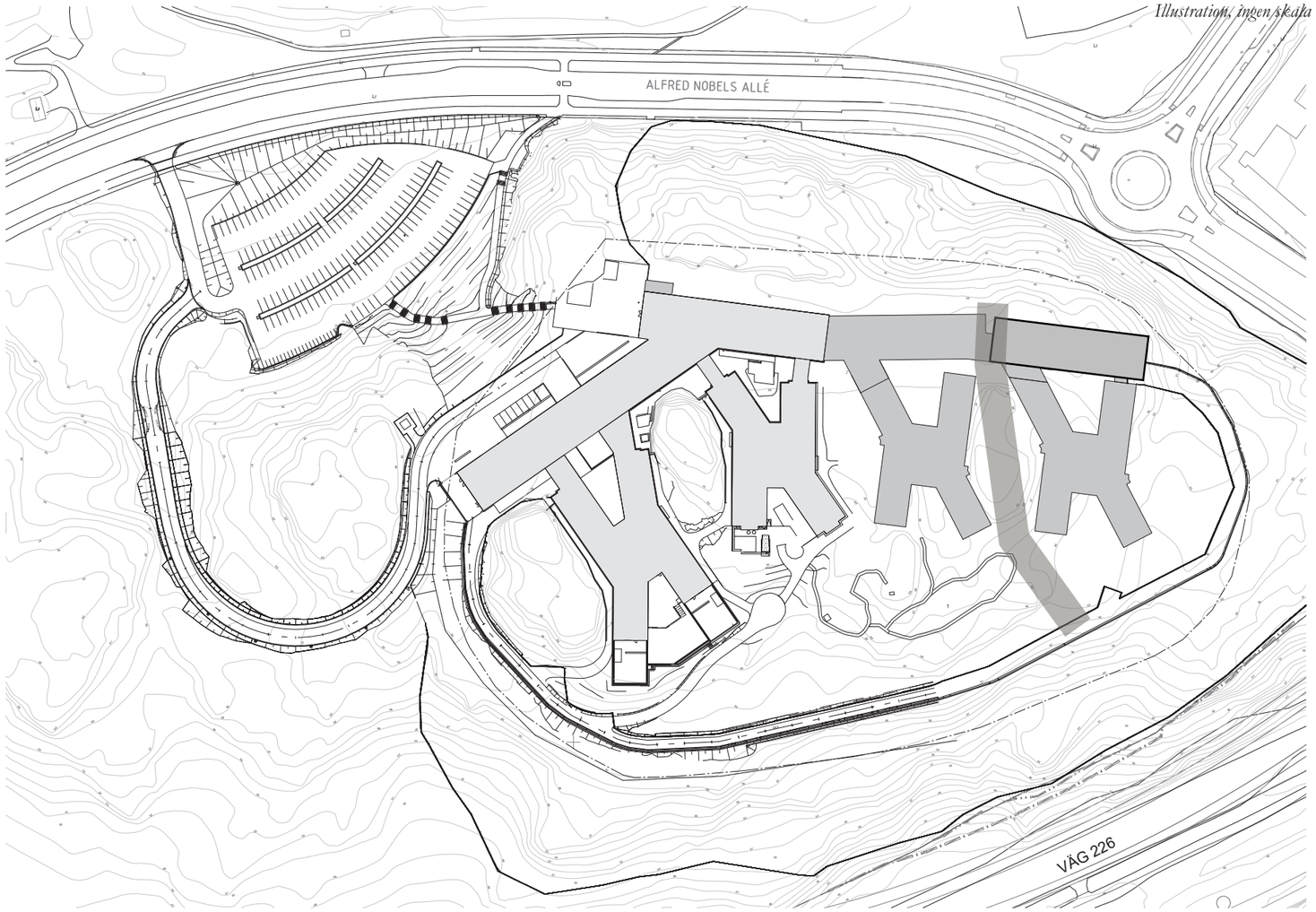
Ett krav i projektet är att utbyggnader av säkerhetsskäl ska utföras autonoma för att minska risk för störningar och avbrott i pågående verksamhet. Eftersom utrymme på fastigheten västerut är begränsat bör/måste därför hus 1 redan i etapp 2 dimensioneras för huvuddelen av etapp 3s funktioner. Exempel är reservkraft, inkommande media med tillhörande teknikutrymmen, aktivitetsavdelning och administration. Några funktioner såsom avdelningsförråd och omklädning kan ingå i etapp 3.

### GENOMFÖRANDE

Förlaget medför en ytterligare provisorisk perimeter mellan etapp 2 och 3. Perimetern har stor konsekvens för tomten då träd och mark måste röjas inom ett större område.

Att rymma byggetablering, demontering och förvaring av befintlig mur, plats för byggvägar omlastningszoner och kran gör att tillgänglig mark inom detaljplan på kvarvarande yta inom fastighetens västra del bedöms för liten. Dessutom ska säkerhet för pågående verksamhet också vägas in.

*Illustration, ingen skala*




*Att bygga en fjärde vårdbyggnad vid ett senare tillfälle i öst skulle bl.a. kräva ytterligare en provisorisk perimeter som tar ytterligare orörd naturmark i anspråk*

### SLUTRESULTAT

Byggnadsmässigt en god lösning förutsatt att projektet går att genomföra. Utblickar, inträd som integritetsskydd och insynsskydd och framtida utemiljöer inom området påverkas negativt av provisorisk perimeter och två byggetableringar. Skärmen av träd mot studentbostäder kommer minskas.

### SLUTSATS

Förutsättningarna för hus 1 måste studeras i detalj, det är möjligt att funktioner som läggs till i etapp 2 behöver skalas upp om de inte är möjliga att inrymma i en senare förlängning. Planlösningen i hus 1 för etapp 2 måste också förberedas för anslutning av en senare förlängning. Det innebär en större initial investering med oklar genomförbarhet.



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

## ALT D
## ETAPP 2(+3), SENARE GENOMFÖRANDE VÄST

Byggnation av etapp 2 inom nuvarande perimeterskydd och etapp 3 i ett senare skede på västsidan.

Det finns en möjlighet att förlänga plan 2 västerut, över lastfaret och hus 4. Det ger möjlighet att placera en vårdbyggnad omedelbart väster om perimeterskyddet med en intern koppling till övriga anläggningen.

Tomten faller undan i en ravin söderut och norr om dagens uppfartsväg finns en bergknalle, en ny vårdbyggnad skulle därför behöva anpassas till tomtens förutsättningar för att undvika mycket höga stödmurar eller stora sprängarbeten.

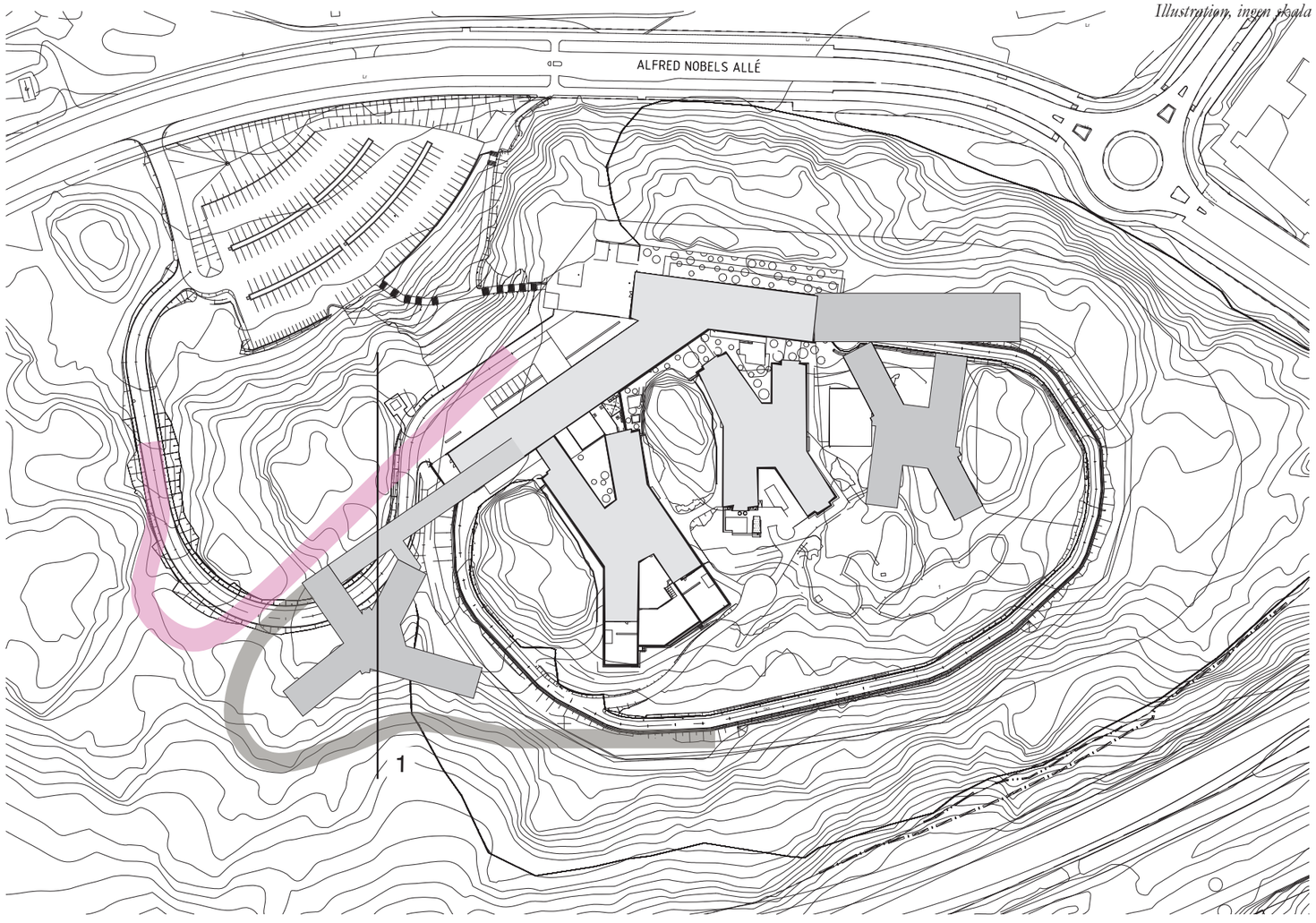
Troligtvis måste en del av berget i norr sprängas för att möjliggöra en ny dragning av uppfartsvägen.

En fördel med detta alternativ är att platsen är lätt åtkomlig för byggtrafik och ligger avskild från pågående verksamhet. En nackdel är att koppling till hus 1 endast kan åstadkommas på plan 2 med bibehållen körport i dagens läge.

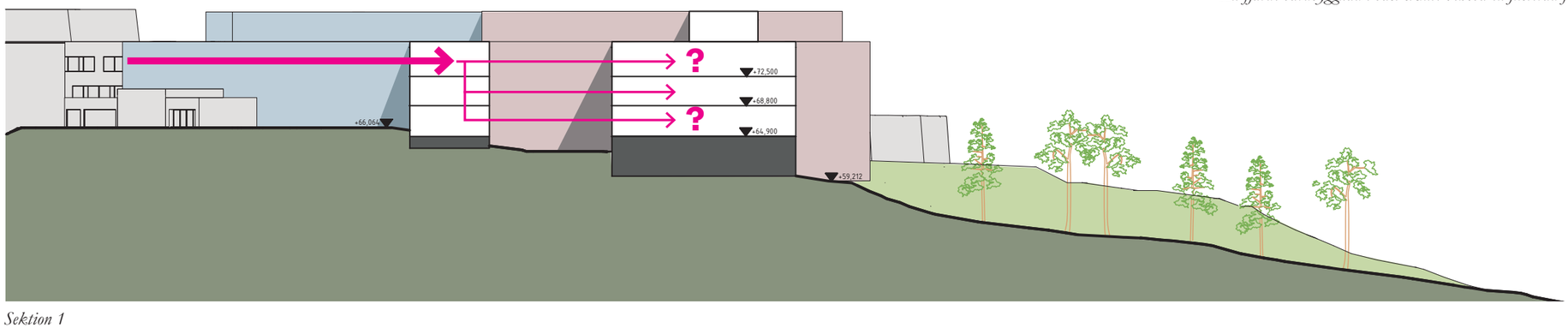
Denna placering av etapp 3 kräver en ändrad detaljplan och alternativet har bara studerats ytligt i denna förstudie, vidare utredningar måste göras om byggnadens form, inplacering, möjligheter för utevistelse och tillträde till gårdens aktivitetszoner, möjligheter för perimeterskyddet och vägens dragning, anslutningslänkens utformning, omfattning av teknisk försörjning etc.

Förutsättningarna för hus 1 måste också studeras i detalj, det är möjligt att funktioner som läggs till i etapp 2 behöver skalas upp om de inte är möjliga att inrymma i den nya länkbyggnaden. En senare etapp 3 förutsätts byggas på samma sätt som etapp 2, som en tekniskt självförsörjande enhet som ansluts i ett sent skede till övriga anläggningen.

*Illustration, inget skala*




*En fjärde vårdbyggnad i väst skulle behöva en justerad form för att följa terrängen bättre och en ny dragning av uppfartsvägen skulle behöva studeras för att möjliggöra en placering som inte är så långt ner i ravinen*




*Sektion 1*



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

# GENOMFÖRANDE

## BYGGETAPPER

Med hänsyn till den pågående intilliggande verksamheten och dess förutsättningar behöver byggetablering och etappindelningar studeras extra noga i kommande skeden, preliminärt kan dock arbetet delas in i fem huvuddelar. I kronologisk ordning:

1. Förberedande arbeten: Provisorier; perimeter, utrymning, bollplan; samt byggförberedelser; byggväg, kraft, etablering etc.

2. Byggnation av vårdbyggnad/er samt förlägningen av hus 1

3. Anslutning till befintligt hus 1, återställande av mark

4. Avveckling av provisorisk perimeter samt driftsättning

5. Byggåtgärder i befintligt hus 1

## VERKSAMHETSPÅVERKAN

Några av de punkter där verksamheten kommer att påverkas av bygget är:

### ENTRÉTORG

Entrétorget kommer framförallt att påverkas av dragning av nya ledningar till teknikutrymnnena i förlängningen av hus 1. Under tiden som marken är uppgrävd läggs körplåtar ut för att underlätta passagen över torget. Entrétorget kommer också att påverkas under bygget av tillbyggnaden av personalentrén. Viss byggtrafik kan också komma att passera entrétorget.

### UPPFARTSVÄG

För alla byggvägsalternativ som till någon del nyttjar den befintliga uppfartsvägen föreslås en breddning av vägen för att möjliggöra ett separat körfält för byggtrafik. Byggprojektet kommer med största sannolikhet att nyttja den plana ytan i tomtens nordvästra del och delar av parkeringens yta vilket innebär att byggtrafik kommer att nyttja som minst infarten och en del av uppfartsvägen.

### PARKERING

Delar av parkeringen kan komma att tas i anspråk för platskontor under byggtiden.

### BRAND

I huvudsak kan brandstrategi fungera opåverkad av pågående bygge. Under genomförande kan byggtrafik och utryckningsfordon delvis komma att använda samma vägar inom området. Styrning kan då behövas. Olika lösningar på byggväg har olika påverkan på brandskyddet.

### SPRÄNGNING

En del sprängningsarbeten kommer att bli nödvändiga. Omfattningen beror på val av huvudalternativ. God kommunikation mellan byggplanering och verksamhetens olika enheter krävs.

### ANSLUTNING TILL OCH OMBYGGNADSARBETEN I BEFINTLIGT HUS 1

Alla byggåtgärder i hus 1 kommer att påverka verksamheten genom upprättande av tillfälliga avspärrningar och provisoriska lösningar. Genom att invänta driftsättning av tillbyggnaden blir det möjligt att arbeta i redan utrymda lokaler vilket minskar störningen för verksamheten något.

## BYGGVÄGAR

Samma lösning för byggväg kan användas för alt A så väl som alt B. Byggvägar är ej alternativskiljande (undantag alt. 2).

Byggvägar har studerats utifrån säkerhet, separerade flöden, terrängförhållanden, kostnad och etablering. Det finns ingen självklar lösning, alla förslag har för- och nackdelar.  En kombination av olika alternativ kan krävas.

Dragning av byggvägar inom byggområdet samordnas med dragning av mursegment respektive räddningsvägar för att minimera åverkan på naturmark.

De olika alternativen finns noggrannare beskrivna i Förstudierapport Trafik Bilaga 8 Granskningshandling 2021-06-11.

Primärt flöde byggtrafik
Sekundärt flöde byggtrafik
Breddad väg
Pågående vårdverksamhet

*Illustration, ingen skala*

ALT 1A - Ny byggväg söder om muren mellan mur och yttre perimeterskydd. Öster om branta partier dras vägen utanför perimeterskyddet, jämför alt 2. Uppfartsväg från Alfred Nobels allé breddas för att minska risken att hindra trafik till och från verksamheten. Alternativet är studerat i plan och profil.

**Fördelar**
- *Följer detaljplan*
- *Relativt enkelt att bygga*
- *Egen rådighet*
- *Landskapsbild - liten påverkan på natur och landskap*
- *Kan nyttja befintlig in- och utfart och anslutningsväg*
- *Måttlig kostnad*

**Nackdelar**
- *Säkerhetsproblem - byggtrafik intill muren (ev. komplettering, med revirstaket mellan byggväg och mur).*
- *Säkerhetsproblem - funktionen av yttre perimeterskydd måste kompenseras för under byggtid*
- *Kräver tillstånd och samråd med länsstyrelsen gällande fornlämningar. Utgrävning kan eventuellt krävas för en av dessa*
- *Störningar vid samnyttjande av uppfartsväg mellan verksamhet och byggtrafik.*

ALT 1B - Ny byggväg söder om muren helt utanför perimeterskydd. Uppfartsväg från Alfred Nobels Allé breddas för att minska risken att hindra trafik till och från verksamheten. Behöver studeras i plan och profil för att säkerställa genomförbarhet.

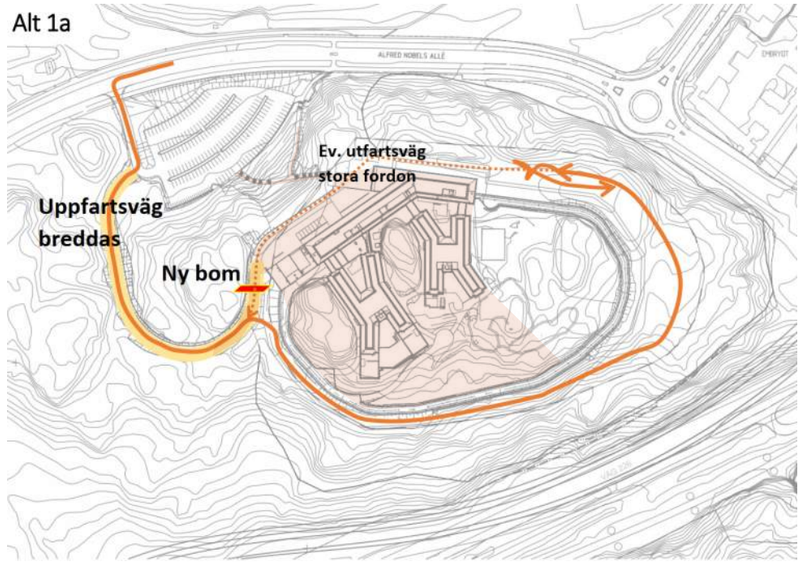
**Fördelar:**
- *Placering utanför perimeterskyddet ger bra säkerhet*
- *Kan nyttja befintlig in- och utfart och anslutningsväg*

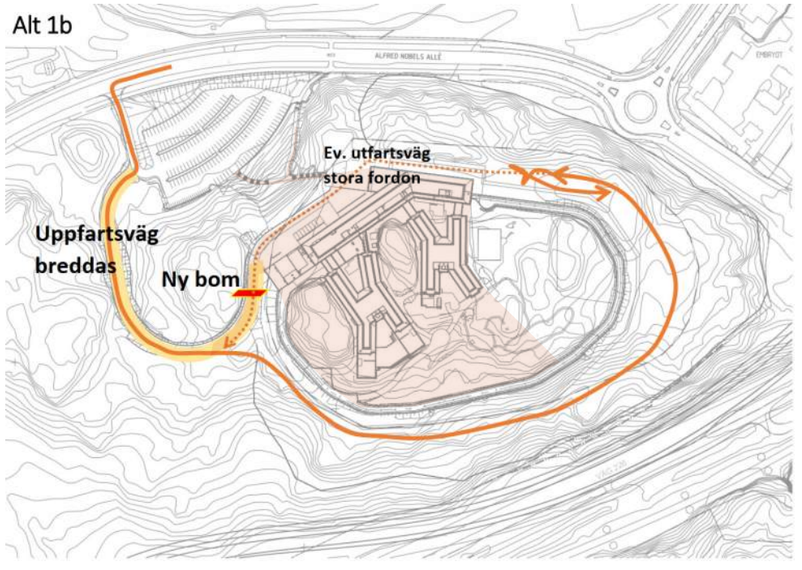
**Nackdelar:**
- *Avvikelse från detaljplan*
- *Komplicerat bygge, krävs murar och fyllning*
- *Påverkar natur och träd som enligt detaljplan ska bevaras. Behövs samråd med kommunen och marklov för trädfällning.*
- *Kräver tillstånd och samråd med länsstyrelsen gällande fornlämningar. Troligen krävs utgrävning av två av dessa.*
- *Landskapsbild - minskar avskärmande trädridå i söder*
- *Hög kostnad*
- *Störningar vid samnyttjande av uppfartsväg mellan verksamhet och byggtrafik.*

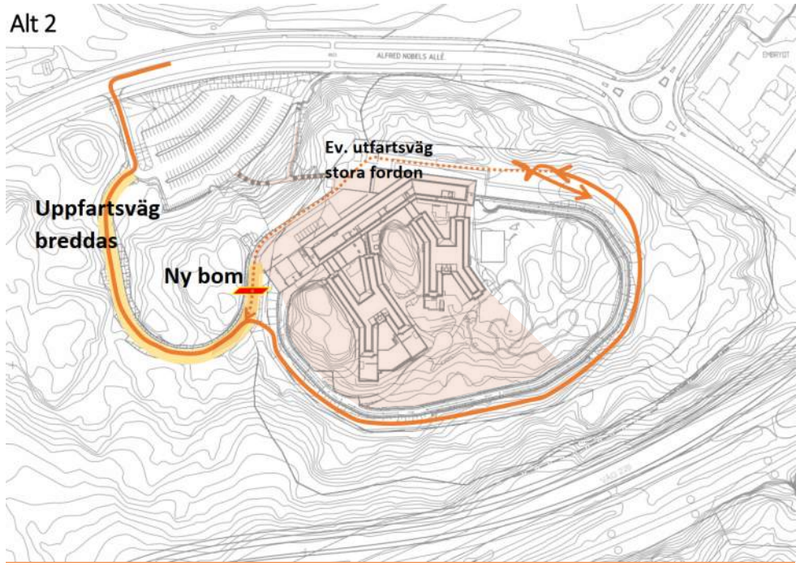
ALT 2 - Byggväg  söder om muren mellan mur och yttre perimeterskydd på hela sträckan. Uppfartsväg från Alfred Nobels Allé breddas för att minska risken att hindra trafik till och från verksamheten. Enbart möjlig för alt A - etapp 2. Alternativet studerat i plan och profil.

**Fördelar:**
- *Följer detaljplan*
- *Relativt enkelt att bygga*
- *Egen rådighet*
- *Landskapsbild - nästan ingen påveran på natur och landskap*
- *Kan nyttja befintlig in- och utfart och anslutningsväg*
- *Måttlig kostnad*

**Nackdelar:**
- *Säkerhetsproblem - byggtrafik intill muren (ev. komplettering, med revirstaket mellan byggväg och mur).*
- *Säkerhetsproblem - funktionen av yttre perimeterskydd måste kompenseras för under byggtid*
- *Kräver tillstånd och samråd med Länsstyrelsen gällande fornlämningar. Utgrävning kan eventuellt krävas för en av dessa.*
- *Störningar vid samnyttjande av uppfartsväg mellan verksamhet och byggtrafik.*






LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

# GENOMFÖRANDE

Primärt flöde byggtrafik
Sekundärt flöde byggtrafik
Breddad väg
Pågående vårdverksamhet

*Illustration, ingen skala*

ALT 3 - Nyttja befintlig räddningsväg innanför muren.
Avfärdat på grund av säkerhetsrisker.

ALT 4 - All byggtrafik förbi huvudentrén. Uppfartsväg från Alfred Nobels Allé breddas. Taxi och angöring kan fortsätta att fungera som idag. Dubbelriktad trafik, utom på sträckan längs norra fasaden där ett körfält används i två riktningar med tidsseparerad trafik.

**Fördelar:**
- *Följer detaljplan*
- *Enkel lösning*
- *Egen rådighet*
- *Landskapsbild - minimal påverkan, orörd naturmark*
- *Kan nyttja befintlig in- och utfart och anslutningsväg*
- *Låg kostnad*

**Nackdelar:**
- *Säkerhetsproblem - korsande flöden mellan fotgängare/besökare och byggtrafik. Kräver noggrann styrning och samordning.*
- *Ev. begränsad framkomlighet (tidsmässig) för byggtrafik kan innebära en ökad kostnad.*
- *Störningar vid samnyttjande av uppfartsväg mellan verksamhet och byggtrafik.*

ALT 5 - Anslutning via Väg 226. Byggväg på skrå upp längs sluttningen. Behöver studeras i plan och profil för att säkerställa genomförbarhet.

**Fördelar:**
- *Utanför perimeterskyddet*
- *Trafiktålig angöringsväg*
- *Ingen konflikt med verksamheten*

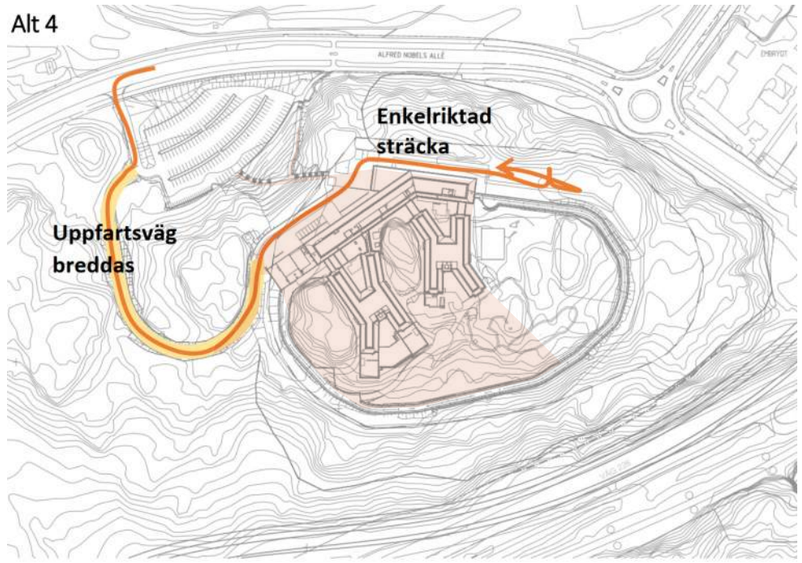
**Nackdelar:**
- *Mycket tveksamt om det går att angöra mot Väg 226, särskilt som den planeras byggas om de närmsta åren.*
- *Landskapsbild - stor påverkan på naturmark i slänten*
- *Motstridig detaljplanen avseende utfartsförbud och prickmark, samordning krävs med kommunen.*
- *Korsar regionalt cykelstråk*
- *Fornlämningar måste grävas ut*
- *Brant, särskilt sista sträckan upp mot platån*
- *Samordning krävs med Trafikverket, bl.a. kring byggtider*

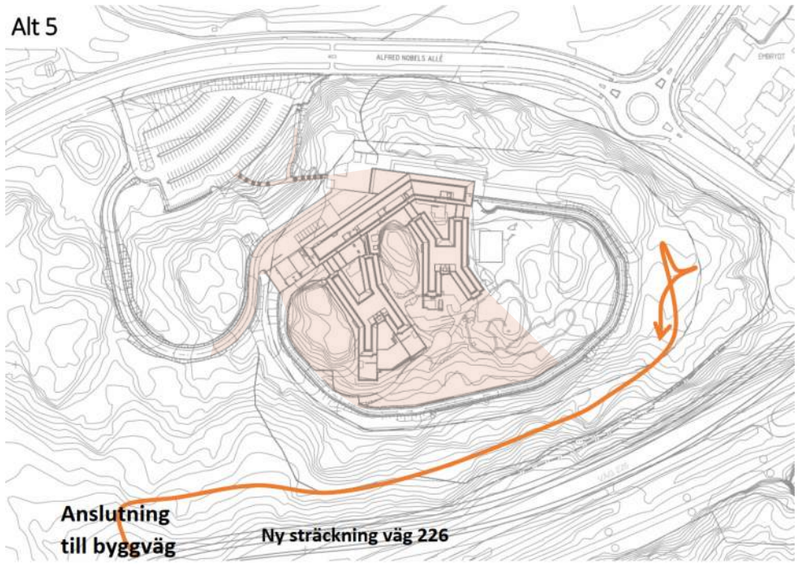
ALT 6 A-C - Från norr via Alfred Nobels allé, olika sätt att ta sig uppför den nordöstra branten på skrå. Samtliga behöver studeras vidare i plan och profil.

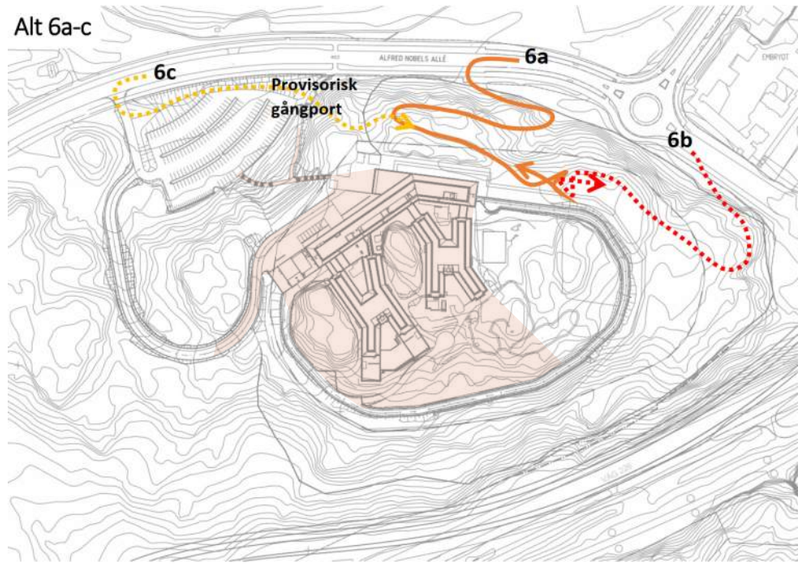
6a - Byggväg i samma läge som trappan vid förra bygget. Serpentinväg som egentligen kräver större kurvradier än vad som är möjligt
6b - Byggväg med hårnålskurva (mycket tvär kurva) i öster
6c - Byggväg som nyttjar bef. infart, kräver en provisorisk gångport

**Fördelar:**
- *Utanför perimeterskyddet*
- *Ingen konflikt med verksamhet*
- *Måttlig kostnad*

**Nackdelar:**
- *Svårt att få till enligt gällande trafikkrav*
- *Brant - risker särskilt vintertid*
- *Landskapsbild - ingrepp i naturmarken även om vissa delar redan är påverkade, bergskärningar och utfyllnad*
- *Landskapsbild - minskar vegetationsskärmen mot norr och framtida bebyggelse (a och c) och mot öster och studentbostäderna (b)*
- *Motstridig detaljplanen avseende utfartsförbud och inte helt inom kryssmark (a och b)*
- *Samordning krävs med kommunen och Trafikverket*



# GENOMFÖRANDE

## - utvärderingstabell byggvägar

Utvärderingskriteriet uppfylls

Utvärderingskriteriet uppfylls men förslaget är förknippat med risker eller förbehåll

Utvärderingskriteriet uppfylls men förslaget är förknippat med svåra risker eller förbehåll

Förslaget kan inte uppfylla kriteriet

| | | Byggväg 1a | Byggväg 1b | Byggväg 2 | Byggväg 4 | Byggväg 5 | Byggväg 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mellan mur och yttre larmstaket | Utanför yttre larmstaket | Mellan mur och yttre larmstaket | Förbi huvudentré | Från 226:an | Serpentin från Alfred Nobels Allé |
| 1. SÄKERHET UNDER BYGGPRODUKTION | | | | | | | |
| **Byggplats och provisorier under byggtid uppfyller säkerhetskraven i SOSFS 2006:9** | Befintliga säkerhetsrutiner och system kan upprätthållas under byggtiden.<br>Byggområde med person- och materialflöden separeras från pågående verksamhet. | Befintliga rutiner och system kan inte upprätthållas. Innebär provisorier för att upprätthålla säkerheten. Delat flöde vid infart möjligt om man kan garantera att uppfartsvägen inte kommer att blockeras vid något tillfälle. | Delat flöde vid infart möjligt om man kan garantera att uppfartsvägen inte kommer att blockeras vid något tillfälle. | Befintliga rutiner och system kan inte upprätthållas. Innebär provisorier för att upprätthålla säkerheten. Delat flöde vid infart möjligt om man kan garantera att uppfartsvägen inte kommer att blockeras vid något tillfälle. | Transportväg framför personal och besöksentrén är inte bra ut ett säkerhetsperpektiv. Samverkan krävs med pågående verksamhet och bygget gällande transport | Måste grävas bort efter färdigt bygge för att omöjliggöra åtkomst från sydsidan. | |
| 2. SÄKERHET I DRIFTSATT ANLÄGGNING | | | | | | | |
| **Säkerhetsmässigt godkända lokaler i säkerhetsnivå 2 enligt SOSFS 2006:9** | Befintliga säkerhetsrutiner och system kan bibehållas<br>Personflöden är separerade och effektiva<br>Personal har god överblick över patientutrymmena | | | | | | |
| 3. VERKSAMHET UNDER BYGGPRODUKTION | | | | | | | |
| **Störning av pågående verksamhet minimeras** | Inga provisorier äventyrar säkerheten eller minskar antalet vårdplatser, person- och materialflöden i verksamheten hindras inte, patienter har tillgång till tillräcklig utemiljö under byggtiden, perioden som verksamheten påverkas av bygget minimeras, anslutningar till befintliga system görs på kort tid sent i processen m.m. | | | | Krävs tydlig passagepunkt. Begränsar angöring på entrétorget. | | |
| 4. VERKSAMHET I DRIFTSATT ANLÄGGNING - FUNKTION, SAMBAND, FLEXIBILITET | | | | | | | |
| **Förslaget innehåller 57 + 57 vårdplatser (från 56 och uppåt)** | | | | | | | |
| **Förslaget innebär en förbättrad vårdmiljö** | Flera flexibla aktivitetszoner på avdelning och i utemiljö för att öka möjligheten till aktivitet<br>Möjligt att begränsa insyn mellan patientrum och gemensamma ytor<br>Förbättrad möjlighet till avskiljning på vårdavdelning | | | | | | |
| **Förslaget innebär en förbättrad arbetsmiljö** | Dagens kvaliteter bibehålls: personaltorg, arbetssätt, effektiva gångavstånd, logisk och lättnavigerad planlösning<br>Effektiviserade materialflöden<br>Ökad kapacitet i personalentrén | | | | | | |
| 5. GESTALTNING | | | | | | | |
| **Onödig exponering av verksamheten undviks** | | | Trädskärm mot 226 påverkas. | | | Trädskärm mot 226 påverkas. | Trädskärm mot Alfred Nobels Allé påverkas vilket ge ökad exponering mot ev kommande bebyggelse. |
| **Platsens kvaliteter tas tillvara och utvecklas** | | | Platsens karaktär - skogssluttningen - påverkas. | | | Platsens karaktär - skogssluttningen - påverkas. | Platsens karaktär - skogssluttningen - påverkas. |
| **Gestaltning och byggnadsstruktur är anpassad och harmonierar med befintlig byggnation** | | | | | | | |
| 6. GENOMFÖRANDE / BYGGBARHET / INFLYTTNING | | | | | | | |
| **Tiden till idrifttagande är kort** | Förslaget kräver ingen förändrad detaljplan<br>Förslaget möjliggör en effektiv APD | Kräver samordning med all byggtrafik. Får väg breddas på kryssmark? | Får uppfartsväg breddas på kryssmark? Kräver utgrävning av fornlämningar. Kräver marklov. | Kräver samordning med all byggtrafik. Får väg breddas på kryssmark? | Kräver samordning med all byggtrafik. Får väg breddas på kryssmark? | Kräver marklov, strider mot utfartsförbud i DP. Kräver utgrävning av fornlämningar. Kräver samordning med trafikverket. | Kräver marklov, strider ev. mot utfartsförbud i DP (kan dras från befintlig infart). Enkelriktad byggväg begränsar effektiviteten för byggtrafiken |
| **Förslaget ger möjlighet för en etapp 3** | | | | | | | |
| 7. EKONOMI | | | | | | | |
| **Förslaget är ekonomiskt hållbart i ett livscykelperspektiv.** | Förslaget innebär en god kostnadseffektivitet över tid för de planerade vårdplatserna med avseende på personaltäthet och lokalbeskaffenheten.<br>Investeringen ska ge goda förutsättningar för låga driftkostnader ur ett vårdperspektiv över tid. | | Kostnad med utgrävning av fornlämning | | | Kostnad med utgrävning av fornlämning | |
| 8. HÅLLBARHET | | | | | | | |
| **Förslaget innebär låga CO2-utsläpp i ett LCA perspektiv (/vårdplats)** | | | Kräver fyllnadsmassor. | | | Kräver fyllnadsmassor. | |
| **Förslaget uppfyller miljöbyggnad silver för sammanvägda indikatorer<br>Indikatorer för energi uppnår nivå guld** | | | | | | | |
| **Förslaget tar så lite naturmark som möjligt i anspråk (fotavtryck anläggning/vårdplats)** | | Begränsat fotavtryck | | Begränsat fotavtryck | Begränsat fotavtryck | | |



LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÅRDEN FÖR VÅRDEN

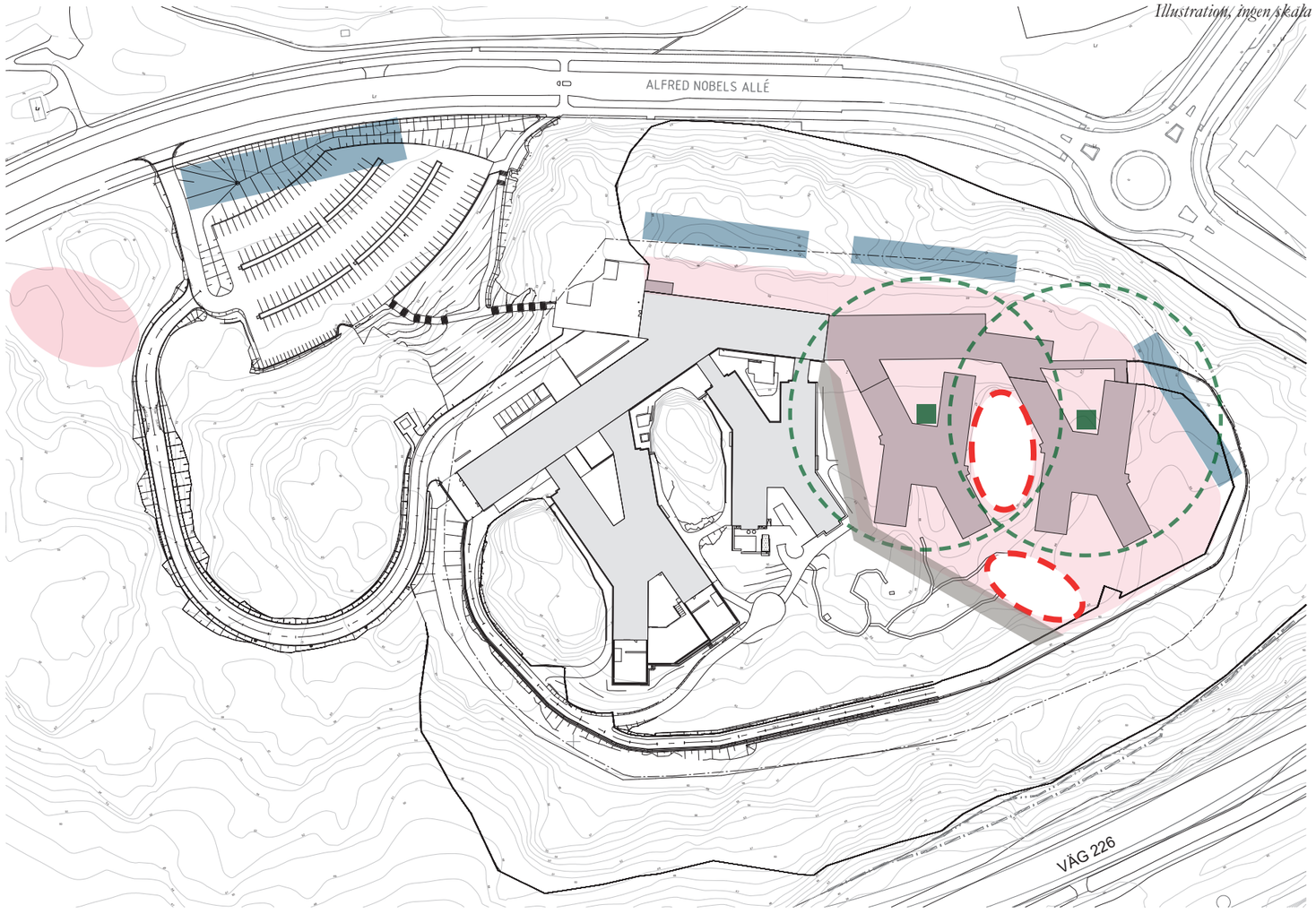
## ETABLERING

Etapp 1 byggdes på jungfrulig mark utan pågående verksamhet. Etapp 2 och 3 har helt andra förutsättningar som kan likställas med ett innerstadsbygge på en trång tomt med en känslig pågående verksamhet vägg i vägg. Ett mål är därför att separera verksamhets- och byggflöden maximalt.

Däremot kan många principer för byggetablering från etapp 1 återanvändas:

- Inga större körvägar planeras längs hus 5 och hus 6 öst- och västfasader (för att ta sig fram med bomlyft för fasadunderhåll i driftskede krävs dock en smalare körbar yta längs fasaderna motsvarande ytan runt hus 2 och 3, som minst ca 2,3 m). Syftet är att spara naturmark och bereda plats för ett provisoriskt perimeterskydd. Bygget nås därför primärt norr om hus 1 och söder om hus 5 och 6.
- Platskontor kan ligga på samma plats som vid etapp 1, nere på parkeringen.
- Manskapsbodar och arbetsledning ska ligga nära bygget, placering beror på vilket läge för byggväg som väljs, hur de ska kunna nås samt annan planering. Vid etapp 1 ställdes bodar på pelare för att spara naturmark och vegetation. Samma princip bör användas.
- Byggkranar kan placeras lika etapp 1, dvs. på respektive nordlig gård
- Yta markerad som byggområde längst i väster används som materialupplag, parkering mm.

*Illustration, ingen skala*






LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

## PROVISORISK PERIMETER

Att undvika kontakt och upprätthålla säkerhet mellan verksamhetens område och byggområde är av högsta prioritet. Båda aktiviteterna ska kunna pågå parallellt på ett effektivt och säkert sätt under ett par års tid. Följande har diskuterats under förstudien:

En provisorisk perimeter upprättas som avgränsar verksamhetsyta från byggyta med samma funktion som det yttre permanenta perimeterskyddet. En princip för uppbyggnad med typsektion finns framtagen. Två specialsektioner har diskuterats (markerade i gult). I och omedelbart intill zonen för den provisoriska perimetern måste samtliga träd avverkas. Ett mål är att den provisoriska perimetern ska kunna demonteras efter byggtid med så lite irreparabel åverkan på kvarvarande natur och patientutemiljö som möjligt. Den provisoriska perimetern beskrivs närmare i säkerhetsutredningen.

I ett slutskede när tillbyggnaden av hus 1 ska anslutas till det befintliga huset krävs även en provisorisk inre perimeter som berör administrationslokaler, keramikverkstad och omklädningsrum i det befintliga hus 1.

Delar av mur och staket demonteras för bygge och intransport från öst/nordöst. Omfattningen blir olika i de olika huvudalternativen (se sammanställning på sid 12).

Det finns ett antal alternativa sträckningar för byggvägar. Vissa alternativ påverkar det yttersta skiktet av perimeterskyddet även utanför det omedelbara byggområdet. Dessa alternativ kräver provisoriska lösningar i det ordinarie perimeterskyddet.

## PROVISORISKA LÖSNINGAR

Inför byggstart måste utöver den provisoriska perimetern ett antal provisoriska åtgärder genomföras

### FÖR BÅDA HUVUDALTERNATIV:

Utrymningsvägen genom trapphuset vid den östra gaveln på hus 1 mynnar i en utrymningsdörr i gaveln, mot byggområdet. Denna sätts igen och utrymningsvägen blir istället genom det nuvarande jourrummet och ut genom en ny dörr i den södra fasaden. Se bild intill. Jourrummet behöver därför flyttas under byggtiden, förslagsvis till en provisorisk paviljong utanför perimeterskyddet.

En tillfällig kraftstation tillskapas för bygget, fristående från anläggningens befintliga system. De nya byggnaderna utförs i så stor utsträckning som möjligt självförsörjande för att minimera driftstörningar i befintlig verksamhet.

Den befintliga bollplanen kommer att blockeras av den provisoriska perimetern och ersätts med en ny permanent bollplan i anslutning till utegymmet på den västra delen av tomten.

### FÖR ALT A:

Byggs endast etapp 2 kommer provisoriska öppningar att behöva göras i befintlig mur efter att det provisoriska perimeterskyddet är taget i drift. Håltagningarna anpassas efter valt byggvägsalternativ och muren återställs efter färdigt bygge.

*Illustration, ingen skala*

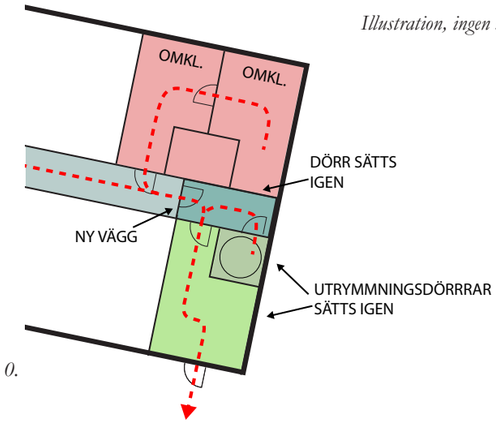
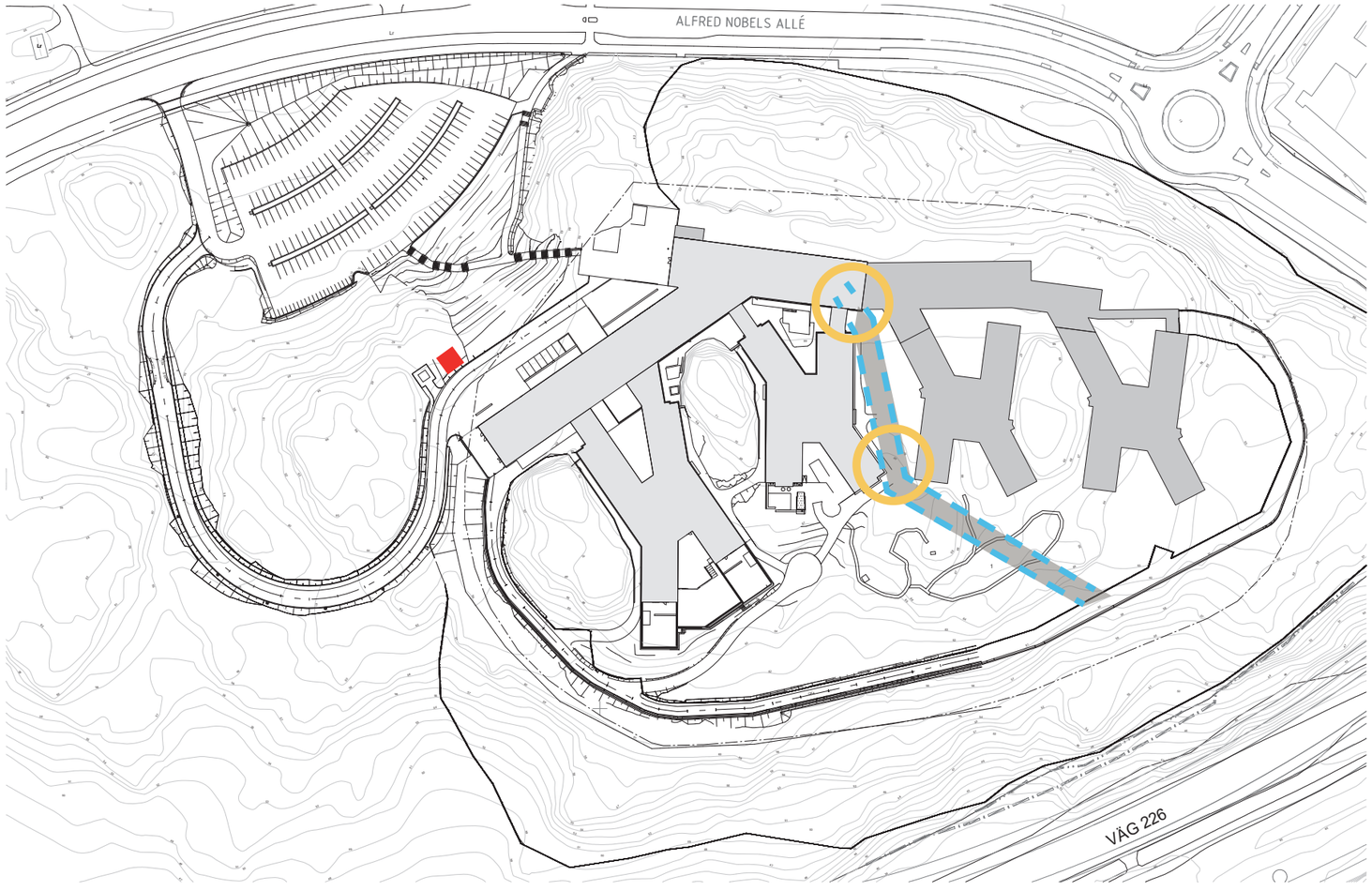



*Diagram över provisorisk utrymningsväg. Hus 1 plan 0.*






LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN

# BEHOV AV UTREDNINGAR I NÄSTA SKEDE

## INMÄTNING AV BERG OCH TRÄD

Inplacering av hus 5 mellan hällmarksberg och hus 3 är tight för att behålla natur, klara provisorisk säkerhet och minska sprängning. Inmätning av berg och träd bör utföras inför vidare projektering.

## INSYN

Minskad insyn - främst till patientrummen - är ett projektmål. Utformningsmöjligheter för fönster/burspråk samt tekniska lösningar för att rikta utblickar och minska insyn utreds vidare i nästa skede. Åtgärder som påverkar skogsskärmarna kring anläggningen måste också studeras noga och en återställandestrategi bör inkludera behovet av visuell avskärmning.

## HUS 1

Detaljutformning av hus 1 föreslås anstå till nästa skede. BTA styrs av lokallista och utbredning av galleriet. Bra planlösningar antas kunna lösas för olika byggnadsutformning, med föreslagen blocklayout som bas. För godsmottagningen behöver en närmare studie av flöden, mängdning av kärl och vagnar samt tömnings/hämtningsfrekvenser göras i nästa skede. Hus 5/6 är mer bearbetade i förstudien.

## PLATTFORM FÖR SÄKERT OCH EFFEKTIVT DIGITALT ARBETE

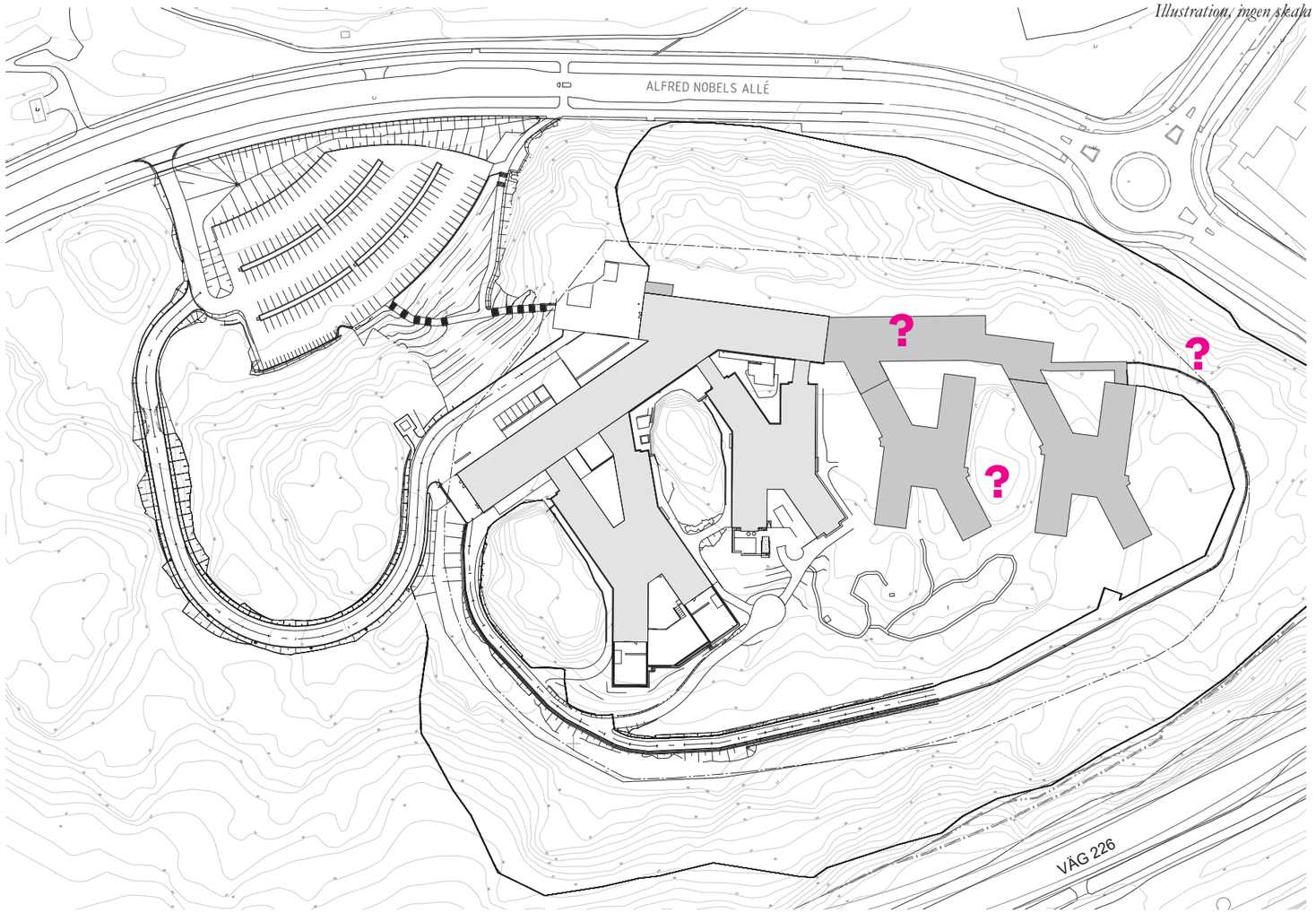
I programskede måste en lösning som möjliggör arbete i revitmodell finnas. Under förstudien har endast rensade modeller kunnat användas, vilket inte kommer räcka i programskede. Modellfiler kan inte tekniskt förvaras på Advantum. Se tidigare utredning om tex virtuella datorer. Om Advantum fortsatt ska användas så bör tilläggsfunktioner som t.ex. aviseringar och sökning utredas.

## MYNDIGHETER

Ett flertal av byggvägsalterntiven kräver samordning i tid med Trafikverk alternativ lov/mindre avsteg från detaljplan hos kommunen. Utfallet kan påverka vilka av vägalternativen som är genomförbara.

## KONSEKVENSER PÅ ETAPP 2 AV ALTERNATIV C OCH D

Även om beslut fattas att gå vidare med alternativ B kan sparkrav i senare skeden riskera att tvinga projekteringen mot alternativ C och D. Då behöver konsekvenserna, och de ökade kostnaderna, för etapp 2 vara tydliga.






LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÄRDEN

LINK Arkitektur WSP Psykiatri SLSO REGION STOCKHOLM locum. VÄRDEN FÖR VÅRDEN



*Foto: Max Plunger*

## Utrymmesredovisning med kommentar (pdf)

**Projektnamn:** Helix Etapp 2 **Dokument skapat:** 2021-06-28
**Dokumentnamn:** Utrymmesredovisning med kommentar (pdf) **Dokumenttyp:** Projektdokument

# Helix Etapp 2

| Upprättat av: | Ändrat av: | Status: |
|---|---|---|
| Tove Jäverbrant Siim | Tove Jäverbrant Siim | Preliminär |
| **Upprättat datum:** | **Ändrat datum:** | **Nuvarande version:** |
| 2020-01-14 | 2021-06-28 | 0.5 |
| Kommentar: | | |
| Etap 2 innehåller 2 vårdenheter= 4 avdelningar. Alla utrymmen utrustas med låsfunktion. | | |

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Helix Etapp 2 | | | | | | |
| Personalutrymmen etapp 2 | | | | | | |
| Omklädningsrum<br>*Nyckeltal: 4 skåp per vårdplats.* | | | | 2 st | 150 m² | 300 m² |
| Omklädningsrum | | | R-40 | | | |
| Omklädningsrum | | | R-825 | | | |
| WC Dusch<br>*Till omklädningsrum.3 st per omklädningsrum* | | | | 6 st | 4 m² | 24 m² |
| WC Dusch | | | R-65 | | | |
| WC Dusch | | | R-826 | | | |
| WC Dusch | | | R-827 | | | |
| WC Dusch | | | R-828 | | | |
| WC Dusch | | | R-216 | | | |
| WC Dusch | | | R-217 | | | |
| Träningslokal<br>*Personalgym. Befintligt rum byggs ut eller ersätts beroende på utformning A-ritning. Nuvarande personalgym 32 m2, tillkommande behov 23 m2= 55 m2.* | | | R-81 | 1 st | 55 m² | 55 m² |
| Personalrum<br>*Tillkommande yta (37 m2) placeras i anslutning till nuvarande personaltorg, se A-ritning* | | | R-42 | 1 st | 37 m² | 37 m² |
| WC<br>*Samband peronalgym.* | | | R-44 | 1 st | 2 m² | 2 m² |
| RWC<br>*Säkra att det finns en på plan 1. Se över ritning.* | | | R-45 | 1 st | 5 m² | 5 m² |
| Entré<br>*Personal entré. Utbyggnad av befintlig entré. Tillkommande yta 35 m2 till befintlig yta 23 m2=58 m2* | | | R-64 | 1 st | 58 m² | 58 m² |
| Förråd Linne<br>*Personalkläder. Tillkommande yta 20 m2 till befintlig yta 32 m2=52 m2. Befintligt rum kan byggas ut eller flytta till annan plats.* | | | R-69 | 1 st | 52 m² | 52 m² |
| Miljörum<br>*Förvaring tvättvagnar smutsig tvätt personalkläder. Befintligt rum byggs ut eller ersätts beroende på utformning A-ritning. Tillkommande yta 9 m2 till befintlig yta 18 m2=27 m2.* | | | R-70 | 1 st | 27 m² | 27 m² |
| Hiss<br>*För transport ren och smutsig tvätt.* | | | R-470 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| Pausrum<br>*Markentreprenörer. Utanför säkerhetsinpassering. Utanför mur-placering med avvikelse från detaljplan kan undersökas vidare i nästa skede. Kan vara att föredra för säkerhet. Prel läge då invid/tillsammans med nytt frd. Samband med RWC/D (tillräcklig yta för att kunna byta om)* | | | R-829 | 1 st | 14 m² | 14 m² |
| RWC Dusch<br>*Till Pausrum markentreprenörer. Tillräcklig yta för att byta om.* | | | R-830 | 1 st | 6 m² | 6 m² |
| Totalt för enheten | | | | | | 580 m² |
| Administration etapp 2 | | | | | | |
| Expedition 1 pers | | | | 7 st | 7 m² | 49 m² |
| Expedition 1 pers | | | R-50 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-229 | | | |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Expedition 1 pers | | | R-230 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-231 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-232 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-233 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-234 | | | |
| Konferensrum<br>*Storlek utreds. Olika stora rum. Från 4 personer och uppåt.* | | | | 3 st | 20 m² | 60 m² |
| Konferensrum | | | R-243 | | | |
| Konferensrum | | | R-270 | | | |
| Konferensrum | | | R-51 | | | |
| Samtalsrum<br>*För 3 personer.* | | | | 2 st | 9 m² | 18 m² |
| Samtalsrum | | | R-53 | | | |
| Samtalsrum | | | R-244 | | | |
| WC Allmän/Personal | | | R-71 | 1 st | 2 m² | 2 m² |
| Förråd<br>*It, teknik* | | | R-245 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Pentry<br>*Nisch. utred innehåll och storlek* | | | R-271 | 1 st | 10 m² | 10 m² |
| Förråd<br>*Mellanlagring arkivering. Kan ligga avlägset och mörkt. Se över ventilation för förvaring av papper.* | | | R-953 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| Totalt för enheten | | | | | | 174 m² |
| Serviceutrymmen etapp 2 | | | | | | |
| Förråd<br>*Centralförråd. Ombyggnad i befintligt rum 20303, se A-ritning.* | | | R-76 | 1 st | 50 m² | 50 m² |
| Förråd<br>*Patienttillhörigheter. Hela befintligt rum tas i anspråk rumsnummer 20402. Ev ingen åtgärd?* | | | R-957 | 1 st | 100 m² | 100 m² |
| Godsmottagning<br>*Med lastkaj. Nuvarande yta 31 m2. Tillkommande behov 10 m2 =42 m2. Befintlig yta expanderas in i rum 20303. Utred funktionskrav.* | | | R-84 | 1 st | 42 m² | 42 m² |
| Städcentral<br>*Befintlig yta 57 m2. Behov av utökning med 20 m2= 77 m2. Befintligt rum kan byggas ut eller ersättas. Rummet delas in i en våtrumsdel och en förrådsdel med glasvägg emellan. Utred funktionskrav samt antal och placering golvbrunnar..* | | | R-295 | 1 st | 77 m² | 77 m² |
| Förråd<br>*Utgående tvätt. Befintligt förråd rumsnr 10416. Se över ytskikt? alt. ingen åtgärd?* | | | R-850 | 1 st | 8,5 m² | 8,5 m² |
| Avfallsrum<br>*Matavfall. Befintligt rum 10213. Ytskiktsrenovering? Ev. installation av ozonluftrenare alt. ingen åtgärd?* | | | R-851 | 1 st | 12 m² | 12 m² |
| Förråd<br>*Kontinuitetsförråd (beredskap). Ersätter befintligt rumnr 10416 som är 8,7 m2. Tillägg ca 7 m2= nytt rum 15m2.* | | | R-852 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Hiss<br>*Redundans för godstransporter* | | | R-956 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| Trappa | | | | 2 st | 0 m² | 0 m² |
| Trappa | | | R-1002 | | | |
| Trappa | | | R-1003 | | | |
| Totalt för enheten | | | | | | 304,5 m² |
| Gemensamma patient utrymmen etapp 2 | | | | | | |
| Förråd Hjälpmedel | | | R-143 | 1 st | 10 m² | 10 m² |
| Behandlingsrum Tandvård - A | | | R-144 | 1 st | 14 m² | 14 m² |
| Rengöringsrum Tandvård - A | | | R-145 | 1 st | 11 m² | 11 m² |
| Förrum | | | R-679 | 1 st | 5 m² | 5 m² |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Tandvård* | | | | | | |
| Mottagningsrum<br>*Läkarmottagning. Närhet till RWC.* | | | R-638 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| Gymnastiksal<br>*Multihall. 300-320 m2 önskas. Filmduk möjlighet att hissa ner. Basketkorg nedfällbar.Takhöjd ca 7 m. Max antal personer 150 st.. Möjlighet att dela av till två. Ersätter befintlig Multihall.* | | | R-252 | 1 st | 320 m² | 320 m² |
| Förråd<br>*Till Multihall. Förvaring redskap.* | | | R-842 | 1 st | 25 m² | 25 m² |
| Förråd<br>*Vid Multihall. Trinette i nisch.* | | | R-954 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| WC<br>*Samband Multihall och tandläkar/mottagningsrum* | | | | 2 st | 2 m² | 4 m² |
| WC<br>*samband multihall* | | | R-843 | | | |
| WC<br>*samband mottagning tandläkare, mottagningsrum* | | | R-1004 | | | |
| RWC<br>*Samband multihall och tandläkare/ mottagnigsrum* | | | | 2 st | 5 m² | 10 m² |
| RWC<br>*Samband multihall* | | | R-1005 | | | |
| RWC<br>*samband tandläkare/ mottagnigsrum* | | | R-844 | | | |
| Besöksrum | | | | 2 st | 12,5 m² | 25 m² |
| Besöksrum | | | R-268 | | | |
| Besöksrum | | | R-683 | | | |
| Förråd<br>*Helst i direkt anslutning till nuvarande kiosk. Tillkommande yta i befintlig del av huset.* | | | R-269 | 1 st | 12 m² | 12 m² |
| Totalt för enheten | | | | | | 471 m² |
| Förvaltning Locum etapp 2 | | | | | | |
| Förråd<br>*För ritningar m.m.* | | | R-260 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| Förråd | | | R-261 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| Verkstad<br>*I anslutning till förråden.* | | | R-262 | 1 st | 23 m² | 23 m² |
| Totalt för enheten | | | | | | 63 m² |
| Teknikutrymmen etapp 2<br>*Samtliga teknikutrymmen kontrolleras vad gäller innehåll och storlek av teknikkonsult i samråd med tekniкspecialister på Locum.* | | | | | | |
| Expedition X platser<br>*Driftrum. Exp platser antal? Pentry (separat eller del av rum? Samband med WC (eller RWC?) Hus 1, plan 3* | | | R-913 | 1 st | 21 m² | 21 m² |
| RWC<br>*Samband med driftutrymme plan 3.* | | | R-958 | 1 st | 5 m² | 5 m² |
| Undercentral | | | R-741 | 1 st | 100 m² | 100 m² |
| Fläktrum<br>*Hela plan 3* | | | R-742 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| Sprinklercentral<br>*Se över inredning och funktionskrav* | | | R-743 | 1 st | 30 m² | 30 m² |
| Elcentral<br>*Hus 1. Plan 1* | | | R-887 | 1 st | 8,7 m² | 8,7 m² |
| TDK A Våningsfördelningsrum.<br>*Hus 1. Plan 1.* | | | R-891 | 1 st | 8 m² | 8 m² |
| Elcentral | | | R-892 | 1 st | 8,8 m² | 8,8 m² |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Hus 1.* | | | | | | |
| Telerum<br>*Hus 1.* | | | R-893 | 1 st | 8 m² | 8 m² |
| Batterirum<br>*Hus 1. Placerad i närhet till UPS rum så att det blir korta batteriledningar* | | | R-894 | 1 st | 16 m² | 16 m² |
| UPS Rum<br>*Hus 1.Placerad på plan 0.* | | | R-895 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Huvudsäkerhetsrum<br>*Hus1. Storlek utreds.* | | | R-965 | 1 st | 25 m² | 25 m² |
| Ställverk<br>*Hus 1. 20 kV. Kan ligga innanför, rymma 2 vägar. rumshöjd 3500 mm.* | | | R-897 | 1 st | 22 m² | 22 m² |
| Ställverk<br>*Hus 1. 0,4 kV Ställverk A. i fasad, rumshöjd 3500* | | | R-898 | 1 st | 24,9 m² | 24,9 m² |
| Ställverk<br>*Hus 1.0,4 kV Ställverk B. kan ligga innanför, rumshöjd 3500 mm,* | | | R-899 | 1 st | 24,5 m² | 24,5 m² |
| Reservkraft<br>*Hus 1. i fasad (m tank), rumshöjd 3500 mm, galler m ljuddämpare i fasad Reservkraft. Placerad på plan 0 markplan.* | | | R-900 | 1 st | 52,8 m² | 52,8 m² |
| Elcentral<br>*Hus 1. Placerad på plan 2* | | | R-901 | 1 st | 8 m² | 8 m² |
| TDK A Våningsfördelningsrum.<br>*Hus 1. 12-15 m2. Placerad på plan 2* | | | R-902 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Säkerhetsutrustning<br>*HUS 5. Rum för Säkerhetsutrustning placerad på plan 3* | | | R-915 | 1 st | 16 m² | 16 m² |
| TDK A Våningsfördelningsrum.<br>*Hus 5. TDK A placerad på plan 3* | | | R-916 | 1 st | 16 m² | 16 m² |
| Kontrollrum<br>*Högspänningsanläggning. Inreds i samråd med Elkonsult. Placerad på plan 0.* | | | R-966 | 1 st | 31,6 m² | 31,6 m² |
| Totalt för enheten | | | | | | 456,3 m² |
| Totalt för lokalprogrammet | | | | | | 2048,8 m² |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

# Helix Etapp 2 och 3

| Upprättat av: | Ändrat av: | Status: |
|---|---|---|
| Tove Jäverbrant Siim | Tove Jäverbrant Siim | Preliminär |
| **Upprättat datum:** | **Ändrat datum:** | **Nuvarande version:** |
| 2021-02-04 | 2021-05-04 | 0.4 |

Kommentar:
Etap 2 och 3 innehåller 4 vårdenheter= 8 avdelningar. Alla utrymmen utrustas med låsfunktion.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Helix Etapp 2 och 3 | | | | | | |
| Gemensamma patient utrymmen etapp 2 och 3 | | | | | | |
| Förråd Hjälpmedel | | | R-572 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| Mottagningsrum<br>*Läkarmottagning* | | | R-749 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| Behandlingsrum Tandvård - A<br>*Stödfunktioner till tandläkarmottagning?* | | | R-573 | 1 st | 14 m² | 14 m² |
| Förrum<br>*Till behandlingsrum tandvård* | | | R-748 | 1 st | 5 m² | 5 m² |
| Rengöringsrum Tandvård - A | | | R-574 | 1 st | 11 m² | 11 m² |
| Gymnastiksal<br>*Multihall. 300-320 m2 önskas. Filmduk möjlighet att hissa ner. Basketkorg nedfällbar.Takhöjd ca 7 m. Max antal personer 150 st.. Möjlighet att dela av till två. Ersätter befintlig multihall.* | | | R-575 | 1 st | 320 m² | 320 m² |
| Förråd<br>*Till Multihall. Förvaring redskap.* | | | R-845 | 1 st | 25 m² | 25 m² |
| Förråd<br>*Vid multihall. Trinette i nisch.* | | | R-960 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| RWC<br>*Samband multihall och tandläkare/mottagningsrum* | | | | 2 st | 5 m² | 10 m² |
| RWC<br>*Tandläkare/mottagningsrum* | | | R-846 | | | |
| RWC<br>*Multihall* | | | R-1009 | | | |
| WC<br>*samband multihall och tandläkare/mottagningsrum* | | | | 2 st | 2 m² | 4 m² |
| WC<br>*tandläkare/mottagningsrum* | | | R-1010 | | | |
| WC<br>*Multihall* | | | R-847 | | | |
| Aktivitetsrum | | | R-576 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Aktivitetsrum | | | R-577 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Aktivitetsrum | | | R-578 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Aktivitetsrum | | | R-579 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Besöksrum | | | | 4 st | 12,5 m² | 50 m² |
| Besöksrum | | | R-580 | | | |
| Besöksrum | | | R-750 | | | |
| Besöksrum | | | R-751 | | | |
| Besöksrum | | | R-752 | | | |
| Förråd<br>*Till Kiosk.Helst i direkt anslutning till nuvarande kiosk. Tillkommande yta i befintlig del av huset.* | | | R-581 | 1 st | 12 m² | 12 m² |
| Obersvationsrum Isolering | | | | 2 st | 18 m² | 36 m² |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Tekniska platser* | | | | | | |
| Obersvationsrum Isolering | | | R-643 | | | |
| Obersvationsrum Isolering | | | R-644 | | | |
| RWC Dusch och Spoldesinfektor<br>*Till tekniska platser* | | | | 2 st | 8 m² | 16 m² |
| RWC Dusch och Spoldesinfektor | | | R-645 | | | |
| RWC Dusch och Spoldesinfektor | | | R-646 | | | |
| Förråd<br>*Till tekniska platser* | | | R-647 | 1 st | 9 m² | 9 m² |
| Övervakning<br>*Övervakningsrum till tekniska platser. Storlek?* | | | R-648 | 1 st | 14 m² | 14 m² |
| Totalt för enheten | | | | | | 641 m² |
| Serviceutrymmen etapp 2 och 3 | | | | | | |
| Förråd<br>*Centralförråd. Ombyggnad i befintligt rum 20303, se A-ritning* | | | R-582 | 1 st | 60 m² | 60 m² |
| Förråd<br>*Patienttillhörigheter. Hela befintligt rum tas i anspråk rumsnummer 20402. Ev. ingen åtgärd?* | | | R-961 | 1 st | 100 m² | 100 m² |
| Godsmottagning<br>*Med lastkaj. Nuvarande yta 31 m2. Tillkommande behov 20 m2= 52 m2. Befintlig yta expanderas in i rum 20303.Utred funktionskrav.* | | | R-583 | 1 st | 52 m² | 52 m² |
| Städcentral<br>*Befintlig yta 57 m2. Behov av utökning med 40 m2=97 m2. Befintligt rum kan byggas ut eller ersättas. Rummet delas in i en våtrumsdel och en förrådsdel med glasvägg emellan. Utred funktionskrav samt antal och placering golvbrunnar.* | | | R-584 | 1 st | 97 m² | 97 m² |
| Förråd<br>*Utgående tvätt. Befintligt förråd rumsnr 10416. Se över ytskikt? alt. ingen åtgärd?* | | | R-853 | 1 st | 8,5 m² | 8,5 m² |
| Avfallsrum<br>*Matavfall. Befintligt rum 10213. Ytskiktsrenovering? Ev. installation av ozonluftrenare alt. ingen åtgärd.* | | | R-854 | 1 st | 12 m² | 12 m² |
| Förråd<br>*Kontinuitetsförråd (beredskap). Ersätter befintligt rum nr 10416 som är 8,7 m2. Tillägg ca 7 m2= nytt rum 15 m2.* | | | R-855 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Hiss<br>*Redundans för godstransporter.* | | | R-962 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| Trappa | | | | 2 st | 0 m² | 0 m² |
| Trappa | | | R-1006 | | | |
| Trappa | | | R-1007 | | | |
| Totalt för enheten | | | | | | 344,5 m² |
| Personalutrymmen etapp 2 och 3 | | | | | | |
| Omklädningsrum<br>*Nyckeltal 4 skåp per vårdplats* | | | | 4 st | 125 m² | 500 m² |
| Omklädningsrum | | | R-585 | | | |
| Omklädningsrum | | | R-831 | | | |
| Omklädningsrum | | | R-832 | | | |
| Omklädningsrum | | | R-833 | | | |
| WC Dusch<br>*Till omklädningsrum. 3 st per rum.* | | | | 12 st | 4 m² | 48 m² |
| WC Dusch | | | R-598 | | | |
| WC Dusch | | | R-599 | | | |
| WC Dusch | | | R-600 | | | |
| WC Dusch | | | R-601 | | | |
| WC Dusch | | | R-602 | | | |
| WC Dusch | | | R-603 | | | |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| WC Dusch | | | R-834 | | | |
| WC Dusch | | | R-835 | | | |
| WC Dusch | | | R-836 | | | |
| WC Dusch | | | R-837 | | | |
| WC Dusch | | | R-838 | | | |
| WC Dusch | | | R-839 | | | |
| Personalrum | | | R-586 | 1 st | 75 m² | 75 m² |
| *Tillkommande yta 75 m2 Placeras i anslutning till nuvarande peronaltorg se A-ritning. Behov av ökad yta för Pentry.* | | | | | | |
| Pentry | | | R-587 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| *Del av personalrum. Yta ca 20 m2, kan ändras beroende på A-ritning.* | | | | | | |
| RWC | | | R-589 | 1 st | 5 m² | 5 m² |
| *Antal? Till Jourrum och övrig personal. Se över planritning. Säkra att det finns en på varje plan.* | | | | | | |
| WC | | | | 3 st | 2 m² | 6 m² |
| *Samband personalgym. administrativa platser samt jourrum* | | | | | | |
| WC | | | R-588 | | | |
| *Administrativa platser* | | | | | | |
| WC | | | R-1011 | | | |
| *Jourrum* | | | | | | |
| WC | | | R-662 | | | |
| *Personalgym* | | | | | | |
| Entré | | | R-590 | 1 st | 58 m² | 58 m² |
| *Personalentré. Utbyggnad av befintlig entré. Tillkommande yta 35 m2 till befintlig yta 23 m2=58 m2.* | | | | | | |
| Förråd Linne | | | R-604 | 1 st | 62 m² | 62 m² |
| *Personalkläder. Tillkommande yta 30 m2 till befintlig yta 32 m2= 62 m2. Befintligt rum kan byggas ut eller flyttas till annan plats.* | | | | | | |
| Miljörum | | | R-605 | 1 st | 27 m² | 27 m² |
| *Förvaring tvättvagnar smutsig tvätt personalkläder. Befintligt rum byggs ut eller ersätts beroende på utformning A ritning. Tillkommande yta 9 m2 till befintlig yta 18 m2=27 m2* | | | | | | |
| Träningslokal | | | R-606 | 1 st | 55 m² | 55 m² |
| *Personalgym. Befintligt rum byggs ut eller ersätts beroende på utformning A-ritning. Nuvarande personalgym 32 m2, tillkommande behov 23 m2= 55 m2.* | | | | | | |
| Vilrum Personal | | | R-657 | 1 st | 8 m² | 8 m² |
| Vilrum Personal | | | R-658 | 1 st | 8 m² | 8 m² |
| Jourrum | | | | 3 st | 9 m² | 27 m² |
| *2 nya Jourrum. Ett befintligt flyttas = 3 nya byggs.* | | | | | | |
| Jourrum | | | R-659 | | | |
| Jourrum | | | R-660 | | | |
| Jourrum | | | R-1008 | | | |
| *Ett befintligt flyttas* | | | | | | |
| Hiss | | | R-676 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| *För transport ren och smutsig tvätt.* | | | | | | |
| Pausrum | | | R-840 | 1 st | 14 m² | 14 m² |
| *Markentreprenörer. Utanför säkerhetsinpassering. Utanför mur-placering med avvikelse från detaljplan kan undersökas vidare i nästa skede. Kan vara att föredra för säkerhet. Prel läge då invid/tillsammans med nytt frd. Samband med RWC/D (tillräcklig yta för att kunna byta om)* | | | | | | |
| RWC Dusch | | | R-841 | 1 st | 6 m² | 6 m² |
| *Samband pausrum Markentreprenörer. Tillräcklig yta för omklädning.* | | | | | | |
| Totalt för enheten | | | | | | 919 m² |
| Administration etapp 2 och 3 | | | | | | |
| Expedition 5 pers | | | R-609 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| Expedition 1 pers | | | | 15 st | 7 m² | 105 m² |
| Expedition 1 pers | | | R-610 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-611 | | | |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Expedition 1 pers | | | R-612 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-613 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-614 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-615 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-616 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-652 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-653 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-654 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-655 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-656 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-649 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-650 | | | |
| Expedition 1 pers | | | R-651 | | | |
| Konferensrum | | | | 3 st | 20 m² | 60 m² |
| Konferensrum | | | R-617 | | | |
| Konferensrum | | | R-618 | | | |
| Konferensrum | | | R-619 | | | |
| Kopieringsrum<br>*Ev i nisch* | | | R-620 | 1 st | 8 m² | 8 m² |
| Samtalsrum<br>*För 3 personer.* | | | | 2 st | 9 m² | 18 m² |
| Samtalsrum | | | R-621 | | | |
| Samtalsrum | | | R-622 | | | |
| WC Allmän/Personal | | | R-623 | 1 st | 2 m² | 2 m² |
| Förråd<br>*It, teknik* | | | R-625 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Pentry<br>*Nisch. utred innehåll och storlek* | | | R-626 | 1 st | 10 m² | 10 m² |
| Förråd<br>*Mellanlagring arkivering. kan ligga avlägset och mörkt. Se över ventilation för förvaring av papper.* | | | R-963 | 1 st | 40 m² | 40 m² |
| Totalt för enheten | | | | | | 258 m² |
| Förvaltning Locum etapp 2 och 3 | | | | | | |
| Förråd<br>*För ritningar m.m.* | | | R-635 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| Förråd | | | R-636 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| Verkstad | | | R-637 | 1 st | 23 m² | 23 m² |
| Totalt för enheten | | | | | | 63 m² |
| Teknikutrymmen etap 2 och 3<br>*Samtliga teknikutrymmen kontrolleras vad gäller innehåll och storlek av teknikkonsult i samråd med tekniksspecialister på Locum.* | | | | | | |
| Expedition X platser<br>*Driftrum. Exp platser antal? pentry (separat eller del av rum) samband med WC (eller RWC). Hus 1. Plan 3.* | | | R-948 | 1 st | 21 m² | 21 m² |
| RWC<br>*Samband med driftutrymme hus 1.Plan 3* | | | R-959 | 1 st | 5 m² | 5 m² |
| Undercentral | | | R-917 | 1 st | 100 m² | 100 m² |
| Fläktrum<br>*Hela plan 3* | | | R-918 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| Sprinklercentral<br>*Se över inredning och funktionskrav* | | | R-919 | 1 st | 30 m² | 30 m² |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Elcentral<br>*Hus 1, plan 1* | | | R-920 | 1 st | 8,7 m² | 8,7 m² |
| TDK A Våningsfördelningsrum.<br>*Hus 1. Plan 1* | | | R-921 | 1 st | 8 m² | 8 m² |
| Elcentral<br>*Hus 1* | | | R-922 | 1 st | 8,8 m² | 8,8 m² |
| Telerum<br>*Hus 1* | | | R-923 | 1 st | 8 m² | 8 m² |
| Batterirum<br>*Hus 1. Placerad i närhet till UPS rum så att det blir korta batteriledningar.* | | | R-924 | 1 st | 16 m² | 16 m² |
| UPS Rum<br>*Hus 1. placerad på plan 0.* | | | R-925 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Huvudsäkerhetsrum<br>*Hus 1. Storlek utreds.* | | | R-964 | 1 st | 25 m² | 25 m² |
| Ställverk<br>*Hus 1, 20 kV. Kan ligga innanför, rymma 2 vägar, rumshöjd 3500 mm.* | | | R-927 | 1 st | 22 m² | 22 m² |
| Ställverk<br>*Hus 1. 0,4 kV Ställverk A. i fassad, rumshöjd3500 mm* | | | R-928 | 1 st | 24,9 m² | 24,9 m² |
| Ställverk<br>*Hus 1. 0,4 kV Ställverk B. kan ligga innanför, rumshöjd 3500 mm* | | | R-929 | 1 st | 24,5 m² | 24,5 m² |
| Reservkraft<br>*Hus 1. i fasad (m tank), rumshöjd3500 mm, galler m ljuddämpare i fasad. Placerad på plan 0 markplan.* | | | R-930 | 1 st | 52,8 m² | 52,8 m² |
| Elcentral<br>*Hus 1. Placerad på plan 2* | | | R-931 | 1 st | 8 m² | 8 m² |
| TDK A Våningsfördelningsrum.<br>*Hus 1. 12-15 m2. Placerad på plan 2* | | | R-932 | 1 st | 15 m² | 15 m² |
| Säkerhetsutrustning<br>*Hus 5.Rum för säkerhetsutrustning placerad på plan 3.* | | | R-949 | 1 st | 16 m² | 16 m² |
| TDK A Våningsfördelningsrum.<br>*Hus 5. TDK A placerad på plan 3* | | | R-950 | 1 st | 16 m² | 16 m² |
| Säkerhetsutrustning<br>*Hus 6.Säkerhetsutrustning placerad på plan 3 TDK A placerad på plan 3* | | | R-951 | 1 st | 16 m² | 16 m² |
| TDK A Våningsfördelningsrum.<br>*Hus 6. Yta och innehåll utreds.* | | | R-952 | 1 st | 16 m² | 16 m² |
| Kontrollrum<br>*Högspänningsanläggning. Inreds i samråd med Elkonsult. Placerad på plan o.* | | | R-967 | 1 st | 31,6 m² | 31,6 m² |
| Totalt för enheten | | | | | | 488,3 m² |
| Totalt för lokalprogrammet | | | | | | 2713,8 m² |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

# Vårdenhet per plan

| Upprättat av: | Ändrat av: | Status: |
|---|---|---|
| Tove Jäverbrant Siim | Tove Jäverbrant Siim | Preliminär |
| Upprättat datum: | Ändrat datum: | Nuvarande version: |
| 2021-05-17 | 2021-05-17 | Version saknas |
| Kommentar: | | |

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vårdenhet per plan | | | | | | |
| Vårdenhet<br>*Innehåller 2 avdelningar med stödfunktioner. Etapp 2 innehåller 2 vårdenheter= 4 avdelningar. Etapp 2 och 3 innehåller 4 vårdenheter_8 avdelningar.* | | | | | | |
| Vårdrum 1 patient<br>*Med WC/dusch. Sängbredd 1100 mm. Beakta dörrbredd. Etapp 2 innehåller 2 vårdenheter=4 avdelningar. Etapp 2 och 3 innehåller 4 vårdenheter=8 avdelningar.* | | | | 25 st | 12 m² | 300 m² |
| Vårdrum 1 patient | | | R-1 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-101 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-102 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-103 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-104 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-85 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-86 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-87 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-88 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-89 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-90 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-91 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-92 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-93 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-94 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-95 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-96 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-97 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-98 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-99 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-100 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-105 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-663 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-664 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-998 | | | |
| WC Dusch<br>*Till vårdrum. Yta 2,7. Utan låsvred?* | | | | 25 st | 2,7 m² | 67,5 m² |
| WC Dusch | | | R-756 | | | |
| WC Dusch | | | R-757 | | | |
| WC Dusch | | | R-665 | | | |
| WC Dusch | | | R-666 | | | |
| WC Dusch | | | R-999 | | | |
| WC Dusch | | | R-109 | | | |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| WC Dusch | | | R-110 | | | |
| WC Dusch | | | R-111 | | | |
| WC Dusch | | | R-112 | | | |
| WC Dusch | | | R-113 | | | |
| WC Dusch | | | R-114 | | | |
| WC Dusch | | | R-115 | | | |
| WC Dusch | | | R-116 | | | |
| WC Dusch | | | R-117 | | | |
| WC Dusch | | | R-118 | | | |
| WC Dusch | | | R-119 | | | |
| WC Dusch | | | R-120 | | | |
| WC Dusch | | | R-121 | | | |
| WC Dusch | | | R-122 | | | |
| WC Dusch | | | R-123 | | | |
| WC Dusch | | | R-124 | | | |
| WC Dusch | | | R-125 | | | |
| WC Dusch | | | R-126 | | | |
| WC Dusch | | | R-793 | | | |
| WC Dusch | | | R-824 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | | 4 st | 18 m² | 72 m² |
| *2 rum per avdelning. Med tillhörande RWC/dusch. Tillgänglighetsanpassat. Ett av dessa rum per avdelning kan användas som avskiljningsrum och ska då ha samband med samtalsrum/dagrum. Sängbredd 1100. Beakta dörrbredd.* | | | | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-129 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-127 | | | |
| *Kan användas som avskiljningsrum. Sambandskrav med 1 samtalsrum/dagrum. (även de mindre vårdrummen kan användas som avskiljningsrum beroende på planritning)* | | | | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-128 | | | |
| Vårdrum 1 patient | | | R-3 | | | |
| *Kan användas som avskiljningsrum. Sambandskrav med 1 samtalsrum/dagrum. (även de mindre vårdrummen kan användas som avskiljningsrum beroende på planritning)* | | | | | | |
| RWC Dusch | | | | 4 st | 6 m² | 24 m² |
| *Till tillgänglighetsanpassat vårdrum. Utan låsvred.* | | | | | | |
| RWC Dusch | | | R-4 | | | |
| RWC Dusch | | | R-130 | | | |
| RWC Dusch | | | R-131 | | | |
| RWC Dusch | | | R-132 | | | |
| Förråd | | | | 2 st | 20 m² | 40 m² |
| *Avdelningsförråd Kan ligga i galleriet i anslutning till avdelningarna.* | | | | | | |
| Förråd | | | R-133 | | | |
| Förråd | | | R-9 | | | |
| Förråd Rent | | | | 2 st | 9 m² | 18 m² |
| *Rent material i skåp, Linne på hyllor* | | | | | | |
| Förråd Rent | | | R-12 | | | |
| Förråd Rent | | | R-134 | | | |
| Förråd Påfyllnadsmaterial Städ | | | R-13 | 1 st | 9 m² | 9 m² |
| Behandlingsrum | | | | 2 st | 18 m² | 36 m² |
| *Två dörrar* | | | | | | |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Behandlingsrum | | | R-14 | | | |
| Behandlingsrum | | | R-136 | | | |
| Arbetsstation<br>*Avdelningsexpedition:* | | | | 2 st | 20 m² | 40 m² |
| Arbetsstation | | | R-296 | | | |
| Arbetsstation | | | R-15 | | | |
| Kopiering<br>*Nisch.Samband Personalkärna. Se över funktionskrav om nisch.* | | | R-38 | 1 st | 3 m² | 3 m² |
| Expedition 2 pers<br>*Med samtalsdel ,chefsexp.* | | | R-148 | 1 st | 20 m² | 20 m² |
| Samtalsrum<br>*Till patient. För 4 personer. Ett av rummen per avdelning ska ha samband med avskiljningsrummmet för att kunna användas som dagrum. Ska även gå att använda som samtalsrum för övriga patienter.* | | | | 4 st | 12 m² | 48 m² |
| Samtalsrum<br>*Kombinerad användning allmänt samtalsrum/ dagrum till avskiljningsrum* | | | R-16 | | | |
| Samtalsrum<br>*Kombinerad användning allmänt samtalsrum/ dagrum till avskiljningsrum* | | | R-137 | | | |
| Samtalsrum | | | R-138 | | | |
| Samtalsrum | | | R-139 | | | |
| Läkemedelsrum | | | R-18 | 1 st | 13 m² | 13 m² |
| Dagrum<br>*Nuvarande avdelning "två" sammanhängande rum i mittkärnan varav ett ca 100 m2 och ett ca 54 m2. Se över möjligheterna att dela upp utrymmet för ökad möjlighet för patient att dra sig undan.* | | | | 2 st | 154 m² | 308 m² |
| Dagrum | | | R-19 | | | |
| Dagrum | | | R-297 | | | |
| Dagrum<br>*med träningsmöjligheter* | | | | 2 st | 20 m² | 40 m² |
| Dagrum | | | R-203 | | | |
| Dagrum | | | R-20 | | | |
| Kök<br>*Patient.* | | | | 2 st | 15 m² | 30 m² |
| Kök | | | R-29 | | | |
| Kök | | | R-204 | | | |
| Diskrum Avdelningskök<br>*Ev. ett gemensamt diskrum mellan de två avdelningsköken beroende på utformning av avdelning. I så fall ses storlek över.* | | | | 2 st | 9 m² | 18 m² |
| Diskrum Avdelningskök | | | R-205 | | | |
| Diskrum Avdelningskök | | | R-31 | | | |
| Förråd Torrvaror | | | R-32 | 1 st | 4 m² | 4 m² |
| Desinfektionsrum<br>*Med spolo, diskbänk och skåpförvaring för provtagningsmaterial. Samband med RWC provtagning.* | | | | 2 st | 9 m² | 18 m² |
| Desinfektionsrum<br>*Med fönster mot RWC provtagning.* | | | R-33 | | | |
| Desinfektionsrum<br>*Med fönster mot RWC provtagning.* | | | R-206 | | | |
| RWC<br>*Provtagnings RWC med övervakningsmöjlighet (fönster) mot desinfektionsrum. Inredning?* | | | | 2 st | 5 m² | 10 m² |
| RWC | | | R-761 | | | |
| RWC | | | R-215 | | | |
| Miljörum | | | R-35 | 1 st | 9 m² | 9 m² |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Överväg placering nära entré, tillgänglig för servicepersonal. Alternativ placering i galleriet. I så fall måste yta för tvättsäck finnas i städrummet.* | | | | | | |
| Konferensrum | | | | 2 st | 18 m² | 36 m² |
| *Mötesrum* | | | | | | |
| Konferensrum | | | R-211 | | | |
| Konferensrum | | | R-212 | | | |
| Korridor Vård | | | R-37 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| Tvättstuga | | | | 2 st | 9 m² | 18 m² |
| *Med tvättmaskin, torktummlare?* | | | | | | |
| Tvättstuga | | | R-62 | | | |
| Tvättstuga | | | R-207 | | | |
| Telefon | | | | 2 st | 2 m² | 4 m² |
| Telefon | | | R-208 | | | |
| Telefon | | | R-82 | | | |
| Balkong | | | | 2 st | 25 m² | 50 m² |
| *På avdelning* | | | | | | |
| Balkong | | | R-83 | | | |
| Balkong | | | R-209 | | | |
| WC Personal | | | | 2 st | 2 m² | 4 m² |
| WC Personal | | | R-213 | | | |
| WC Personal | | | R-759 | | | |
| Utbildningsrum | | | | 2 st | 4 m² | 8 m² |
| *Studierum. En exp plats med två arbetsstolar.* | | | | | | |
| Utbildningsrum | | | R-263 | | | |
| Utbildningsrum | | | R-264 | | | |
| Trapp | | | R-667 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| *1 eller 3 beroende på utformning av avdelning och brandutredning.* | | | | | | |
| Städrum Avdelning | | | | 2 st | 5 m² | 10 m² |
| *Plats för städvagn, tvättställ, hyllor. Plats för en tvättsäck för mellanlagring om miljörummet placeras i galleriet.* | | | | | | |
| Städrum Avdelning | | | R-758 | | | |
| Städrum Avdelning | | | R-760 | | | |
| Hiss | | | R-955 | 1 st | 0 m² | 0 m² |
| *Patienttransport till utemiljö* | | | | | | |
| Trapp | | | | 2 st | 0 m² | 0 m² |
| *En i vardera avdelning* | | | | | | |
| Trapp | | | R-1000 | | | |
| Trapp | | | R-1001 | | | |
| Totalt för enheten | | | | | | 1257,5 m² |
| Teknikutrymmen per vårdenhet | | | | | | |
| *Teknikutrymmen per vårdenhet. Etapp 2 innehåller 2 vårdenheter. Etapp 2 och 3 innehåller 4 vårdenheter.* | | | | | | |
| Teknikrum | | | | 28 st | 0,6 m² | 16,8 m² |
| *Installationsnisch, 1 per boenderum. 0,44 m2 innermått 250x1760, resp 0,5 m2 innermått 250x 2230 för de tillgängliga rummen. Lika befintligt. Se över inredning och funktionskrav* | | | | | | |
| Teknikrum | | | R-856 | | | |
| Teknikrum | | | R-857 | | | |
| Teknikrum | | | R-858 | | | |
| Teknikrum | | | R-859 | | | |
| Teknikrum | | | R-860 | | | |
| Teknikrum | | | R-861 | | | |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

| Enhet | Prel. nr | F.kod | R-nr | Antal | Programarea per utrymme | Total programarea |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Teknikrum | | | R-862 | | | |
| Teknikrum | | | R-863 | | | |
| Teknikrum | | | R-864 | | | |
| Teknikrum | | | R-865 | | | |
| Teknikrum | | | R-866 | | | |
| Teknikrum | | | R-867 | | | |
| Teknikrum | | | R-868 | | | |
| Teknikrum | | | R-869 | | | |
| Teknikrum | | | R-870 | | | |
| Teknikrum | | | R-871 | | | |
| Teknikrum | | | R-872 | | | |
| Teknikrum | | | R-873 | | | |
| Teknikrum | | | R-874 | | | |
| Teknikrum | | | R-875 | | | |
| Teknikrum | | | R-876 | | | |
| Teknikrum | | | R-877 | | | |
| Teknikrum | | | R-878 | | | |
| Teknikrum | | | R-879 | | | |
| Teknikrum | | | R-880 | | | |
| Teknikrum | | | R-881 | | | |
| Teknikrum | | | R-882 | | | |
| Teknikrum | | | R-883 | | | |
| Elcentral | | | R-888 | 1 st | 1,5 m² | 1,5 m² |
| *Yta 1,5 m2 Kan inrymmas i samma nisch som TELE nisch 1,6 m2. Djup 600 mm, bredd 2000. Tele nisch och Elcerntral placerade på plan 2* | | | | | | |
| Telenisch | | | R-889 | 1 st | 1,6 m² | 1,6 m² |
| *Konsult se över inredning. Yta 1,6 m2 Kan inrymmas i samma nisch som elcentral 1,5 m2. Djup 600 mm, bredd 2000. Tele nisch och Elcerntral placerade på plan 2* | | | | | | |
| Totalt för enheten | | | | | | 19,9 m² |
| Totalt för lokalprogrammet | | | | | | 1277,4 m² |

© Copyright Region Jönköpings län, upplåten till PTS Forum. All obehörig användning är förbjuden.

# Helix Nybyggnation Rättspsykiatri

Bilaga 7 till Förstudierapport
VVS, Sprinkler samt Styr och övervakningsinstallationer
VVS-94109830-Helix



| | |
|---|---|
| Datum | 2021-06-30 |
| Uppdragsnummer | 1320052423-001 |
| Utgåva/Status | Förstudierapport |
| Informationssäkerhetsklass | K2 |


| Henrik Johansson | L-G Andersson/T Holm | J Lövgren |
|---|---|---|
| Uppdragsledare | Handläggare | Granskare |

Ramboll Sweden AB
Box 17009, Krukmakargatan 21
104 62 Stockholm
Telefon 010 615 60 00
http://www.ramboll.com

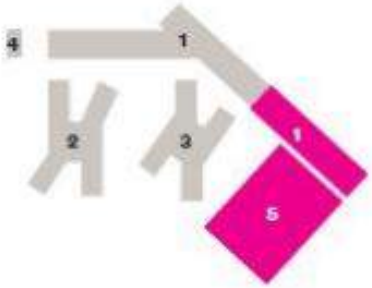
# Innehållsförteckning

Orientering och Etappindelning ..... 3
Situationsplan yttre försörjning ..... 4
Sammanfattning ..... 5
52.B Tappvattensystem ..... 6
53 Avlopp ..... 6
54 Sprinkler ..... 7
55 Kyla ..... 8
56 Värme ..... 8
57 Luftbehandling ..... 9
8 Styr och övervakning ..... 9

## Orientering och Etappindelning

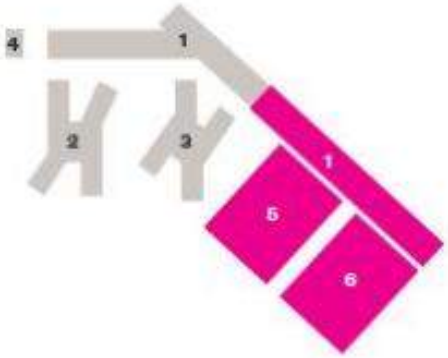
### VALDA HUVUDALTERNATIV

**Alt A - Etapp 2**



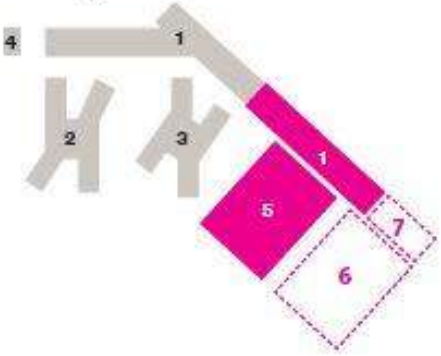

ce En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner.

**Alt B - Etapp 2+3**



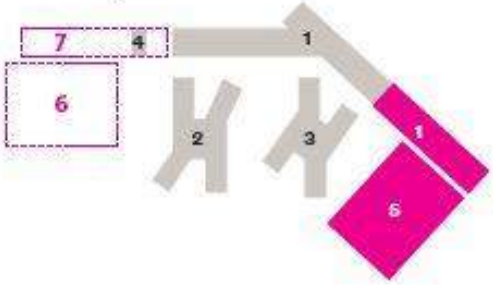

Två nya vårdbyggnader med åtta vårdavdelningar (116 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner.

**Alt C - Etapp 2(+3)**
**senare genomförande ost**




En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner. I ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad (58 vpl) i ett ostligt läge inom gällande detaljplan. Hus 1 färdigställs med kapacitet för etapp 3 redan i etapp 2.

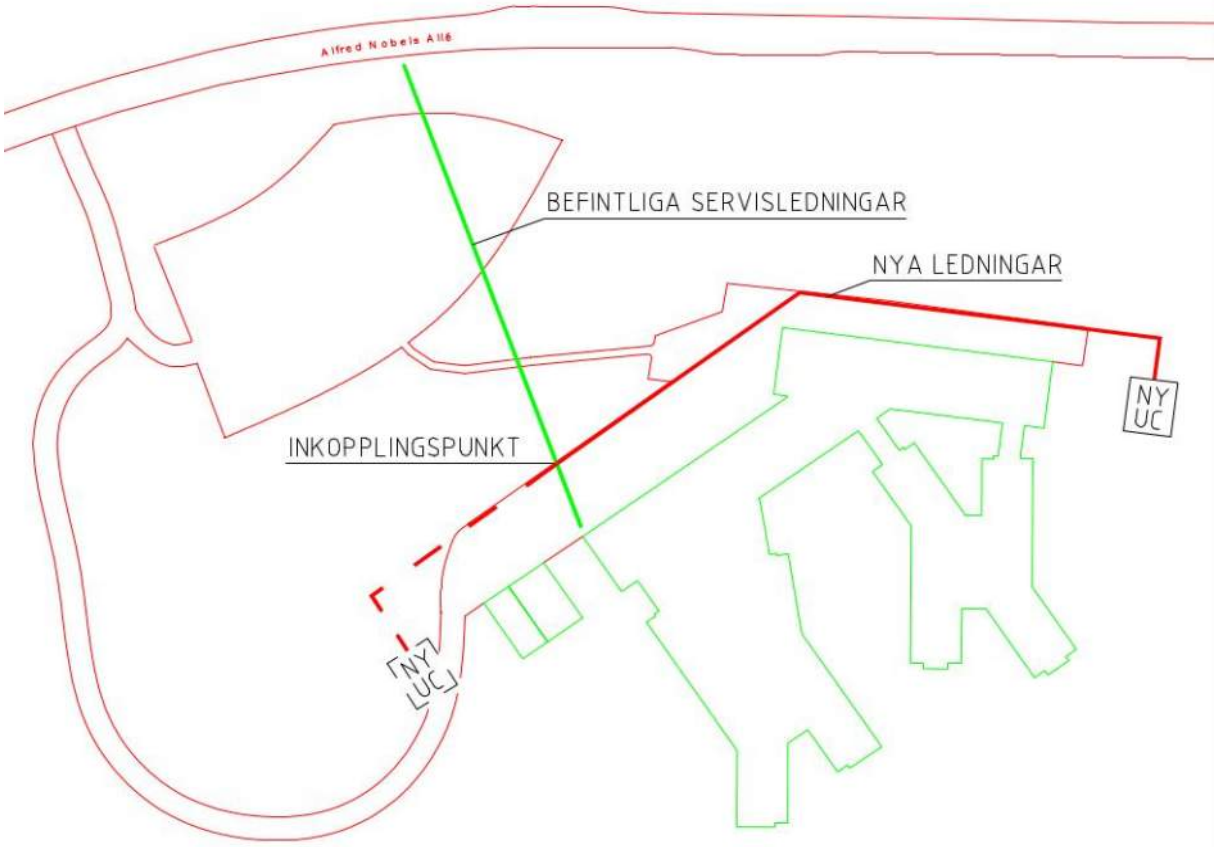
**Alt D - Etapp 2(+3)**
**senare genomförande väst**




En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner. I ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad (58 vpl) i ett västligt läge utanför gällande detaljplan. Denna kompletteras med stödfunktioner och teknisk försörjning i länken mot hus 1.

## Situationsplan yttre försörjning

Nedan redovisas princip för anslutning till yttre försörjning.
Streckad linje gäller för Etapp 2(+3) senare genomförande väst.



# Sammanfattning

Denna rapport redovisar kapacitet hos yttre försörjningssystem för tappvatten, avlopp, kyla, fjärrvärme, sprinkler, samt förutsättningar för luftbehandlings- och styr och övervakningsinstallationer i samband med utbyggnad av Helix rättspsykiatri.

Enligt regionens miljöprogram finns krav att energianvändningen ska motsvara Guld enligt Miljöbyggnad. Övriga indikatorer skall projekteras så att den sammantagna bedömningen av byggnaden är silver. Detta krav är oberoende av certifiering av byggnaden som helhet.

Locums styrande dokument och tekniska anvisningar har beaktats under denna rapport.

Utbyggnad planeras för Etapp 2 och Etapp 3, vilket grovt uppskattat innebär att behoven av yttre försörjning för värme, kyla och tappvatten ökar med 50% respektive 100% jämfört med idag. Samtliga alternativ som redovisas på föregående sida tas upp i denna rapport.
Däremot förespråkar Ramboll att man tar hänsyn till en Etapp 3 vid projekteringen även om beslut tas att endast Etapp 2 skall byggas i detta skede, detta pga de besparingarna man gör på ytor och installationer i teknikutrymmen.

Befintliga försörjningssystem bedöms klara planerad utbyggnad.
Tillräckliga utrymmen för undercentral och fläktrum finns i redovisad planlösning.
Bergvärme och andra alternativa värme/kyl-källor används ej i detta projekt då detta handlar om tillbyggnad och befintliga försörjningssystem för fjärrvärme och kyla bedöms klara planerade utbyggnader.

## 52.B Tappvattensystem

Helix försörjs med tappvatten via servisledning från det kommunala tappvattennätet.
Det högsta idag förekommande vattenflödet kan inte avläsas, men uppskattas med hjälp av fjärrvärmeförbrukningen som loggas av fjärrvärmeleverantören.
Den högsta loggade fjärrvärmeeffekten sommartid är ca 130 kW vilket tyder på en största varmvattenförbrukning som är mindre än 1 liter per sekund, och det sammanlagda tappvattenflödet för både kallt och varmt vatten bedöms vara av storleksordningen 2-3 liter per sekund.
Servisen för tappvatten har dimension DN160 och är mycket lågt belastad.
Vattenservisen är tillräcklig för både Etapp 2 och 3.

Den befintliga undercentralens kapacitet för tappvarmvatten är 1000 kW vilket i sig vore tillräckligt för utbyggnad av både Etapp 2 och 3, men att dra nya ledningar inomhus med pågående verksamhet i lokalerna skulle leda till stora störningar. En översiktlig inventering av tillgängligt utrymme för nya invändiga ledningar ovan undertak visar dessutom att det är svårt att få plats rent fysiskt.

Vi föreslår därför att den utvändiga tappvattenservisen förlängs bort till en ny fjärrvärmeundercentral i Etapp 2, där värmeväxlare för tappvarmvatten installeras, och att växlaren dimensioneras för att klara även Etapp 3, så att man slipper bygga en tredje undercentral om Etapp 3 Alt C byggs senare.
Tappvattenledningarna i Etapp 2 dimensioneras och förläggs så att inkoppling till Etapp 3 kan göras med minsta möjliga störning för verksamheten.
Vid utbyggnad Etapp 3 Alt D förläggs ny tappvattenservis till ny undercentral i väster.

Installationerna inomhus utförs enligt samma principer som i Etapp 1, så att slutresultatet blir en så sammanhängande och enhetlig anläggning som möjligt.

## 53 Avlopp

Servisen för spillvatten har dimension DN250 vilket som jämförelse är tillräckligt för mer än 1100 installerade wc.
Spillvattenservisen är tillräcklig för både Etapp 2 och 3. Servisledningen ute i mark förlängs bort till Etapp 2, och dimensioneras och förläggs så att den även kan betjäna Etapp 3 Alt C.
Vid utbyggnad Etapp 3 Alt D förläggs ny spillvattenservis bort mot ny undercentral i väster.

Systemet inomhus byggs upp på samma sätt som i Etapp 1.

## 54 Sprinkler

Kapacitet finns både i ledning i mark utanför Etapp 1 och i befintlig sprinklercentral (enligt kapacitetsprov 2020-08-12). Att bygga sprinklerbassäng är därför ej aktuellt.
Möjlighet finns att installera en matarledning ca DN100 från befintlig pumpcentral till ny central i nybyggnaden.
Förslagsvis skapar man ett nytt schakt från befintligt pumprum i Etapp 1 upp till fläktrum och drar ny matning den vägen bort till Etapp 2 och 3.
Då behövs varken ny servis från gatan eller ny pumpinstallation. En ny sprinklercentral tillskapas då i nybyggnadsdelen och den försörjs från befintliga pumpar.
Det måste utredas mer i detalj i senare skede om detta är möjligt. Fungerar ej denna lösning med nya schakt och ledning till Etapp 2 och 3 krävs ny serviceanslutning och pumpar för den nya sprinklercentralen.

Reservkraftrum är ej sprinklat i befintlig del enligt sprinklerentreprenörens anläggarintyg. Nytt reservkraftrum för Etapp 2 och 3 kommer inte heller att sprinklas om inte särskilt krav ställs från beställaren.

Locums riktlinjer R7.6 säger följande: Hissmaskinrum skall sprinklas men utformas i samråd med Locums teknikspecialist. Befintlig utrustning för hissar i etapp 1 är placerade utanför hissar på plan 3. Väljs samma lösning för etapp 2 och 3 bör dessa utrymmen också förses med sprinkler då de ej är undantagna i anläggarintyget.

Sprinkling av UPS bör utredas vidare av brandkonsult i senare skede. Enligt regelverket skall rummet vara EI60 avskilt om det ej sprinklas, men skydd av egen ambition med annat släcksystem förekommer och beslut måste fattas av beställare.

## 55 Kyla

Anläggningen försörjs med kyla från Södertörns Fjärrvärme AB (sfab). Kyla produceras i en kylcentral nere vid Alfred Nobels Alle.
Helix har idag ett kylbehov av ca 320 kW vid dimensionerande sommarfall enligt sfabs historik. Sfabs kylcentral har en kapacitet på 680 kW i sommarfallet och bedöms klara utbyggnad av både Etapp 2 och 3, baserat på att nybyggnadens storlek och därmed tillkommande kylbehov bedöms vara lika som i befintlig byggnad.
Om utbyggnaden behöver större kyleffekt så måste sfabs kylcentral utökas, men servisledningarna för kyla har större kapacitet, ca 850 kW.

På samma grunder som angetts under 52 Tappvattensystem så föreslår vi att den utvändiga servisledningen förlängs bort till en ny undercentral i Etapp 2, där värmeväxlare för kyla installeras, och att undercentralen dimensioneras så att den klarar även Etapp 3, så att man slipper bygga en tredje central om Etapp 3 Alt C byggs senare.
Köldbärarledningar i Etapp 2 dimensioneras och förläggs så att inkoppling till Etapp 3 kan göras med minsta möjliga störning för verksamheten.
Vid utbyggnad Etapp 3 Alt D förläggs nya servisledningar till ny undercentral i väster.

Systemet inomhus byggs i huvudsak upp på samma sätt som i Etapp 1.
I Etapp1 förekommer komfortkyla via ingjutna golvslingor, vilket inte har fungerat optimalt. I Etapp 2 och 3 väljs i första hand andra lösningar, som t.ex. fläktluftkylare.

## 56 Värme

Helix försörjs med värme från Södertörns Fjärrvärme ABs fjärrvärmenät.
Helix har idag ett värmebehov av ca 420 kW vid dimensionerande vinterfall enligt sfabs historik. Servisledningarna har en kapacitet på ca 1200 kW och klarar utbyggnad av både Etapp 2 och 3.

Liksom för tappvatten och kyla så föreslår vi att utvändiga servisledningar förlängs bort till en ny fjärrvärmeundercentral i Etapp 2, där värmeväxlare installeras, och att centralen dimensioneras så att den klarar även Etapp 3.
Värmesystemet i Etapp 2 dimensioneras och förläggs så att inkoppling till Etapp 3 kan göras med minsta möjliga störning för verksamheten.
Vid utbyggnad Etapp 3 Alt D förläggs ny värmeservis till ny undercentral i väster.

Systemet inomhus byggs i huvudsak upp på samma sätt som i Etapp 1.

## 57 Luftbehandling

Luftbehandlingssystemen utformas på samma sätt som befintliga system i Etapp 1.
Varje ny byggnad förses med eget nytt fläktrum på översta våningen och luftbehandlingsaggregat med VÅV som betjänar den byggnad de är placerade i.

Det finns ingen möjlighet att koppla på och utnyttja befintliga aggregat i Etapp 1, vare sig Etapp 2 och 3 byggs samtidigt eller inte, och oberoende placering av byggnad nr 6.

Förutom byggventilation finns det inget behov av provisorier under byggtid då befintliga system inte berörs.

## 8 Styr och övervakning

### Systemutformning

Apparatskåp placeras i teknikutrymmen och placeringen samordnas inom projekteringsgruppen.
Antalet teknikutrymmen är inte fastställt än men uppskattningsvis blir det ca 5st.
Apparatskåp i teknikutrymmen utrustas med operatörspanel i apparatskåpsfront för att underlätta felsökning samt löpandedrift och underhåll.
Utöver apparatskåp i teknikutrymmen kan mindre apparatlådor placeras ute i fält för att reducera kabeldragning.

För rumsfunktioner nyttjas företrädesvis regulatorer med kommunikation.

Mediamätare ska kommunicera via M-bus mot DUC/PLC.

### DHC (Data Huvud Central) Citect

Helix har i dag en egen Citect DHC. Under kommande projektering ska reservutrymmet i denna Citect nod utredas.
För de nya styrsystemen (DUC/PLC) uppskattas tillkommande antal nya punkter (signaler) i DHC till ca 600-700st. I detta läge är inte eventuella punkter för rumsfunktioner inräknade.
Arbete i DHC utförs ut av Locum utsedd personal.

### Utredning i senare skede

Det finns krav ställda i projekteringsanvisning på handmanöver direkt på I/O modul för digitala- och analogautgångar. Handmanöver kommer även att kunna utföras från operatörspanel i skåpfront, varför kravet skulle kunna utgå med marginell reduktion på tillförlitligheten.

För närvarande är Helix styrsystem en lokal anläggning som inte anknyter till det övriga fastigheternas överordnade styrsystem. Detta är gjort av säkerhetsskäl, men det även kan vara kostnadsdrivande för denna entreprenad och vid fastighetsdrift. Vid senare skede föreslås att man ser över detta krav.

I Locums anvisningar för ”Styr och övervakning sjukhus” framgår det
olika krav för olika fastigheter. Det finns idag ej dokumenterat vilken/vilka anvisningar som gäller för Helix, detta bör utredas och dokumenteras i nästa skede.

# HELIX

## BILAGA 8

## FÖRSTUDIERAPPORT TRAFIK

2021-06-30
Dnr LOC: 1803-0644, Projektnr: 94109830, Informationssäkerhetsklass: K2



# HELIX

## BILAGA 8

## FÖRSTUDIERAPPORT TRAFIK

## KUND

**Locum AB**

Diarienummer: LOC 1803-0644

Projektnummer: 94109830

Handlingens typ och informationssäkerhetsklass K1, K2

## KONSULT

**LINK arkitektur AB**

**WSP Sverige AB Trafik Elisabet Renlund och Cisilia Hildebrand**

## KONTAKTPERSONER

**Locum AB**

Erik Hirsch

**LINK arkitektur AB**

Anna Rolf

**WSP Sverige AB**

Mikael Wessling

UPPDRAGSNAMN
Helix förstudie

UPPDRAGSNUMMER
10312656

FÖRFATTARE
Cisilia Hildebrand,
Elisabet Renlund

DATUM
2021-06-30

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Elisabet Renlund

Godkänd av
Mikael Wessling

# INNEHÅLL

1 INLEDNING 5
1.1 BAKGRUND 5
1.2 SYFTE 5
2 NULÄGE – STRUKTURANALYS 6
2.1 PLANOMRÅDET 6
2.1.1 Nuvarande detaljplan 6
2.1.2 Bruttoarea (BTA) i nuläget 6
2.1.3 Antal patienter, anställda och besökare i nuläget 6
2.1.4 Entréer idag och behovsanalysens bedömning för etapp 2 och 3 7
2.2 VÄGTRAFIK 7
2.2.1 Allmänt vägnät 7
2.2.2 Lokal anslutningsväg 8
2.2.3 Farligt gods 9
2.3 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK 11
2.4 KOLLEKTIVTRAFIK 13
2.5 ANGÖRING 16
2.5.1 Tillgänglighet 16
2.5.2 Lastgård 16
2.5.3 Räddningstjänst 18
2.5.4 Sophantering 18
2.6 PARKERING 19
2.6.1 Bilparkering 19
2.6.2 Cykelparkering 20
2.6.3 Motorcykelparkering 21
2.6.4 Antal anställda och besökare idag 22
3 FRAMTIDA SITUATION 22
3.1 UTBYGGNAD AV ETAPP 2 OCH 3 22
3.1.1 Bruttoarea (BTA) för etapp 2 och 3 23
3.1.2 Antal patienter, anställda och besökare för etapp 2 och 3 23
3.2 VÄGTRAFIK 23
3.2.1 Allmänt vägnät 23
3.2.2 Farligt gods 24
3.2.3 Reservkraft 24
3.3 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK 26
3.4 KOLLEKTIVTRAFIK 26
3.5 ANGÖRING 26
3.5.1 Tillgänglighet 26
3.5.2 Lastplatser 28
3.5.3 Räddningstjänst 28

3.5.4 Sophantering 28
3.6 PARKERING 29
3.6.1 Locums Parkeringsstrategi 29
3.6.2 Huddinge kommuns parkeringsprogram 2016 30
3.6.3 Bilparkering 32
3.6.4 Cykelparkering 41
3.6.5 Motorcykelparkering 42
4 TRAFIK UNDER BYGGTIDEN 43
4.1 ANSLUTNINGSVÄG 44
4.2 BYGGVÄGAR 44
4.3 BYGGTRAFIK 49
4.4 PARKERING 49
BILAGA 1 - PARKERINGSINVENTERING 2020-12-08 50

# 1 INLEDNING

## 1.1 BAKGRUND

Allt fler överlämnas till rättspsykiatrisk vård och därmed krävs fler vårdplatser i Stockholms län. Möjlighet att utöka platserna inom befintliga anläggningar har setts över och utförts, men det framtida behovet är fortsatt stort. Därför har en förstudie startats för att utreda möjligheten att bygga ut den befintliga anläggningen Helix.

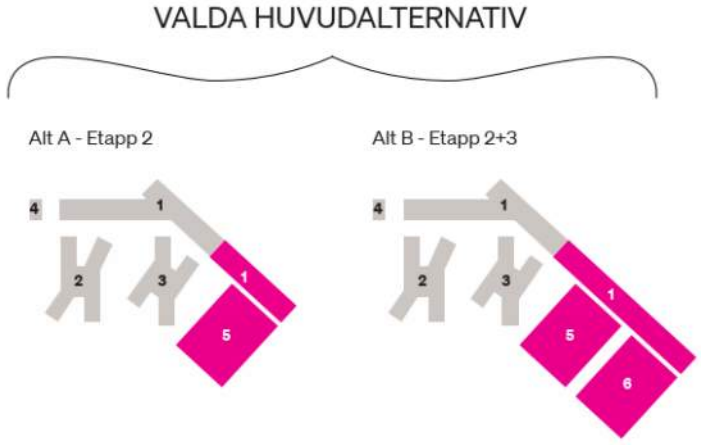
Anläggningen har två hyresgäster, Rättspsykiatri Vård (RPV) och Rättsmedicinalverket (RMV). Projektet behandlar en utökning av RPV:s verksamhet, men vid dimensionering inkluderas de behov och flöden som RMV har idag.

## 1.2 SYFTE

Syftet med förstudien är att utreda hur Helix etapp 2 och 3 skulle kunna byggas för att tillskapa nya vårdplatser med stödfunktioner.

Link och WSP har fått i uppdrag att medverka förstudien. Denna trafikutredning tas fram av WSP trafikplanerare som deltar i arbetet.

Denna trafikutredning kartlägger befintlig situation med avseende på trafikstruktur och parkering samt utreder vad som behöver kompletteras avseende trafik i samband med byggnation av de två huvudalternativen A och B. Där alternativ A innebär utbyggnad enligt etapp 2 och alternativ B innebär utbyggnad enligt etapp 2+3. Alternativ C (etapp 2(+3) senare genomförande ost) respektive alternativ D (etapp 2(+3) senare genomförande väst) är inte valda huvudalternativ och avhandlas därmed inte i denna trafikutredning, men trafikförsörjnings- och parkeringsbehovet motsvarar huvudalternativ B.




Figur 1-1. Valda huvudalternativ under förstudien. (Källa: Link)

Trafikutredningen bygger på erhållet material, information från möten och inventering. Trafikutredningen är ett arbetsmaterial som successivt har kompletterats och anger vad teknikområde trafik uppfattat och tillämpat samt teknikområde trafiks förslag till åtgärder.

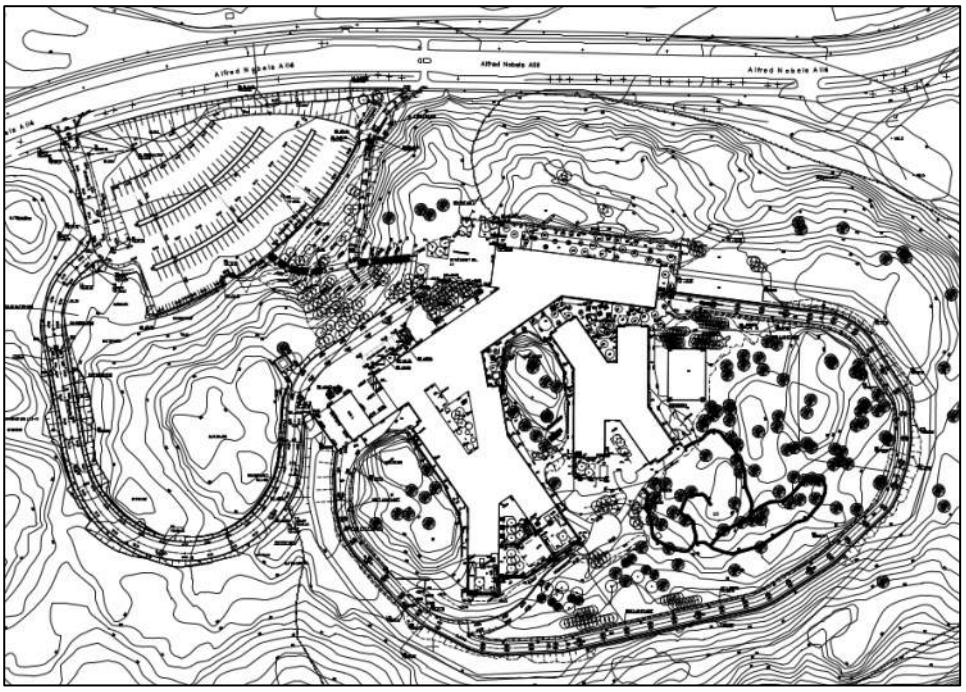
Locums styrande dokument och tekniska anvisningar har beaktats.

# 2 NULÄGE – STRUKTURANALYS

## 2.1 PLANOMRÅDET

### *2.1.1 Nuvarande detaljplan*

Den befintliga anläggning Helix, fastighet Kromosomen 1, är byggd uppe på en höjd i Huddinge kommun. Anläggningen nås via en anslutning till det lokala gatunätet, Alfred Nobels allé. En översikt av planområdet visas i Figur 2-1.



Figur 2-1. Planområdet kring Helix. (Källa: Link)

### *2.1.2 Bruttoarea (BTA) i nuläget*

Idag finns ca 17 300 m$^2$ BTA.

### *2.1.3 Antal patienter, anställda och besökare i nuläget*

Enligt Behovsanalys gällande Helix 2 och 3 för Sektion Syd, Rättspsykiatri Vård Stockholm 2019-12-09 finns vid Helix 6 vårdavdelningar i säkerhetsnivå 1 och 2 med totalt 78 vårdplatser samt en öppenvårdsverksamhet. På anläggningen finns dessutom administration samt 20 utredningsplatser för RMV. Till öppenvården kommer patienterna från rättspsykiatriska slutenvården, beroendevården, vuxenpsykiatrin samt kriminalvården. Verksamheten pågår dygnet runt årets alla dagar. Vid Helix finns två akut- och intagnings-avdelningar som kan ta emot nya patienter dygnet runt. På Helix arbetar ca 250 personer för RPV enligt behovsanalysen. På parkeringsmöte med Locum framkom att det även är anställda på RMV på anläggningen. En uppskattning av hur många anställda som är på anläggningen samtidigt visas i Tabell 2-5.

### 2.1.4 Entréer idag och behovsanalysens bedömning för etapp 2 och 3

I Locums behovsanalys för etapp 2 och 3 finns en genomgång av de fyra entréer som finns idag.

1. Garage med bilsluss för biltransporter. Merparten av patienterna anländer med biltransport och en skyddad garagefunktion är viktig för att man ska kunna värna om patientens integritet likväl som för att förhindra avvikningar.
2. Entré för personal som nu har 125 inpasseringar i snitt per dag.
3. Entré för gående besökare. Inkluderar även patienter som ska till öppenvårdsmottagningen med 80 inpasseringar i snitt per dag.
4. Entré bestående av lastkaj för externa varuleveranser.

I behovsanalysen anges att personalentrén inte bedöms ha kapacitet att hantera en större ökning, men att övriga entréfunktioner bedöms ha en förmåga att hantera den kapacitetsökning som krävs vid uppförande av etapp 2.

Antal anställda är intressant för att dimensionera trafikfunktioner som parkering och andra transportbehov.

Tabell 2-1 Antal anställda, besökare och vårdplatser (Källa: Locum behovsanalys kompletterat med muntlig information)

| Antal anställda, vårdplatser, besökare | Nuläge | Kommentar |
|---|---|---|
| **Anställda** | 250-300 | 125 inpasseringar/dag RPV-personal (flest kl.11-16), RMV – 80 per dygn. Personal på plats samtidigt: som högst ca 200 |
| **Vård- och utredningsplatser** | 98 | 78 RPV och 20 RMV |
| **Öppenvård patienter** | 80-100 | Ca 100 kan vara föranmälda, men kanske 80 dyker upp |
| **Besökare** | 5-10 | Oftast är det ca 5, men vissa patienter kan få besök av flera i en grupp |

## 2.2 VÄGTRAFIK

### 2.2.1 Allmänt vägnät

Alfred Nobels allé är en huvudgata med ca 1 900 fordon/vardagsmedeldygn (år 2006). Enligt planbeskrivningen för detaljplan Grantorp 2:17 (där ingår även Kromosomen 1, dvs Helix) ökar trafiken till den nya anläggningen jämfört med nuläget, men trafikmängderna bedöms understiga 500 fordon/dygn. Fastigheten Grantorp 2:17 kommer på norra, östra och södra sidan att omgärdas av vägar (väg 226, ny koppling till trafikplats Högskolan, och Alfred Nobels allé).

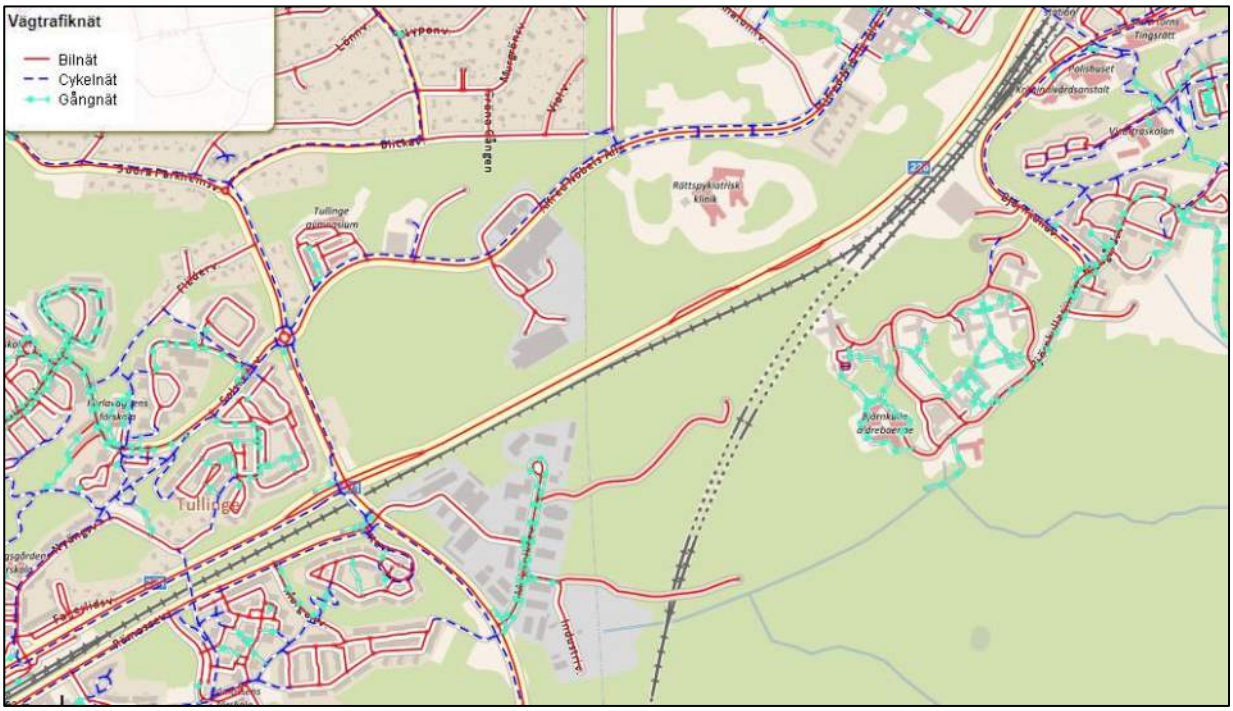
Antagandehandlingen för detaljplan trafikplats Högskolan (Grantorp 2:32) tar upp en trafikprognos som utförts av Trafikverket för prognosår 2030. Baserat på denna bedöms anslutande gator mot trafikplats Högskolan få trafikflöden i storleksordningen 2 000 fordon/vardagsmedeldygn (VÅDT) mot högskoleområdet. I prognosen finns dock korsningen med

Hälsovägen/Huddingevägen kvar. Med en framtida nedsänkning av Huddingevägen kommer anslutningen till Hälsovägen från Huddingevägen att försvinna och endast bli en lokalgata mellan högskoleområdet och Flemingsbergsdalen. Detta kommer att öka trafikmängderna i trafikplatsen och de anslutande vägarna. (Huddinge kommun, KS 2015-1707, 2017-12-19 (Rev. 2018-01-30))

Väg 226 har ÅDT 18 570 (varav cirka 9 % är tung trafik) enligt trafikmätning från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta år 2017.

### 2.2.2 Lokal anslutningsväg

Mellan Alfred Nobels allé och entréerna till Helix finns en anslutningsväg som är ca 6 meter bred utan särskild gångbana. En bom finns på anslutningsvägen söder om parkeringar. Gång- och cykel ej tillåten söder om bommen. Anslutningsvägen går i en halvcirkel. Där radien i halvcirkeln är som minst är anslutningsvägen breddad till ca 7,5 meter antagligen på grund av att stora fordon sveper i kurvan och behöver en bredare väg. En 6 meter bred körbana innebär att en lastbil kan möta en personbil, men att det är svårt att mötas lastbil och lastbil. Anslutningsvägen lutar som mest ca 8 %, dvs maxlutning för tung trafik enligt vanligen använd trafiktekniska anvisningar.




Figur 2-2. Vägtrafiknät kring utredningsområdet (Källa: NVDB 2021-01-14)

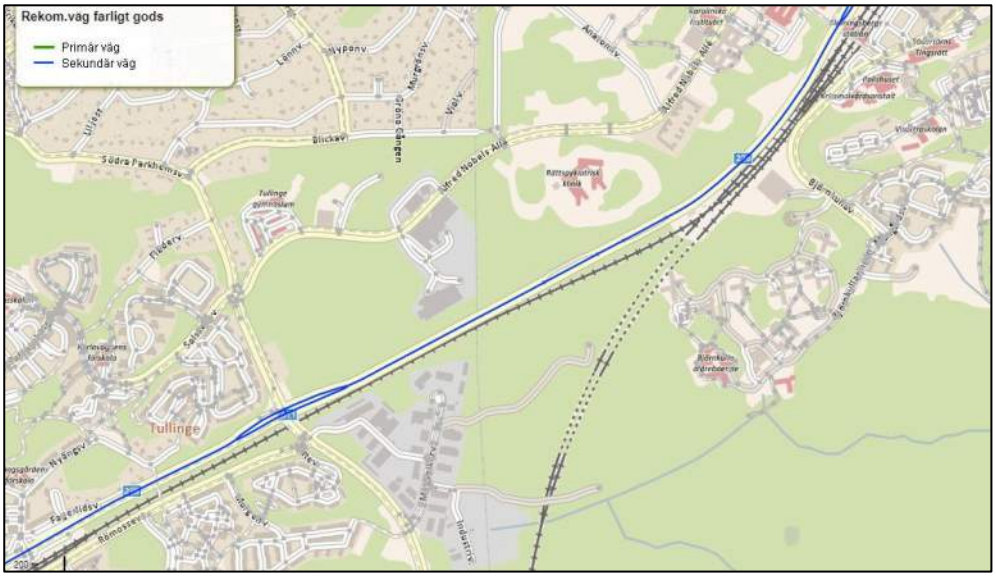
Hastighetsbegränsningen på väg 226 visas i Figur 2-3.



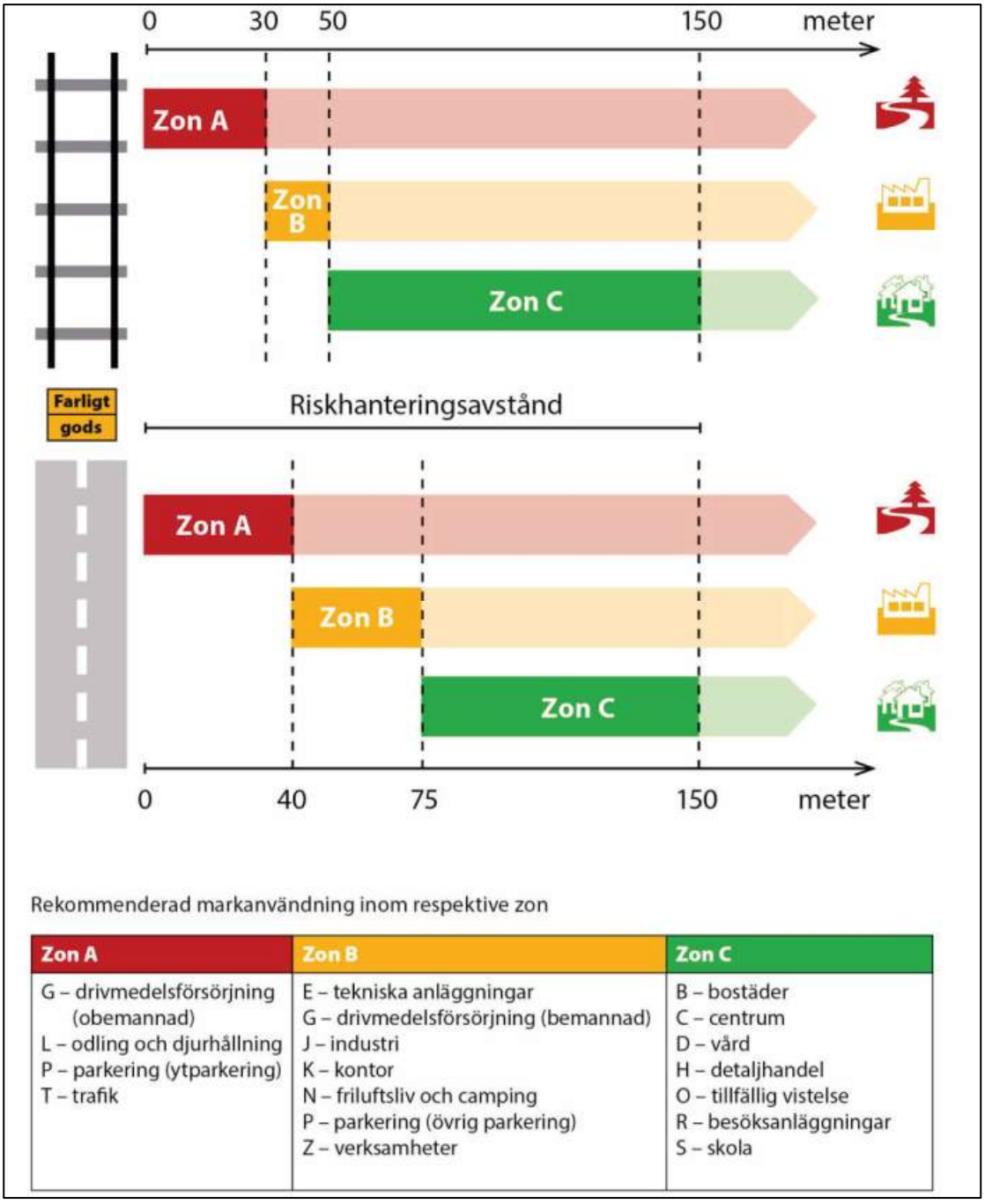

Figur 2-3. Hastighetsbegränsning för vägnätet kring utredningsområdet (Källa: NVDB 2021-01-14)

### 2.2.3 Farligt gods

Enligt Trafikverkets nationella vägdatabas (NVDB) är väg 226 en sekundär rekommenderad väg för farligt gods (se Figur 2-4) och angränsande järnväg kan även nyttjas för godstransporter, vilket innebär att hänsyn måste tas till Stockholms Länsstyrelses riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods (Länsstyrelsen Stockholm, 2016-04-11). Enligt riktlinjerna ska risker beaktas vid framtagande av detaljplaner inom 150 meter från transportleder för farligt gods. Rekommendationer gällande markanvändning inom detta skyddsavstånd specificeras i Figur 1 i Länsstyrelsens riktlinjer, se Figur 2-5 nedan.




Figur 2-4. Enligt Trafikverkets nationella vägdatabas (NVDB) är väg 226 en sekundär rekommenderad väg för farligt gods. (Källa: NVDB 2021-01-14)




Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

| Zon A | Zon B | Zon C |
|---|---|---|
| G – drivmedelsförsörjning (obemannad)<br>L – odling och djurhållning<br>P – parkering (ytparkering)<br>T – trafik | E – tekniska anläggningar<br>G – drivmedelsförsörjning (bemannad)<br>J – industri<br>K – kontor<br>N – friluftsliv och camping<br>P – parkering (övrig parkering)<br>Z – verksamheter | B – bostäder<br>C – centrum<br>D – vård<br>H – detaljhandel<br>O – tillfällig vistelse<br>R – besöksanläggningar<br>S – skola |

Figur 2-5. Rekommenderade skyddsavstånd mellan transportleder för farligt gods och olika typer av markanvändning. Avstånd mäts mellan närmaste vägkanten respektive närmaste spårmitt. (Källa: *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods*, 2016-04-11)

Riktlinjerna förtydligar ovan figur med följande (Länsstyrelsen Stockholm, 2016-04-11):

> *Bilden ska läsas som att bortanför 75 meter från en väg, där det transporteras farligt gods, är det normalt sett lämpligt med bostäder. Mellan 75-150 meter behöver det vanligtvis inte tas fram någon riskutredning. Inom detta skyddsavstånd räcker det ofta att beskriva avståndet till vägen för att Länsstyrelsen ska anse att riskerna har blivit beaktade.*

Därmed behövs inte någon ytterligare riskutredning med avseende på farligt gods så länge som nya byggnader inte placeras närmare än 75 meter från väg 226. Detta avstånd finns även nämnt som en begränsning i antagandehandlingen för detaljplanen s. 22 (Huddinge kommun, SBN PL 2006/31.313, Dp 10-D-27):

> *Personintensiva verksamheter bör inte lokaliseras närmare än 75 meter från en transportled för farligt gods om de kommer inrymma människor som kan ha svårt att snabbt genomföra en utrymning. Även om avstånden hålls kan ändå särskilda krav behöva ställas på bebyggelsens utformning. (Riskhänsyn vid ny bebyggelse, Länsstyrelsen i Stockholms län, rapport 2001:01, s.33)*
>
> *Området ligger ca 20 m högre än Huddingevägen, vilket gör att det inte finns någon risk att avåkande fordon och/eller brandfarligt gods ska hamna på mark där människor varaktigt uppehåller sig.*

Om avståndet 75 meter ändå skulle behöva förändras krävs en mer omfattande riskutredning och godkännande av denna från Stockholms Länsstyrelse. Enligt PBL måste det dock vara bebyggelsefritt minst 25 meter intill primära transportleder för farligt gods. Riktlinjerna (Länsstyrelsen Stockholm, 2016-04-11) uppger dessutom att det för de flesta sekundära transportlederna behövs motsvarande skyddsavstånd på minst 25 meter.

## 2.3 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Alfred Nobels allé är den enda kopplingen mellan Helix och det allmänna vägnätet. Det finns cykelvägar på respektive sida samt ett övergångställe i anslutning till busshållplatserna och en av cykelparkeringarna. Från övergångstället fortsätter en gångväg in vid parkeringsområdet och vidare upp till trapporna mot huvudentrén.

Fram till strax norr om bommen har anslutningsvägen till huvudentrén har ca 2 % lutning. Men i kurvan är lutningen 8 %. För att anses som tillgängligt för gående och cyklister bör lutningen vara 5 %. Gående och cyklister är inte tillåtna på anslutningsvägen söder om bommen. Det innebär att det inte finns är ett tillgängligt alternativ för gående som inte kan nyttja trapporna. Det finns dock handikapplatser vid entréerna för besökare och anställda.

Antagandehandlingen för Grantorp 2:32 tar även upp att det genom trafikplatsen skapas en ny möjlighet till gång och cykelförbindelse mellan Högskoleområdet och Björnkulla (alternativ väg till pendeltågstationen) i anslutning till den nya trafikplatsen. En gång- och cykelväg kommer att löpa utmed den nya anslutningsgatan från Alfred Nobels allé och gå via trafikplatsen över väg 226 och järnvägen till Björnkullavägen. (Huddinge kommun, KS 2015-1707, 2017-12-19 (Rev. 2018-01-30))

Gångavståndet mellan pendeltåg och besöksentré är cirka 1,5 km i dagsläget. Om man tar rulltrappan upp och går över Södertörns högskolas tog förkortas gångsträckan till ca 1,15 km mellan pendeltåg och huvudentré.

Gångavståndet mellan busshållplats Anatomivägen och besöksentrén via trapporna är det cirka 250 m och via vägen cirka 550 m.

Från antagandehandlingen för Grantorp 2:32 (Huddinge kommun, KS 2015-1707, 2017-12-19 (Rev. 2018-01-30)) tas följande upp angående regionalt cykelstråk:

> *Ett regionalt cykelstråk går parallellt med väg 226 från Huddinge centrum till trafikplats Hälsovägen. Därefter viker det regionala stråket av och löper utmed Alfred Nobels allé och vidare in i Botkyrka kommun. I samband med utbyggnad av trafikplatsen och väg 226 kommer det regionala stråket att gå längs med väg 226 från trafikplats Hälsovägen till Botkyrka kommun.*




Figur 2-6. Gång- och cykelnät vid utredningsområdet. (Källa: NVDB 2021-01-14)



Figur 2-7. Övergångställe över Alfred Nobels allé. (Foto: WSP 2020-12-08)



Figur 2-8. Gångväg och trappor från övergångställe/busshållplats längs Alfred Nobels allé upp till huvudentrén. (Foto: WSP 2020-12-08)

## 2.4 KOLLEKTIVTRAFIK

För de som inte vill gå till/från pendeltågsstationen finns i närheten av området en busshållplats, Anatomivägen, som trafikeras av linje 711 (Flemingsbergs station – Tullinge gymnasium) och 726 (Fridhemsplan – Tullinge station södra).

Linje 711 trafikeras endast under maxtimmarna på vardagar. Riktningen Flemingsberg station – Tullinge gymnasium avgår 7 gånger på förmiddagen (kl.6:30-9) och 6 gånger i motsatt riktning på eftermiddagen (kl.14:30-16:30).

Linje 726 trafikeras under vardagar mellan kl. 6-13 och kl. 15-20. Riktningen Tullinge station – Fridhemsplan avgår 4 gånger mellan kl. 6-13 och 5 gånger mellan kl. 16-18. Riktningen Fridhemsplan – Tullinge station avgår 5 gånger mellan kl. 6-8 och 4 gånger mellan kl. 16-18.




Figur 2-9. Busshållplats Anatomivägen vid utredningsområdet. (Källa: NVDB 2021-01-14)



Figur 2-10. Busshållplats Anatomivägen på södra sidan av Alfred Nobels allé. (Foto: WSP 2020-12-08)

Vid platsbesök 2020-12-08 noterades att det finns en upptrampad stig i skogen mellan busshållplatsen och huvudentrén. För att kunna påverka bilanvändandet så är det viktigt att det finns gena och belysta gångvägar. Stigens sträckning skulle därför kunna vara en lämplig gångväg att anlägga framöver.



Figur 2-11. Stig från busshållplats (bild 1) till huvudentré (bild 2). (Foton: WSP)

## 2.5 ANGÖRING

### 2.5.1 Tillgänglighet

För besökare finns det 3 handikapparkeringar vid huvudentrén. Det finns även yta för angöring precis framför huvudentrén.



Figur 2-12. Befintliga handikapparkeringar för besökare vid huvudentrén. (Foto: WSP 2020-12-08)

Till höger om entréområdet finns 2 garageportar för invändig hantering av persontransporter till och från verksamheten. Bredvid garaget finns 2 handikapparkeringar för personal samt 5 parkeringsplatser reserverade för Kriminalvårdens transporttjänst.

På mötet med Locum 210216 lyftes följande upp:

- Dagens handikapplatser för besökare nyttjas inte fullt ut, endast en av platserna anses behövas.
- Dagens handikapplatser för personal nyttjas fullt ut och anses behöva utökas med motsvarande antal redan vid utbyggnad av etapp 2.

### 2.5.2 Lastgård

Det finns en lastgård för varumottag som rymmer ett rullflak och en angörande lastbil (oklart vilka fordonstyper som används), se Figur 2-13. Gården har även en komprimator som är kopplad till sopsugen, men detta system ska bytas till manuell hantering. Från lastgården nås tre olika rum via varsin ingång; soprum, kylrum och varumottagningsrum.



Figur 2-13. Helix lastgård med rullflak och utrymme för en lastbil. (Foto: WSP 2020-12-08)

Lastgården har inget tak av säkerhetsskäl. Porten in till gården har en höjdbegränsning på 4,2 meter (se Figur 2-14).




Figur 2-14. Porten till Helix lastgård. (Foto: WSP 2020-12-08)

I Figur 2-14 syns även ytterligare en container.

WSP har inte i denna trafikutredning analyserat lastgårdens kapacitet. På mötet med Locum 210216 kommenterades lastgården kort. Då lyftes följande upp:

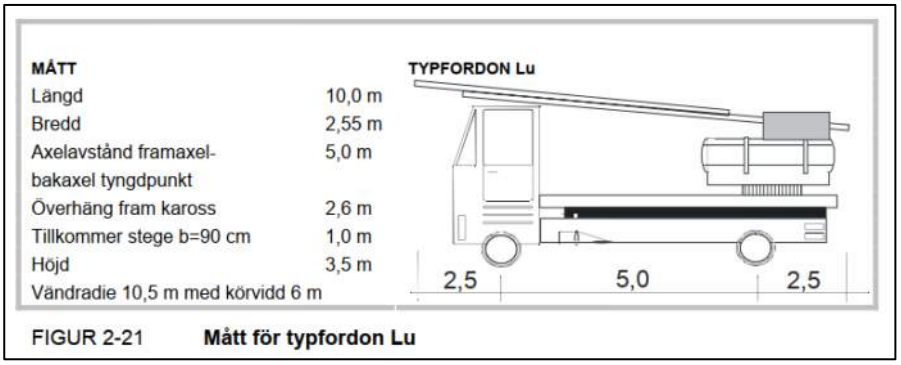
- Dagens utvändiga lastgård/kaj bedömdes på mötet räcka till för i alla fall en etapp. I det invändiga lastmottaget bedömdes mer lagringsutrymme behövas. Detta hanteras av WSP logistik med flera.
- Om fler utvändiga lastplatser för lastfordon behövs, föreslogs på mötet att ytan där rullflak står idag kanske kan användas. WSP trafik har inte gjort någon bedömning av kapacitet på lastgård/kaj och uppfattar att det inte primärt är en trafikfråga utan hanteras av andra teknikområden, men tänker dock att dispositionen av den yttre lastgården också har betydelse för hur återvinning, sopsortering osv önskas hanteras.
- På mötet sades att det ibland (någon/några gånger per år) kommer för höga fordon, som då inte kan komma in genom lastgårdens portik. Då kan inte lastkajen nås när godset ska lossas om godset är för stort. Det finns ett lyftbord som rymmer en pall, men ibland kommer större gods. Om man vill ändra detta kan man t.ex. bygga om porten så den blir högre (större fri höjd), göra ett större lyftbord eller kanske ställa krav på att lägre fordon används vid upphandling.
- På det allmänna vägnätet får fordonshöjden vara max 4,5 meter, så dagens lastport klarar relativt höga fordon, men inte de högsta.

### RPV Behovsanalysrapport 2020-02-11

I RPV Behovsanalysrapport 2020-02-11 (sid 9) anges att dagens godsmottagning vid anläggningen är viktig och fungerar väl. På samma sida anges att transporthallen är viktig och fungerar väl.

### 2.5.3 Räddningstjänst

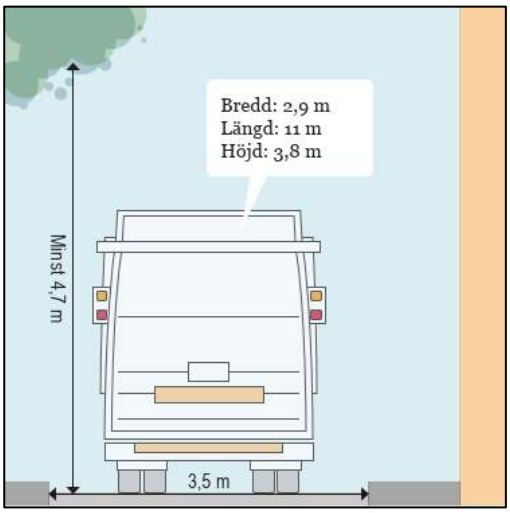
Det finns en befintlig räddningsväg innanför muren som har testkörts med brandbil (troligtvis släckbil). Det mest utrymmeskrävande utryckningsfordonet har enligt VGU mått som anges i Figur 2-15 (typfordon Lu). Under hela byggtiden behöver framkomligheten för räddningstjänst säkerställas så att inte räddningsvägarna eller angreppspunkterna blockeras.




Figur 2-15. Typfordon Utryckningsfordon Lu, stegbil som är det fordon med störst utrymmesbehov. (Källa: VGU, VV publikation 2004:80, 2004-05)

### 2.5.4 Sophantering

Huddinge kommuns renhållning sköts av SRV Återvinning AB. Kommunens avfallsplan och avfallsföreskrifter anger inte några krav för fordon eller transportvägar och därför har handboken för avfallsutrymmen använts för att ange rekommenderade mått. Enligt handboken är fordonen cirka 3 meter breda (inkl. backspeglar), 11 meter långa och 3,8 meter höga (men fri höjd ska vara minst 4,7 meter). Beroende på upphandling kan hämtning av olika fraktioner innebära att större fordon än detta hämtar från soprummet.




Figur 2-16. Baklastande hämtningsfordon. (Källa: Avfall Sveriges Handbok för Avfallsutrymmen 2018)

WSP har inte i denna trafikutredning utrett dimensionering av sophantering.

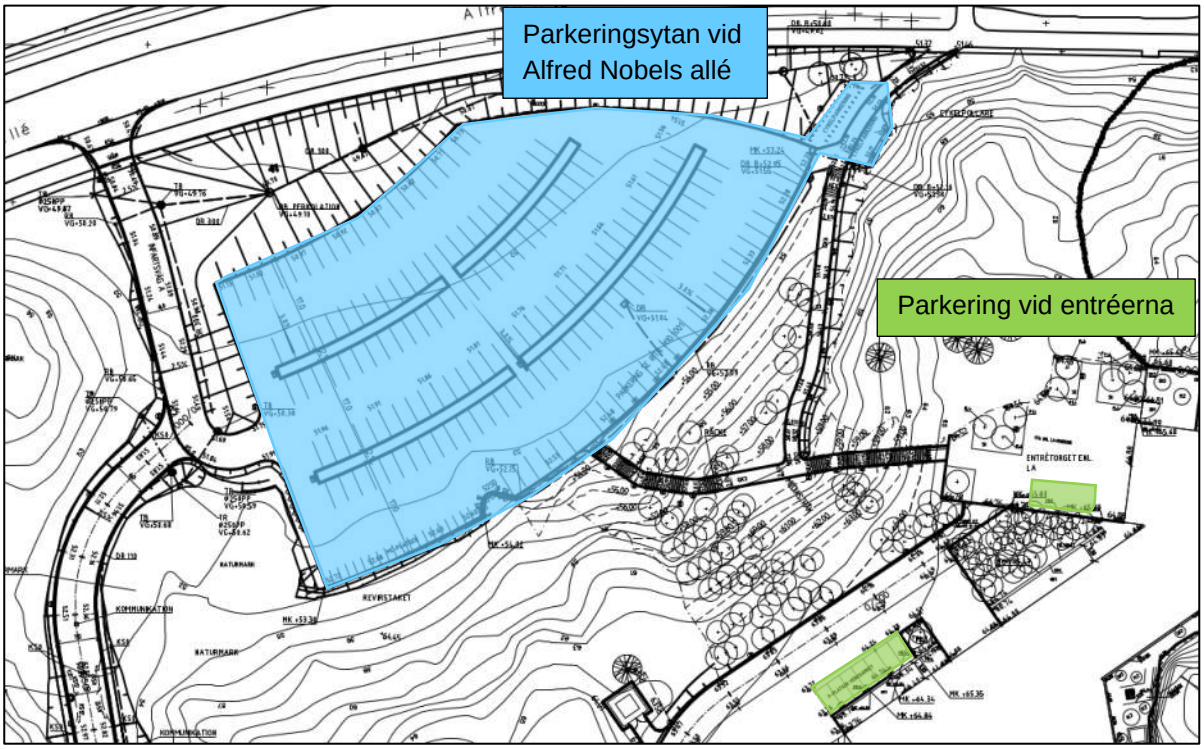
**RPV Behovsanalysrapport 2020-02-11**

I RPV Behovsanalysrapport 2020-02-11 (sid 9) anges att dagens miljörum vid anläggningen är viktig och fungerar väl samt att den kan tänkas bli mer belastad vid ett utbyggt Helix.

## 2.6 PARKERING

### *2.6.1 Bilparkering*

Befintliga parkeringsplatser finns primärt intill Alfred Nobels allé (se blåmarkerad yta i Figur 2-17). För att uppfylla tillgänglighetskraven finns även ett fåtal tillgängliga parkeringsplatser för besökare och personal intill entréerna (se grönmarkerade platser i Figur 2-17). Vid personalentrén är ett antal av de grönmarkerade platserna från Figur 2-17 reserverade för kriminalvården.




Figur 2-17. Befintlig parkering kring Helix. (Källa bakgrundskarta: Link)




Figur 2-18. Parkeringstavla över parkeringsplatser vid Helix. (Foto: WSP 2020-12-08)

Tabell 2-2. Antal parkeringsplatser per kategori räknat av WSP vid inventering 2020-12-08

| | Vid parkeringsytan | Vid huvudentrén | Totalt |
|---|---|---|---|
| **Besöksparkering** | 24 | - | **24** |
| **Reserverade platser (inkl. Kriminalvårdens transporttjänst)** | 8 | 5 | **13** |
| **Handikapparkering besökare** | - | 3 | **3** |
| **Handikapparkering personal** | - | 2 | **2** |
| **Personalparkering (övriga platser)** | 123 | - | **123** |
| **Totalt antal parkeringsplatser** | **155** | **10** | **165** |

### 2.6.2 Cykelparkering

Det finns två cykelparkeringsområden, ett vid busshållplatsen (32 ramlåsställ) och ett på parkeringsytan (12 ramlåsställ) vid trappan upp till huvudentrén. Varje ramlåsställ rymmer två cyklar.

Cykelparkering vid huvudentrén går inte pga att man inte får cykla söder om bommen. Invändig cykelparkering går inte av säkerhetsskäl.



Figur 2-19. Cykelparkeringen vid trappan upp till entrén. (Foto: WSP 2020-12-08)



Figur 2-20. Cykelparkeringen vid busshållplatsen. (Foto: WSP 2020-12-08)

Antal cykelparkeringsplatser idag visas i Tabell 2-3.

Tabell 2-3. Antal cykelparkeringsplatser vid parkeringsinventering 2020-12-08. Ett ramlåsställ rymmer två cyklar.

| | Vid parkeringsytan | Vid busshållplatsen | Totalt |
|---|---|---|---|
| **Cykelparkeringsplatser (1 ramlåsställ = 2 cyklar)** | 24 | 64 | **88** |

### *2.6.3 Motorcykelparkering*

Det finns ett motorcykelparkeringsområde vid parkeringsytan (intill cykelparkeringen nedanför trapporna) som har 10 ramlåsställ och 20 markerade parkeringsplatser.



Figur 2-21. Motorcykelparkering med ramlåsställ. (Foto: WSP 2020-12-08)

Denna yta skulle kunna optimeras då den upptar en stor del av parkeringsraden närmast byggnaden. Vid platsbesök 2020-12-08 var t.ex. en del av platserna grusupplag.



Figur 2-22. Motorcykelparkeringens ena halva är under parkeringsinventeringen 2020-12-08 grusupplag. (Foto: WSP 2020-12-08)

Antal MC-platser visas i Tabell 2-4.

Tabell 2-4. Antal motorcykelparkeringsplatser vid parkeringsinventering 2020-12-08. Ett ramlåsställ rymmer två motorcyklar.

| | **Vid parkeringsytan** |
|---|---|
| **MC-parkeringsplatser (1 ramlåsställ = 2 motorcyklar)** | 20 |

### *2.6.4 Antal anställda och besökare idag*

För planeringen av parkeringsplatser används nedanstående antal anställda och besökare, se Tabell 2-5.

Tabell 2-5 Antal personer (Källa: Locum på möte 210216)

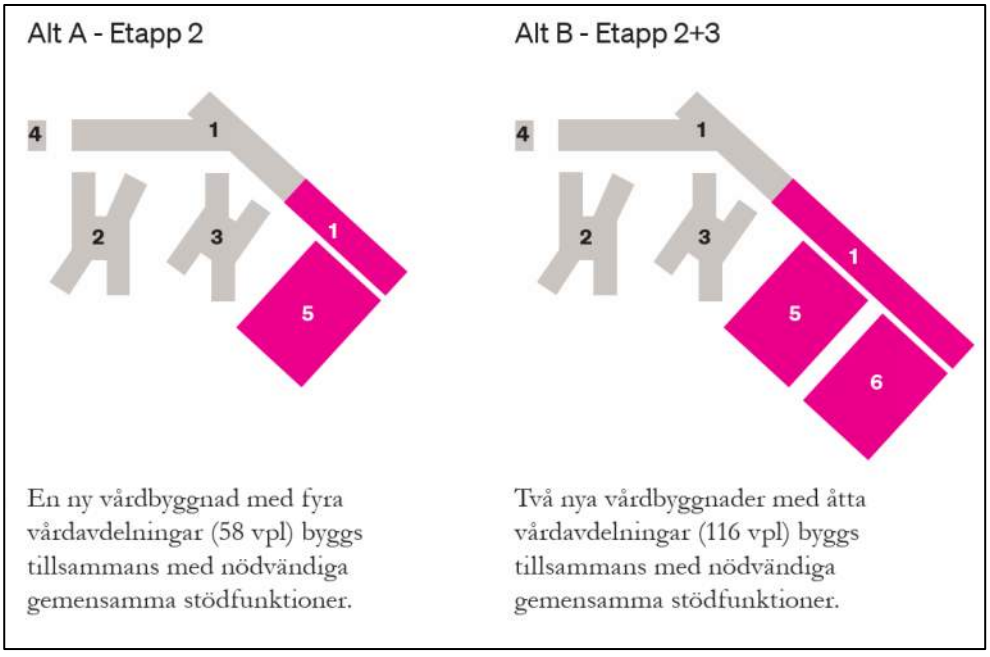
**Antal personer 2021**

| | | |
|---|---|---|
| **Anställda** | Ca 250-300 | 125 inpasseringar/dag RPV-personal (flest kl.11-16), RMV – 80 per dygn. Personal på plats samtidigt: som högst ca 200 |
| **Besökare** | Ca 85 | Ca 80 besök till frivården och ca 5 besökare (få har bil) |

# 3 FRAMTIDA SITUATION

## 3.1 UTBYGGNAD AV ETAPP 2 OCH 3

Helix etapp 2 och 3 är tänkta att rymma 116 nya vårdplatser med stödfunktioner, se Tabell 3-1. Vårdplatserna innebär ca 200 nya anställda. Här antas att varje etapp innebär 58 vårdplatser och 100 anställda.




Figur 3-1. Huvudalternativen för föreslagen utbyggnad (Källa: Link)

### 3.1.1 Bruttoarea (BTA) för etapp 2 och 3

Link bedömer i juni 2021 att etapp 2 rymmer ca 8 000 tillkommande m$^2$ BTA. Byggs båda etapperna innebär det totalt ca 14 000 tillkommande m$^2$ BTA.

### 3.1.2 Antal patienter, anställda och besökare för etapp 2 och 3

De senaste uppgifter WSP erhållit angående personal mm för etapp 2 och 3 visas i Tabell 3-1.

Tabell 3-1. Uppfattat antal anställda, patienter och besökare för etapp 2 och 3 (Källa: Locum vid inventeringen samt möte 210216)

| Antal anställda, patienter, besökare | Etapp 2 | Etapp 3 | Kommentar |
|---|---|---|---|
| **Anställda** | 100 | 100 | WSP uppfattat på inventering och möten |
| **Vårdplatser** | 56-57 | 56-57 | Enligt granskningskommentar Locum 210316 |
| **Öppenvård patienter** | 0 | 0 | Enligt möte med Locum 210216 uppfattar WSP att det inte planeras öppenvård i etapp 2 och 3. |
| **Besökare** | 3 | 3 | Antagande WSP |

## 3.2 VÄGTRAFIK

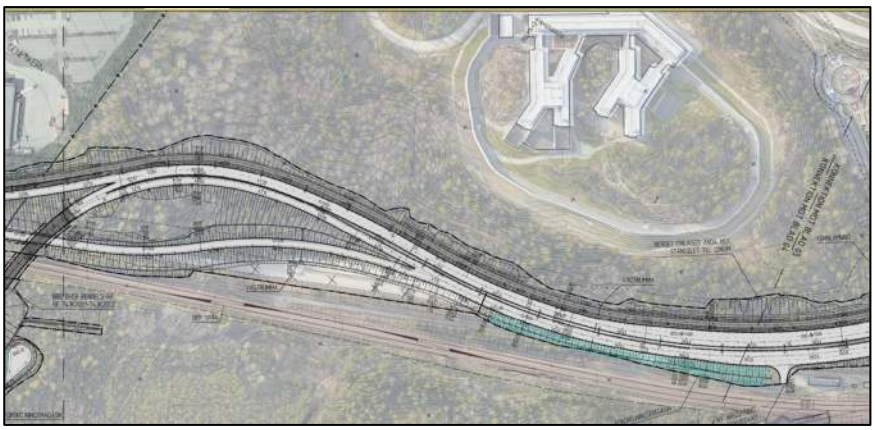
### 3.2.1 Allmänt vägnät

Alfred Nobels allé avses ges en ny dragning till väg 226. Väg 226 kommer att uppgraderas i vägstandard och dras förbi Tullinge i en förbifart. Väg 226 ges därför en ny sträckning i en båge med en bro över järnvägen. Det innebär ett intrång i Kromosomen 1, som är en del av Grantorp 2:17, se Figur 3-2.

Alfred Nobels allés förlängning planeras byggas under 3 år med byggstart 2022 eller 2023.

För väg 226 finns en vägplan och en revidering diskuteras efter samrådet. I revideringen uppfattas väg 226 flyttats något (marginellt) söderut i intrånget på fastigheten Kromosomen 1, del av Grantorp 2:17.

Längs nya dragningen av väg 226 planeras en regional cykelväg på norra sidan av vägen.



Figur 3-2. Illustrationskarta 4 från Vägplan. (Källa: Trafikverket)

Förbifart Tullinge dras i en båge in på aktuell fastighet och därefter på en bro över järnvägen. Vägen lyfts upp från dagens nivå ca + 42 till ca +56 på brokrönet. Därmed kommer de som kör söderifrån på förbifarten att se in mot anläggningen på ett annat sätt än idag.

Vägen mellan mur och stängsel ligger på ca +61 nedanför hus 1. Muren är ca 6 meter hög och därmed blir murkrönet ca +67. Då är det ca 11 meter mellan körbaneyta på förbifarten över järnvägen och vår anläggnings murkrön. En lastbilsförare har ögonhöjd ca 2 meter över körbanan. Man kanske inte ser marken, men kanske husens övre våningar?

### 3.2.2 Farligt gods

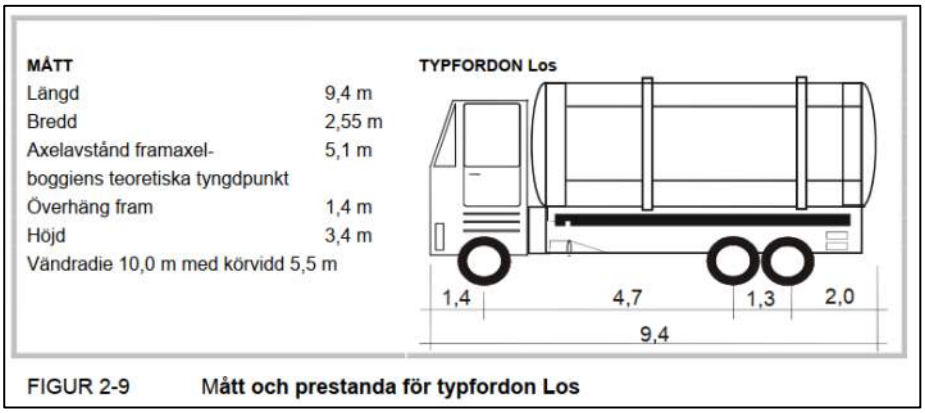
Om ny bebyggelse läggs inom nuvarande detaljplan och 75 meter från ny vägsträckning för väg 226 bör eventuella risker med farligt gods kunna hanteras.

Anläggningens nuvarande mur ligger som närmast ca 75 meter från dagens väg 226. Den nya dragningen av väg 226 har också placerats ca 75 meter från muren.

### 3.2.3 Reservkraft

För både alternativ A och B behövs ny reservkraft som lokaliseras i den nya delen av hus 1, dvs. norr om befintlig mur. Till denna plats behöver en tankbil kunna angöra. Det finns två identifierade lösningar varav den ena förordas.

Dimensionerande fordon är en treaxlad tankbil motsvarande typfordon Los, se Figur 3-3.




Figur 3-3. Typfordon Oljebil, sopbil Los. (Källa: VGU, VV publikation 2004:80, 2004-05)

Det alternativ som inte förordas, bland annat ur trafiksäkerhetssynpunkt, är att backvända vid entrétorget enligt Figur 3-4. Detta skulle även innebära ett behov av utvidgad yta för entrétorget samt rördragning från reservkraften till entrétorget.



Figur 3-4. Körspår Los för ej förordat alternativ med backvändning vid entrétorget för tankning till reservkraft (kräver rördragning till entrétorget samt utbyggnad av hårdgjord yta)

Det alternativ som förordas är att köra in via entrétorget och in innanför larmstängslet (grind flyttas längre österut för att tankbilen ska kunna komma igenom) samt att tillskapa en cirka 3 meter bred körbar yta (samt 1 meter fritt utrymme på vardera sida) längs med den norra fasaden. Efter angöring och tankning vid reservkraften föreslås tankbilen fortsätta österut och backvända vid en körbar vändyta, se körspår i Figur 3-5 för alternativ A och Figur 3-6 för alternativ B.




Figur 3-5. Körspår Los för förordat alternativ med körbar väg längs den norra fasaden (innanför larmstängsel), för alternativ A




Figur 3-6. Körspår Los för förordat alternativ med körbar väg längs den norra fasaden (innanför larmstängsel), för alternativ B

## 3.3 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

En förbättrad gångväg mellan huvudentrén och busshållplatsen Anatomivägen på södra sidan av Alfred Nobels allé skulle förbättra tillgängligheten för kollektivtrafikanter till anläggningen. Det skulle även förkorta gångvägen från pendeltåget.

## 3.4 KOLLEKTIVTRAFIK

Se föregående avsnitt 3.3.

## 3.5 ANGÖRING

### *3.5.1 Tillgänglighet*

Antal handikapplatser vid huvudentrén kan bedömas enligt handboken Bygg ikapp, se Figur 3-7. Idag finns totalt ca 165 parkeringsplatser, varav 5 är för funktionshindrade. Det är ungefär enligt Figur 3-7.



**Antal parkeringsplatser för besökare med nedsatt rörelseförmåga**

Vid bedömning av hur många platser som behövs kan det vara intressant att jämföra med vad som rekommenderas i andra sammanhang. I en internationell standard, ISO 21542, rekommenderas följande antal parkeringsplatser

Parkeringsanläggning med upp till
- 10 platser – 1 reserverad plats
- 50 platser – 2 reserverade platser
- 100 platser – 4 reserverade platser
- 200 platser – 6 reserverade platser

Vid fler än 200 platser – 6 + 1 plats för varje tillkommande 100 platser

I speciella sammanhang som vid sjukhus, köpcentra och rekreationsområden ska övervägas om fler platser behövs.

Figur 3-7. Antal handikapparkeringsplatser beroende på omfattning av parkeringsanläggningen. (Källa: AB Svensk Byggtjänsts handbok Bygg ikapp, s.320, 2012 femte utgåvan)

Förslag till breddmått för handikapplatser finns också i Bygg ikapp handikapp (se Figur 3-8) samt motsvarande utformning enligt Locum (se Figur 3-9). Därmed saknas idag en plats som är 5 meter bred. Besöksplatserna föreslås därför göras om från tre mindre platser till en 5x5 meters plats. Locums erfarenhet uppges vara att det inte behövs mer än en handikapplats för besökare.

Detta underlättar även för angöring till huvudentrén då dagens handikapplatser för besökare blockerar andra fordon som ska vända. Se Figur 3-10 och Figur 3-11 för förslag på handikapparkering för alternativ A respektive alternativ B.

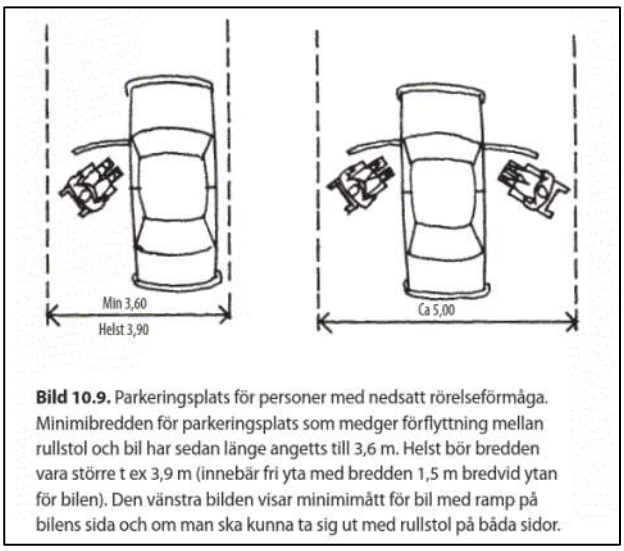
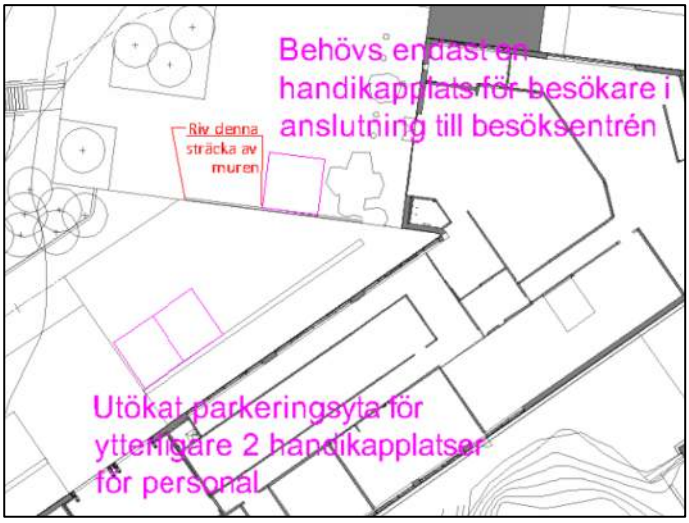



**Bild 10.9.** Parkeringsplats för personer med nedsatt rörelseförmåga. Minimibredden för parkeringsplats som medger förflyttning mellan rullstol och bil har sedan länge angetts till 3,6 m. Helst bör bredden vara större t ex 3,9 m (innebär fri yta med bredden 1,5 m bredvid ytan för bilen). Den vänstra bilden visar minimimått för bil med ramp på bilens sida och om man ska kunna ta sig ut med rullstol på båda sidor.

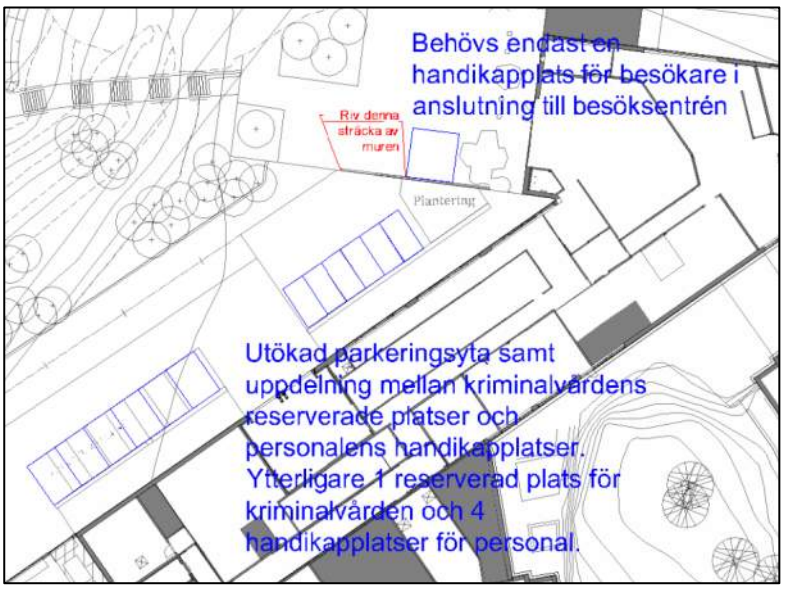
*Figur 3-8. Bredd på parkeringsplatser för personer med nedsatt rörelseförmåga. (Källa: AB Svensk Byggtjänsts handbok Bygg ikapp, s.321, 2012 femte utgåvan)*




*Figur 3-9. Bredd på parkeringsplatser för personer med nedsatt rörelseförmåga. (Källa: Locum Utförandeblad parkering hkp 2021-02-17)*




Figur 3-10. Förslag på handikapparkeringsplatser för personal och besökare efter färdigställande av alternativ A.




Figur 3-11. Förslag på handikapparkeringsplatser för personal och besökare samt en reserverad plats för kriminalvården efter färdigställande av alternativ B.

### 3.5.2 Lastplatser

WSP har i denna utredning inte analyserat lastplatser.

### 3.5.3 Räddningstjänst

Vid nyplanering och under byggtid är det viktigt att säkerställa räddningstjänstens framkomlighetsbehov. Vändplats för räddningsfordon behöver i alternativ B tillskapas i nordöstra hörnet innanför muren då det är för långt att backa hela vägen ut med risk för påkörning av mur och inre larmstaket. Lösningarna behöver stämmas av med räddningstjänsten och brandingenjör.

### 3.5.4 Sophantering

WSP har i denna utredning inte analyserat sophantering.

## 3.6 PARKERING

### *3.6.1 Locums Parkeringsstrategi*

WSP har erhållit Locums Parkeringsstrategi med revideringsdatum 2020-04-16 som underlag för parkeringsutredningen för utbyggnaden. Parkeringsstrategin anger att man ska, med stöd i Region Stockholm miljömål om att begränsa klimatpåverkan, stimulera ett ökat resande med kollektivtrafik och cykel. Utifrån parkeringsstrategin ska sedan respektive sjukhus skapa en parkeringsplan, som beskriver hur sjukhuset ska uppnå den gemensamma strategin. Ingen parkeringsplan för Huddinge sjukhus har hittats/erhållits.

I strategin anges att Locum önskar säkerställa en enhetlig hantering på Locums parkeringsplatser. Ett sätt att göra detta är att upphandlas en gemensam parkeringsentreprenör till alla förvaltningsområden.

**Tillgänglighet**
- 8 platser/1000 BTA
- Tillgång till platser för den som har en funktionsnedsättning (5 %)
- Tillgång till platser för den som är sjuk eller skadad
- Tillgång till platser för den som har behov att parkera
- Alla former av gods ska levereras till sjukhusets godsmottagning

**Enhetlighet och tydlighet**
- Samma kategorisering på alla sjukhus

**En attraktiv miljö som en del av en attraktiv stad**
- Trafiksäkra och trygga gångstråk
- Ett hållbart resande
- Möjlighet till alternativa färdsätt

Figur 3-12. Locums parkeringsstrategi summerad (Källa: Locums parkeringsstrategi 2020-04-16)

I Locums parkeringsstrategi anges det generella riktvärdet 10 cykelplatser per 1 000 m$^2$ BTA vid dimensioneringen för cykelparkering.

I strategin anges även att parkeringsplatser för motorcyklar och mopeder ska etableras, men inget riktvärde/parkeringstal anges för denna kategori.

I strategin visas även schematiskt hur Locum önskar parkeringsplatserna ska placeras, se Figur 3-13.




Figur 3-13. Placeringsprincip för parkering vid sjukhus (Källa: Locum parkeringsstrategi 2020-04-16)

I parkeringsstrategin anges att Stockholms stad inte angett någon parkeringsnorm för sjukhusfastigheter och att Locum, efter en genomgång av kommuner i Sverige med angivna riktvärden för större sjukhusområden, har Locum tagit fram ett riktvärde på 8 platser per 1 000 $m^2$ BTA per sjukhus.

Fördelningen mellan olika kategorier beror till stor del på sjukhusets placering och möjlighet till kollektivt resande. Beroende på vilken verksamhet som bedrivs på sjukhuset ser förutsättningarna för parkering väldigt olika ut. Ett exempel är att en sluten rättspsykiatrisk klinik inte har samma behov av besöksparkeringar som ett akutsjukhus.

För att minimera söktrafik och säkerställa att det alltid finns plats för patienter och besökare anger strategin att beläggningen på besöksparkeringen inte ska vara mer än 80-85 %. Om efterfrågan på besöksplatser är högre än så ska platser fördelas om från personal till besökare eftersom besökare har högre prioritet.

Parkeringsnormen behöver därför anpassas efter geografisk placering, typ av verksamhet och antal anställda/besökare anges i strategin. Då aktuell anläggning gäller en rättspsykiatrisk vårdinrättning med få besökare bör parkeringstalet/normen kunna vara lägre Locums generella parkeringsnorm.

I parkeringsstrategin anges prioritet på täta parkeringsanläggningar, men detta uppfattas inte vara relevant för aktuell anläggning eftersom det finns gott om markyta som är lämplig för markparkering.

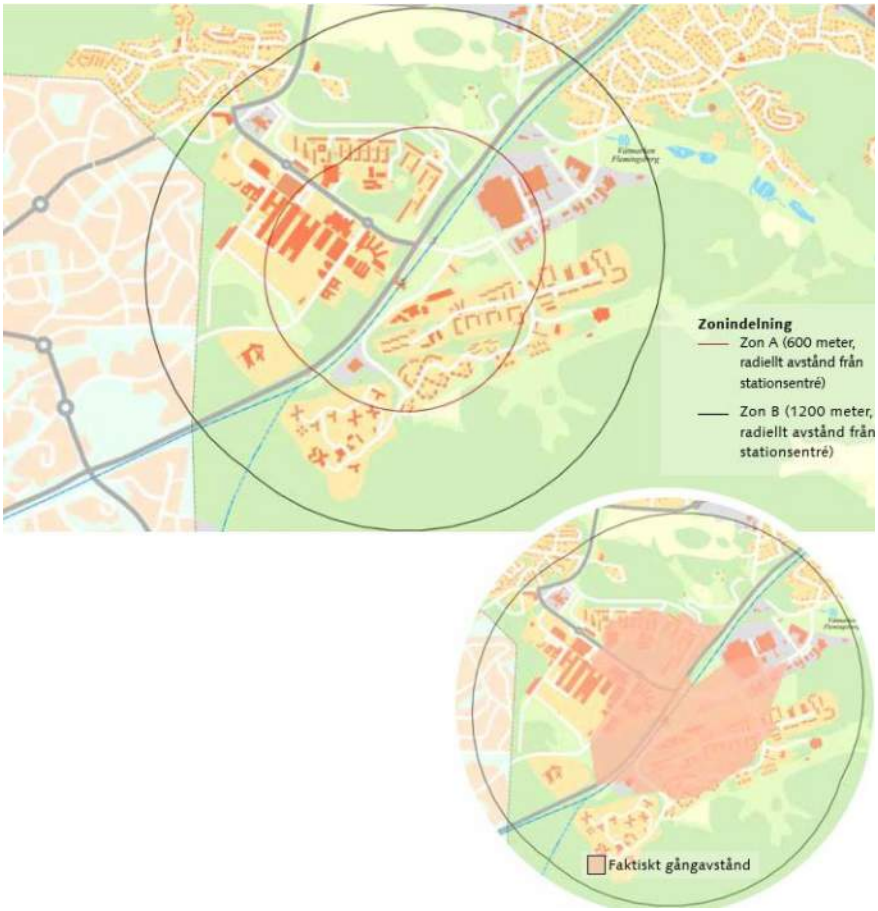
Locums generella riktvärde att 5 % av parkeringsplatserna bör avsättas för funktionshindrade ifrågasattes på parkeringsmötet 210216 på grund av att aktuell anläggning är en rättspsykiatrisk vårdinrättning med få besök. Öppenvårdens patienter kommer i regel kollektivt och de är ett fåtal andra besökare till anläggningen. Dagens tre parkeringsplatser för funktionshindrade vid huvudentrén sades inte användas särskilt ofta och om en i personalen behöver en handikapplats ordnas en sådan.

**Slutsats**
Locums parkeringstal på 8 bilplatser per 1 000 $m^2$ BTA kan reduceras eftersom aktuell fastighet är en sluten rättsmedicinsk verksamhet med få bilburna besökare. I Locums parkeringsstrategi anges det generella riktvärdet 10 cykelplatser per 1 000 $m^2$ BTA vid dimensioneringen för cykelparkering.

### *3.6.2 Huddinge kommuns parkeringsprogram 2016*

Huddinge kommuns parkeringsprogram 2016 anger att man ska utgå från att prioritera gång, cykel och kollektivtrafik. Det ska bland annat ske genom att undvika ytkrävande markparkeringslösningar och genom att begränsa antalet arbetsplatsparkeringar i kollektivtrafiknära lägen vid planläggning och bygglov.

I Huddinge kommuns parkeringsprogram anges aktuell fastighet ligga inom zon B, se Figur 3-14.




Figur 3-14 Zonindelning för parkering (Källa: Huddinge kommuns parkeringsprogram 2016)

I parkeringsprogrammet anges att i samband med ny exploatering bör gångavståndet från bilparkering till målpunkt maximalt vara för besökare 200 meter och arbetspendlare, som reser till sitt arbete med bil, 600 meter. Det är ca 100-150 meter från huvudentrén och parkeringsplatserna vid Alfred Nobels allé, nuvarande parkering ligger alltså inom kommunens angiva gångavstånd. Inget parkeringstal/norm för bil kan direkt tillämpas ur Huddinge kommuns parkeringsprogram.

Inget parkeringstal/norm för bil (eller något annat färdmedel) anges för sjukhus i Huddinge parkeringsprogram, men för andra verksamheter som till exempel simhall/idrottshall, industri, lager anges att särskild utredning behövs. En särskild utredning av parkeringstalen antas därför behövas för Kromosomen 1. Parkeringsgenomgången i denna trafikutredning är ett underlag till en sådan utredning.

Cykelparkering för korttidsparkerare (kortare tid än två timmar) anger Huddinge parkeringsprogram bör finnas inom 25 meter från målpunkten. Cykelparkering för långtidsparkerare ska finnas så nära målpunkt som möjligt och aldrig längre bort än 100 meter. Idag är det ca 90-150 meter från huvudentrén till cykelparkeringsplatserna vid Alfred Nobels allé.

Huddinge kommun anger vidare att vid verksamheter bör cykelparkeringen vara väderskyddad, stöldsäker, trygg och lättillgänglig cykelparkering anordnas nära entrén på kvartersmark.

Huddinge kommun föreslår även att ett antal cykelparkeringar anordnas i cykelrum som nås från markplan utan att cykeln behöver lyftas eller bäras i trappor. För besökare bör stöldsäker, trygg och lättillgänglig cykelparkering anordnas nära entrén på kvartersmark.

Inget parkeringstal för cykel i Huddinges parkeringsprogram kan direkt tillämpas. Särskild utredning lär behövas för Kromosomen 1.

I Huddinge parkeringsprogram anges att motorcykelparkering främst bör inrättas där det finns en särskild efterfrågan, likt populära sommarturistmål. När nya bilparkeringar planeras bör det samtidigt säkerställas plats för tvåhjuliga motorfordon så som motorcykel och moped klass I och II. Eftersom de flesta inte kör motorcykel och/eller moped under vintermånaderna kan en motorcykelparkering omvandlas till bilplats under vintern vilket idag sker i ett antal svenska kommuner.

Det är ca 110-140 meter från huvudentrén till MC-parkeringsplatserna vid Alfred Nobels allé.

Inget parkeringstal för motorcykel kan direkt tillämpas. Särskild utredning lär behövas för Kromosomen 1.

Huddinge parkeringsprogram anger att man kan tillämpa flexibla parkeringstal vid ny- och ombyggnation av verksamheter och att då så kallade gröna resplaner kan tillämpas för att sänka parkeringstalen.

**Slutsats**
Huddinge kommun inte har några parkeringstal/parkeringsnormer som direkt kan tillämpas för aktuell fastighet.

### *3.6.3 Bilparkering*

Antal parkeringsplatser för bil som finns i dagens parkeringsanläggning visas i Tabell 3-2.

Tabell 3-2. Nuvarande antal parkeringsplatser i antal, typ och parkeringstal/norm. Obs! Summan p-tal är avrundad. (Källa: WSP)

| Parkeringsplatser befintligt | Antal platser | Antal platser per 1 000 m$^2$ BTA |
|---|---|---|
| **Parkeringsytan vid Alfred Nobels allé** | | |
| Personalparkering | 123 | 7,1 |
| Besöksparkering | 24 | 1,4 |
| Reserverade | 8 | 0,5 |
| **Parkering vid entrén** | | |
| HKP personal | 2 | 0,1 |
| HKP besökare | 3 | 0,2 |
| Reserverade platser (inkl. Kriminalvårdens transporttjänst) | 5 | 0,3 |
| **Summa** | 165 | 9,5 |

I Tabell 3-3 visas en jämförelse mellan dagens parkerings parkeringstal (antal platser i relation till befintlig yta i BTA) och de parkeringstal som angetts i Locums parkeringsstrategi. Idag finns fler bilplatser och färre cykelplatser än Locums strategi anger.

Tabell 3-3. Jämförelse mellan dagens parkeringstal och Locums önskade i parkeringsstrategin (Källa: WSP och Locum)

| | BTA m² | Antal parkerings-platser | Antal platser per 1 000 m² BTA (p-tal) |
|---|---|---|---|
| **Befintlig anläggning** | 17 300 | | |
| **Räknat antal bilplatser december 2020 (inkl. vid huvudentrén)** | | 165 | 9,5 |
| **Räknat antal cykelplatser december 2020 varav 88 cykelplatser (44 ramlåsställ) och 20 mc-platser (10 ramlåsställ)** | | 108 | 6,2 |
| *Om det vore 8 p-platser bil per 1 000 m² BTA (Locums rev. p-strategi)* | | *138* | *8* |
| *Om det vore 10 p-platser cykel per 1 000 m² BTA (Locums rev. p-strategi)* | | *173* | *10* |

I Tabell 3-3 visas att det är motsvarande 9,5 bilplatser per 1 000 m² BTA för bil idag, dvs mer än Locums riktvärde 8 bilplatser per 1 000 m² BTA. Locum anger i sin parkeringsstrategi att för sluten rättspsykiatrisk klinik kan färre parkeringsplatser för bil anläggas. I tabellen visas även att Locums strategi anger fler cykelplatser. Det är dock inte självklart då det var mycket få cyklar parkerade vid inventeringen.

Vid inventering 8 december 2020[1] räknade WSP vid lunchtid de antal fordon som stod parkerade. I Tabell 3-4 anges antal befintliga parkeringsplatser, de parkerade fordon som stod parkerade då WSP räknade och i sista kolumnen den beläggning som var på parkeringarna. Att dra alltför stora växlar på en enda trafikräkning av antal parkerade fordon ska man inte göra. Det som visas i Tabell 3-4 ska ses som ett ögonblicksvärde som behöver bedömas särskilt.

Det stod fler bilar parkerade än vanligt eftersom det är coronatid och de anställda uppmanats att ta bilen. Locum har planerat en översyn av parkeringskostnaden för bilparkering, men avvaktat med den nu under coronapandemin.

I Tabell 3-4 anges fler parkerade bilar än vad som kan förväntas efter coronarestriktionerna inte längre gäller och när parkeringsavgifternas nivå setts över. Beläggningsgraden var hög vid trafikräkningen, men det gällde för de anställdas parkering. Det är viktigt att besöksparkering har mindre än 85 % beläggning för att säkerställa att besökare kan finna parkeringsplatser. Parkering för anställda kan ha en högre beläggning än för besökare. I Tabell 3-4 har besöksparkeringen bara 4 % beläggning aktuell tid.

[1] Vardag i coronatid med barmark plusgrader OK cykelväder

Tabell 3-4. Parkeringsinventering 2020-12-08 Använda platser, totalt antal parkeringsplatser, parkerade fordon och beläggningsgrad (Källa: WSP)

| | Antal p-platser | Antal parkerade fordon vid Alfred Nobels allé | Antal parkerade fordon vid huvud-entrén | Totalt antal parkerade fordon | Beläggning |
|---|---|---|---|---|---|
| **Besöksparkering** | 24 | 1 | - | 1 | 4% |
| **Reserverade platser (inkl. Kriminalvårdens transporttjänst)** | 13 | 3 | 2 | 5 | 38% |
| **Handikapparkering besökare** | 3 | - | 0 | 0 | 0% |
| **Handikapparkering personal** | 2 | - | 2 | 2 | 100% |
| **Personalparkering (övriga platser)** | 123 | 109 | - | 109 | 89% |
| **Totalt antal parkerade bilar** | 165 | 113 | 4 | 117 | 71% |

För att ta fram en uppskattning av vilket behov kan tänkas för nya parkeringsplatser för alternativ B används först dagens parkeringstal på den planerade nya bruttoarean. Dessa beräkningar har sedan stämts av med Locum.

(I Tabell 3-5 och Tabell 3-6 är antalet p-platser delvis avrundat till heltal. Där det är bråkdelar kan avrundning ske på olika sätt.)

Tabell 3-5. Tillkommande p-platser för bil i alternativ A om samma p-tal som idag ska användas/BTA. (Källa: WSP och ytuppgift Link)

| Parkeringsplatser alternativ A | Antal platser | Antal platser per 1 000 m² BTA (p-tal) |
|---|---|---|
| **Parkeringsytan vid Alfred Nobels allé** | | |
| Personalparkering | 52 | 7,1 |
| Besöksparkering | 10 | 1,4 |
| Reserverade | 4 | 0,5 |
| **Parkering vid entrén** | 0 | |
| HKP personal | 1 | 0,1 |
| HKP besökare | 1 | 0,2 |
| Reserverade platser (inkl. Kriminalvårdens transporttjänst) | 2 | 0,3 |
| **Summa** | **70** | **9,5** |

Byggs alternativ A behövs ca 70 nya bilplatser om samma p-tal som idag ska användas.

Antal platser, om alternativ B byggs och dagens parkeringstal används, visas i Tabell 3-6.

Tabell 3-6. Tillkommande p-platser för bil i alternativ B med dagens p-tal. Obs! Avrundningar. (Källa: WSP och ytuppgift Link)

| Parkeringsplatser alternativ B | Antal platser | Antal platser per 1 000 m² BTA |
|---|---|---|
| **Parkeringsytan vid Alfred Nobels allé** | | |
| Personalparkering | 89 | 7,1 |
| Besöksparkering | 18 | 1,4 |
| Reserverade | 6 | 0,5 |
| **Parkering vid entrén** | 0 | |
| HKP personal | 1 | 0,1 |
| HKP besökare | 3 | 0,2 |
| Reserverade platser (inkl. Kriminalvårdens transporttjänst) | 4 | 0,3 |
| **Summa** | **120** | **9,5** |

Byggs alternativ B behövs 120 nya bilplatser om samma p-tal som idag ska användas.

På parkeringsmöte 2021-02-16 diskuterades ovanstående parkeringsberäkningar och antalsberäkningar med representanter från Locum. Då beläggningen bitvis var hög (anställda) och bitvis låg (besökare) angav Locum en annan fördelning som ger andra parkeringstal, se Tabell 3-7.

Tabell 3-7. Förändringar i antal bilplatser erhållet efter möte 210216 (Källa: Locum)

| Parkeringskategori | Verksamheten och Locums bedömning | |
|---|---|---|
| | **Befintligt med p-avgift** | **Etapp 2** |
| HKP – besökare | ca 10-20 % | 0 |
| HKP – personal | 100% | 2 |
| Besökare | ca 30 % | 0 |
| Reserverade | 80 % | 2(insidan av bom |
| Personal | 75-90 % | 70 |
| Cykel | ca 40 % | 0 |
| Motorcykel | ca 30 % | 0 |

Dessa uppgifter är tolkade av WSP och angivna i parkeringstal och antal platser. Här antas att justeringarna sker med förändrade parkeringsavgifter och omdispositioner.

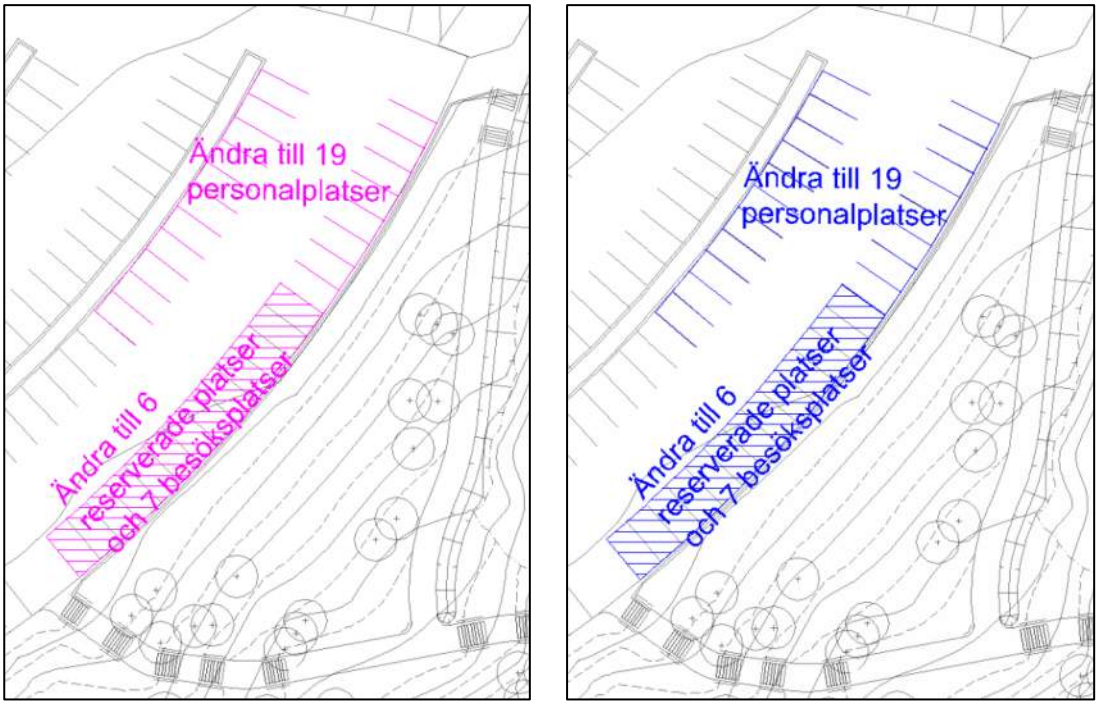
I detaljplanens antagandehandling anges på sid 19 att parkeringsbehovet inklusive handikapp- och besöksplatser har beräknats till 240 platser, vilket antas gälla full utbyggnad. Därmed antas att detta är maxantalet parkeringsplatser som kan rymmas inom befintlig detaljplan.

Tabell 3-8. Revideringar i dagens parkeringsplatser genom omdispositioner baserat på Locums förslag till parkering för bil vid utbyggnad enligt alternativ A samt detaljplanens antagna maxantal vid full utbyggnad (Källa: Locum tolkat av WSP)

| **Antal p-platser bil** | **Dagens parkering bil** | **Dagens antal p-platser disponerade enligt Locums förslag till reviderad användning** | **Med alt. A tillkommer utöver reviderad användning** | **Antal p-platser alt. A** | **Antal bilplatser med alt. B (givet totalen 240 enl. detaljplan)** |
|---|---|---|---|---|---|
| HKP – besökare vid entrén | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| HKP – personal vid entrén | 2 | 2 | 2 | 4 | 6 |
| Reserverade p-platser vid entrén | 5 | 4 | 1 | 5 | 6 |
| Reserverade p-platser vid Alfred Nobels allé | 8 | 6 | 0 | 6 | 6 |
| Besöksplatser vid Alfred Nobels allé | 24 | 7 | 0 | 7 | 7 |
| **Summa** | **42** | **20** | **3** | **23** | **26** |
| Dagens tillkommande parkering för personal vid Alfred Nobels allé som kan disponeras i alt. A | | 19 | 19 | | |
| Behov av nya p-platser för att nå Locums önskade 70 ytterligare personalparkering med alt. A | | | 51 | | |
| Personalplatser vid Alfred Nobels allé | 123 | 142 | | 193 | 214 |
| **Summa bilparkeringsplatser på Kromosomen 1** | **165** | **162** | | **216** | **240** |
| Dvs ytterligare p-platser vid Alfred Nobels allé | | | | 51 | 21 |

Två av de idag tre handikapplatserna vid huvudentrén kan tas bort och två ytterligare handikapplatser skapas för anställda vid personalentrén, där även en ytterligare reserverad plats anges behövas. Detta frigör även utrymme för angörande fordon vid huvudentrén så det blir lättare att vända.

Vid parkeringen vid Alfred Nobels allé föreslås två idag reserverade platser och 17 besöksplatser omvandlas till bilplatser för anställda (se Figur 3-15). Till det tillkommer 51 parkeringsplatser för anställda i alternativ A och ytterligare 21 platser i alternativ B.




Figur 3-15. Förslag på omdisponering av parkeringsplatser för personal, besökare och reserverade platser vid Alfred Nobels allé efter färdigställande av alternativ A (t.v. i magenta) respektive B (t.h. i blått)

För att få jämförande parkeringstal för bil visas summeringar i Tabell 3-9.

Tabell 3-9. Bilplatser och parkeringstal (Källa: WSP tillämpat Locum)

| | BTA | Totalt antal bilplatser | Parkeringstal bil per 1 000 m² BTA |
|---|---|---|---|
| **Dagens yta och parkering** | 17 300 | 165 | 9,5 |
| **Dagens yta och alternativ A** | 24 600 | 216 | 8,8 |
| **Dagens yta och alternativ B** | 29 800 | 240 | 8,1 |

Idag har anläggningen ett parkeringstal på 9,5, med alternativ A och de parkeringar som anges i Tabell 3-8 blir parkeringstalet 8,8. Om alternativ B byggs blir parkeringstalet 8,41, vilket är lägre än idag men över det riktvärde på 8 som finns i Locums parkeringsstrategi.

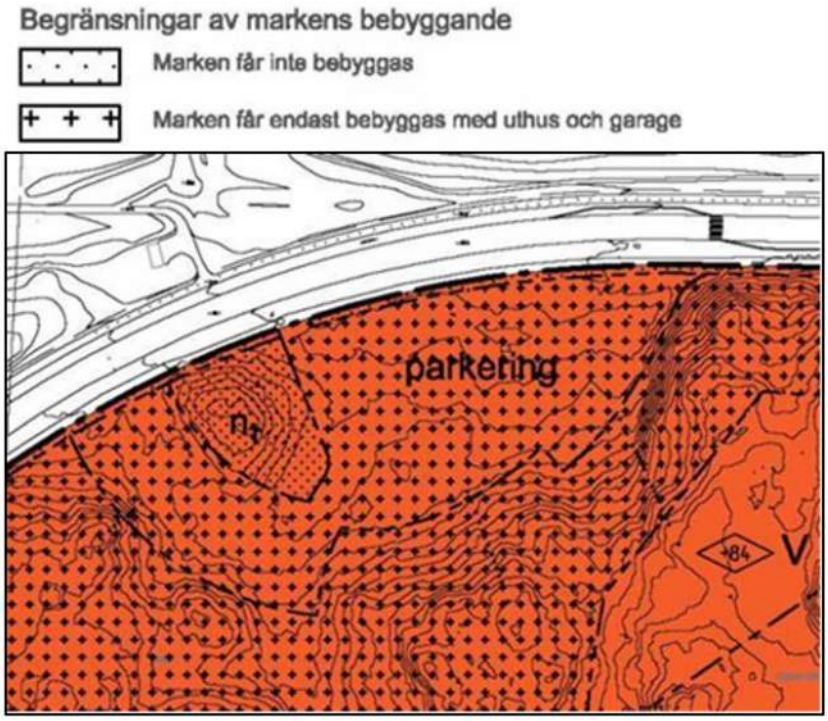
I Tabell 3-10 jämförs parkeringstal och antal bilplatser i en summerande tabell.

Tabell 3-10. Parkeringstal och bilplatser (Källa: Locum, Huddinge kommun, WSP)

| | Idag | Locum övergripande parkerings-strategi | Locum lokalt | Krav Huddinge kommun | Programkrav alt. A | Programkrav alt. B |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total bilparkeringstal bilplatser per 1 000 m² BTA** | 9,5 | 8 | På möte med Locum 210216 önskades följande justeringar av dagens parkering bil | Särskild utredning behövs | Parkeringstalet för bil blir 8,8 när det justerade, befintliga summeras med önskemålet i denna kolumn | WSP antar att motsvarande ökning tillkommer som angetts för alternativ A gällande HKP-, besöks- och reserverade platser. Personalparkeringen utökas tills behovet enligt detaljplanen (240 p) har uppnåtts. Det ger p-tal bil 8,1 |
| **Antal bilplatser** | | | | | | |
| **HKP besök** | 3 | 5% av all parkering för besökare ska vara HKP | Minska till 1 HKP | | 0 | 0 |
| **HKP personal** | 2 | | Öka med 2 till 4 | | 2 | 2 |
| **Reserverade platser vid entrén** | 5 | | Minska till 4 | | 2 | 2 |
| **Reserverade platser vid Alfred Nobels allé** | 8 | | Minska till 6 | | 0 | 0 |
| **Besöksplatser vid Alfred Nobels allé** | 24 | | Minska till 7 | | 0 | 0 |
| **Personalparkering vid Alfred Nobels allé** | 123 | | Minska till 75-90%. WSP antar 90% | | 70 | 21 (personalparkeringen utökas tills behovet enligt detaljplanen (240 p) har uppnåtts) |
| **Total** | **165** | | **131** | | **74** | **240** |

I detaljplanens antagandehandling anges på sid 11 följande bestämmelser angående parkeringsytor, se även Figur 3-16:

> *Kompletterande anläggningar, parkering, vägar och teknikanläggningar blir aktuella i och med föreslagen bebyggelse. Stora markområden, huvudsakligen i planområdets norra och västra del, kryssas av för detta ändamål. Bestämmelsen om kryssmark tillåter bebyggelse av kompletterande karaktär såsom uthus, garage, parkering, vägar och teknikanläggningar.*



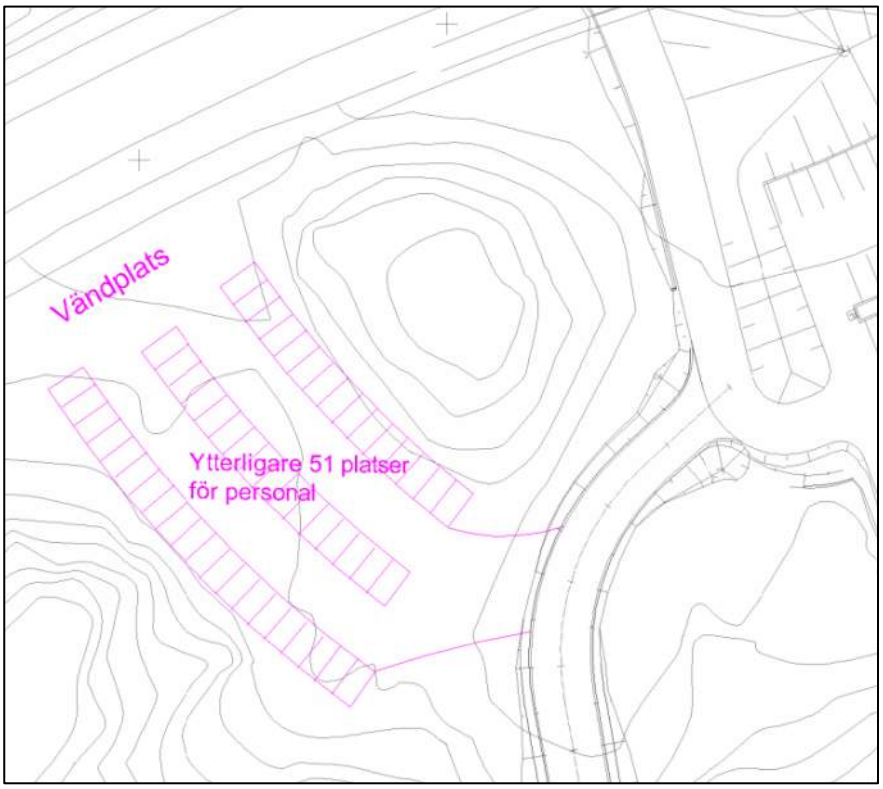

Figur 3-16. Urklipp från detaljplankartan som visar mark avsedd för bl.a. parkering. (Källa: Planbeskrivningen för detaljplan Grantorp 2:17)

I detaljplanens antagandehandling anges på sid 19 följande angående parkeringsytornas placering:

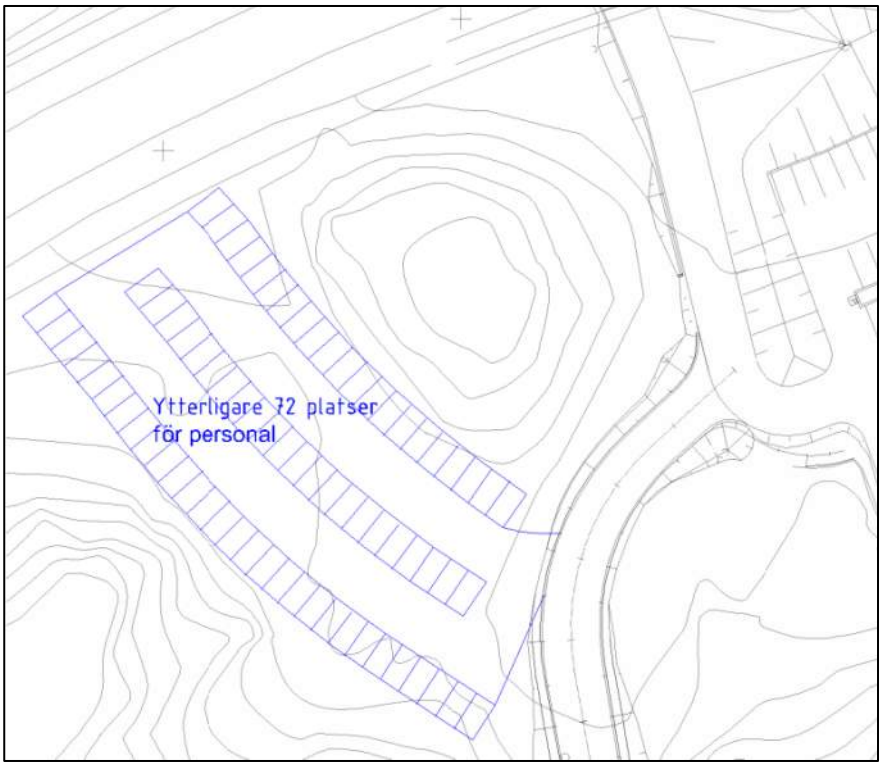
> *Parkeringen lokaliseras till foten av den höjd där anläggningen för rättspsykiatri kommer att ligga. Parkeringen ligger längs med Alfred Nobels Allé med en planterad zon mellan parkeringen och alléns gång- och cykelväg. Denna placering är också markerad i plankartan med ett särskilt område med bestämmelsen ”parkering” – parkering får finnas. Platsen är att föredra då den ger naturliga stöd i landskapet.*

Förslag på den tillkommande parkeringen för alternativ A respektive B har därmed placerats inom området där parkering är tillåten enligt detaljplanekartan (Figur 3-16). Ytanspråket för det antal parkeringsplatser som beräknats i Tabell 3-10 samt ungefärliga förslag på placering av dessa tillkommande parkeringsplatser kan ses i Figur 3-17 - Figur 3-20 nedan. Alternativ A visas i rosa och alternativ B visas i blått.

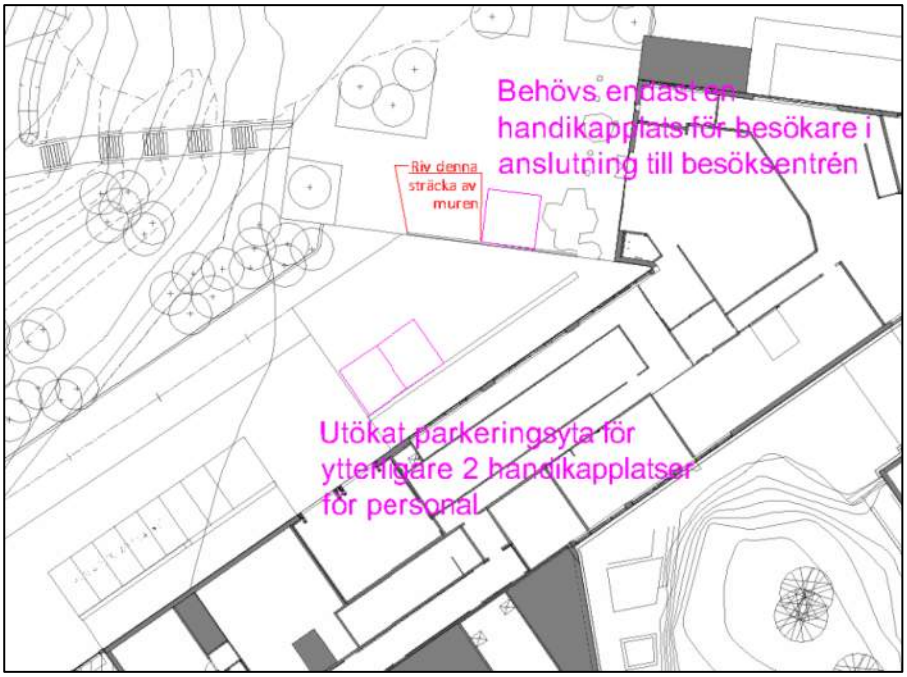
Figurerna visar en illustration av läge och yta som behövs med de förutsättningar som angetts i denna utredning. Det är inte exakta förslag på utformning. Det får ske i senare skeden.



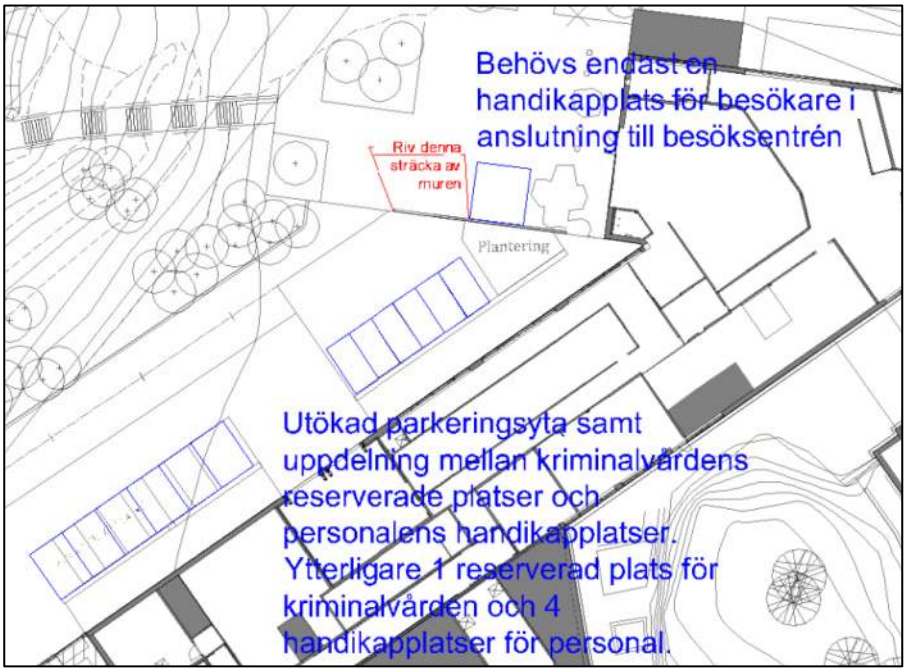

Figur 3-17. Förslag på ungefärlig placering av tillkommande parkeringsplatser för personal och besökare efter färdigställande av alternativ A. (WSP)




Figur 3-18. Förslag på ungefärlig placering av tillkommande parkeringsplatser för personal och besökare efter färdigställande av alternativ B. (WSP)




Figur 3-19. Förslag på handikapparkeringsplatser för personal och besökare efter färdigställande av alternativ A. (WSP)




Figur 3-20. Förslag på handikapparkeringsplatser för personal och besökare samt en reserverad plats för kriminalvården efter färdigställande av alternativ B. (WSP)

### *3.6.4 Cykelparkering*

Med dagens 88 cykelplatser (44 ramlåsställ) och 20 mc-platser (10 ramlåsställ) motsvarar det ett cykelparkeringstal på 6,2 cykelplatser per 1 000 m$^2$ BTA, se Tabell 3-11. Om de 10 cykelplatser per 1 000 m$^2$ BTA anges i Locums parkeringsstrategi skulle byggas skulle ytterligare 65 cykelplatser behövas. Vid parkeringsräkningen 8 december 2020 (coronatid men barmark och cykelväder) stod endast fem cyklar parkerade.

Nuvarande cykelparkeringstal visas i Tabell 3-11.

Tabell 3-11. Nuvarande antal parkeringsplatser i antal, typ av platser och parkeringstal/BTA. (Källa: WSP och ytuppgift Link)

| Parkeringsplatser befintligt | Antal platser | Antal platser per 1 000 m² BTA |
|---|---|---|
| **Vid busshållplatsen** | 64 | 3,7 |
| **Vid trappan upp till huvudentrén** | 24 | 1,4 |

När Tabell 3-12 och
Tabell 3-13 används kan man avrunda antalet p-platser till heltal.

Tabell 3-12. Tillkommande p-platser för cykel i alternativ A om samma p-tal som idag ska användas/BTA. (Källa: WSP och ytuppgift Link)

| Parkeringsplatser befintligt p-tal för cykel används | Antal platser | Antal platser per 1 000 m² BTA |
|---|---|---|
| **Vid busshållplatsen** | 27 | 3,7 |
| **Vid trappan upp till huvudentrén** | 10 | 1,4 |

Tabell 3-13. Tillkommande p-platser för cykel i alternativ B om samma p-tal som idag ska användas/BTA. (Källa: WSP och ytuppgift Link)

| Parkeringsplatser befintligt p-tal för cykel används | Antal platser | Antal platser per 1 000 m² BTA |
|---|---|---|
| **Vid busshållplatsen** | 46 | 3,7 |
| **Vid trappan upp till huvudentrén** | 18 | 1,4 |

En jämförande tabell för cykelparkering liknande den som visats för bilparkering är framtagen för att ge en översikt.

Tabell 3-14 En jämförande tabell för cykelparkering

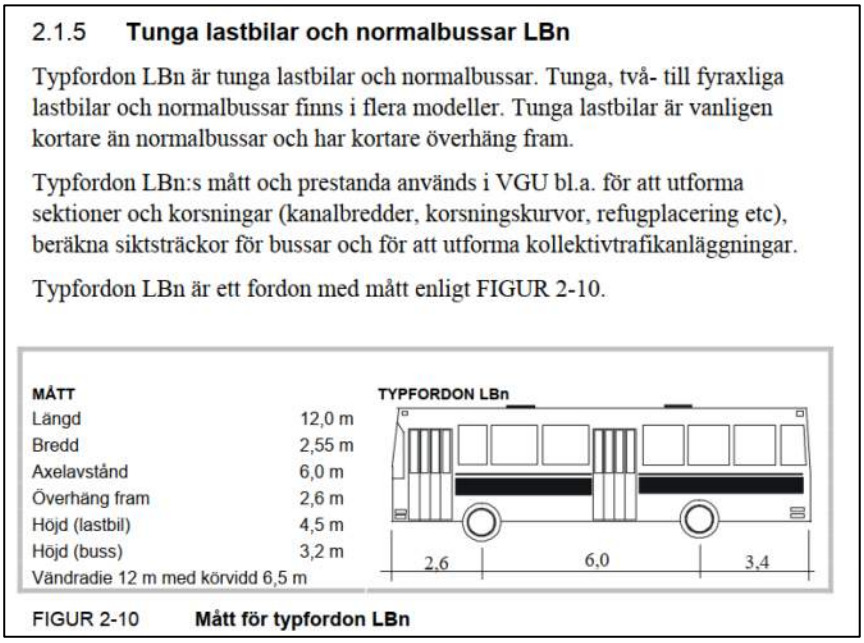
| | Idag | Locum övergripande parkerings-strategi | Locum lokalt | Krav Huddinge kommun | Krav byggtid | Programkrav alt. A | Programkrav alt. B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Total cykel-parkeringstal bilplatser per 1 000 m² BTA** | 6,2 | 10 | Ingen uppgift | Särskild utredning behövs | Ingen uppgift | Förslag samma som idag | Förslag samma som idag |

### *3.6.5 Motorcykelparkering*

Motorcykelparkeringens ytanspråk är stort relativt beläggningen vid parkeringsinventeringen 2020-12-08 (se Bilaga 1). Vid platsbesöket var det vintersäsong och efterfrågan varierar troligen under året. Behovet av så många platser kan dock ifrågasättas och bör utredas vidare då ytan skulle kunna nyttjas bättre vid eventuell utbyggnad av fler parkeringsplatser för alternativ B. WSP föreslår därför här inga nya mc-platser.

# 4 TRAFIK UNDER BYGGTIDEN

Byggtrafik behöver ha åtkomst till området och därmed har körspår för LBn (Figur 4-1) respektive Lspec (Figur 4-2) testats kring fastighetens möjliga åtkomstpunkter. Fordonstyper för aktuella byggtransporter behöver kartläggas och testas med körspår, detta gäller även för utformning av etableringsytor så att vändmöjligheter säkerställs för rätt typ av fordon.



2.1.5 **Tunga lastbilar och normalbussar LBn**

Typfordon LBn är tunga lastbilar och normalbussar. Tunga, två- till fyraxliga lastbilar och normalbussar finns i flera modeller. Tunga lastbilar är vanligen kortare än normalbussar och har kortare överhäng fram.

Typfordon LBn:s mått och prestanda används i VGU bl.a. för att utforma sektioner och korsningar (kanalbredder, korsningskurvor, refugplacering etc), beräkna siktsträckor för bussar och för att utforma kollektivtrafikanläggningar.

Typfordon LBn är ett fordon med mått enligt FIGUR 2-10.

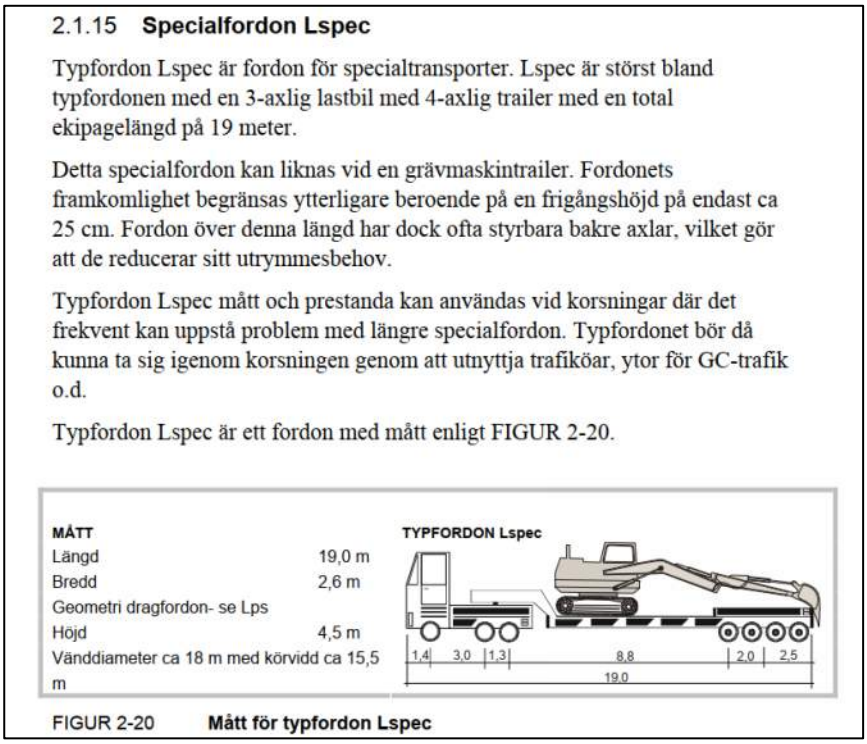
| MÅTT | |
|---|---|
| Längd | 12,0 m |
| Bredd | 2,55 m |
| Axelavstånd | 6,0 m |
| Överhäng fram | 2,6 m |
| Höjd (lastbil) | 4,5 m |
| Höjd (buss) | 3,2 m |
| Vändradie 12 m med körvidd 6,5 m | |

TYPFORDON LBn



FIGUR 2-10 **Mått för typfordon LBn**

Figur 4-1. Typfordon från VGU Grundvärden 2 Motorfordon 2.1.5 Tunga lastbilar och normalbussar LBn. (Källa: VGU, VV publikation 2004:80, 2004-05)



2.1.15 **Specialfordon Lspec**

Typfordon Lspec är fordon för specialtransporter. Lspec är störst bland typfordonen med en 3-axlig lastbil med 4-axlig trailer med en total ekipagelängd på 19 meter.

Detta specialfordon kan liknas vid en grävmaskintrailer. Fordonets framkomlighet begränsas ytterligare beroende på en frigångshöjd på endast ca 25 cm. Fordon över denna längd har dock ofta styrbara bakre axlar, vilket gör att de reducerar sitt utrymmesbehov.

Typfordon Lspec mått och prestanda kan användas vid korsningar där det frekvent kan uppstå problem med längre specialfordon. Typfordonet bör då kunna ta sig igenom korsningen genom att utnyttja trafiköar, ytor för GC-trafik o.d.

Typfordon Lspec är ett fordon med mått enligt FIGUR 2-20.

| MÅTT | |
|---|---|
| Längd | 19,0 m |
| Bredd | 2,6 m |
| Geometri dragfordon- se Lps | |
| Höjd | 4,5 m |
| Vänddiameter ca 18 m med körvidd ca 15,5 m | |

TYPFORDON Lspec



FIGUR 2-20 **Mått för typfordon Lspec**

Figur 4-2. Typfordon från VGU Grundvärden 2 Motorfordon 2.1.15 Specialfordon Lspec. (Källa: VGU, VV publikation 2004:80, 2004-05)

## 4.1 ANSLUTNINGSVÄG

Mellan Alfred Nobels allé och entréerna till Helix finns en anslutningsväg som är ca 6 meter bred utan särskild gångbana. Under byggtiden kommer lastbilar (beroende på val av byggvägslösning, se efterföljande avsnitt) trafikera vägen frekvent och hindrar då övrig trafik eftersom det inte går att mötas med lastbil. Därmed föreslås breddning av vägen till 7 meter på raksträcka och 9 meter i kurva efter testade körspår enligt Figur 4-3.

Efter byggtiden kan breddökningen nyttjas för att tillskapa en ny gångbana längs anslutningsvägen. Denna gångbana kan då ansluta med den nya parkeringsytan som behövs för utbyggd verksamhet.



Figur 4-3. Körspår som visar behov av breddning för att två lastbilar (LBn) ska kunna mötas längs anslutningsvägen

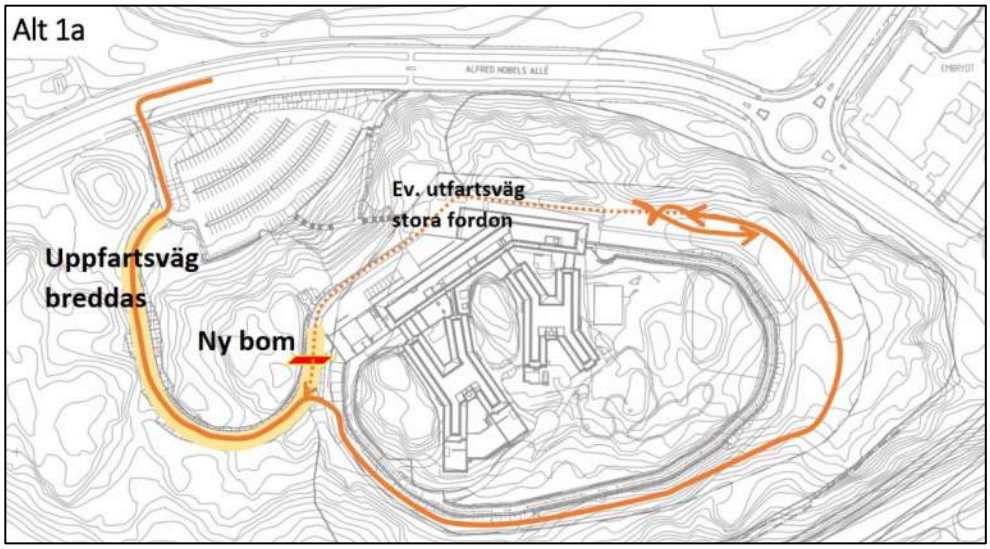
## 4.2 BYGGVÄGAR

Följande alternativa byggvägar har varit aktuella initialt:

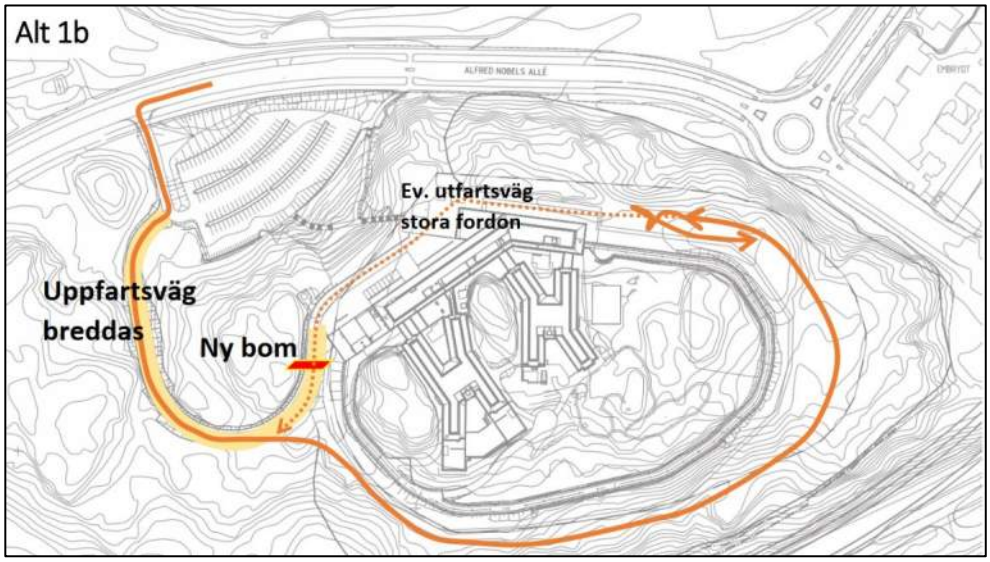
**Byggväg 1** - anläggs delvis utanför perimeterskyddet

- Fungerar för både LBn och Lspec.
- Kan modifieras till att hela byggvägen läggs helt utanför perimeterskyddet (se Figur 4-5). Detta behöver utredas vidare med avseende på brant terräng som troligen innebär en hel del fyll och murar. Kan vara komplicerat att bygga samt att det påverkar det yttersta skiktet av perimeterskyddet även utanför det omedelbara byggområdet. Detta kräver provisoriska lösningar i perimeterskyddet.
- Har tidigare studerats av WSP:s vägprojektörer:

- Förenklad vägbredd. Bredden behöver ökas inåt i kurvorna för att klara långa fordon som genar. Detta bedömdes finnas utrymme för utan att behöva flytta ut vägens ytterkant ytterligare.
- Mötesplatser går inte att få plats med utan att ta väldigt mycket mark i anspråk för slänterna. Därmed är byggvägen enkelriktad och större fordon som har svårt att vända inom byggområdet behöver som undantag åka ut via norra sidan av byggnaden via entrétorget.
- Byggtrafiken måste styras centralt för att undvika mötande fordon på byggvägen.
- Entrétorget behöver under byggtiden utformas på ett trafiksäkert sätt.
- Omkring 5-600 kkr uppskattas vägen kosta att bygga och drifta.



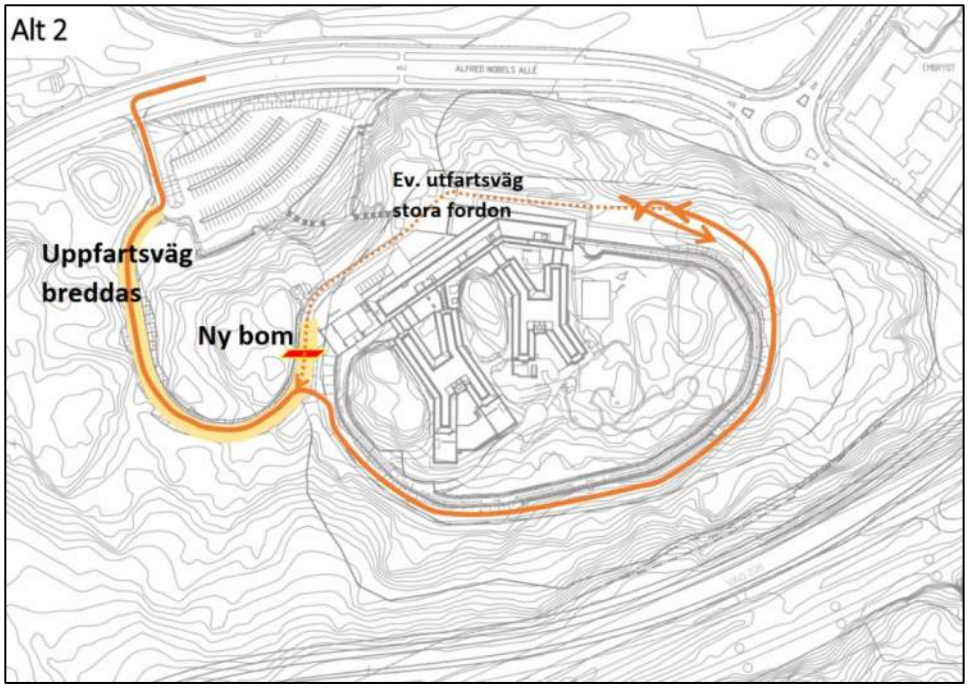

Figur 4-4. Byggvägsalternativ 1 – byggväg delvis utanför det yttre staketet




Figur 4-5. Byggvägsalternativ 1b – byggväg helt utanför det yttre staketet, behöver utredas vidare

**Byggväg 2** - anläggs mellan muren och det yttre staketet

- → Fungerar för både LBn och Lspec
- → Denna byggväg är ett alternativ till byggväg 1
- → Har tidigare studerats av WSP:s vägprojektörer:
  - Förenklad vägbredd. Bredden behöver ökas inåt i kurvorna för att klara långa fordon som genar. Detta bedömdes finnas utrymme för utan att behöva flytta ut vägens ytterkant ytterligare.
  - Mötesplatser går inte att få plats med utan att ta väldigt mycket mark i anspråk för slänterna. Därmed är byggvägen enkelriktad och större fordon som har svårt att vända inom byggområdet behöver som undantag åka ut via norra sidan av byggnaden via entrétorget.
  - Byggtrafiken måste styras centralt för att undvika mötande fordon på byggvägen.
  - Entrétorget behöver under byggtiden utformas på ett trafiksäkert sätt.
  - Denna byggväg är brantare än byggväg 1, men fortfarande under 8 % vilket anses vara acceptabelt på en kortare sträcka för en byggväg. Däremot kan slänterna inte hållas innanför staketet och det behöver därmed tas ned nästan hela vägen runt.

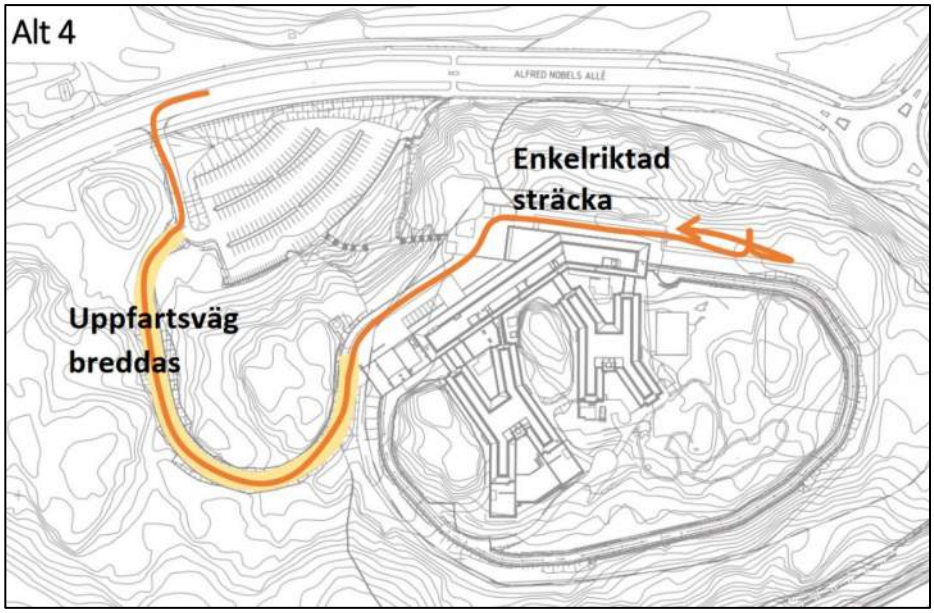



Figur 4-6. Byggvägsalternativ 2 – byggväg mellan muren och det yttre staketet

**Byggväg 3** - befintlig räddningsväg innanför muren
Har avfärdats pga. säkerhetsskäl

**Byggväg 4** - anläggs norr om fastigheten

- Fungerar för både LBn och Lspec.
- Byggtrafik framför huvudentrén ej optimalt, men kan hanteras t.ex. med en temporär gångbro över byggvägen för besökare. Eller om en trafiksäker och tydlig gångpassage i plan kan skapas, men då behöver byggvägen gå rakt över gångvägen till entrén för att god sikt ska finnas.
- Påverkar entrétorget.
- Dubbelriktad trafik utom på sträckan längs norra fasaden som blir enkelriktad.
- Kräver stor vändyta för större fordon.




Figur 4-7. Körspår för LBn alternativ 4 – byggväg norr om fastigheten

**Byggväg 5** - anläggs söder om fastigheten

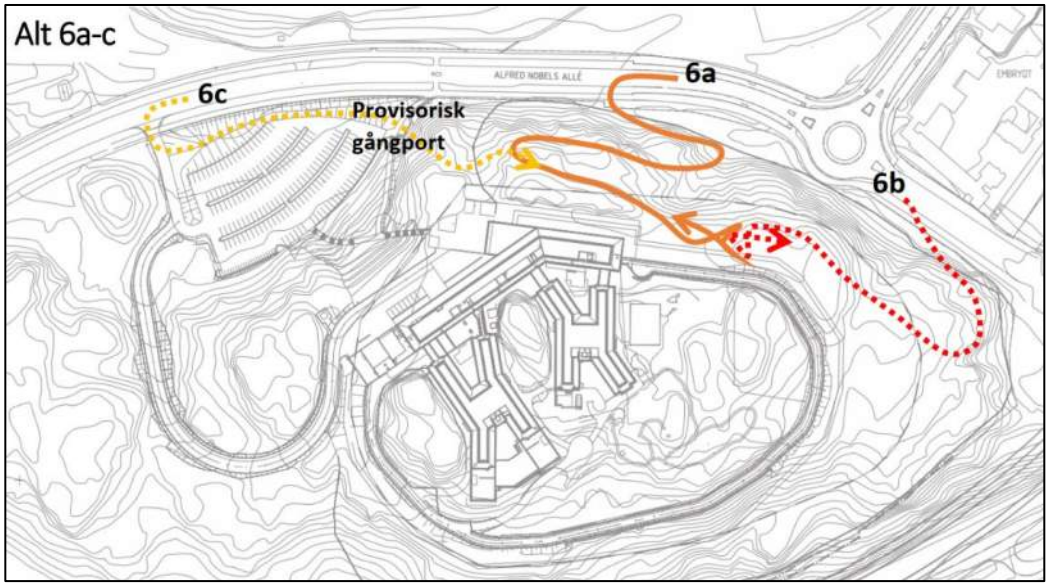
- Byggvägen är i konflikt med ny sträckning av väg 226 och därmed behöver det samordnas med Trafikverket
- Byggtrafiken korsar över ett kommande regionalt cykelstråk som kommer att ligga på norra sidan av väg 226
- Alternativet behöver utredas vidare med körspår och vägprojektering




Figur 4-8. Princip byggvägsalternativ 5, behöver utredas vidare och samordnas med Trafikverket

**Byggväg 6** - anläggs norr om fastigheten

- Byggvägen är delvis i konflikt med ny sträckning av väg 226 samt befintlig cirkulationsplats och behöver därmed samordnas med Trafikverket.
- Detta alternativ påverkar det yttersta skiktet av perimeterskyddet även utanför det omedelbara byggområdet, vilket kräver provisoriska lösningar i perimeterskyddet.
- Alternativet behöver utredas vidare med vägprojektering och ytterligare körspårstester.




Figur 4-9. Princip byggvägsalternativ 6, behöver utredas vidare och samordnas med Trafikverket

## 4.3 BYGGTRAFIK

För att få en uppskattning av vilken byggtrafik som kan bli aktuell i detta område har följande sammanställning gjorts utifrån Gustav Jernberg WSP erfarenheter från olika byggen som kan jämföras med det nu aktuella.

Mest byggtrafik med lastbilar kan förväntas när man spränger och forslar bort berg/jord. Här bedöms att ca 10 lastbilar/ timme kan komma (5 lastbilar per riktning). Det innebär uppskattningsvis ca 100 lastbilar per dag (50 i var riktning). I nuläget går det inte att säga exakt, men Gustav antar att det bara blir under någon eller några veckor som dessa volymer med schakttransporter är aktuella.

När hus byggs är bedömningen att det kanske kommer en lastbil per timme, eller ca 10 lastbilar per dag (5 lastbilar per riktning och dag) när det är som mest. Vissa veckor kan man anta att det bara blir en lastbil per dag. Vid husbyggnation är 10 lastbilar/dag något som kan förekomma ibland oftast är det ju färre och det varierar under produktionstiden.

Det är värt att notera att inte alla bilar under byggnationen är fullstora. Allt från 24 meter långa fordon till mindre varubilar kan förväntas. Fler än ca tre-fyra 24 metersekipage på en dag kommer nog inte, mer än möjligen i undantagsfall.

Fordonshöjden för de fordon som används varierar. Höga lastbilar, 4,5 meter höga, kommer när man bygger hus. När man kör bort sprängsten, blir lasten tung och lastbilarna är inte så höga, kanske 3,5 meter.

## 4.4 PARKERING

I Locums parkeringsstrategi står:

Entreprenörens fordon ska inte belasta de normalt tillgängliga parkeringsplatserna för besökare, personal och verksamhet. Dessutom får inga parkeringsplatser för byggentreprenörer etableras inom själva byggområdet. Det är alltid entreprenörens ansvar att säkerställa sin personals parkeringssituation. Kan Locum tillhandahålla mark för tillfällig parkeringsyta sker det i särskild förhandling och geografiskt skilt från övrig parkering.

# BILAGA 1 - PARKERINGSINVENTERING 2020-12-08

I samband med platsbesök 2020-12-08 utfördes en parkeringsinventering kl.12:45-13. Det var relativt kallt men ingen nederbörd. Under denna period pågick Coronapandemin och med anledning av detta fick personalen parkera gratis för att undvika trängsel i kollektivtrafiken. Efterföljande år är dock tanken att parkeringsavgifterna ska återupptas och dessutom höjas till marknadsmässig nivå. Effekten av detta blir troligtvis att färre väljer att ta bilen till arbetet, men även tidigare har parkeringen enligt verksamhetsansvariga varit relativt fullbelagd (bortsett från besöksparkeringen) och därmed anses personalparkeringen även framöver motsvara behovet för befintlig verksamhet.

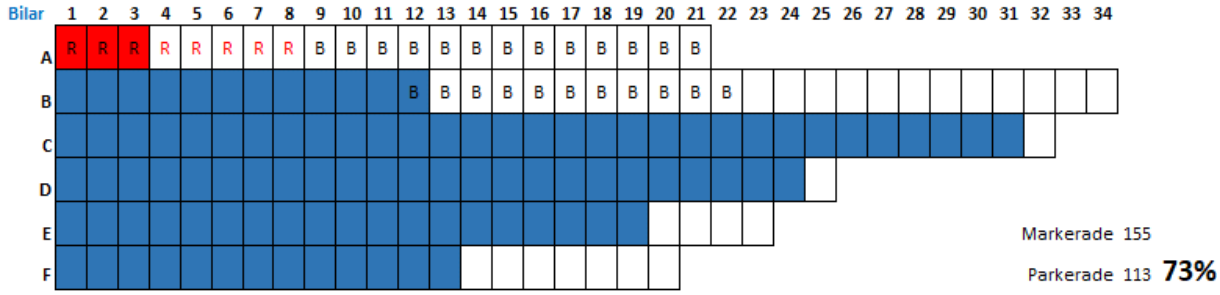
Inventeringen har dokumenterats i följande bilder och sammanställningar. De olika parkeringsområdena visas i Figur 0-1 och de räknade fordonen visas i Figur 0-3 (bilar), Figur 0-4 (cyklar) och Figur 0-5 (motorcyklar).




Figur 0-1. Flygfoto från Eniro över parkeringsytan vid Alfred Nobels allé med angivna parkeringsrader för inventering. (Källa bakgrundskarta: Eniros flygfoto © TerraTec © Lantmäteriet/VISMA, hämtat 2020-12-08)

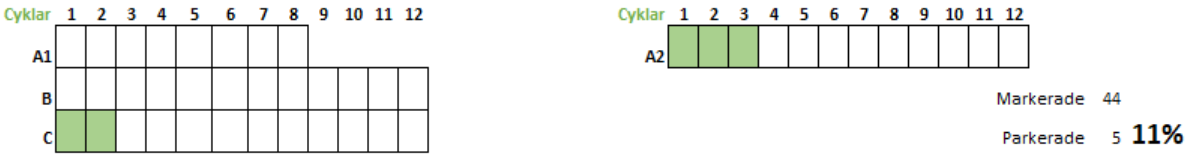


Figur 0-2. Parkeringsytan vid Alfred Nobels allé. (Foto: WSP 2020-12-08)



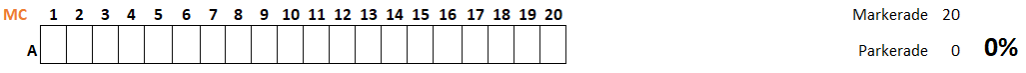

Figur 0-3. Antal platser per parkeringsrad (blåmarkerade A-F i Figur 0-1) som hade parkerade bilar under inventering 2020-12-08

Det fanns totalt fem parkerade cyklar under inventeringen, se fördelning i Figur 0-4.




Figur 0-4. Antal platser per parkeringsrad (grönmarkerat A1-C i Figur 0-1) som hade parkerade cyklar under inventering 2020-12-08 markeras med grönt

Det fanns inga parkerade motorcyklar under inventeringen och halva ytan togs upp av grusupplag, se Figur 2-22. Oklart om det ska vara så även framöver och i så fall hur länge till.




Figur 0-5. Antal platser per parkeringsrad (orangemarkerat A i Figur 0-1) som hade parkerade motorcyklar under inventering 2020-12-08 markeras med orange

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

**WSP Sverige AB**

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
**wsp.com**

Dnr LOC 1803-0644; Projektnr: 94109830; Informationssäkerhetsklass: K2

# HELIX

## BILAGA 9

## FÖRSTUDIE-PM FÖRSÖRJNINGSFLÖDEN

2021-06-30

L-94109830-HX Förstudierapport



**WSP Advisory**
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org. nr: 556057-4880
**wsp.com**

# 1 Syfte

Detta PM är upprättat under förstudien för utbyggnad av Helix till etapp 2 och 3. Det beskriver **mycket kortfattat och översiktligt** försörjningsflöden för Helix med fokus på hur det bör fungera efter tillbyggnaden. Notera att detta är ett PM och inte en färdig rapport utan bör ses som första steget i en logistikutredning.

Informationen utgår i huvudsak från **endast ett timmes möte** med verksamheten 2021-02-26 samt övergripande dokument från förstudien om utbyggnad av Helix. På mötet visades översiktliga ritningar och exteriöra foton. Några få och inexakta tidsangivelse för de interna och externa flödena diskuterades. Informationen är även översiktligt avstämt med Claes Olsson (SLL). **Detta material ska därför ses mycket preliminärt. Arbetet bör göras om och detaljeras ytterligare i PH-fasen.**

Under arbetet med dokumentet har texterna olika färger för att markera grad av osäkerheter i underlaget:

Gult innebär ett antagande som bör ändras till ”så som det ska fungera efter tillbyggnaden”. **Uppgifterna kan i detta skede inte besvaras eftersom underlag saknas.**

Rött innebär en ”större ändring som man bör ta aktiv ställning till”. **Detta kan då påverka lokallistan/blocklayouten med utökning eller med minskning av yta/arbetsmoment.**

Osäkerheterna gäller då främst:

- Kylrum och ytan utanför i ”varumottagningen och dess korridor”
- Kärltvätt och torkplats för tvättade kärl i ”inre centrala miljörummet”
- Plats för kärlbuffertar i ”inre centrala miljörummet”
- Vilka avfallsfraktioner och storlek på kärl i ”avdelningarnas miljörum” – räcker rummet till?

# 2 Kort bakgrundsbeskrivning

Helix har en försörjning som är dimensionerat efter ca 78+20 intagna, med en förväntad ökning av 57 intagningsplatser för vardera etapp 2 och 3 av utbyggnaden.

- Om endast en etapp byggs innebär en ökning av dagens försörjningsflöden med drygt 50%.
- Om försörjningen ska ta höjd för 2 etapper innebär det en ökning från dagens med drygt 100%.

Ingen andra större förändring av försörjningsflöden, förutom volym enligt ovan, kommer att ske.

## 2.1 Krav i korthet

- Säkerhet är enligt projektdokumentationen är det viktigaste kravet.
- Arbetsmiljölagstiftningen AFS 2020:1 ska följas med smärre avvikelser för säkerhetsaspekter.
- Försörjningsflöden ska fungera men utan större fokus säkerhetslager.
- Miljö- och hållbarhetskrav följer Locums rekommendationer för avfall, vilka innebär en lägstanivå enligt PTS, och Huddinge kommuns avfallsföreskrifter. I korthet ett återvinningskrav på 25% och man förväntar sig att fraktionen komposterbart kommer att införas.
    - Ur Huddinge kommuns avfallsföreskrifter:

INLEDNING . . . . . 3
ANSVAR OCH SKYLDIGHETER . . . . . 4
1 § Kommunens ansvar . . . . . 4
2 § Fastighetsinnehavarens ansvar . . . . . 4
3 § Avfallslämnarens ansvar. . . . . 4
4 § Producentansvar . . . . . 5
AVFALLSSLAG. . . . . 5
SORTERING. . . . . 5
5 § Matavfall . . . . . 5
6 § Avfall under producentansvar . . . . . 5
7 § Grovavfall . . . . . 6
7 a § Särskilt om bygg och rivningsavfall . . . . . 6
7 b § Särskilt om trädgårdsavfall . . . . . 7
9 § Restavfall . . . . . 7
10 § Latrin. . . . . 8
11 § Fosforfiltermaterial . . . . . 8
12 § Fett . . . . . 8
13 § Övrigt . . . . . 8

- *§5: ”Storkök, restauranger och liknande som hanterar livsmedel ska sortera ut matavfall för biologisk behandling”*
  *§6: ”Förpackningar av papper, metall, hårdplast, mjukplast, färgat och ofärgat glas samt tidningar och returpapper ska lämnas i insamlingssystem”*

# 3 Beskrivning av infrastrukturen för logistik- och serviceflöden

## 3.1 Kombinerad yttre varumottagning och miljökaj

Två portar i huset används för in- och utkommande gods och avfall. Lilla porten till vänster döljer en container med komprimator för hushållsavfall. Den stora högra porten öppnar till ett lastfar med plats för två lastbilar mot kajen.

Denna kombinerade yta anses räcka till även efter utbyggnad. Det lilla befintliga lyftbordet med plats för en e-pall anses räcka.

Kajen är utformad utan tak enligt säkerhetsprioritering och ger en mindre acceptabel arbetsmiljö än vad som är brukligt.




Figur 1 Varumottagningen: 2 portar in i huset och lastfaret med lastkaj med plats för två bilar. Första dörren, längst till vänster där entrélampan skymtar, går in till det inre centrala miljörummet, därefter kommer dörren in till det kylda mottagningsrummet för livsmedel. Den bortersta dörren är vanliga varuintaget. Container för grovsopor beställs vid behov och står då några dagar. Till vänster i bilden skymtar utrymmet för container med komprimator för hushållsavfallet.

## 3.2 Varumottagning och dess korridor

Varumottagningsfunktionen består av två inre rum med separata portar in från kajen. En för kylda varor som levereras dagligen från externt tillagningskök (Sodexo). Den andra, högra porten används främst för Textil, förbrukningsvaror och övriga inflöden.

Innanför dessa rum finns en inre korridor vars ena sida används som buffertyta för vagnar.

I stort finns inte några e-pallar i flödet. Det behövs dock en lagringsplats för staplade pallar.

Idag levereras dagligen 7 öppna burar med kyld mat för 8 avdelningar. Det tillkommer fyra nya burar per etapp.

- Kylda rummet klarar 50% högre volym men inte 100%.
    - Kan eventuellt krav på nya isolerade transportvagnar från Sodexo med passiv kyla göra att man klarar tidskravet utan kylrum?

Finns det buffertplats i godsmottagningen och i korridoren för utökning av matburarna?

- Ev kan det räcka att bredda dörrparti eller helt tar bort väggen för att skapa mer yta buffertyta för matvagnarna.
    - Varför kan inte avdelningspersonalen hämta sin bur i kylrummet? De lämnar returvagnarna där.

## 3.3 Miljökaj med tillhörande rum

Miljökajen består av en port ut från det inre miljörummet till lastkajen och en container med komprimator. Även två rum för lagring av smutstvätt respektive kompost kan anses tillhöra miljökajen.

## 3.4 Inre centrala miljörummet

I det inre Miljörummet lagras sorterat avfall i väntan på bortförsel och finns. Där ska finnas plats för:

| **Fraktion/funktion** | **Antal platser/kvm i miljörum -** Dubbleras för etapp 2 + 3? | **lastbärare/kärl** | **Mycket grovt uppskattat dagligt flöde från verksamheten** |
|---|---|---|---|
| Förpackningsåtervinning | X st – idag 6 st | 660-liters rullkärl | |
| Förpackningsåtervinning | X st – idag 7 st | 370-liters | |
| Förpackningsåtervinning | X st – idag 2 st | 240-liters | |
| Förpackningsåtervinning | X st – idag 4 st | 140-liters rullkärl | |
| Wellpapp, | X st – idag 6 st | Öppna rullburar - mindre än textilvagnarna | |
| Matavfall – flödet ej klarlagt | X st – idag 8 st | 140-liters | |
| Hushållsavfall, ”direkt retur” | X st – idag 5 st | 660-liters | |
| Kärlbuffert, tomma rena - Står på annan plats idag | X st – idag 3 st | 660-liters rullkärl | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kärlbuffert, tomma rena | X st - idag 0 st | 370, 240, 140-liters rullkärl | |
| Pallplats med/utan krage | X st – idag ca 1 pallplats | | |
| Vagnar för interntransport - Står utefter väggen i korridoren | X st – idag Y st | | |
| Lagringsplats för grovsopor i väntan på transport och container | XX $m^2$ – idag 0 | | N/A |
| Torkplats för tvättade kärl | | | |
| Kärltvätt för rullande kärl | | | |
| Kärltvätt för små kärl | | | |

Då ytan är begränsad kan hämtningsfrekvensen behöva utökas när flödena går upp.

### *3.4.1 Kärltvätt*

I det inre miljörummet finns plats för kärltvätt (idag endast ett hörn med slang och golvbrunn). Där kan rullkärl och mindre avfallskärl tvättas och torkas. Luktproblem uppträder oftast i anläggningar där kärlen inte tvättas regelmässigt. Idag används ofta stora plastpåsar i kärlen för att minska behovet av tvätt. Med ökade miljö- och arbetsmiljökrav kan behovet att tvätta kärl för varje cykel eventuellt tillkomma.

### *3.4.2 Inre textilrum för smutsig tvätt*

Ett nytt rum skapas för lagring av smutsig textil i väntan på transport till tvätteriet. Denna läggs centralt i början av den inre korridoren. Dagens beredskapsförråd föreslås flyttas och det rummet kan då omvandlas till ett inre textilrum för smutsig tvätt.

### *3.4.3 Kompostrum med ozonator motsvarande*

Det befintliga förrådsrummet, planerat för smutstvätt men som idag används som ”Lilla verkstaden”, kommer att användas för komposterbart avfall i väntan på transport.

## 3.5 Hissar för vertikala flöden

All försörjning hissas 1 eller 2 våningar från försörjningsplanets våning 0. För personalkläder gäller dock två hissningar, först till våning 1 där vagnarna dras genom huset för att sedan hissas ned till våning 0 igen.

I slutet av korridoren finns idag finns en hiss där allt försörjningsflöde måste passera. Denna hiss räcker till för dagens flöde och antas även räcka till för det beräknade utökade flödet.

När flödet ökar med 2/3 eller 4/3 i etapper kan det dock bildas en flaskhals. Det är även problem med redundans när hissen står en längre period pga underhåll eller reparation.

Ytterligare en hiss bör därför byggas i direkt anslutning till godsmottagningsrummet i början av korridoren.

Det finns idag även en personhiss som används för transporterna från våning 1 till supportrummen (personalomklädning) på våning 0. Vid tillbyggnad av supportfunktioner och nya omklädningsrum bör ytterligare en hiss byggas vilket tar bort problemet med vagnstransport som korsar ”personaltorget” och går över trösklar.

## 3.6 Avdelningarnas miljörum

Avdelningarnas miljörum kommer att placeras i utkanten av de nya avdelningarna så att servicepersonalen inte behöver gå in vid tömning. Ytan planeras till 9m$^2$ vilket anses vara tillräckligt, eventuellt behöver tömningsfrekvensen ökas för att rummet ska räcka till.

## 3.7 Lastbärare, vagnar och kärl

Textil och linne använder Textilias standard gallerburvagnar för ren och smutsig tvätt.

Avfall samlas främst i 660-, 370, 240, 140-liter rullkärl. För små fraktioner används små avfallskärl. Det finns även små burar specifikt för wellpapp, i storlek mindre än SLL gallerburar.

För interna transporter för kyld mat används Sodexos öppna livsmedelsburar, en vagn per avdelning.

För övriga interna transporter används SLL-rullburar men även en liten internvagn för mediciner.

### *3.7.1 Tvätt av lastbärare och kärl*

Tvättvagnar tvättas vid varje cykel hos tvätteriet.

Övriga vagnar och kärl ska tvättas med en frekvens som undviker lukt och ingrodd smuts.

# 4 Beskrivning av flöden

## 4.1 Textilhantering

En extern leverantör (Textilia) står för personalkläderna och bäddtextilier. De intagnas kläder tvättas lokalt på avdelningarna. En gång per vecka (onsdagar) levereras rena textilier samtidigt som smutstvätten hämtas. Den rena tvätten ställs upp i den korridoren i väntan på vidare intern transport. Den smutsiga tvätten som lagrats i ett separat rum dras då ut till lastkajen. För Helix finns inga speciella krav på separering av ren och smutsig textil när det ligger i vagnarna.

Den rena tvätten lagras i hyllor vid personalens omklädningsrum och vid respektive avdelning. Smutstvätten läggs i tvättsäckar, dessa flyttas över till vagnar av servicepersonalen. När vagnen är full dras den till rummet vid varumottagningen.

## 4.2 Försörjningsflöden – förbrukningsmaterial

Till godsmottagningen ankommer förbrukningsmaterial från Medicarrier veckovis i öppna gallerburar. Burarna är oftast avdelningspackade, ibland behövs viss ompackning. Det finns inga krav på avemballering i varumottagningen.

## 4.3 Livsmedel

Kylda livsmedel (främst cook-chill i portionsförpackningar) levereras till godsmottagningens varje morgon ca kl 09 i öppna rullburar. Dessa lämnas direkt in i kylrummet vid varumottagningen, samtidigt hämtas tomma burar i retur. Runt 09.30 ställer vaktmästarna vagnarna ut i korridoren i väntan på avdelningspersonalen som transporterar till respektive

avdelning senast kl 10.00. Det finns inget uttalat tidskrav att vagnen måste vara transporterad till avdelningsköken. Under dagen kör avdelningspersonalen sedan matburarna i retur direkt ned in i kylrummet.

Torra kolonialvaror kommer från den lokala butiken som kör ut det med separat pickup några gånger i veckan och går som vanligt gods genom godsmottagningsrummet.

## 4.4 Paket och post

Hanteras inte i varumottagningen utan i receptionen.

## 4.5 Läkemedel

Läkemedel anländer veckovis från upphandlad distributör och är avdelningsvis förpackat i förslutna ”apotekslådor”. Eventuella returer sker i samma lådor. Flödet har krav låsta utrymmen, signering vid överlämningar och har även restriktioner vem som få signera och ta emot ”lådorna”.

## 4.6 Avfall

För avfallsstatistik, se bilaga Avfallsflöden 2020.

De nya avdelningarnas miljörum, 9 kvm, kommer innehålla ca 3 st rullkärl (x-liter, y-liters) och ett antal mindre avfallsbehållare. Hushållssopor och plastförpackningar töms efter frekvens, övriga fraktioner töms i allmänhet efter behov. Avfallet samlas upp på miljökajen, främst i 140-, 240, 370-literskärl, för vissa större fraktioner används 660-literskärl, till dess hämtning sker. Hämtning sker veckovis av frekventa fraktioner framförallt av brännbart hushållsavfall och komposterbart matavfall.

De gamla avdelningarnas miljörum är mindre och hushållssoporna slängs direkt i en nedkastlucka till ett störtrum med 660-liters avfallskärl.

- Brännbart hushållsavfall hanteras med rullande 660-liters sopkärl. Dessa står uppställda i de nya avdelningarnas miljörum och byts ut 1-2 gånger dagligen. De transporteras en och en och töms utomhus med hjälp av en kärlvändare ned i en container med tillhörande komprimator för hushållsavfall. Därefter tvättas de efter varje cykel, de måste sedan torka före återtransport till miljörummen. Grovt uppskattat är det dagliga flödet idag ca 5 sopkärl. För etapp 2 och 3 tillkommer 2+2 nya sopkärl i flödet. Totalt kommer det dagliga flödet bli ca 9-10 om etapp 3 byggs.
- Wellpapp hanteras med i öppna burar som töms efter behov men minst 1 gång per vecka. Grovt uppskattat (från WSP) är det dagliga flödet ca 2-3 sopkärl vilket kan bli ca 5 st dagligen om etapp 3 byggs.
- Plastförpackningar hanteras i 370-literskärl som töms efter behov men minst 2 gång per vecka.
- Pappåsar med matavfall töms i 140-liter rullkärl och transporteras 2-3 dagar per vecka tillbaka till det centrala miljörummets matavfallsrum. Där det lagras i väntan på bortförsel. Flödet är idag ej helt bestämt.
- Övriga fraktioner sorteras i mindre kärl i miljörummen i anslutning till respektive avdelning och transporteras sedan därifrån till miljökaj med vagn.

# 5 Att undersöka eller ta ställning till

**Personalen på plats bör noggrant gå igenom AFS 2020:1 (Arbetsplatsen utformning) och AFS 2012:2 (Belastningsergonomi) och reflektera över hur deras arbetsmiljö ser ut idag och om den kan förbättras i samband med ombyggnaden. – Dessa tankar bör då användas i det interna arbetet med granskningen av materialet.**

Enligt §1 AFS 2020:1 ”Syftet med föreskrifterna är att förebygga ohälsa och olycksfall samt att ge förutsättningar för en god arbetsmiljö.

Vilka åtgärder kan och bör göras i samband med utbyggnaden för att en bra arbetsmiljö för servicepersonalen ska garanteras även när volymerna ökar med 50% alternativt 100%?

- Kommer det inre varumottagningsrummet räcka till?
- Kommer uppställnings- och sorteringsytor i centrala miljörummet räcka till när antal vagnar/kärl ökar?
- Går det att minska mängden rangeringar och transporter av vagnar?
- Kan nya vagnar med höga krav på hanterbarhet eller nya hjul med höga krav på rullbarhet lösa en del ergonomi?

Finns det inte annan lämplig lösning för väderskydd på lastkajen utan att äventyra säkerheten?

Kärlvändare och öppningsbar lucka till komprimator finns idag utomhus. Följer denna hantering AFS 2020:1 eller dess intentioner – tillräckligt väderskyddad kärlvändare?

- Kan man möjliggöra ett mer slutet system för hushållsavfallet där tömning kan ske klimatskyddat (inomhus) som då även kan förhindra lukt (och eventuella skadedjur/råttor)? Bygga in container? Undertryck för lukt?

Finns särskilt avfallsrum för farligt avfall?

- Hur stor är mängden? Räcker det med 1-2 separat skåp? Hanteras och dokumenteras det enligt lagkrav NFS 2020:5 med krav på spårbarhet på verksamhetsnivå? Finns rum/skåp utan avlopp och möjlighet till sanering vid eventuellt läckage.

Om det finns luktproblem vid miljökajen och i det inre miljörummet vid bör lösningen vara att öka frekvensen på kärltvätt genom att höja tvättkraven och förenkla processen genom tex nya moderna installationer. Att installera en ozonator löser inte grundproblemet.

## 5.1 Föreslagna förändringar i samband med till tillbyggnaden

Byggnaden är inte optimalt utformad för försörjning eftersom det endast finns en godshiss (ingen redundans) och 1-2 hissningar krävs för all försörjning.

En ny lämpligt placerad hiss närmare varumottagningen kan öka redundansen samt minska transport och rangering vid varumottagningen.

Ytterligare en hiss föreslås i anslutning till personalens omklädningsrum för att undvika en transport med rullande vagnar över personaltorget och över trösklar.

Dagens beredskapsförråd och ”lilla verkstaden” flyttas och ger större ytor reserverade för försörjningen.

Det gamla ”Lilla textilförrådet” (rum 10213) omvandlas till lagringsplats för matavfall/komposterbart och utrustas med ozonator vilket tar bort behovet av att kyla rummet.

Ett rum för smutsig textil skapas i hörnet i början av korridoren (rum 10416).

# 6 Bilagor

## 6.1 Avfallsflöden 2020

| *Kommunal avfallshämtare* : SRV | | |
|---|---|---|
| **Avfallsfraktion** | **SUEZ (kg)** | **Kommunalt avfall (kg)** |
| Returpapper | 1 840 | |
| Pappersförpackningar | 3 055 | |
| Glasförpackningar | 872 | |
| Plast | 511 | |
| Metallförpackningar | 60 | |
| Wellpapp | 2 950 | |
| Kommunalt avfall/Brännbart hushållsavfall | | 41980 |
| Matavfall | | |
| Grovavfall brännbart | 1 530 | |
| Grovavfall blandat | 655 | |
| Grovavfall metallskrot | | |
| Elektronik (EE-avfall med hg eller freon) | 500 | |
| Batterier och ackumulatorer | 35 | |
| Blybatterier | | |
| Kyl och frys | | |
| Lysrör >60 cm3 (lysrör och hg-haltigt avfall) | 50 | |
| Ljuskällor | 55 | |
| Annat farligt avfall | | |
| Fett från fettavskiljare | | |
| Deponi | | |
| Trädgårdsavfall | | |
| Asbest | | |
| Avloppsslam | | |
| Oljehaltigt avfall | | |
| Kemikalieavfall | | |
| Glykol | | |
| Utrustning med freoner | | |
| Däck (gummi) | | |
| Gips | | |
| Trä | | |
| Kommentar resultat: | | |
| Rad 4 till 20 är för rapportering | | |
| Rad 21 och nedåt är för intern uppföljning mestadels drift | | |

### *6.1.1 Data från Locum 2020, kund 311611*

| | |
|---|---|
| Restavfall | 42 ton |
| Fetter | 65 kbm |
| Slam från oljeavskiljare | 1 900 kg |

## 6.2 Utdrag AFS Belastningsergonomi

**Manuell hantering och annan kraftutövning**

6 § Arbetsgivaren ska ordna arbetsplatsen så att man minskar eller undviker risken för arbetstagarna att drabbas av belastningsbesvär, särskilt i ryggen, vid manuell hantering av bördor och laster eller vid andra arbetsuppgifter som kräver kraftutövning. Arbetsgivaren ska vidta lämpliga åtgärder, framför allt när det gäller arbetsmiljöns utformning och de krav arbetsuppgiften ställer. Det innebär både organisatoriska åtgärder och att använda sig av hjälpmedel, framför allt teknisk utrustning, för att undvika att arbetstagarna behöver hantera bördor och laster manuellt.

Om man inte kan undvika manuell hantering av bördor och laster, ska arbetsgivaren vidta åtgärder och beakta de påverkande faktorer som framgår av bilaga

**Modell för att bedöma skjuta- och dra-arbete**

| Kraft (N) | Rött | Gult | Grönt |
|---|---|---|---|
| Igångsättning | >300 | 300–150 | <150 |
| Kontinuerligt | >200 | 200–100 | <100 |

**Till §2Planering och projektering**

I den färdiga byggnaden bör man ordna lämpliga tillträdes- och transportleder för förflyttning och hantering av utrustning och material, så att det kan ske med god ergonomi och rationellt arbetsflöde. Det innebär bland annat att lastkajer, hissar och dylikt som används för att lämna varor till butiker, gallerior, restauranger eller lager bör medge rullande hantering. Ansvaret omfattar även lösa anordningar och arbetsutrustning som tillhandahålls för lossnings- eller lastningsarbete, t.ex. mobila lastanordningar, lastkärror och ledtruckar.

# 7 Bakgrundsmaterial

**Funktionslista med lokalbehov, DOK-01433**

**AFS 2020:1 – Arbetsplatsens utformning**

https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/foreskrifter/arbetsplatsens-utformning-afs-20201-foreskrifter/

**AFS 2012:2 Belastningsergonomi**

https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/belastningsergonomi-foreskrifter-afs2012-2.pdf

**Arbetsmiljöverket – Arbetsställning och belastningsergonomi**

https://www.av.se/halsa-och-sakerhet/arbetsstallning-och-belastning---ergonomi/

**Avfallsplan Huddinge**

https://www.huddinge.se/contentassets/2c13cf49d410438b826da2539207baeb/avfallsplan-2021-2030-_layoutad-utstallningshandling.pdf

**Avfallsföreskrifter Huddinge**

https://www.huddinge.se/globalassets/avfallsforeskrifter-_layoutad-utstallningshandling.pdf

**Livsmedelsverket: Lagring och transport av fryst och kyld mat**

https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/produktion-handel-kontroll/branschriktlinjer/lagring-och-transport-av-fryst-och-kyld-mat.pdf?AspxAutoDetectCookieSupport=1

**Reviderat 2021-03-16 enligt e-post från Sofia Park:** Uppdrag att utreda 57+57 vårdplatser. Uppdaterat uppskattning 12 400 m2 BTA för 2 etapper. Även Dnr & projnr & säkerhetsklass tillagt i dokumentet. **2021-06-30** enligt granskning i Bluebeam.

Stockholm-Globen 2021-06-30 WSP Sverige AB **Mathias Elmfeldt**

Uppdrag
**Helix Etapp 2 & 3**

Dokumentnamn
**K-94109830-HX-Bilaga 10**

Dokumentstatus
**FÖRSTUDIE**

Informationssäkerhetsklass
**K2**

Datum
2021-06-30

# BILAGA 10, FÖRSTUDIERAPPORT **KONSTUKTION OCH GEOTEKNIK**



RAMBØLL

# Innehållsförteckning


**0. Sammanfattning ..... 1**
**1. Inledning ..... 3**
1.1 Uppdrag och genomförande ..... 3
1.2 Effektmål och syfte ..... 3
**2. Orientering ..... 4**
2.1 Beskrivning ..... 4
2.2 Ritningar ..... 5
**3. Projektförutsättningar ..... 6**
3.1 Riktlinjer och styrande dokument ..... 6
3.1.1 Miljö ..... 6
3.1.2 Energihushållning ..... 6
3.1.3 Materialval ..... 6
3.1.4 Hygien ..... 6
3.2 Fukt ..... 6
3.3 Akustik ..... 6
3.4 Brand ..... 7
3.5 Säkerhet ..... 7
3.5.1 Yttre säkerhet ..... 7
3.5.2 Inre säkerhet ..... 8
3.6 Bevaransvärd naturmark ..... 8
**4. Generella konstruktionsförutsättningar ..... 8**
4.1 Bestämmelser, råd och anvisningar ..... 8
4.2 Krav ..... 9
4.2.1 Avsedd livslängd ..... 9
4.2.2 Säkerhetsklass ..... 9
4.2.3 Robusthet ..... 9
4.2.4 Deformationer ..... 10
4.3 Laster ..... 11
4.3.1 Egentyngder ..... 11
4.3.2 Nyttig last ..... 11
4.3.3 Vindlast ..... 11
4.3.4 Snölast ..... 12
4.3.5 Olyckslaster ..... 12

4.3.6 Trafiklast ..... 12
4.3.7 Last under byggskedet ..... 12
4.4 Lastkombinationer ..... 12
4.4.1 Lastreduktionsfaktorer ..... 13
**5. Grund- och stomförslag ..... 13**
5.1 Allmänt ..... 13
5.2 Befintliga byggnader ..... 13
5.3 Stomme och stabiliserande system ..... 13
5.3.1 Förlängning av hus 1 ..... 14
5.3.2 Vårdbyggnader, kryss ..... 15
5.4 Grundläggning och markarbeten ..... 16
5.4.1 Radon ..... 16
5.5 Klimatskal och fasader ..... 16
5.5.1 Byggtekniska detaljer ..... 17
5.6 Ombyggnationer i bef. hus ..... 17
**6. Perimeterskydd ..... 17**
6.1 Mur & staket ..... 18
6.2 Byggnadens fasad ..... 18
**7. Förberedande arbeten och provisorier ..... 18**
7.1 Provisoriskt perimeterskydd ..... 18
**8. Utvärderingsalternativ ..... 19**
8.1 Byggnadsform ..... 19
8.2 Huvudalternativ ..... 20
8.3 Övriga alternativ ..... 21
8.4 Materialval stomme ..... 3
**9. Genomförande ..... 4**
9.1 Prefabricering ..... 5
9.2 Byggvägar/angöringsvägar ..... 5
9.3 Byggarbetsplatsen ..... 5
**10. Fortsatt arbete ..... 6**





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

## Figurer

Figur 1: Utdrag ur tätortskartan. www.eniro.se.....4
Figur 2: Presentation av etapp 1. Link Arkitektur, Anna Esping Rolf.....5
Figur 3: Grov placering av Etapp 2 & 3 inom röd cirkel. Link Arkitektur.....5
*Figur 4: Fastighetens generella förutsättningar, Link Arkitektur.* .....8
*Figur 5: Definition av vertikala nedböjningar enl. figur A1.1*.....10
*Figur 6: Definition av horisontella förskjutningar, enl. figur A1.2*.....10
*Figur 7: Förlängning av Hus 1, etapp 2.* .....14
*Figur 8: Arkitektens skiss överhäng multihall.*.....15
*Figur 9: KL-trä som byggnadsmaterial* .....15
*Figur 10: Principlösningar byggnadsform/planlösnining från A-underlag.* .....19
*Figur 11: Olika materials koldioxidavtryck under livscykeln varierar stort.* .....3

## Bilagor/Skisser

*K-Bilaga 1: Geokarta*
*K-Bilaga 2: Alternativ tillfällig perimeter. (Informationsklass K3, bifogas ej.)*
*K-Bilaga 3: Stomalternativ vårdflyglar*
*K-Bilaga 4: 210207_SK004_K_Elementlyft*
*K-Bilaga 5: KL-trä test SSF 1047*

# Helix, Etapp 2 & 3
# Förstudierapport Konstruktion

## 0. Sammanfattning

Förstudien redovisar och utvärderr fyra möjliga alternativ för tillbyggnad på Helix, Kromosomen 1 i Huddinge. Två huvudalternativ har studerats mer djupgående och analyserats av konsultgruppen, verksamheten samt beställare.
Alternativen består i stora drag av en eller två vårdflyglar samt utförande i ett eller två olika skeden.

Alternativ A, etapp 2 är det minst omfattande alternativet. Byggnadsytan är mindre och stora delar av tillbyggnationerna hålls inom befintligt yttre perimeter.
Alternativ B, etapp 2+3 ger fler kvadratmeter byggnadsyta. Stora delar av omgivande mur behöver demonteras och en ny sträckning av den yttre perimetern krävs. Provisorisk perimeter bör bli lika för de två alternativen.
Alternativ D, Etapp 2 senare 3 väst är konstruktionsmässigt något mer utmanande med påbyggnad ovanpå befintliga byggnader och ovan entréport. Genomförande bör studeras med avseende på utrymningmöjligheter samt access under byggtid. Alternativet kräver också två skilda platser för byggarbeten.

Verksamheten med hög säkerhetsnivå i kombination med en otillgänglig fastighet gör att projektet kommer att innehålla omfattande arbeten runt provisorier. Dels för att upprätthålla yttre säkerhet genom hela byggnationen dels för att möjliggöra säker access till byggarbetsplatsen. En betydande del av förstudien behandlat genomförandet då detta kan bli komplicerat, kostnadsdrivande och innefattar många av projketets kritiska faktorer.

I projekterings- samt byggskedet bör alternativet att genomföra både etapp 2+3 samtidigt ge bäst synnergieffekter. Byggnadskropparna har stora upprepningseffekter i byggnadsform och geometeri vilket gör att liknande konstruktionsprinciper användas för båda vårdbyggnaderna.
Omfattningen på provosorier är betydande för projektet och kostnaderna för dessa arbeten blir lägre per kvm verksamhetsyta om utförandet sker under ett sammanhängande skede. Att pausa och återställa mellan etapper innebär extra kostnader kopplade till ett temporärt eller permanent perimeterskydd, byggetablering, logistik samt byggvägar.

Två alternativa byggnadsformer har studerats, klykan respektive krysset. Ur ett statiskt perspektiv är skillanderna små i dettaa skede. Byggnadernas placering kan dock påverka schakt och volymer bergsprängning.





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

Inom konstruktionsuppdraget har dessutom två olika stomalternativ jämförts för krysset. Befintliga byggnader på Helix är utförda i betong och stål. Ett alternativ till detta kan vara att använda lättare, mer miljövänliga material som trä för vårdbyggnadernas stomme. I detta dokument finns några av konstruktions-principernas för- och nackdelar redovisade.





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

# 1. Inledning

## 1.1 Uppdrag och genomförande

Locum AB avser att utföra en förstudie för att utreda möjligheten till tillbyggnad på Helix, Kromosomen 1 i Huddinge. Förstudien omfattar både etapp 2 och 3, det vill säga möjligheten att inrymma upp till två byggnader a´57 patienter per byggnad.

Uppdraget är uppdelat i olika faser. Rambölls åtagande är att delta i förstudiearbete med möjlig fortsättning i program- samt genomförandeskede. Projektet drivs i samverkan mellan verksamhet, beställare och övrig projektorganisation. Arkitekt är Link Arkitektur.
Förstudien har förutsättningar från verksamheten, flöden, teknik, genomförande, fastighet och myndigheter analyserats. Därefter har huvudalternativen utvecklas och redovisats.
Denna rapport är avsedd som en teknisk bilaga gällande förutsättningar för konstruktion och geoteknik. Arkitektur, landskap, mark, trafik, och installationer arbetas med parallellt och redovisas separat. Syftet med beskrivningen är att avgränsa omfattning, vara till hjälp vid beslutsfattande av investeringar och inför vidare projekteringsamt eventuellt utförande.

*Tillsammans med underlag från övriga konsulter skall detta sammanställas av Locum till en förstudierapport.*

## 1.2 Effektmål och syfte

Projektet syftar till att skapa säkerhetsmässigt godkända lokaler som kan eliminera dagens överbeläggningar och ge möjligheter till expansion inför framtiden. Projektet syftar också till att förbättra vårdmiljön och personalens arbetsmiljö.

Effektmål;

- Att anläggningen uppfyller kraven för säkerhetsnivå 2.
- Att anläggningen och dess arkitektur tar tillvara och utvecklar platsens kvaliteter, bland annat genom anpassning till tomt och omgivning för att undvika onödig exponering av verksamheten.
- Att gestaltning och byggnadsstruktur är anpassad och harmonierar med befintlig byggnation.
- Att skapa en robust anläggning som är ekonomiskt hållbar i ett livscykelperspektiv.
- Att i större utsträckning möjliggöra rättspsykiatrisk vård nivå 2 enligt SOSFS 2006:9 inom Region Stockholm för att minska antalet patienter som vårdas inom andra regioner.
- Att eliminera dagens överbeläggningar inom verksamheten.
- En modern rättspsykiatrisk vårdmiljö som stödjer både patienter och personal.





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

# 2. Orientering

## 2.1 Beskrivning

I denna handling för byggnadskonstruktion och geoteknik beskrivs de nya byggnaderna som ingår i Rambölls uppdrag. Beskrivningen är övergripande och kompletteras med skisser.

Ungefärligt läge på aktuellt område redovisas i Figur 1 nedan.

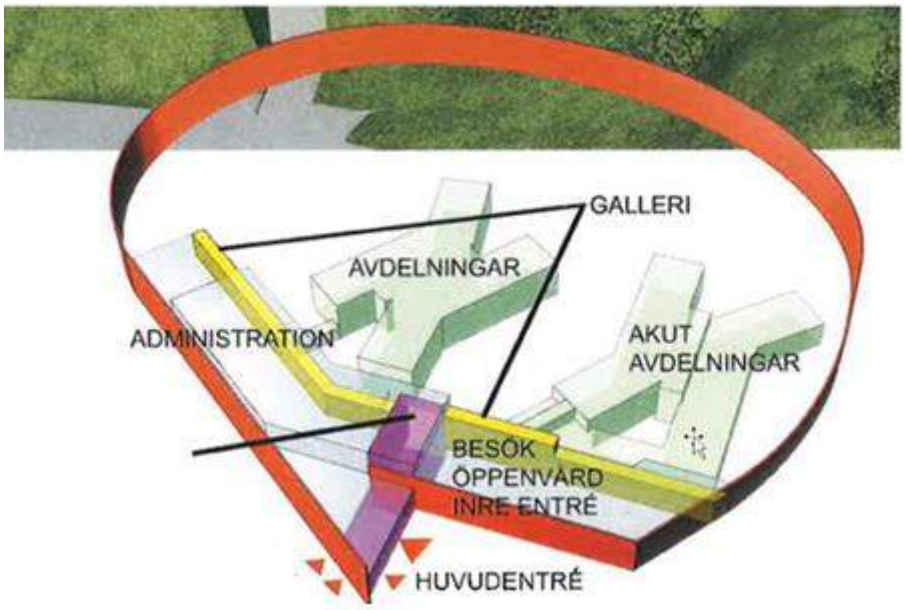



*Figur 1: Utdrag ur tätortskartan. www.eniro.se.*

Helix, Etapp 1 projekterades med start 2002, byggdes och togs i bruk 2012. I den befintliga verksamheten finns 92 vård- och utredningsplatser. Byggnaden rymmer även en besöksenhet, förvaltningsrättssal, administration, personalutrymmen samt en öppenvårdsmottagning. Hyresgäster är Stockholms läns sjukvårdsområde SLSO och Rättsmedicinalverket, RMV. 78+20 platser brukas av SLSO för vård av patienter överlämnade till rättspsykiatrisk vård eller tvångsvård. Den totala byggnadsytan idag är 17 000 kvadratmeter i två respektive tre plan. Projektet vann årets bygge 2012.

Grundläggande arkitektoniska principer för befintliga byggnader samt ny-tillbyggnation består i;

- Huvudentré, kärna. (Öppna ytor, kommunikation)
- Personaltorg (mötesplats, admin)
- Galleri (Flöden, transporter)
- Vårdenheter/avdelningar




*Figur 2: Presentation av etapp 1. Link Arkitektur, Anna Esping Rolf.*

De nya förslagen för utbyggnad av Helix kommer att utgå från samma principer och skall ansluta till befintliga byggnader. System hålls separata så långt som möjligt. I förstudien studeras och utvärderas möjliga alternativ för utbyggnad inom fastigheten. Huvudalternativen är Etapp 2 (A) samt etapp 2+3 (B) generellt beskrivna i förstudiedokument från arkitekt och studerade ur byggtekniskt samt byggstatiskt perspektiv i denna rapport.




*Figur 3: Grov placering av Etapp 2 & 3 inom röd cirkel. Link Arkitektur.*

## 2.2 Ritningar

För att i tidigt skede utreda förmodade stom- samt grundläggningspriciper för kommande byggnationer har utgångspunkt tagits i relationshandlingar från Helix etapp 1.





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

# 3. Projektförutsättningar

## 3.1 Riktlinjer och styrande dokument

*Följande dokument har beaktats under förstudiens genomförande;*

- Locums Riktlinje Projekterande konsulter
- Gällande styrdokument fastigheter – Övergripande anvisningar enligt handlingsförteckning 2019-11-19
- Gällande styrdokument fastigheter – Tekniska anvisningar enligt handlingsförteckning 2019-11-19
- Konceptprogram god vård, Bilaga till konceptprogram
- RIK-19186 – v.1.0
- Handbok säkerhet SOSFS 2006:9

### 3.1.1 Miljö

Projektering sker mot krav enligt Miljöbyggnad 3.0 nivå Silver. Utöver detta ställer Locum även krav på resurshushållning, avfallshantering och andra miljöaspekter under byggprojekt. Syftet är att erhålla byggnader med låg miljöpåverkan och bra inomhusklimat för såväl anställda som patienter och besökare.

### 3.1.2 Energihushållning

Byggnaden skall utformas så att energianvändningen begränsas genom låga värmeförluster, lågt kylbehov, effektiv värme- och kylanvändning och effektiv elanvändning minst enligt BBR 29 (BFS 2011:6 med ändringar tom BFS 2020:4). För detta projekt gäller krav enligt miljöbyggnad nivå guld för denna indikator. Detta innebär en årlig energianvändning för lokalbyggnader på ≤60% av BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning. Locums riktlinje mediamätning gäller.

### 3.1.3 Materialval

Materialval bör göras utifrån att material är ansvarsfullt tillverkat och utvunnet. Ytterligare ska materialval göras utifrån hållbarhets- och skyddsåtgärder t.ex. att val görs för att förhindra skador på utsatta delar av byggnaden p.g.a. underhållsarbeten, gångtrafik och fordonstrafik inne eller utanför byggnaden. Material och produkter skall kontrolleras och registreras i Byggvarubedömningen (BVB). Val skall göras in enlighet med Locums riktlinje för produkt- och materialval.

### 3.1.4 Hygien

Lokaler där vård och behandling pågår har höga krav på städbarhet som bör beaktas vid val av byggnadstekniska lösningar.

## 3.2 Fukt

Ramboll förutsätter fuktsäker projektering enl. Bygga F.

## 3.3 Akustik

Ingen akustiker finns ännu kopplad till projektet. Eventuell behov av bullerreducerande åtgärder vid byggnation har inte studerats i denna förstudie.



o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

## 3.4 Brand

Avsedd verksamhet ger Verksamhetsklass 5D som omfattar lokaler avsedda för personer som hålls inlåsta. Exempel på lokaler i denna verksamhetsklass är häkten, fängelser, anstalter, arrestlokaler eller verksamheter där personer kan vara frihetsberövade. Enligt EKS 11 så utgör denna utbyggnad byggnadsteknisk klass Br0 med hänsyn till att verksamhetsklass samt antal våningsplan.
Byggnaden stomme hänförs till brandsäkerhetsklass 4. Nyttjas sedan tabell C-7a för *"Brandteknisk klass för Br0 med utökat skyddsbehov"* kan det konstateras att den brandtekniska klassen får hänföras till R60 vid installation av automatisk vattensprinkleranläggning. Detta vid en brandbelastning som maximalt uppgår till 800 MJ/m$^2$. Brandteknisk klass R90 är aktuell ifall sprinkler inte installeras alternativt ifall man inte vill nyttja denna installation för att gå ned i brandteknisk klass (bärförmåga) för bärverk.
Brandskyddet skall dimensioneras enligt analytisk dimensionering där en verifiering ska upprättas för brandskyddet i sin helhet och det omfattar även brandbelastning samt bärverk.

I de fall där brandskyddsåtgärder är motstridiga mot säkerhetsaspekter överordnade föreslagen brandteknisk lösning.

## 3.5 Säkerhet

Byggnaden skall uppfylla krav för verksamheter i säkerhetsnivå 2 (hög).
Projektering skall göras i enlighet med SOSFS 2006:9.
Detta ställer krav på att avdelningar, eller del av en avdelning ska ha ett skalskydd som kan stå emot rymningsförsök. Säkerhetsarbetet delas in i olika områden.

För tidigare etapp, nuvarande byggnader på Helix upprättades en säkerhetsmatris för byggdelar. Denna skall ligga till grund för dimensionering och projektering även i dessa etapper. Om projektet bestämmer sig för att använda eller pröva andra material än de som finns specificerade i matrisen för respektive byggdel bör dimensionerande laster/situationer ses över och preciseras.
Konstruktionslösningar skall godkännas av säkerhetsansvarig.

### 3.5.1 Yttre säkerhet

Denna rubrik hanterar den yttre säkerheten dvs skalskydd samt perimeterskydd.
Skalskyddet utgörs av omslutande väggar, tak och golv med tillhörande byggnadsdetaljer och slussfunktioner. Perimeterskydd definieras som skydd inom en verksamhets område men utanför skalskyddet för att fördröja rymning och fritagning samt förhindra otillbörlig kontakt genom skalskyddet.
I denna rapport behandlas de fysiska byggdelarna, det vill säga konstruktioner för byggnadens klimatskal, omslutande murar samt staket. Dessa skall projekteras och utföras så de uppfyller krav på insynsskydd och skydd mot fritagning/rymning.





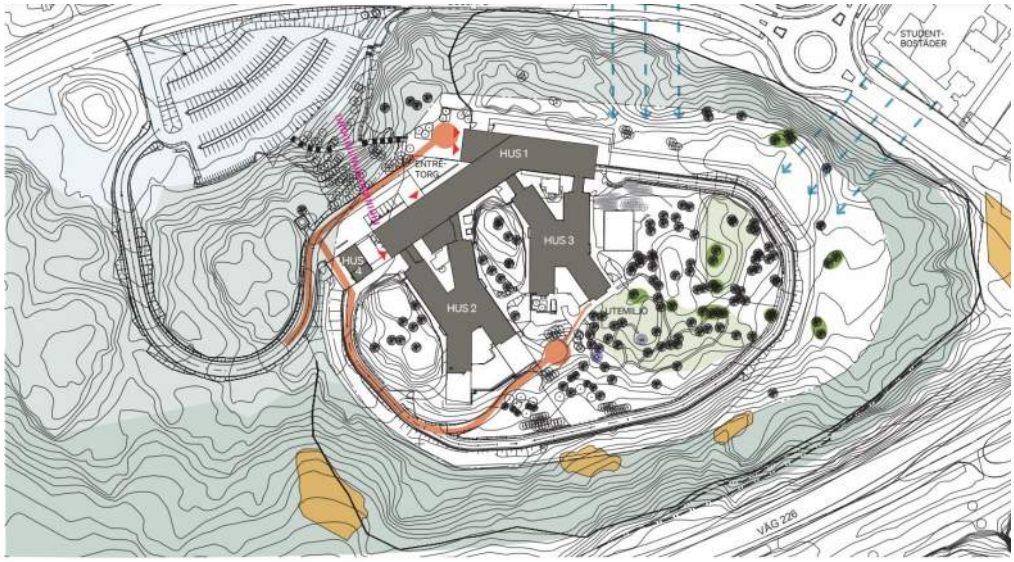
o:\stol1\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

### 3.5.2 Inre säkerhet

För den invändiga miljön skall patientens benägenhet att skada sig själv beaktas. Byggnadstekniska detaljer skall projekteras och utföras med hänsyn tagit till suicidalrisken.

## 3.6 Bevaransvärd naturmark

Fastigheten, Kromosonen 1 karaktäriseras av kuperad hällmark och gles tallskog. I området finns två områden som utpekats som särskilt bevaransvärda samt flera fornlämningar. Skogskullar och naturmark är viktiga för verksamheten. Ambitionen att bevara så mycket som möjligt av befintlig naturmark och fauna ställer krav på planering, projektering och uppförande av byggnadskroppar, mur och tillhörande markarbeten. Bevarande av höga träd bör tas i beaktande placering av kranar, val av grundläggningsprinciper som styr släntlutningar och schaktnivåer. Sprängning bör ske varsamt, släntlutningar för schakt bör stämmas av i tidigt skede för att säkerhetsställa att arbetsmiljökriterier kan bli uppfyllda i de lägen där trädens placering är nära husets. Det bör också beaktas att dränering av byggnaden kan tillgodoses då kullar/berg mellan hus skall bevaras.




*Figur 4: Fastighetens styrande förutsättningar, Link Arkitektur.*

# 4. Generella konstruktionsförutsättningar

## 4.1 Bestämmelser, råd och anvisningar

Konstruktionsberäkningar/skisser/antaganden utföres i enlighet med nedanstående bestämmelser, råd och anvisningar.

1. Plan- och bygglagen (2010:900)
2. Plan- och byggförordning (2011:338)
3. Boverkets byggregler, BBR 29 (BFS 2011:6 med ändringar tom BFS 2020:4)





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

Svensk Standard SS-EN 1990 Allmänna dimensioneringsregler för bärverk
Svensk Standard SS-EN 1991-1-1 till 7 – Laster på bärverk
Svensk Standard SS-EN 1992-1 – Dimensionering av betongkonstruktioner
Svensk Standard SS-EN 1993-1 – Dimensionering av stålkonstruktioner
Svensk Standard SS-EN 1995-1 – Dimensionering av träkonstruktioner

Svenskt tillämpningsdokument för Eurokoder; Boverkets konstruktionsregler, EKS 11. (BFS 2011:10 med ändringar till och med BFS 2019:1)

## 4.2 Krav

Bärverk skall dimensioneras och utföras på ett sådant sätt att det under sin avsedda livslängd med erforderlig grad av tillförlitlighet och på ett ekonomiskt sätt uppfyller grundläggande krav enligt Svensk Standard SS-EN 1990, 2.1§.

### 4.2.1 Avsedd livslängd

| Kategori | Avsedd livslängd | Byggnadsdel |
|---|---|---|
| 5 | 100 år | Grundkonstruktioner inkluderande väggar mot mark. |
| 4 | 50 år | Övriga konstruktioner |

### 4.2.2 Säkerhetsklass

Med hänsyn till omfattningen av de personskador som kan befaras uppkomma vid brott i en byggnadsverks del, hänförs byggnadsverksdelar till säkerhetsklasser enligt nedan;

| Säkerhets-klass | Risk | Byggnadsverks del | Partial-koefficient $\gamma_d$ |
|---|---|---|---|
| 3 | Hög - stor risk för allvarliga personskador | Vertikala bärverk, stomstabiliserande byggnadsdelar, balkar | 1,0 |
| 2 | Normal - någon risk för allvarliga personskador | Grundläggning, övriga bjälklagsplattor samt övriga byggnadsdelar. | 0,91 |
| 1 | Låg - liten risk för allvarliga personskador | Ventilationshuvar etc. | 0,83 |

### 4.2.3 Robusthet

Föreslagen nybyggnation tillhör konsekvensklass 2b enligt EN-1991-1-7, bilaga A. Byggnaden konstruktiva robusthet beräknas enligt reglerna för CC2b i enligt med EN-1991-1-7 med horisontala och vertikala dragband.
Följaktligen tas hänsyn till bärverkets robusthet vid olika tänkbara olyckor. Lösningar ska vara utformade så att hela stommens bärighet upprätthålls och inte den att endast enskilda konstruktionselement är starka. Förbindningar i systemet skall klara stora deformationer utan att helt förlora bärförmåga, och hela stommen ska kunna uppta stora krafter vid ett skadeförlopp.





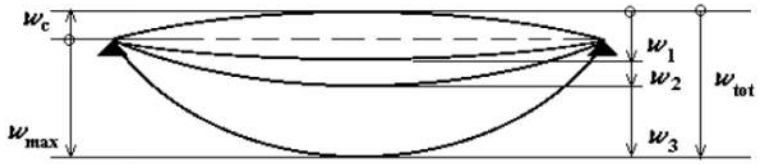
o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

4.2.4 **Deformationer**

För att säkra konstruktionens funktionalitet och utseende ställs följande deformationskrav på byggnaden. Använda beteckningar illustreras i *Figur 5* och nedan. Beteckningarna är definierade i SS-EN 1990 Kapitel A1.4.

Vertikala nedböjningar

- Balkar och bjälklag: $w_3 \leq L/400$ och $w_{max} \leq L/300$
- Takkonstruktion: *Varmt tak – isolerat*
  $w_{max} \leq L/150$ för $L \leq 4{,}5$ m
  $w_{max} = 30$ mm för $4{,}5 \leq L \leq 6{,}0$ m
  $w_{max} \leq L/200$ för $L \geq 6{,}0$ m
- Takkonstruktion: *Kallt tak – oisolerat* $w_{max} \leq L/90$ för alla spännvidder
- Konstruktioner över glasfasader: Tillåten nedböjning max 8 mm och L/600 för nedböjning som uppkommer efter glasmontage.

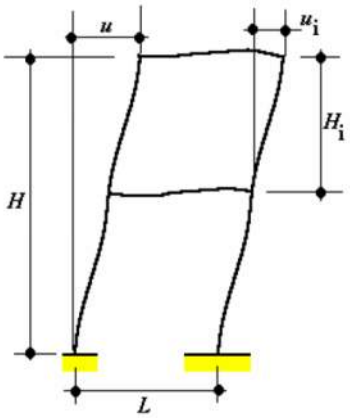



*Figur 5: Definition av vertikala nedböjningar enl. figur A1.1*

Konstruktionselement med stora spännvidder undersöks för nedböjningar av egenvikt. Förekommer stora nedböjningar ges det berörda elementet en initiell överhöjning.

Horisontala förskjutningar

- Pelare i flervånings skelettbyggnad: $u_i \leq H_i/300$ och $u \leq H/500$
- Balkar/pelare som bär glasfasad: $u_i \leq H_i/500$




*Figur 6: Definition av horisontella förskjutningar, enl. figur A1.2*





o:\stol1\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

Krav på egenfrekvens och vibrationer kan ge högre krav på nedböjning för vissa konstruktionsdelar än ovan preciserade värden.

## 4.3 Laster

### 4.3.1 Egentyngder

Egentyngden av ett byggnadsverk klassificeras som en permanent bunden last enligt SS-EN 1990, 1.5.3 och 4.1.1. Egentyngden innefattar tyngden av bärverket och icke bärande delar inklusive fasta installationer liksom tyngden av jord och ballast. För förtillverkade element bör uppgifter inhämtas från tillverkare.
Utöver nyttiga laster dimensioneras bjälklag för 1,0 kN/m$^2$ last från installationer och icke innerväggar.

#### *4.3.1.1 Tyngre teknisk utrustning*

En generell last för teknikutrymmen för installationer antas till 400kg/kvm enl. katergori E1.

#### *4.3.1.2 Laster från utrustning*

Laster från eventuell verksamhetsutrustning samt utrustning för multihall bör beaktas i kommande skeden.

### 4.3.2 Nyttig last

Nedan angivna lastkategorier, dess laster samt partialkoefficienter aktuella vid projektering;

| Last-kat | Lokal/utrymme | Utbredd last $q_k$ (kN/m$^2$) | Koncentrerad last (kN) | Horisontell last (kN/m) |
|---|---|---|---|---|
| **A** | **Rum och utrymmen i bostäder** | | **$\psi_1$ 0,7 $\psi_2$ 0,5 $\psi_3$ 0,3** | |
| A1 | Vårdrum | 2,0 | 2,0 | 0,5 |
| **B** | **Kontorslokaler** | | **$\psi_1$ 0,7 $\psi_2$ 0,5 $\psi_3$ 0,3** | |
| B | | 2,5 | 3,0 | 0,5 |
| **C** | **Samlingslokaler** | | **$\psi_1$ 0,7 $\psi_2$ 0,7 $\psi_3$ 0,6** | |
| C2 | Utrymmen med fasta sittplatser | 2,5 | 3,0 | 1,0 |
| C3 | Utrymmen utan hinder för rörelse. | 3,0 | 3,0 | 1,0 |
| **E** | **Lagerutrymmen** | | **$\psi_1$ 1,0 $\psi_2$ 0,9 $\psi_3$ 0,8** | |
| E1 | Teknikutrymme | 4,0 | 5,0 | 2,0 |

### 4.3.3 Vindlast

Terrängtyp II
$V_{ref}$: 24 m/s Stockholm
Vindlasten förutsatts kunna belasta byggnaden från alla riktningar vilket innebär att omgivande byggnader kan rivas utan att denna nybyggnation påverkas.





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

4.3.4 **Snölast**

Grundvärde: 2,0 kN/m$^2$ (Stockholm)
Topografi: Normal, faktor 1.0
Snöfickor beaktas.

4.3.5 **Olyckslaster**

Olyckslaster härrörs till exceptionella dimensioneringssituationer och baseras på val av konsekvensklass där byggnaden faller inom kategorin CC2b, vilket ger en utförandeklass EXC2. Konsekvenserna av en kollaps blir stora. *Se även rubrik 4.2.3.*
Råd för bestämning av olyckslaster vid dimensionering av byggnader omfattar laster som:

- påkörningslaster från fordon, helikoptrar
- laster orsakade av invändiga explosioner
- effekter av lokalt brott på grund av en ospecificerad orsak.

Dimensionering skall alltså utföras utifrån bärverkets förmåga att motstå ovan händelser utan att den påföljande skadan blir oproportionerligt stor i förhållande till den ursprungliga orsaken till skadan. Bärverket ska alltså dimensioneras för undvikande av fortskridande ras.
Bärverk ska i konsekvensklasser >CC2b som tillägg till lägre klasser utföras med horisontella samt vertikala förband mellan exempelvis väggelement, pelare.

Påkörningslast från fordon på bärverksdelar intill väg med föreslagna ekvivalenta statiska dimensioneringskrafter inhämtas från EN 1991-1-7:2006, tabell 4.1.
Dimensionering med hänsyn till explosioner beaktas inte.

4.3.6 **Trafiklast**

Konstruktionsdelar som utsätts för trafiklast (max. axeltryck 90 kN) från gata dimensioneras enligt BK1 laster, med en överlast på 10 kN/m$^2$. Kan röra sig om konstruktioner i närheten av insatsväg/byggvägar.

4.3.7 **Last under byggskedet**

Temporära laster under byggtiden skall behandlas enl. Svensk Standard SS-EN 1991-1-7 och omhändertas i samordning med framtida entreprenör. Dessa laster kan utgöras av last under hantering, temperatur, tillfällig snölast, last orsakad av vatten eller av nedisning, bygglast vid betonggjutning, kranar, ställningsbygge etc.

## 4.4 Lastkombinationer

Lastkombinationer enligt EN-1990.

| | | |
|---|---|---|
| I brottstadiet: | Elementkontroll: | 6.10a/b |
| | Statisk jämvikt: | 6.10 |
| I olyckslastfallet: | | 6.11a/b |





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

| | | |
|---|---|---|
| I bruksgränstillstånd: | Karaktäristisk: | 6.14b (Irreversibelt) |
| | Frekvent: | 6.15b (Reversibelt) |
| | Kvasi-permanent: | 6.16b (långtid) |

4.4.1 **Lastreduktionsfaktorer**
Lastreduktionsfaktorer har inte beaktats i detta skede.

# 5. Grund- och stomförslag

## 5.1 Allmänt

Vid val av stomme för nybyggnation bör en rad olika aspekter övervägas. Dagens krav, men också framtida bör hanteras. Behoven måste infrias utan att de givna kostnadsramarna överskrids.
Förutom att de rent statiska kraven som skall uppfyllas bör frågeställningar som hållbarhet, flexibilitet och framtida ombyggnadsmöjligheter utredas. I detta projekt tillkommer även komplexiteten med parametrar och indata för säkerhet som är rådande över andra krav. Om- och tillbyggnationer med verksamhet i drift tillför också det situtioner som bör utvärderas.

Befintliga byggnader på Helix är utförda i betong och stål. I denna förstudie har också möjligheten att använda lättare, mer miljövänliga material som trä studerats på för stomkonstruktion och fasader.

Följande kapitel beskriver förslag på tekniska lösningar, baserat på beställarkrav, geometriska förutsättningar så som spännvidder, bjälklagstjocklekar, byggberhet och säkerhet. En viss jämförelse har gjorts mellan kontruktionslösning som utförsts för befintliga huskroppar samt ett alternativ att använda träkonstruktioner.

## 5.2 Befintliga byggnader

Generellt består befintlig konstruktion av stålpelare, HSQ-balkar och Hd/F-bjälklag med något varierande spännvidd. Fasaden är huvudsakligen av prefabricerde betongelement eller bröstningselement vid fönsterband. Fasaderna har en putsad utsida. Teknikplanet har en plåtbeklädd stålstomme. Låglutande tak över större delen av byggnaderna. Antal våningar är 2-3 samt ovanliggande teknikplan får vårdflyglarna samt tre våningar plus teknikvåning för hus 1, administrationsbyggnad. Administationsbyggnaden är en del av det yttre perimeterskyddet. Källare/kulvert förbinder funktioner mellan de olika byggnadsdelarna i plan 0. Grundläggning är utförd på packad sprängsten.

## 5.3 Stomme och stabiliserande system

Förslagen på byggnadsform och planlösning medger en stomme med möjlighet till gynnsamma spännvidder både för betong- och träkonstruktioner.
Blocklayout är lika för planen vilket gör att stomstabiliserande delar kan följa genom huskroppen. Byggnaderna är under utredning och planlösning kommer att





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

ändras och förfinas under fortsatt projektering. Förlängningen av hus 1 påverkas mycket av beslut gällande genomförande av endast etapp 2 eller både etapp 2+3. Här finns många olika ideer i dagsläget som bara översiktligt har setts över map stomsystem.

Nedan beskrivs de olika byggnaderna och förutsättningar specifikt för dessa. Utvärdering är baserat på underlag från Link Arkitektur.

### 5.3.1 Förlängning av hus 1

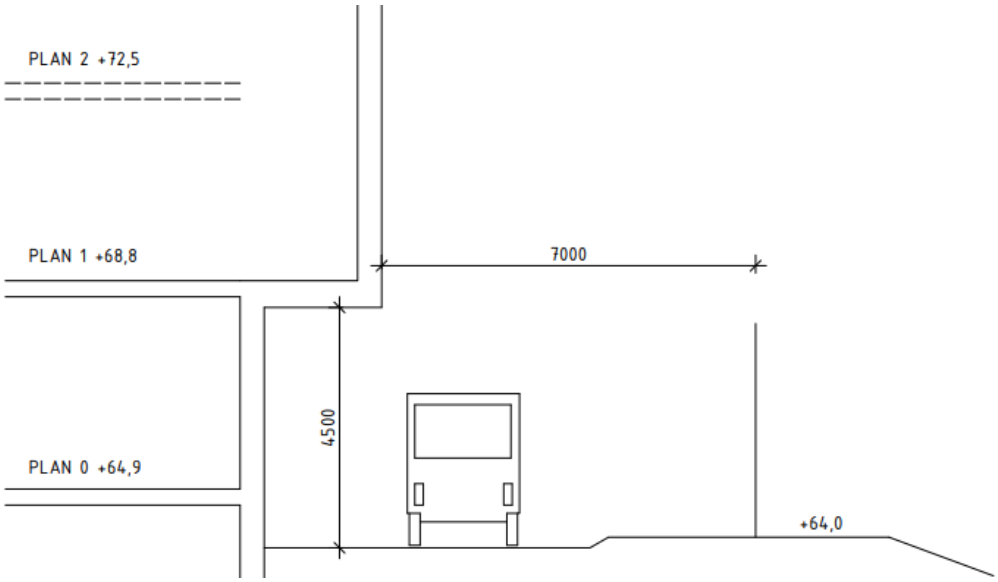
Byggnadsdelens som blir en förlängningen av Hus 1, admin och kommunikation är ca 16,5 meter bred. Då denna byggnad är en del av perimeterskyddet föreslås denna utföras lika tidigare byggda delar i betong.
En pelarrad i korridorläge, med pelare på centrumavstånd ca 6m. Pelare kan utföras i stål, betong eller som samverkanspelare. Betong och samverkanspelare ger generellt ett grövre tvärsnitt i förhållande till kapacitet.



*Figur 7: Förlängning av Hus 1, alternativ A.*

Då spännvidden i förlängningen av hus 1 kan hållas till max 9m för bjälklaget kan Hd/F270 användas. Beroende på överkonstruktion och generella lastförutsättningar kan tjocklekar optimeras än mer.
Byggnadens stabilitet kan uppnås med hjälp av betongfasadelement och betongschakt i byggnaden. Principen är fördelning av horisontella laster via HD/F-bjälklag till betongväggar ner till grund.

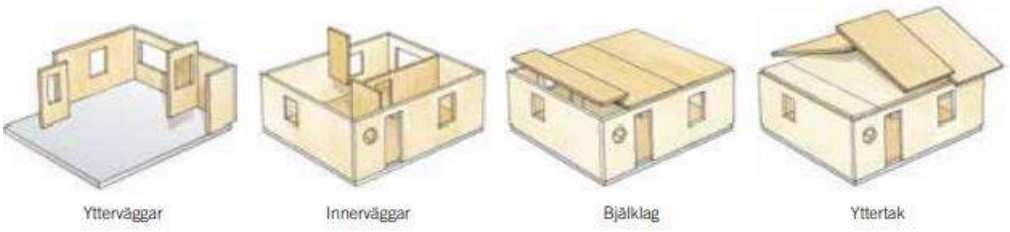
Multihallen kommer att behöva behandlas separat med dess överhäng samt bjälklag eller fackverkskonstruktion som har en spännvid på ca 15,5m alternativt 19m. Spännvidden kräver ett fackverk i stål, tex Maku parallellfackverk med höjd 850-950mm beroende på förutsättningar. Multihallen har en rumshöjd på ca 7m.




*Figur 8: Principskiss (A) överhäng multihall.2021-06-18*

### 5.3.2 Vårdbyggnader, kryss

I arkitektens utredning figurerar två olika byggnadsformer för dessa flyglar. Dessa jämförs under rubrik 8.1. Krysset är huvudalternativ och används för analys av stomme generellt.
Bredden på kryssen är ca 12,7 meter. Den centrala kärnan ca 30,8 meter.
Med tänk planlösning skulle stommen med fördel kunna utföras med massiva bärande väggar och bjälklag av KL-trä.




*Figur 9: KL-trä som byggnadsmaterial*

Stabiliteten sker via väggskivorna ner till bottenplatta/källarväggar där lasten överförs till mark. Bjälklagsuppbyggnad kan behöva kompletteras med uppstolpat golv, typ Granab, och ett akustikundertak för ljudisolering. Detta ger också utrymme för dragning av installationer. Tvärsnittet blir då ca 500mm tjockt. Alternativ kan vara en betongpågjutning på bjälklaget vilket ger ett något tunnare tvärnsnitt men innebär nackdelar med faktumet att behöva pumpa in blöt betong i en torr konstruktion.





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

Byggnaden kan också utföras som en prefabricerad stål/betongbyggnad. Prefabricerade håldäckselement som bjälklag ger flexibilitet för verksamheten/ rumsbildningen genom möjlighet till längre spännvider och därmed färre pelare. För vårdflyglar kan bjälklag av typ Hd/F320 läggas upp på ytterväggar utan ytterligare stöd i fält. I flyglarnas kärna placeras pelare förslagsvis med cc 6m för att skapa ett rationellt stomsystem (6x12m) med balkar om ca 6m.
*Alternativa stomlösningar för krysset beskrivs i Bilaga 2.*

## 5.4 Grundläggning och markarbeten

Fastigheten Kromosonen 1, är belägen på en höjd med berg i dagen. Området bedöms vara väldränerat och endast mindre lokala grundvattenmagasin bör finnas inom fastigheten.
Generellt kan lämpligen grundläggning utföras som fundament eller sulor till bergkross (tryckhållfasthet ca 500kPa), morän eller berg. Närmast befintliga byggnader bör grundläggning ske varsamt. Grundplattan kan utföras som ”platta på mark”. Samtliga gjutfogar/arbetsfogar görs radontäta.
Hissgropar kan utföras platsgjutna eller prefabricerade förutsatt att anslutningsdetaljer mellan element görs radontäta samt att kraftöverföring med avseende på stabilisering av byggnaden kan ske.
Arkitektens förstudieskisser visar på byggnader väl anpassade till befintliga bergnivåer. Viss sprängning kan dock förväntas för delar byggnaden. All sprängning, schakt eller sågning av berg skall ske försiktigt för bevarande av naturmark. Det kommer sannolikt att uppstå branta bergklackar. *Se även rubrik 3.6.* I kommande skeden bör en geoteknisk undersökning utföras för att bedöma bergets kvalitet samt sprickzoner.

### 5.4.1 Radon

Tills dess att en markradonundersökning utförts som visar annat, klassificeras marken som högradonmark. Grundläggning, fogar, genomföringar etc. skall utföras radonsäkert för att undvika framtida radonproblem.
Föreslagna åtgärder för grundplattan blir således en dubbelarmerad betongplatta som skall utföras tät mot mark:
- Maximal tillåten sprickvidd 0.15-0.2mm
- samtliga genomföringar skall tätas
- ursparingar i grundplattan skall igjutas med expanderande betong
- skyddsrör för elledningar skall tätas med manschett/fogmassa
- uppstick för avlopp skall gjutas in i platta med tätande gummikrage
- gjutskarvar skall utföras med kompletterande sprickarmering och svällband/ingjutningsplåt med tätning el dyl.

## 5.5 Klimatskal och fasader

Då klimatskalet är en väsentlig del i byggnadens skalskydd finns specifika krav på detta för att hantera in- och utbrottsförsök.
Befinlig byggnad att uppförd med ytterväggar av prefabricerad betong som har ett putsat ytskikt. Betong är ett material som med beprövad teknik kan uppfylla ställda krav säkerhet med hjälp av definierade tjocklekar. För den norra, administativa byggnadskroppen som ingår i den yttre perimetern föreslås fasader





o:\stol1\hh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

lika befintligt hus. För vårdbyggnaderna bör en fasad av KL-trä kunna uppnå säkerhetskrav innanför den yttre perimetern. Testförsök har utfört av RISE enligt SSF 1047 för skyddsklass 3 för en 120mm tjock massivträvägg. Testet avbröts då väggen klarade mer än 10 minuters angrepp med en yxa. Tjockare väggar ger än mer skydd och tros kan vara lämplig för vårdbyggnader som ligger innaför flera säkerhetsskal. *Se Bilaga 5 för mer information om testförsök.*

### 5.5.1 Byggtekniska detaljer

Specifika säkerhetskrav på infästningar av fönster och dörrar kan vara kostnadsdrivande. För fönster i betongfasader finns vedertagna, godkända lösningar för ingjutna montagegods dit fönster svetsas. Om trästomme blir aktuellt bör dessa typer av detaljer studeras vidare för att finna acceptabla detaljlösningar som också är kostnadseffektiva.

Lösningar för krön, sarger, fasader samt övriga detaljer gällande tätskikt bör utformas i enlighet med tätskiksgarantiers riktlinjer.
Platta tak med sarger kräver invändig avvattning för att uppfylla tätskiksgarantiers riktlinjer. Nödbreddning kan ske genom takkrön. Detaljlösningar studeras i senare skede.

## 5.6 Ombyggnationer i bef. hus

Både förslag för etapp 2 samt etapp 2+3 innebär ombyggnationer i befintliga lokaler av mindre omfattning. Vi förutsätter att endast enklare ingrepp behöver göras i befintlig stomme. Vid anslutning av förlängning av hus 1 behövs bland annat nya håltagningar i väggar. Befintliga ytor skärmas av vid ombyggnation för att inte störa pågående verksamheter. Under hela genomförandet är det viktigt att kontrolla att att säkerhetskrav uppfylls.

# 6. Perimeterskydd

I både huvudalternativ *A* och alternativ *B samt C och D* görs ingrepp i befintligt perimeterskydd. Både mur och det yttre staketet kommer att behöva demonteras till viss del och senare byggas åter i sitt nya läge. Etapp 2 planeras utföras inom befintlig perimeter. Dock behöver en sträckning demonteras vid utbyggnad av hus 1 för att sedan anslutas till till byggnaden enl. A-underlag.
Vid genomförande av Etapp 2+3 krävs ny sträckning för en stor del av muren.
För ny sträckning av mur och staket behövs marken förberedas dels för grundläggningsarbeten men också för att tillgodose fri sikt enligt bestämmelser.

Försatt dialog i kommande skeden förväntas runt säkerhetsmatris och riktlinjer för dimensionering av stomme som är en del av perimeterskyddet. Samtliga kontruktioner bör granskas och godkännas av säkerhetsansvarig.



o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

## 6.1 Mur & staket

Befintlig mur är av prefabricerade betongelement placerade på en platsgjuten grund/stödmur. De prefabricerade elementen skall demonteras för att sedan återanvändas i största möjliga mån. Prefabelement grävs fram och bultar skruvas isär eller skär bort. Element lyfts ut till tillfällig förvaring. Eventuellt måste muren topp repareras. Geometrier på befintliga element är måttanpassade till nuvarande placering. För att möjliggöra återanvändning krävs noggrann planering och komplettering med ny platsgjuten grundläggning. Denna behöver anpassas till topografin och geometrier på befintliga murdelar. Vidare detaljstudier i senare skeden krävs för att möjliggöra detta. Då relationshandlingar saknas i dagsläget kan kontrollmätning av demonterade element behövas.

Både staket och mur behåller sitt nuvarande utseende och rundade utformning. Geomteri och konstruktionslösningar behålls också men anpassas till den nya sträckningens topografi och markförhållanden.

Genomförs Etapp 2+3, behöver den platsgjutna delen som är dubbad till berget, bilas bort eller döljas.

## 6.2 Byggnadens fasad

Där byggnadens fasad fungerar som en del i det yttre perimeterskyddet ställs säkerhetskrav på dess utförande och detaljering. Fasaderna i förlängningen av hus 1 och hus 7 antas utföras i betong lika befintlig etapp 1. *Se även punkt 5.5.*

# 7. Förberedande arbeten och provisorier

## 7.1 Provisoriskt perimeterskydd

För att upprätthålla säkerhet mellan verksamhetens område och byggområde krävs ett provisoriskt perimeterskydd. Den provisoriska perimetern består i två parallella staket som helt separerar områdena. Preliminär dragning av temporärt perimeterskydd redovisas av arkitekt. *Staketet utförs i enlighet med dokument utfärdat av F4 nr 1.*

Ett projektmål är att tillvarata platsens kvaliteter. Därför är en viktig aspekt vid val av konstruktionslösning för den provisoriska perimetern att den skall kunna demonteras efter byggtid utan irreparabel åverkan på natur. Temporärt staket utförs enligt SLLs krav, grundlagt med bergbultar. Betongfundament kan bli aktuellt om berget ligger långt under markytan. Staketets sida mot verksamhet skall vara så slät som möjligt för att försvåra klättring. Staketet skall fungera som insynsskydd. *Typsektioner redovisas i Bilaga 2.* Inga exceptionella dimensioneringssituationer eller har beaktats i detta skede.

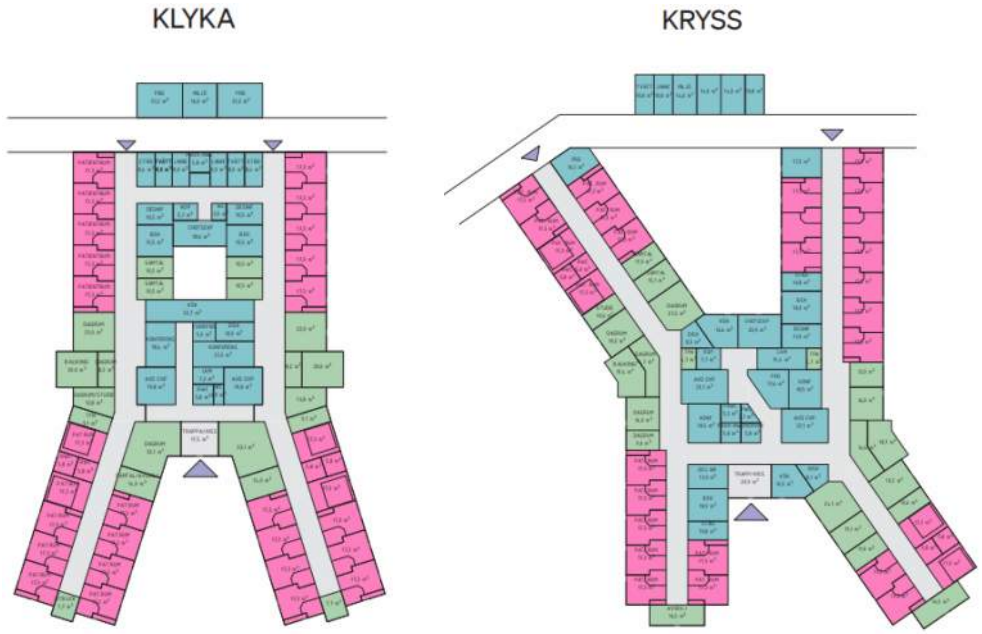
Utöver avgränsning av byggarbetsplatsen kan temporär perimeter bli aktuell på andra ställen.  Vissa alternativa byggvägar påverkar det yttersta skiktet av

perimeterskyddet. Om något av dessa alternativ blir aktuella för genomförande krävs kompletterande provisoriska lösningar.

# 8. Utvärderingsalternativ

## 8.1 Byggnadsform

Tre alternativa byggnadsformer har presenterats av arkitekt under förstudien. Två av dessa tas vidare. Krysset är huvudalternativ i jämförelse med klykan.




*Figur 10: Principlösningar byggnadsform/planlösning från A-underlag.*

Ur statiskt persepektiv är inga större skillnader i detta läge. Klykans omslutande area är något kortare en kryssets vilket ger mindre area i klimatskalet. Det kan i sin tur ge någor lägre energiförbrukning. Grundläggning för klykan ger en större sammanhängande area vilket kan vara en fördel för betong- schakt- och grundläggningsarbeten. Skillnaderna är troligtvis försumbara.
Inget av alternativen ger några större fördelar vid stomval.

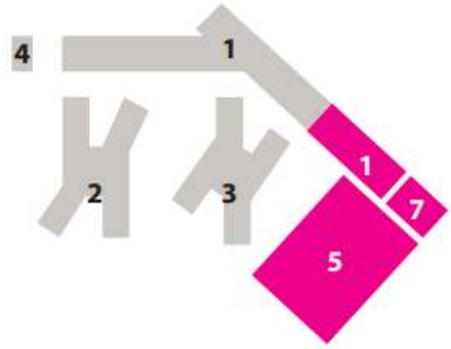


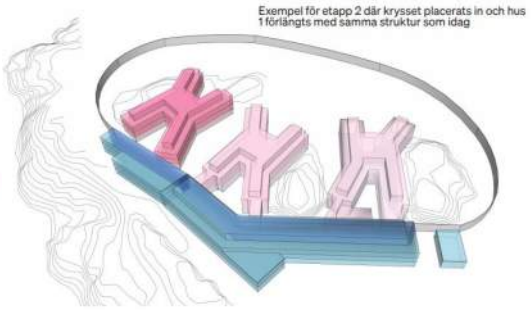


o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

## 8.2 Huvudalternativ

Alternativ A - Etapp 2

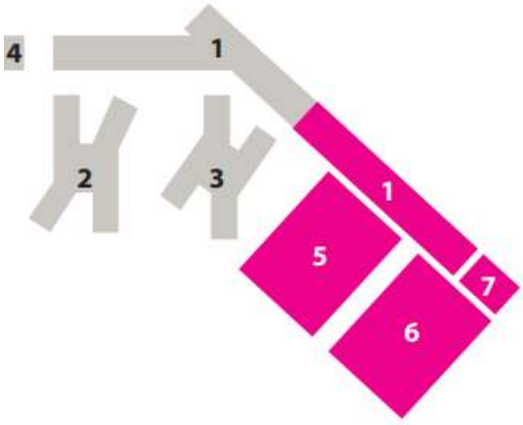


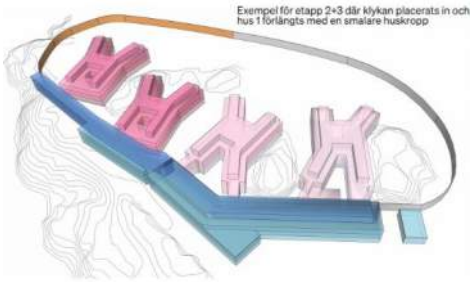




*En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner.*

Alternativ A är det minst omfattande alternativet. Byggnadsytan är mindre och stora delar av tillbyggnationerna hålls inom befintligt yttre perimeter.

Alternativ B - Etapp 2+3




*Två nya vårdbyggnader med åtta vårdavdelningar (116 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner.*

Alternativ B ger fler kvadratmeter byggnadsyta. Förlängningen av hus 1 blir större i alternativ B. Stora delar av omgivande mur behöver demonteras och en ny sträckning av den yttre perimetern krävs. Provisorisk perimeter bör bli i princip lika för de två ovanstående alternativen.

Hus 5 och 6 bör ha stora upprepningseffekter i byggnadsform och geometeri. Även om hus 6 kan komma att ligga i suteräng med verksamhet i nedervåning kan liknande konstruktionsprinciper användas för båda vårdbyggnaderna.

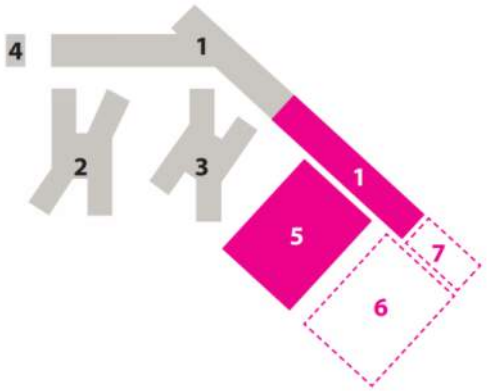




o:\stol1\hh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

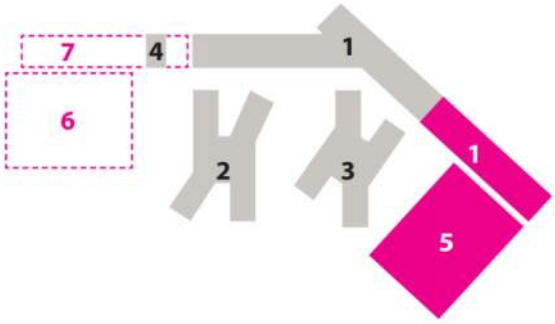
## 8.3 Övriga alternativ

Alternativ C - Etapp 2(+3)
senare genomförande ost




*En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner, i ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad (58 vpl) i ett ostligt läge inom gällande detaljplan. Hus 1 färdigställs för etapp 3s tekniska funktioner redan i etapp 2.*

Alternativ D - Etapp 2(+3)
senare genomförande väst




*En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner, i ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad (58 vpl)i ett västligt läge utanför gällande detaljplan.*

Alternativ D, *Etapp 2 senare 3 väst* är konstruktivt något mer utmanande med påbyggnad ovanpå befintliga byggnader och ovan entréport. Genomförande av denna delen av en sådan entreprenad bör studeras med avseende på utrymningmöjligheter under byggtid etc.
Alternativet kräver också två skilda platser för byggarbeten. Detta kommer att kräva en annan utbredning av det provisoriska perimetern och ytterligare provisorier för att avgränsa det västra området. Till detta kommer logistik kring byggtransporter och planering av byggarbeten för att inte störa angöringsvägar vid byggnation av hus 6 & 7 med pågående verksamheter/lastzon.

Den mest ekonomska byggordningen är att ta etapp 2 & 3 samtidigt och få fördelar av samma byggetablering, tornkran, logistik kring leverans osv. Att pausa mellan etapperna innebär bland annat en extra byggkostnad samt extra kostnader





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

kopplade till ett temporärt eller permanent perimeterskydd samt byggvägar. Alternativ D bedöms som det mest utmanade alternativet.

Byggvolymen för endast etapp 2 är liten i förhållande till provisorier och kringarbeten. En stor del av byggtiden kommer att gå till etablering, byggväg och arbete kring temporär säkerhet.
Att bara bygga etapp 2 ger stora besparingar då omläggning/utbyggnad av den yttre muren inte behövs. Längre avstånd mellan etapp 2 och byggnader i etapp 1 ger mer flexibilitet i placering av det provisoriska skyddet mot byggarbetsplatsen.

I projekteringsskedet, som heller ej skall underskattas, bör alternativet att projektera både etapp 2+3 samtidigt ge bäst synnergieffekter. Tidsaspekten i upphandling, uppstart av projektgrupp, inläsning, genomförandebeslut och utförande av projektering borde bli mindre per kvm i alternativ Etapp 2+3.

## 8.4 Materialval stomme

Bygg- och fastighetssektorn står för en betydande del av samhällets klimatpåverkan. LCA, Livscykelanalys används som metod för att bedöma en byggnads klimat- och miljöpåverkan över hela dess livslängd.
Det är framför allt produktion av material som bidrar till byggprocessens klimatpåverkan. Transporter av material till byggplats samt uppförande av byggnaden på byggplatsen står för mindre andelar.
Många aktörer har på senare år talat om inbäddad koldioxid kopplat till material och träbyggnadens fördelar. Vikten av att minska stommens och byggnadens koldioxidavtryck.




*Figur 11: Olika materials koldioxidavtryck under livscykeln varierar stort.*

Det är av stor vikt att optimera materialval ur klimat- och resurssynpunkt, men även att välja rätt material på rätt ställe. Tekniska och funktionsmässiga egenskaper är också en väsentlig del av en hållbar lösning.

Två olika stomprinciper presenteras under rubrik 5.3. I tabell nedan jämförs materialens/konstruktionernas kvaliteter.





o:\stol\bh\2020\1320052488 - helix etapp 2 & 3\3_teknik\k\dokument\beskrivningar\k-tb-helix-fs-gh.docx

| Kvalitet | Betong/Stål | KL-Trä |
|---|---|---|
| Bjälklag, konstruktions-höjd och elementstorlek | Låga kontruktionshöjder, 320mm + övergolv. Modulbredd 1,2m, längder begränsas av transport. | Totala bjälklagstjocklekar ca 500mm pga akustiska krav. Effektiva spännvidder upp till 5m |
| Säkerhet | Beprövat material med definierade tjocklekar | Tester som visar på god förmåga att motså inbrott |
| Framtida ombyggnader | Flexibel planlösning med färre bärande element. Framtida håltagningar begränsas till Hd/f-bjälklagets kanaler. Bilning och borrning i betong ger störningar i verksamhet. | Bärande väggar ger minde flexibilitet för framtida förändringar i planlösning. Massiva träkonstruktioner ger möjlighet till flexibel placering av framtida håltagningar samt anpassningar kan göras med enkla verktyg. God arbetsmiljö och mindre buller. |
| Montage | Tyngre lyft för väggpartier. Fler lyft för bjälklagsplattor. Foggjutingar måste göras innan arbeten kan fortsätta under. | Snabbt montage, stora element ger färre lyft och lättare lyft. → Lägre krav på kapacitet för Tornkran. Mobilkran? |
| Brand | Obrännbart material | Träytor måste brandskyddas genom inbyggnad eller framskyddsbehandling. |
| Fukt | Oorganiskt material | Känsligt för funkt under byggtid. Bjälklag måste damsugas, material täckas ordentligt för att inte skadas under produktion. |
| Energi/Miljö | Mindre klimatpåverkan än platsgjuten betong. | Låg egenvikt, vilket medför färre transporter. Värmetröghet i materialet - > minskar köldbrygggor |
| Arbetsmiljö | | Mindre buller och damm på byggarbetsplats. |

## 9. Genomförande

Etapp 1 byggdes på orörd mark utan pågående verksamhet. Etapp 2 och 3 har helt andra förutsättningar.
Säkerhetsaspekten med verksamhet i drift tillsammans med fastighetes belägenhet ställer stora krav på planering av genomförande och val av

entreprenör för utförande. Under fortsatt projektering bör genomförandet beaktas tex vid val av stomme, sektionering för dimensionering, bygg-etappindelning.
*Nedan redovisas några specifika delar som behandlats under förstudien.*

## 9.1 Prefabricering

Ett vanligt önskemål vid om- tillbyggnation nära verksamhet i drift är korta montagetider och snabbt genomförande av entreprenad. En hög prefabriceringsgrad för både konstruktioner och installationer kan ge stor tidsbesparing på plats.

Stomkonstruktioner av KL-trä ger ett snabbt och enkelt montage av förtillverkade plan- eller volymelement. Delarna kan sammanfogas med enkla och traditionella metoder, spikas eller skruvas. Vid mer krävande konstruktioner finns mer utvecklade infästningsmetoder. Mindre anpassningar kan göras på byggarbetsplatsen med enkla handverktyg. En utveckling eller alternativ till traditionella plan- och volymelement skulle kunna vara att prefabricera moduler intill byggarbetsplatsen för att sedan lyfta in dessa.
KL-trä har full bärförmåga vid montage tillskillnad från håldäck som skall foggjutas innan arbeten han fortlöpa under dessa.
Håldäck och prefabricerade betongväggar ger även det ett rationellt och snabbt montage på plats. Generellt blir elementen tyngre men lyften färre.
Prefabricering av element och konstruktiondelar kan också ge en ökad fuktsäkerhet samt en minskad känslighet för årtider map betonggjutningar etc.

För grundläggningsarbeten används med fördel prefabricerade armeringskorgar för snabbare montage. Nackdelen med dessa är att de blir skrymmande att transportera, dvs fler transporter. Det kan dock vara bra att minska förvaring av armering på plats mht säkerhet.

## 9.2 Byggvägar/angöringsvägar

Flertalet alternativa byggvägar/angöringsvägar har studerats under förstudien. Fastighetens läge medför att dessa provisorier är relativt omfattande i sitt genomförande. *Se förstudierapport från arkitekt*. I flera alternativ planeras väg mellan mur och larmstaket. Med största sannolikhet kommer stödmurar, fyllning och andra markarbeten behövas. Utbyggnad/flytt av muren behöver planeras och samordnas med byggväg och räddningsväg för att inte störa logistik, perimeterskydd och access under byggtiden. Beroende på vilket genomförandealternativ som beslutas kan vägar eller delar av vägar bli permanenta.
*Denna punkt har diskuterats under riskanalysarbeten och bör följas under projekteringen.*

## 9.3 Byggarbetsplatsen

Byggkranens placering på fastigheten kan bli en utmaning. Hänsyn skall tas till bevarande av träd samt befintliga byggnader. Arbetsplatsen kommer att vara trång. Byggordning från norr till söder lika etapp 1 anses rimlig.

Kapacitet och vikter på byggdelar har studerats översiktligt baserat på betongelement. Med geometrier likande Helix etapp 1 antas väggelement uppgå till ca 7,2 ton. Trämoduler kan bli lättare och minska behovet av stor tornkran alternativ öka räckvidden för denna.

Entrerenörens säkerhetsarbete och risker på byggarbetsplats bör kartläggas. En mängd scenarion har lyfts under riskanalysarbetet och dessa bör följas upp med rutiner och direktiv runt arbetssätt. Hantering av verktyg, information på byggarbetsplatsen och arbetsmetoder kommer att behöva utvärderas utifrån ett säkerhetsperspektiv. Idag ställs även höga krav på kontroll och dokumenttation av utförande. Hur hanteras dessa map på sekretess och säkerhetsklassad information? Skall arbetskraft och kontrollanter säkerhetsklassas? Korta besök, dagsarbetare och leveranser är andra risker.
Många krav kommer att behöva ställas på byggentreprenör, underkonsulter och dess personal. Dessa kan bli kostnadsdrivande och minska antalet relevanta anbud.

## 10. Fortsatt arbete

Detta dokument tas vidare in i kommande skeden då fortsatt projektering sker utifrån de riktlinjer utredningar, styrande dokument, valda parameterar som här redovisats. Projektering i program/systemhandlingsskede bör stäva efter att säkerhetställa ett rationellt stomsystem inklusive stabiliserande enheter som fungerar för byggnadskropparna. Fortsatt arbete bör ske tillsammans med Arkitekt och övrig projektgrupp för att finna rationella, tillförlitliga, kostnadseffektiva lösningar.

Nedan följer några punkter i vilka utredningar i förstudien av olika anledningar inte lyckats fastställa krav och styrande förutsättningar för fortsatt arbete. Dessa delar bör utredas vidare.

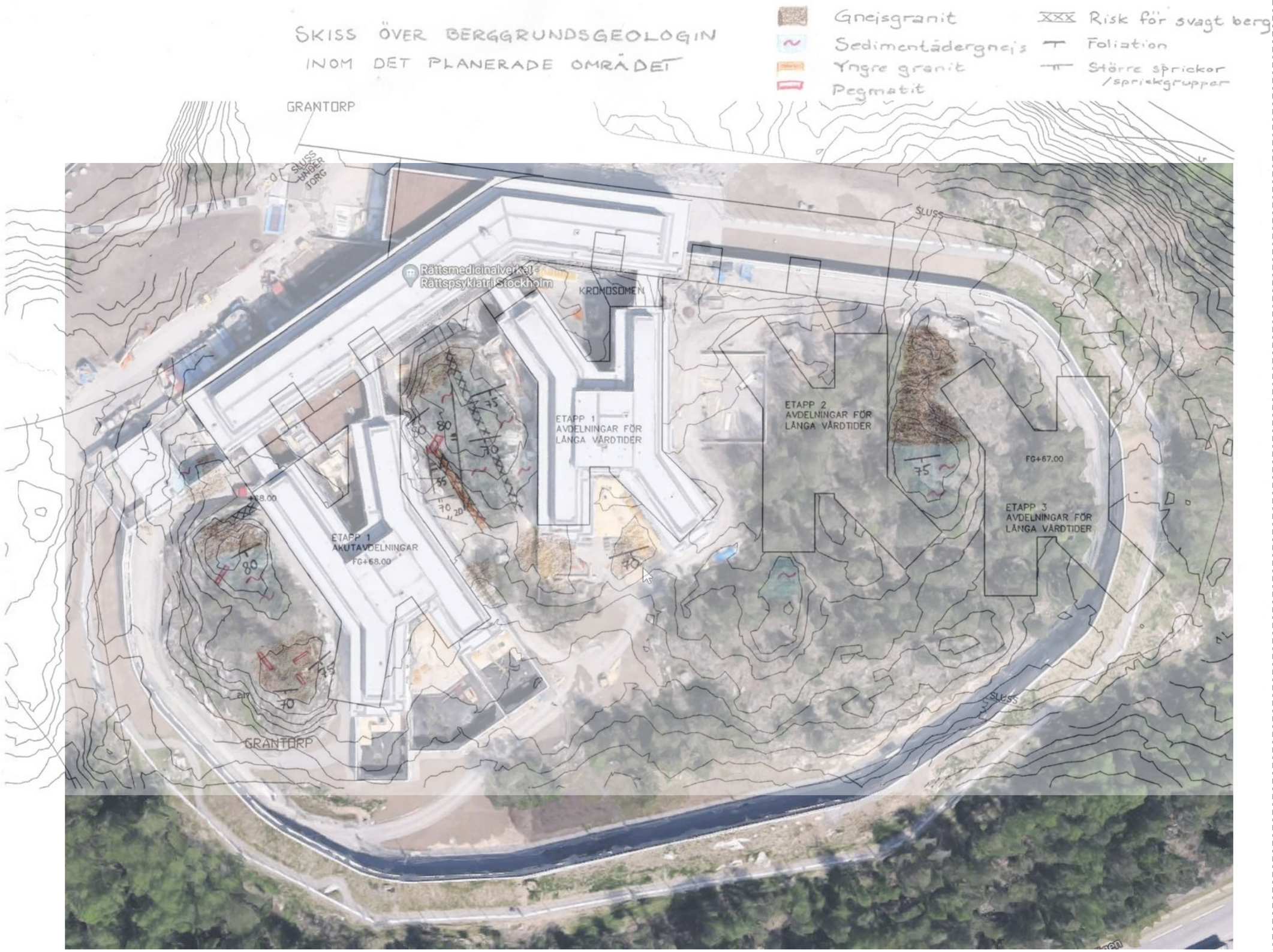
- Norr om hus 1 behöver säkerhetszon och accesväg för räddningstjänst och driftfordon detta kräver sågning/sprängning av berg. Detta har inte studerats.

- Möjlighet till trästomme kan utvärderas även för byggnad 1. Vid utvärdering av detta alternativ föreslås ytterligare en pelarrad för att minska spännvidder.

- Dimensionering för planerade attentat/avsiktlig skada på byggnad har inte studeras i detalj i detta skede. Förutsättningar och riskanalyser map på detta bör hanteras och preciseras vidare i kommande projektering.

Lotta Torstensson
Ramboll 2021-06-11

# HELIX, ETAPP 2 & 3
## GEOKARTA MED BYGGNADER




FÖRSTUDIE STATUS
20210520 DATUM
IRE AV
LTN GRANSKAD
K-BILAGA 1 DOK. NAMN

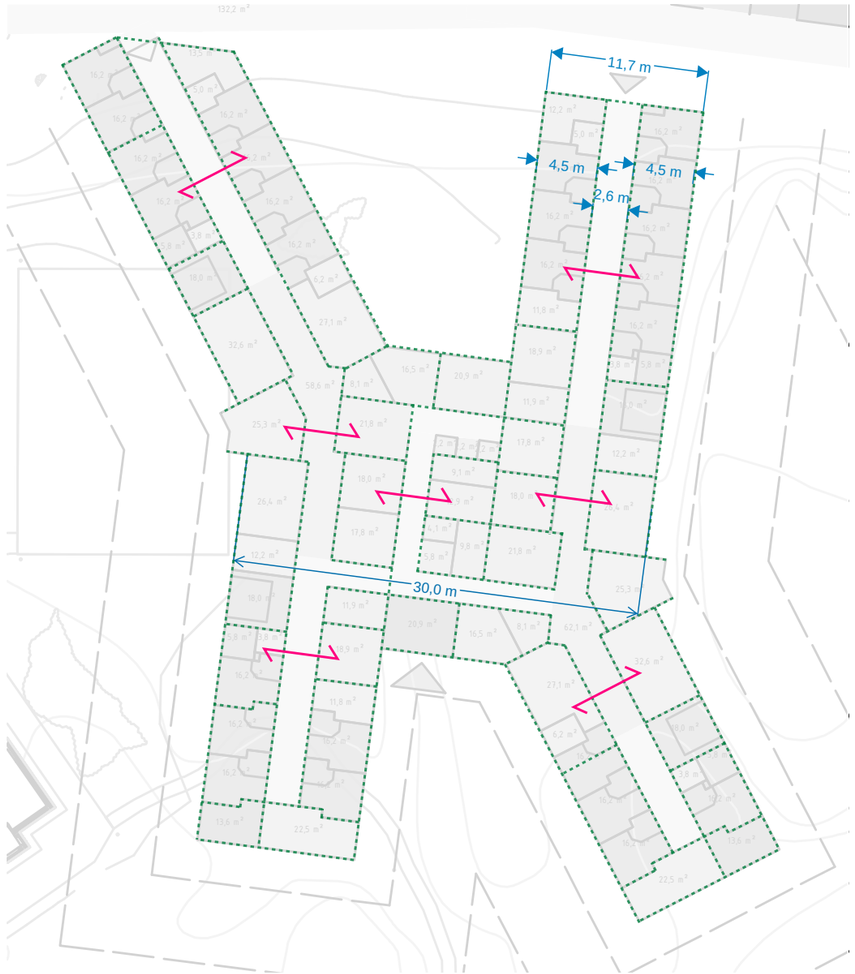
**NOTERINGAR**

GEOKARTAN KOMMER FRÅN TIDIGARE PROJEKTERING UNDER ETAPP 1. BYGGNADSFORMER STÄMMER EJ MED NUVARANDE FÖRSLAG

- SKISS AVSER FÖRSTUDIE-INFORMATION
- INTE TILL SKALA OM EJ NOTERADE ANNAT
- DIMENSIONER I MM OM EJ NOTERADE ANNAT
- SKISS ÄR I FÄRG

RAMBØLL

# HELIX, ETAPP 2 & 3
## STOMALTERNATIV VÅRDFLYGLAR







**STOMME I KL-TRÄ**
NORMALPLAN, VÅRDFLYGEL

I fasad; bärande, prefabricerande KL-trä element 120-5s
Innerväggar (samtliga, eller korridorer) av samma typ som fasader.
Bjälklag av KL-trä, 4.0 kN/kvm --> 140-5s för upp till 4,5m spännvidd
Takbjälklag av KL-trä, L100-3s för upp till 4,5m spännvidd utan beaktande av snöfickor och ovanliggande konstruktioner

**STOMME I PREFABRICERAD BETONG**
NORMALPLAN, VÅRDFLYGEL

I fasad, bärande fasadelement eller bröstningselement + pelare
Pelare i kärnan placeras med ca cc 6m.
Bjälklagets spännvidd ca 12m
1 kN/kvm 30mm avjämning, 1 kN/kvm installationer, 2,5kN/kvm kontorslast --> 4.5 kN/kvm --> Hd/f 32
Balkar och pelare kan utföras av stål, betong eller som samverkanskonstruktioner.
Betong- och samverkanspelare ger generellt ett grövre tvärsnitt.
Stålbalkar av typ HSQ sticker ner mindre under bjälklag jämfört med balkar av betong

FÖRSTUDIE STATUS
20210520 DATUM
LTN AV
IRE GRANSKAD
K-BILAGA 3 DOK. NAMN

**NOTERINGAR**

Antagen nyttig last 2,5 kN/kvm
Säkerhetsklass 3
50 år livslängd

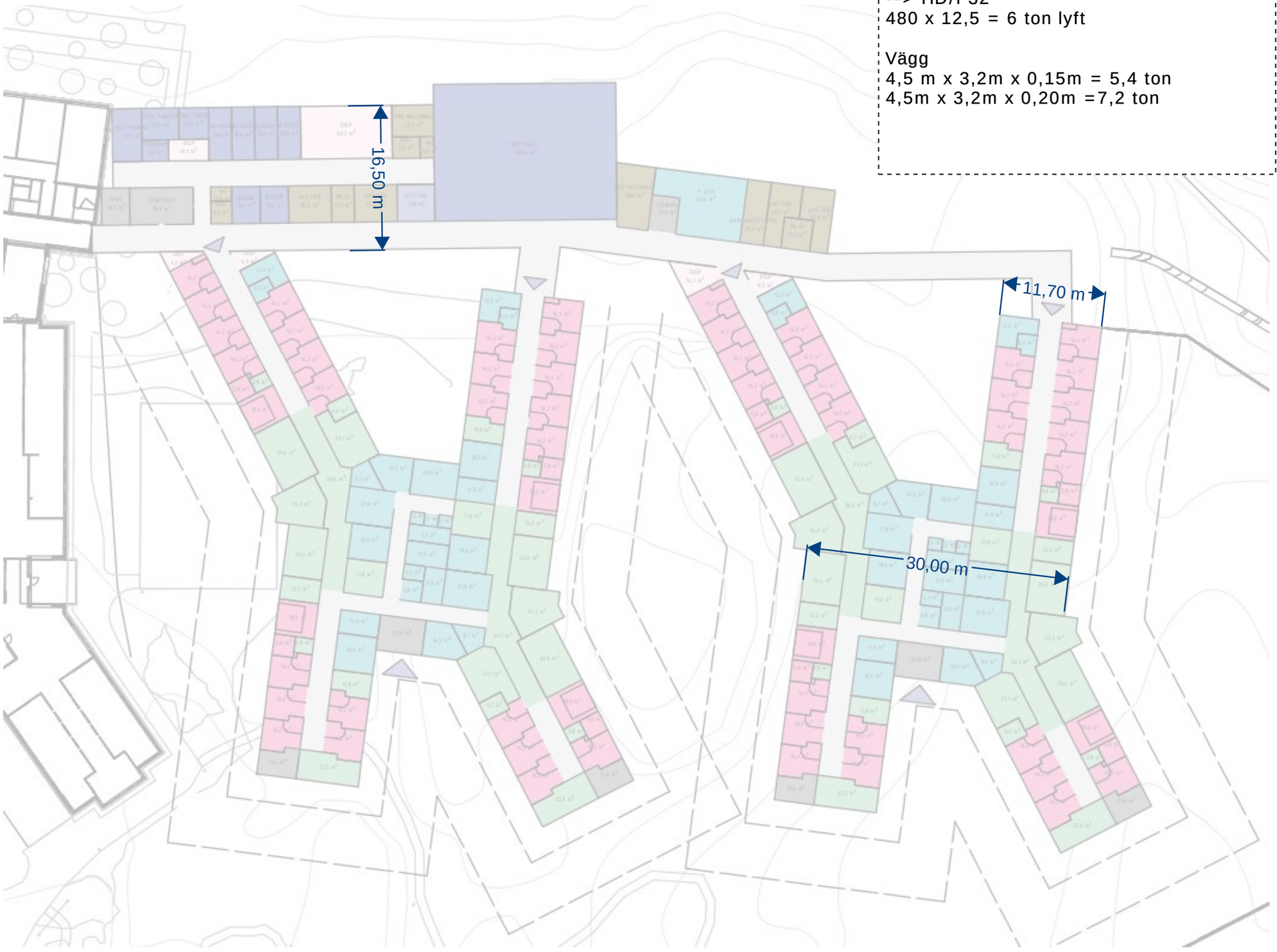
Geometrier tagna från A-skisser
Spännvidder och placering av bärande element baseras antaganden ur förstudiematerial.
Dimensioner tagna ur tabeller och baserat på generella underlag från leverantörer.

Pelare
Balkar/bärande fasadelement Stål/betong
Skivor KL-Trä
Bjälklag betong
Bjälklag KL-Trä

- SKISS AVSER FÖRSTUDIE-INFORMATION
- INTE TILL SKALA OM EJ NOTERADE ANNAT
- DIMENSIONER I MM OM EJ NOTERADE ANNAT
- SKISS ÄR I FÄRG

RAMBØLL

# HELIX, ETAPP 2 & 3
## ELEMENTVIKTER




**STOMME I PREFABRICERAD BETONG**

Spännvidd på cirka 12,5m
--> HD/f 32
480 x 12,5 = 6 ton lyft

Vägg
4,5 m x 3,2m x 0,15m = 5,4 ton
4,5m x 3,2m x 0,20m =7,2 ton

FÖRSTUDIE STATUS
20210520 DATUM
LTN AV
IRE GRANSKAD
K-BILAGA 4 DOK. NAMN

**NOTERINGAR**

Antagen nyttig last 2,5 kN/kvm
Säkerhetsklass 3
50 år livslängd

Geometrier tagna från A-skisser
Antagna våningshöjder

- SKISS AVSER FÖRSTUDIE-INFORMATION
- INTE TILL SKALA OM EJ NOTERADE ANNAT
- DIMENSIONER I MM OM EJ NOTERADE ANNAT
- SKISS ÄR I FÄRG

RAMBØLL

# HELIX, ETAPP 2 & 3
## KL-TRÄ TEST SSF 1047

SSF 1047

### 2.3. Svenska Stöldskyddsföreningens skyddsklasser

Skyddsklasserna anger det totala mekaniska inbrottsskyddet för en verksamhet. Förekommer olika skyddszoner i ett objekt med olika krav på skydd (olika skyddsklasser) ska respektive zon uppfylla kraven för sin skyddsklass.

**Skyddsklass 1:** Verksamhet med ingen eller ringa mängd stöldbegärlig egendom.
**Skyddsklass 2:** Verksamhet med större mängd begärlig egendom än i skyddsklass 1.
**Skyddsklass 3:** Verksamhet med huvudsaklig inriktning på begärlig egendom.

| Exempel på tillämpningar enligt SSF 200:X | Skyddsklass 1<br>Ingen eller ringa mängd begärlig egendom | Skyddsklass 2<br>Större mängd begärlig egendom | Skyddsklass 3<br>Huvudsaklig inriktning på begärlig egendom |
|---|---|---|---|
| **Väggar, golv och tak**<br>Omslutningsyta (upp till 4 m från mark eller annat ståplan) | • Betong, minst 75 mm<br>• Sten t.ex. murverk av tegel, minst 120 mm<br>• Lättbetong, minst 150 mm<br>• Regelkonstruktion: dubbla byggskivor + 0,8 mm stålplåt + dubbla byggskivor. | • Betong, minst 100 mm<br>• Sten t.ex. murverk av tegel, minst 200 mm<br>• Lättbetong, minst 250 mm<br>• Regelkonstruktion: dubbla byggskivor + 1,0 mm stålplåt + dubbla byggskivor. | • Betong, minst 100 mm<br>• Sten, minst 250 mm<br>• Lättbetong - uppfyller inte kraven<br>• Regelkonstruktion: dubbla byggskivor + 2,0 mm stålplåt + dubbla byggskivor<br>• 4 mm stålplåt eller 2+2 mm stålplåt med överlappande skarvar. |



Provföremål

### 4.1 Angrepp med handverktyg

För provningen användes följande:
En yxa på 0,8 kg, 370 mm för klass 2.
En yxa på 1,2 kg, 650 mm för klass 3.
En kofot 600 mm.
Tolk 450 x 250 mm.

**Tabell 1 Resultat angrepp med handverktyg**

| Provföremål | Storlek (mm) | Tid | Klass | Krav | Resultat |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1000 x 1000 x 57 | 8 min 27 s | 2 | 5 min | Ok |
| 2 | 1000 x 1000 x 80 | 8 min 42 s | 2 | 5 min | Ok |
| 3 | 1000 x 1000 x 120 | >10 min | 3 | 10 min | Ok |

Prov 1 och 2 tidtagning stoppades då tolken gick att föra in i det upptagna hålet.
Prov 2 provades efter klass 3, men klarar bara klass 2 med yxa på 1,2 kg och 650 mm.

Prov 3 stoppades efter 10 min då det inte gick att komma igenom och tolken kunde ej föras in.

**Prov 3:** Väggelement 1000 x 1000 x 120 utan skarv uppfyller krav enligt klass 3 enligt SSF 1047. Motsvarar skyddsklass 3 enligt SSF 200.

Väggelement utan skarv > 120 mm tjocklek täcks även in under skyddsklass 3.

RISE bedömer att även väggelement med skarv i samma storlekar som provföremålet nr 3 uppfyller krav enligt klass 3 då de bedöms ha högre motståndskraft och behöver således inte provas.



Montage av väggelement

FÖRSTUDIE STATUS
20210520 DATUM
IRE AV
LTN GRANSKAD
K-BILAGA 5 DOK. NAMN

- SKISS AVSER FÖRSTUDIE-INFORMATION
- INTE TILL SKALA OM EJ NOTERADE ANNAT
- DIMENSIONER I MM OM EJ NOTERADE ANNAT
- SKISS ÄR I FÄRG

RAMBØLL

# Helix Nybyggnation Rättspsykiatri

Bilaga 11
Förstudie El-Telesystem och Hiss
El-94109830-Helix



| | |
|---|---|
| Datum | 2021-06-30 |
| Uppdragsnummer | 1320052423-001 |
| Utgåva/Status | Förstudierapport |
| Informationssäkerhetsklass K2 | |

| | | |
|---|---|---|
| Henrik Johansson | T Fiskaare | |
| Uppdragsledare | Handläggare | Granskare |

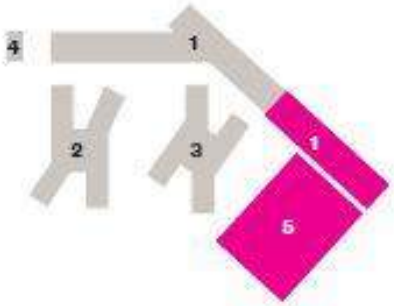
Ramboll Sweden AB
Box 17009, Krukmakargatan 21
104 62 Stockholm
Telefon 010 615 60 00
ramboll.com

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING


| | | |
|---|---|---|
| 6 | EL- OCH TELESYSTEM | 5 |
| 61 | KANALISATIONSSYSTEM | 8 |
| 63 | ELKRAFTSYSTEM | 8 |
| 64 | TELESYSTEM | 10 |
| 64.EBI | MOBILA TELEFONSYSTEM | 11 |
| 64.ECC | BILDÖVERFÖRINGSSYSTEM | 11 |
| 66 | SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION | 12 |
| 7 | TRANSPORTSYSTEM M M | 12 |
| 71 | HISSYSTEM | 12 |
| 71.G | LARMSYSTEM I HISSINSTALLATION | 12 |
| Y | MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M | 13 |

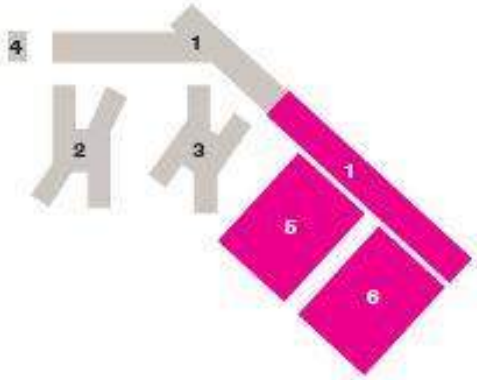
# VALDA HUVUDALTERNATIV

## Alt A - Etapp 2



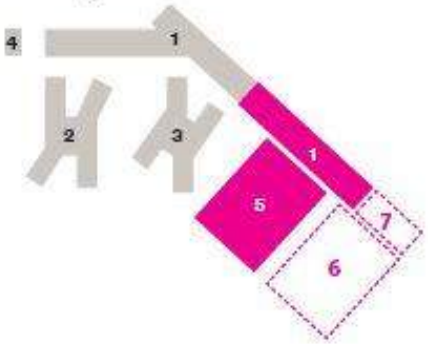

ce En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner.

## Alt B - Etapp 2+3



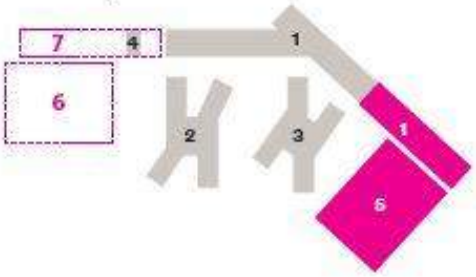

Två nya vårdbyggnader med åtta vårdavdelningar (116 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner.

## Alt C - Etapp 2(+3)
senare genomförande ost




En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner. I ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad (58 vpl) i ett ostligt läge inom gällande detaljplan. Hus 1 färdigställs med kapacitet för etapp 3 redan i etapp 2.

## Alt D - Etapp 2(+3)
senare genomförande väst




En ny vårdbyggnad med fyra vårdavdelningar (58 vpl) byggs tillsammans med nödvändiga gemensamma stödfunktioner. I ett senare skede byggs ytterligare en vårdbyggnad (58 vpl) i ett västligt läge utanför gällande detaljplan. Denna kompletteras med stödfunktioner och teknisk försörjning i länken mot hus 1.

**SAMMANFATTNING**

Denna rapport redovisar kapacitetsbehov hos yttre försörjning för el och telesystem, samt förutsättningar på storlek och mängd av tekniska utrymmen i samband med utbyggnad av Helix rättspsykiatri.

Utbyggnad planeras för Alt A, Etapp 2 och Alt B, Etapp2+3, vilket grovt uppskattat innebär att behoven av yttre försörjning för el och telesystem fördubblas i enlighet med den mängd som finns i befintlig Helixbyggnad.
Alt C Etapp 2+(3) senare genomförande ost, stödfunktioner finns redan i befintlig byggnad
Alt D, Etapp 2+(3) senare genomgörande väster om befintlig Helix, innebär att man måste utöka med teknikutrymmen för ställverk och reservkraftanläggning, samt UPS i anslutning till nya vårdbyggnaden.

Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA EL 19 avseende uppbyggnad.

# 6 EL- OCH TELESYSTEM

## *Orientering av objektet*

Intill befintlig Helix vårdbyggnad Huddinge önskar man uppföra nya vårdbyggnader enligt 4st alternativ:
Alt. A, Etapp 2,
Alt. B, Etapp 2 + Etapp 3,
Alt. C, Etapp 2 +(3) senare genomförande ost.
Alt. D, Etapp 2 +(3) senare genomförande väster om befintlig helix.

Hus 1 Administrativ byggnad innehåller plats för ställverk 20Kv lågspänningsställverk A + B, reservkraftställverk, reservkraftaggregat och UPS-system. Som grund för nya byggnader ligger handlingar för befintlig Helix.

Alt. D, Etapp 2 +(3) väster om befintlig Helix innebär att man måste utöka teknikutrymmen för ställverk, reservkraft samt UPS i anslutning till nya vårdbyggnaden.

## *Berörda ytor, innehåll och funktioner inom utrymmen*

Ingående rumstyper och antal redovisas i gällande lokallista upprättad av beställaren. Innehåll och funktion i respektive utrymme kommer att redovisas i kommande rumsfunktionsprogram (RFP) som tas fram av beställaren. Det kommer även att upprättas en teknisk utrustningslista som erhålls av beställaren som stöd för anslutningar av tekniska försörjningssystem.

## *Omfattning beträffande några av de el- och telesystem som berörs*

- Kanalisation
- Kraft
- Belysning
- Ytterbelysning
- Reservkraft
- UPS-system
- Spänningsutjämning
- Fastighetsnät för informationsöverföring
- Teletekniska säkerhetssystem
- Teletekniska styrsystem

- System för kameraövervakning
- Belysningssystem för kameraövervakning

## *Föreskrifter, normer och styrande dokument*

För entreprenaden gäller:

- Locums tekniska anvisningar
- Elsäk-FS 2013:1 t.o.m. ändringsföreskrift Elsäk-FS 2016:5
- Boverkets byggregler – BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2020:4
- SS 436 40 00 utg. 3 Elinstallationsreglerna
- SS 424 14 38 utg. 2 Kabelförläggning i byggnader
- SS-EN 50 173-1 Fastighetsnät för informationsöverföring – Generella kabelnät - Del 1: Allmänna fordringar + rättelser och tillägg
- SS-EN 50 174-1 Fastighetsnät för informationsöverföring - Installation av kabelnät - Del 1: Planering och kvalitetssäkring
- SS-EN 50 174-2 Fastighetsnät för informationsöverföring - Installation av kabelnät - Del 2: Planering och genomförande av installation inomhus
- SS-EN 50 310 Fastighetsnät för informationsöverföring – Jordning och potentialutjämning
- SS-EN 50 346 Fastighetsnät för informationsöverföring – Generella kabelnät – Provning av installerade kabelnät
- SBF 110:8 Regler för brandlarm
- SS-EN 62 305-4 utg. 2 Skydd av elektriska och elektroniska system i byggnader
- SS-EN 455 12 00-38 utg. 5 Dokumentation av teletekniska anläggningar
- Locums riktlinjer för mediamätning skall efterföljas

## *Miljöaspekter*

Arbetsmiljö såväl för byggskedet som det framtida driftskedet för förvaltningens och hyresgästers verksamheter ska beaktas under bygghandlings-projekteringen. Samtligt ingående material och sakvaror ska vara CE-märkta samt att även komplexa installationer som helhet kan behövas CE-märkas.

Installationsmaterial ska väljas efter bra miljöval och med omsorg så att valet blir det bästa på både kort och lång sikt. God miljöpåverkan uppnås bland annat genom materialval med liten miljöpåverkan under hela livscykeln.

Systemen uppförs för att åstadkomma en god elmiljö med avseende på Elkvalitet, EMC-miljö och elektriska och/eller magnetiska fält. Samtliga material, sakvaror och installationsprinciper ska väljas med avseende att minimera elektromagnetiska fält.

### *Miljöbetingelser*

Energianvändning skall nå nivåer motsvarande Guld enligt miljöbyggnad manual 3.0 (dvs ≤ 60% BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning) och att Locum Riktlinje Mediamätning gäller.

Material och sakvaror ska vara fria från PVC, PCB, halogener, ftalater, bly, kvicksilver, kadmium och zink under förutsättning att inte detta är motstridigt kravställan på utrustningens placering, funktion och prestanda.

Materiel ska vara anpassad för rådande förhållande gällande temperatur, luftfuktighet, IP-klass samt IK-klass.

Material och produkter skall kontrolleras och registreras i byggvarubedömningen (BVB) enligt Locum Riktlinjer för produkt och miljöval.

### *El- och teleutrymmen*

vertikala el- och teleschakt skaps inom ny byggnad, el- och telerum skapas utrymme för HSPställverk, Lågspänningsställverk A + B, Reservkraftverkställverk och UPS-system. Plats för mobilt intag reservkraft.

### *CENTRALUTRUSTNINGAR*

Elcentraler installeras med placering i elnischer och elrum.

Central ska utföras för 5-ledarsystem (TN-S).

Central ska monteras på stativ med distans mot vägg.

### *KANALISATIONSSYSTEM*

Kabelstegar och kabelrännor anordnas på ömse sidor av korridor.

Installationsrör, kopplings- och apparatdosor anordnas.

Vid säkerhetslösning med fasta undertakslösningar anordnas låsbara luckor för åtkomlighet.

### *LEDNINGSSYSTEM*

Huvudledningar installeras till centraler och apparatskåp etcetera

### *PLATSUTRUSTNINGAR*

Platsutrustningar som till exempel vägguttag, belysningsarmaturer, brand- och utrymningslarm, datauttag o.dyl ska anordnas.
Belysnings armaturer/uttag strömställare inom vårdmiljöer skall vara utförda vandalsäkra etcetera

# 61 KANALISATIONSSYSTEM

## 61/1 Kanalisationssystem – kanaler

Vertikala kanaler ska anordnas inom kontorsrum.

## 61/2 Kanalisationssystem – kabelstegar, kabelrännor och trådstegar

Kabelstegar/kabelrännor och andra erforderliga typer av primär kanalisation anordnas. Kanalisation skall utföras vandalsäkert inom Röd, Orange och Gul zon enligt säkerhetsmatris. Åtkomst via vandalsäkra/låsbara luckor för åtkomst vid om dragning av ledningar.

## 61/3 Kanalisationssystem – elinstallationsrör

Rör, muffar och dosor ska vara av halogenfritt material.

Kanalisation för dörrmiljöer anordnas. Kanalisation för kameraövervakning anordnas efter underlag från säkerhetskonsult.

# 63 ELKRAFTSYSTEM

## 63.B Eldistributionsnät

## 63.BB Högspänningsnät för växelström

Inkommande högspännings från vattenfall 20kV Befintligt högspänningsabonnemang behöver kompletteras med nya ledningar från befintligt ställverk för redundant matning till nya ställverket.

Om alternativ 4 väljs kan det behövas kompletteras med annan lösning i befintligt ställverk, alternativt nya teknikutrymmen för ställverk i anslutning till ny vårdbyggnad väster om befintlig helix.

## 63.BC Lågspänningsnät för växelström, högst 1 000 V

## 63.BCB/1 Lågspänningsnät för växelström - kabelnät i mark eller hus

Gruppledningar och huvudledningar ska vara halogenfria och i skärmat utförande.

## 63.C Transformator- och fördelningssystem

2st transformatorer på vardera 1000kVA.

Om alternativ 4 väljs kan det behövas kompletteras med annan lösning i befintligt ställverk alternativt med utrymme för nytt ställverk i anslutning till ny vårdbyggnad.

## 63.F Belysnings- och ljussystem

Belysningssystem utformas inomhus i enlighet med Ljus & Rum, ISBN 91-631-4675-4.

Samtliga armaturer ska bestyckas med LED-ljuskällor. Inom säkerhetsklassade vårdbyggnad skall belysningsarmaturer utföras med vandalsäkra armaturer.

## 63.FD Belysningssystem på gård eller i park

Belysningssystem utformas utomhus efter krav från kameraövervakningssystem så att godtagbar Ljusnivå tillgodoses.

## 63.FHB Nödbelysningssystem

Nödbelysning anordnas i omfattning angivna i brandskydds-beskrivning.

## 63.FHD Belysningssystem för vägledande skyltning

Vägledande skyltar anordnas i omfattning och med placering angivna i brandskyddsbeskrivning.

## 63.NB/1 System för reservkraft – system med kolvmotordrivna generatoraggregat

Reservkraftaggregat 2st ca 720kVA utrymme för reservkraftställverk anordnas. Reservkraften är beräknad för Etapp 2 + Etapp 3.

Om alternativ 4 väljs så kan placering av reservkraft behöva kompletteras med en mindre anläggning väster om befintlig byggnad. Alternativt så kan det finnas möjlighet att nyttja befintlig anläggning.

Reservkraften skall även innehålla möjlighet till inkoppling via mobilt system. (Mobilt intag)

## 63.NC/1 System för avbrottsfri kraft – system med omriktare

UPS 160kVA drifttid UPS 2 timmar huvudsystem placeras i byggnad 1

elcentral placeras i elnisch. Om alternativ 4 väljs så skall ett nytt UPS-system placeras i anslutning till ny vårdbyggnad väster om befintlig Helix.

## 63.PD System för produktion av elenergi med solkraftverk

Möjlighet att placera solcellspaneler på tak skall utredas. Takyta för solceller beläget mot söder med en taklutning på 35° erfodras. Solcell anläggning skall utföras med solceller och växelriktare 3-fasanslutning. Solcellanläggningen skall exempelvis försörja fastighetselen. Solcellssystemet skall anslutas till byggnadens elnät.

# 64 TELESYSTEM

*CENTRALUTRUSTNINGAR*

19”-stativen placeras i telenisch/TDK-rum och säkerhets rum.

TDK-rum är avsett för fastighetsnät.

*LEDNINGSSYSTEM*

Ledningar avsedda för telesystem ska vara halogenfria och i övrigt enligt utrustningsleverantörs anvisningar.

## 64.BC Flerfunktionsnät i fastighet

## 64.BCD/1 Flerfunktionsnät för telekommunikationssystem - fastighetsnät för informationsöverföring

Ett gemensamt fastighetsnät ska anordnas.

*Områdesnät*

Uttagsnät

*Stamnät fiber*

Uttagsnät

*Spridningsnät*

Uttagsnät

## 64.CBB/1 Branddetekterings- och brandlarmsystem – automatiska brandlarmsystem

Centralutrustning och spridningsplintar

Övervakning av hela byggnaden enligt klass A.

Installationen ska utföras i samarbete med anläggarfirman.

Ett temporärt brandlarm ska anordnas under byggtiden.

## 64.CBC Gaslarmsystem

Tryckövervakare (TRÖ) ingående i V-projektörens handlingar är försedd med larmkontakt.

Anslutning av larmkontakten anordnas av E-projektören.

## 64.CBK Utrymningslarmsystem

Akustiska och optiska larmdon anordnas inom berörda delar.

## 64.CCB/1 Entré- och passerkontrollsystem – elektromekaniska låssystem

Anordnas i omfattning enligt gränsdragningslista mot SÄK.

## 64.EBI MOBILA TELEFONSYSTEM

Funktionen av mobiltelefoni och RAKEL är av största vikt vid daglig drift och speciellt i samband med extraordinära händelser eller nöd- och krissituationer.

Inomhusnätet byggs för att säkerställa både täckning, kapacitet samt kvalitet i helixbyggnader för mobiltelefoni och ingående radiosystem. Byggnation sker i korridorer, öppna ytor och kulvertsystem.

Spridningsnätet byggs upp med repeatrar, koaxialkablar, tappers, splitters, antenner och Combiner för mobiltelefoni och RAKEL.

Placering av antenner och kabeldragning måste godkännas av Locum.

## 64.EBI/11 Mobila RAKEL-system

MSBs publikation ”Villkor för Rakeltäckning i inomhuslösningar” ska ligga till grund för installationen.

## 64.ECC BILDÖVERFÖRINGSSYSTEM

## 64.ECC/1 Bildöverföringssystem – TV-övervakningssystem

Kameror av typ IP med PoE anordnas för övervakning av områden i och utanför byggnaden.

## 64.ECC/2 Bildöverföringssystem – kabel-TV-system

*ALLMÄNT*

Uttagsnät för KTV anordnas för anhörigrum på plan 1 med flera

Uttagsnät med bredbandförstärkare ansluts till helix befintliga D2-nätcentralutrustning placerad i N1 plan 00.

## 64.Q Teletekniska styrsystem

## 64.QB System för öppning av brandgasvetilationer m m

## 64.QC System för Stängning av brandgasspjäll m m

| Kod | Text |
|---|---|

## 64.QE System för fläktavstängning vid brand

## 64.QF System för stängning av branddörrar m m

# 66 SYSTEM FÖR SPÄNNINGSUTJÄMNING OCH ELEKTRISK SEPARATION

## 66.B System för spänningsutjämning i elkraftsystem

## 66.BB System för jordning i elkraftsystem

## 66.D Åskskyddsystem

## 66.DB System för inledningsskydd

## 66.G System för potentialutjämning

Utförs enligt krav angivna i elsäkerhetsföreskrifterna.

Anslutningsskenor placerade i el- telenischer, elrum och telerum samt TDK-rum.

## 66.GB System för skyddsutjämning

Utförs enligt krav angivna i elsäkerhetsföreskrifterna.

## 66.GC System för funktionsjordning och funktionsutjämning

Utförs enligt krav angivna av leverantörerna/tillverkarna för de olika el- och telesystemen.

# 7 TRANSPORTSYSTEM M M

## 71 HISSYSTEM

Hissar skall installeras i Byggnad 1 administrationsbyggnaden

1 hiss skall installera i varje vårdbyggnad skall trafikera plan 1 – plan 3 fläktrum. Totalt 2st hissar för etapp 2 + etapp 3. Maskinrumslösa hissar skall installeras.

## 71.G Larmsystem i hissinstallation

Hissen skall förses med nödsignal och kommunikation till vakt.

## BCV.6 Tillfälliga el- och teleinstallationer

Byggström skall anordnas, försörjning av tillfälliga larm och övervakningssystem skall ske från byggström, tills anläggningen är färdigställd.

Byggbrandlarm ska anordnas inom berörda ytor i våningsplanet under byggtiden.

## Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M

Locums tekniska anvisningar ska följas.

Teleregistrering utförs i Elkoda.