

Detaljplan i Ekkällan för Innerstaden 1:30 m.fl. (Universitetssjukhuset/US) Planbeskrivning



Antagandehandling

Datum: 2022-05-24

Diarienummer: Sbn 2016-304



Linköping
Där idéer blir verklighet

Om detaljplanen

Vad är en detaljplan?

En detaljplan reglerar hur mark och vatten ska användas och hur bebyggelsen ska se ut. Detaljplanen talar om vad du och andra får och inte får göra för byggåtgärder inom planområdet. Det är kommunen som tar fram en detaljplan och du som medborgare har möjlighet att ta del av informationen och lämna idéer och synpunkter.

Läs mer om detaljplanering på Boverkets webbplats www.boverket.se.

Detaljplanens handlingar

Till detaljplanen hör följande handlingar:

- Plankarta i storlek A0 i skala 1:1000
- Planbeskrivning (detta dokument som även innehåller genomförandebeskrivning och undersökning om detaljplanen bedöms medföra betydande miljöpåverkan)
- Samrådsredogörelse *
- Granskningsutlåtande *
- Miljökonsekvensbeskrivning
- Grundkarta
- Fastighetsförteckning *

Övriga utredningar och underlag som hör till detaljplanen redovisas under rubriken Övrigt i slutet av dokumentet.

Planhandlingarna finns tillgängliga hos Kontakt Linköping på Stadsbiblioteket.

Handlingarna finns dessutom tillgängliga på Linköpings kommuns webbplats Detaljplanering www.linkoping.se/detaljplanering.

Handlingar markerade med * finns inte på webbplatsen på grund av GDPR (dataskyddsregler inom EU).

Detaljplaneprocess och tidplan

Detaljplanen har tagits fram enligt plan- och bygglagen (PBL 2010:900) och Miljöbalken (MB 1998:808). Detaljplanens handläggs med utökat förfarande.

Sammanfattning

Sammanfattning av förslag till ny detaljplan

Region Östergötland har behov av att möjliggöra utveckling av verksamheterna inom Universitetssjukhuset i Linköping (US). För området finns idag en gällande detaljplan som behöver uppdateras för att möta framtida expansion.

Det övergripande syftet med detaljplanen är att pröva möjligheten för fortsatt utveckling av US med möjlighet för både sjukvård, utbildning, forskning, tillhörande tekniska anläggningar och parkering. Detaljplanen är delvis flexibel och öppen för att långsiktigt stödja en etappvis utveckling av sjukhuset, samtidigt som den skyddar vissa utpekade kulturmiljöer och befintliga värdefulla naturvärden. Ny bebyggelse möjliggörs primärt i de södra delarna och nordöstra delarna av planområdet. En ny entrébyggnad, kollektivtrafikhållplats och grönt entrétorg skapas vid södra entrén.

Genom sjukhusområdet möjliggörs ett kommunalt huvudstråk för trafik dit det primära flödet av rörelse koncentreras och bidrar till att binda samman hela området. Huvudstråket karaktäriseras av grönska och längs med denna ryggrad finns mötesplatser i form av torg och parker. De idag öppna parkeringsytorna i de södra delarna ersätts av vårdbyggnader och parkeringsanläggningar. Parallellt med huvudstråket finns sekundära stråk för bland annat varu- och akuttransporter.

Sjukhusvägen utgör fortsättningsvis ett primärt kollektivtrafikstråk, med enbart viss angörings- och leveranstrafik. En ny hållplats anläggs vid södra entrén i den södra delen av Sjukhusvägen. Bussgatan mellan Sjukhusvägen och Garnisonen ges en genare sträckning och bättre anslutning till hållplatsen.

Gång och cykelvägen, som idag korsar sjukhusområdet i öst-västlig riktning, söder om södra entrén, flyttas längre söder ut. Grönstrukturen inom Tinnerbäckens ravin, Magistratshagen och skogspartierna söder om Garnisonsvägen bevaras. Gränserna mellan kvartersmark och allmän plats ändras så att stora delar av naturmarken inom planområdet kommer att vara allmän platsmark. Två nya sjukhusparker anläggs vid område C (se figur 4) ner mot Tinnerbäcken. Ett nytt parkstråk med gång- och cykelväg förläggs längs med ovansidan av Tinnerbäcken genom hela sjukhusområdet.

Detaljplanen är förenlig med Översiktsplanen för staden Linköping (2010) och dess tillägg samt med miljöbalken kapitel 3, 4 och 5. Inledningsvis gjordes bedömningen att detaljplanen skulle kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning har därför tagits fram. Någon betydande miljöpåverkan bedöms dock inte uppstå med erforderliga skyddsåtgärder.

Huvudsakliga skillnader mellan befintlig detaljplan och förslag till ny detaljplan

För US finns en gällande detaljplan från år 2012. Till stora delar har gällande detaljplan samma inriktning och liknande byggrätter och förslag som det aktuella förslaget till detaljplan. Nedan redovisas i punktform de primära, större skillnaderna mellan gällande detaljplan och förslag till ny detaljplan. Karta för områdesindelning, område A-L, visas i figur 1 och 4 på kommande sidor.

- Ny detaljplan tillåter förbindelsegångar (skyways) över gator och kulvertar under mark. Se rubrik Bebyggelse/Kulvertar och förbindelsegångar.
- Något högre bebyggelse föreslås inom södra delarna av US (område F, G och H). Fler byggnader föreslås slå igenom flyghinderhöjden, se rubrik Riksintresse för lufttrafik och Bebyggelse/Ny bebyggelse/Bebyggelsehöjd.
- En annan typ av byggrätt föreslås för södra entrén (område H). Se rubrik Bebyggelse.
- Utökat och förtydligt skydd av fler kulturhistoriska byggnader genom bestämmelserna k1, r, a1, f1 och q1. Hälsans hus, område I, har ingen byggrätt i gällande detaljplan och omfattas av prickad mark (bebyggelse får ej uppföras). Inom förslag till detaljplan förses delar av befintlig bebyggelse med varsamhetsbestämmelse, k1, och rivningsförbud, r, medan andra delar förses med en utformningsbestämmelse för hänsyn, f2. Se rubrik Kulturmiljö.
- Ny byggrätt föreslås vid den gamla helikopterplattan (område N). Se rubrik Bebyggelse.
- Ny byggrätt föreslås för område K, som i befintlig detaljplan utgör parkering och prickad mark (bebyggelse får ej uppföras). Se rubrik Bebyggelse.
- Delvis minskad byggrätt inom område M intill Magistrathagen och område B mot Sandbäcksgatan. Se rubrik Bebyggelse.
- Delvis minskad byggrätt mot naturområdet mot Garnisonen och bussgatan (område E). Se rubrik Bebyggelse.
- Ändrad sträckning för gång- cykelväg genom US i östvästlig riktning som idag går förbi södra entrén, sträcker sig i detta förslag mellan område F och G.
- Möjlighet att sänka Hälsovägen med upp till ca fyra meter har utretts och inarbetats i planförslaget. Syftet är att reducera översvämningsriskerna vid kraftiga skyfall genom att få bort de instängda områden som finns idag vid akutintaget och ambulansutfarten. Se rubrik Dagvatten och skyfall.
- Naturområden som idag utgörs av kvartersmark ändras till allmän plats naturmark. Som ett resultat av detta kommer marköverföringar att genomföras så att kommunen tar över dessa områden från regionen. Se rubrik Naturvärden och rekreation.

Ändringar efter granskningen

Plankartan:

- Genomförandetiden har ändrats från 5 år till 10 år. Detta är en redaktionell ändring och innebär ingen ändring i bedömningen av den faktiska tiden för att bygga ut enligt planförslaget.
- Gränserna för u-området vid södra entrétorget, söder om Garnisonsvägen, har justerats.
- I plankartan har ett område längs med Sjukhusvägen nu korsmark (mark där komplementbyggnader får placeras) istället för prickmark (mark där byggnad inte får placeras) för att möjliggöra skärmtak för cykelställ.

Planbeskrivningen:

- Texten om geoteknik har uppdaterats enligt kompletterande utredning; texten om MKN har kompletterats.
- En illustration som visar en möjlig placering för en gång- och cykelanslutning mellan Sjukhusvägen och Eklyckegatan har uppdaterats. Gång- och cykelanslutningen föreslås nu placeras något längre norrut.

Ändringar av redaktionell karaktär redovisas inte. Ändringarna är små och strider inte mot detaljplanens syfte och grundidé och bedöms inte föranleda någon ny granskning. Stadsplaneringsavdelningen bedömer att detaljplanen kan antas.

Joel Petersson Berge
Planarkitekt/projektledare
Stadsplaneringsavdelningen

Freja Råberg
Planarkitekt
Stadsplaneringsavdelningen

Innehåll

Om detaljplanen.....	2
Sammanfattning.....	4
Inledning.....	7
Tidigare kommunala ställningstaganden.....	11
Förenlighet med miljöbalken.....	15
Detaljplanens innebörd.....	17
Genomförande av detaljplanen.....	95
Undersökning om detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan...107	
Övrigt.....	124
Bilagor.....	128

Inledning

I detta inledande kapitel beskrivs bakgrunden till planen, planens syfte och mål samt plandata som beskriver planområdet.

Bakgrund

För Universitetssjukhuset i Linköping (nedan kallad US) finns en gällande detaljplan från år 2012. Under år 2016 påbörjade Region Östergötland ett arbete med att ta fram en fastighetsutvecklingsplan för USs fortsatta utveckling. Inom ramen för det arbetet framkom behov av en ny detaljplan och Region Östergötland inkom år 2016 med en ansökan om ny detaljplan. Samma år beslutades i samhällsbyggnadsnämnden att bevilja planansökan och att starta ett detaljplaneplanarbete. Under kommande 20-årsperiod har Region Östergötland behov av att utveckla befintliga vårdbyggnader och möjliggöra för ytterligare vårdlokaler och kommunikationer inom US. Region Östergötlands ambition är att den framtida utvecklingen inom planområdet ska säkerställa lokalbehovet på lång sikt, förbättra orienterbarheten och tillgängligheten för besökare till den södra entrén, öka tillgängligheten till akutmottagningen samt förstärka samband mellan berörda vårdenheter.

Planens syfte

Detaljplanens syfte är att ge Universitetssjukhuset utrymme för utveckling av sjukvård, utbildning och forskning samt tillhörande anläggningar för trafik, parkering och teknisk försörjning. Detaljplanen är i delar flexibel för att långsiktigt ge förutsättningar för utveckling av US över tid.

För att bibehålla en genomgående vision i den långsiktiga och etappvisa utvecklingen har stadsbyggnadsprinciper tagits fram. Utbyggnaden av detaljplanen ska göras med stadsbyggnadsprinciperna som grund för att skapa ett funktionellt, tryggt, tydligt, tillgängligt, framkomligt och grönt sjukhusområde.

Detaljplanen syftar samtidigt till att skydda natur- och kulturvärden av allmänt intresse inom planområdet. En god utformning av sjukhusstadsdelen i mötet och samspelet med omgivande stad och grönområden är viktigt. Bevarandet av natur- och kulturvärden syftar till att behålla US olika karaktärsområden, skapa en historisk kärna i nordöst och förstärka kopplingen till Trädgårdsföreningen, Tinnerbäcken och Magistrathagen. För att samtidigt möjliggöra utveckling av området regleras byggnadsvolymer och utemiljöer. För att skapa gröna miljöer och samtidigt möjliggöra den föreslagna täta bebyggelsestruktur regleras även fördröjning av dagvatten och andel mark inom bebyggelsekvarteren som ska vara obebyggd, vegetationsklädd och genomsläpplig.

Sjukhusvägen och västra delen av Garnisonsvägen ska utgöra ett allmänt tillgängligt huvudstråk genom US. Tillsammans ska de utgöra ryggraden i strukturen för flöden, rörelse och ge tillgänglighet till primära platser och entréer inom US. I huvudstråket prioriteras framkomligheten främst för kollektiv-, gång- och cykeltrafiken. Sjukhusvägen ska primärt utgöra ett dedikerat kollektivtrafikstråk och inga nya in- och utfarter tillåts för biltrafik.

Stadsbyggnadsprinciper

Tidshorizonten för Region Östergötlands utveckling av US är lång och kommer att ske etappvis när behov uppkommer och beslut inom regionen tas. Nivån på detaljplanen är därför strategisk och övergripande. Detaljer om exempelvis utformning, placering av specifik funktion eller gestaltning kan därför inte regleras i detaljplanen. Arbetet med detaljplanen har dock utgått från en rad stadsbyggnadsprinciper som beskriver inriktningen och visionen för områdets utveckling avseende grönstruktur, gestaltning, kulturmiljö och flöden.

Stadsbyggnadsprinciper ska användas som övergripande förhållningssätt och riktlinjer för kommande utformning och gestaltning. Principerna ska eftersträvas och vara vägledande vid bygglovsprövning, byggnation och framtida förändringar inom planområdet.



Figur 1. Principskiss som illustrerar stadsbyggnadsprinciperna. Principerna illustreras schematiskt och ska visa en vision och inte en exakt utformning eller placering.

Bebyggelse, gestaltning och kulturmiljö

- US utveckling ska följa en ändamålsenlig utbyggnad av US utifrån vården och verksamhetens behov. Samtidigt som byggnader och miljöer ska vara funktionella ska de också vara robusta, berörande, uttrycksfulla och ha en god gestaltning. Ny byggnation ska ha en tydlig arkitektoniskt idé.
- Bebyggelse inom US, såväl befintlig som ny, representerar en regional byggnation som ska utgöra ett föredöme för arkitektur, design, teknik och hållbart byggande. Byggnationen ska utgå från ett långsiktigt byggande, utveckling, anpassning och förvaltning av byggnader och platser.
- US är en viktig del av centrala staden och utvecklingen av US ska bidra till den omgivande staden och samspela, knyts samman med sin närmsta omgivning. Bebyggelsestrukturen ska skapa förutsättningar för naturliga kopplingar mellan sjukhuset och kringliggande områden för framförallt fotgängare och cyklister. Ny bebyggelse placeras så att det skapas tydliga tvärkopplingar genom US i öst-västlig riktning där det är möjligt.
- US består idag av olika karaktärsområden, olika delområden där exempelvis struktur, bebyggelse, topografi och karaktären skiljer sig åt. Genom en successiv utbyggnad av US ska dessa karaktärsområden bibehållas och utvecklas.
- Bebyggelse ska byggas i material som är hållbara ur ett miljö- och livscykelperspektiv. Materialen ska åldras vackert. Volymer och fasader ska vara omväxlande och uttrycksfulla för att inte upplevas monotona, för stora och sammanhängande. Bebyggelsens skala och gestaltning ska anpassas till omgivningen, till gatans bredd och trappas ner mot primära stråk och öppnas upp mot omgivande naturmiljöer.
- Sjukhusets har en kulturhistorisk identitet förankrat i platsen och kulturvärdena är en resurs som ska tas tillvara i den fortsatta utvecklingen av US. Områdets bebyggelsestruktur ska fortsätta att utgöra en viktig del av stadens och sjukhusets identitet. Det ska fortsatt finnas en variation inom US som speglar sjukhusets institutionella betydelse i Linköping och dess successiva förändring och utbyggnad under 100 år. Vissa strategiska karaktärsbyggnader skyddas och bevaras som speglar just samhällets och sjukhusets utveckling. Ur ett hållbarhetsperspektiv ska kulturhistoriska byggnader så långt som möjligt fortsätta brukas och anpassas. Ny bebyggelse ska bidra med ett nytt inslag i området från sin tid och samtidigt förhålla sig till kulturhistoriskt värdefulla byggnader.

Trafik, huvudstråk, torg, parker

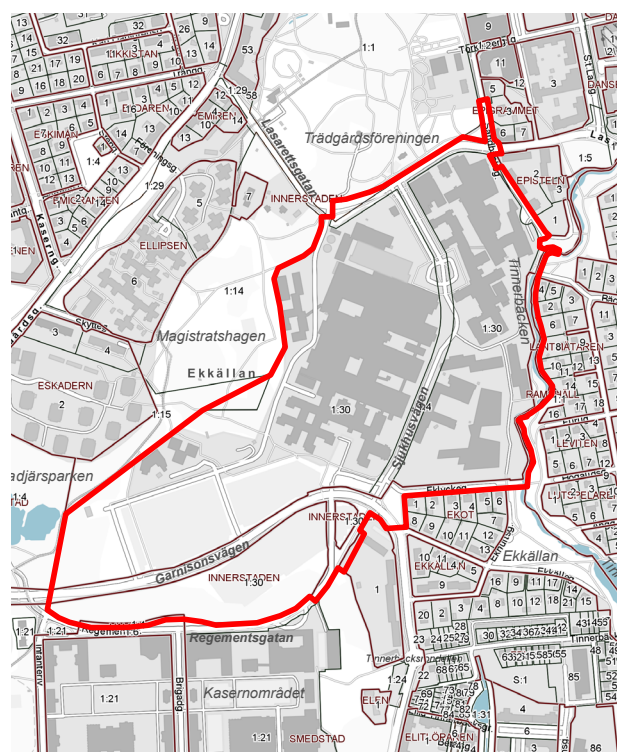
- US ska upplevas som en naturlig del av staden som är lättillgängligt och tryggt för människor att vistas i under dygnets alla timmar. Den regionala tillgängligheten är viktig och ska bibehållas och stärkas. US ska ha ett primärt, genomgående huvudstråk där flöden av framförallt gång- och cykeltrafikanter samlas. Sjukhusvägen och västra delen av Garnisonsvägen ska utgöra den ryggraden, det genomgående, centrala och allmänna huvudstråket för att transportera sig inom, genom, till och från US. Inriktningen är ett tydligt, lätt orienterbart stråk där det skapas liv, rörelse och underlag för service. Stråket ska ha en genomgående igenkännbar utformning för att stärka orienterbarheten. Det gäller både på den allmänna platsmarken och kvartersmarken. Skyltning på allmän plats och kvartersmark ska samspela. Entré, portar till US blir tydliga för dess besökare.
- Primära platsbildningar lokaliseras främst vid huvudentréerna (norra och södra entrén) och portarna till sjukhusområdet. De ska utgöra mötesplatser, torg och parker som får ett tydligt uttryck för att underlätta orienterbarheten. Invid båda huvudentréer (norra och södra) och portar till området (norra och västra) ska de primära platsbildningarna vara i form av parker/gröna miljöer. Platserna ska vara lättillgängliga mötesplatser för enklare rekreation och kunna sitta ner och vänta. Dessa platsbildningar ska hjälpa till att skapa attraktiva tvärförbindelser genom en i övrigt parallell trafikstruktur.
- Centrala funktioner, utåtriktade verksamheter, service och märkesbyggnader ska placeras nära huvudentréer (norra och södra entrén) och publika platsbildningar.

- Där det är möjligt ska entréer, utgångar lokaliseras synliga mot det centrala huvudstråket. Där det är möjligt ska även kontakt skapas mellan gata och verksamhet i entréplanet genom visuellt öppna bottenvåningar. Entréplanens fasader ska i uttryck anpassas till den mänskliga skalan för att skapa trygghet och upplevelse av mänsklig närvaro. Längs med den norra delen av Sjukhusvägen (mellan Södra och Norra entrén) ska i första hand kollektivtrafikens framkomlighet prioriteras, i andra hand gång- och cykeltrafiken. Detta medföra att vändning med bil inte får ske inom Sjukhusvägens vägområde, utan på sidan av gatan (på kvartersmark). Inga nya in- och utfarter mot vägen får anläggas och angöring får endast ske längs område D.
- Det ska finnas en tydlig hierarki mellan gaturummen (centrala huvudstråket och kvartersgator) inom området och en sammanhängande gestaltning av gatu-, torg- och parkmiljöerna för att skapa en ökad orienterbarhet, tydlighet och tillgängligheten inom området. Allmän plats ska vara igenkännbar och överblickbar. Utformning av allmän platser och kvartersmark ska samspela.
- Kollektivtrafikhållplatser placeras nära huvudentréer och primära publika platsbildningarna.
- Byggnader placeras mot förgårdsmark längs det allmänna huvudstråket. Förgårdsmark, entréområden framför byggnader ska vara i nivå med omgivande gata. Entréytor, med funktioner som cykelparkering, ”väntytor” osv, ska ordnas på kvartersmark.
- Befintliga natur- och parkområden inom US ska behållas och utvecklas och nya parker ska tillskapas. Detta för att bidra till upplevelsen av ett grönt sjukhusområde och ge direkt närhet till rekreation för patienter, besökande, personal och studenter.
- Bebyggelsens placering ska möjliggöra kopplingar, entrémöjligheter, visuella samband, utblickar och siktlinjer mot omgivande naturmiljöer såsom Tinnerbäcksravinen, Trädgårdsföreningen, Magistratshagen, Grenadjärsparken och Kasernområdet. Passager över Hälsövägen mot Magistratshagen i form av förbindelsegångar ska även vara möjligt.

Plandata

Planområdet är beläget i Ekkällan ca 1 km från Linköpings centrum. Planen avgränsas av Lasarettsgatan i norr, Tinnerbäcksravinen i öster, Regementsgatan i söder och Grenadjärsparken och Magistratshagen i väster. Planområdet är ca 28,7 ha stort och är 760 meter lång från norr till söder.

Universitetssjukhuset i Linköping inryms till största delen på fastigheten Innerstaden 1:30 som ägs av Region Östergötland. Innerstaden 1:30 är uppdelade i fyra separerade markområden som delas av kommunala gator: Sjukhusvägen, Garnisonsvägen, Regementsgatan och en gång- och cykelväg. Dessa ligger primärt på de kommunala fastigheterna Innerstaden 1:4 och Smedstad 1.4.



Figur 2. Kartan visar fastigheter och planområdet markerat med röd linje.

Tidigare kommunala ställningstaganden

I detta kapitel beskrivs tidigare ställningstaganden som är relevanta för detaljplanen direkt eller indirekt, såsom kommunala planer, program och beslut, riksintressen, förenlighet med miljöbalken mm.

Översiktliga planer

Förslaget till detaljplan är primärt i linje med intentionerna i kommunens översiktliga planer som presenteras nedan.

Översiktsplan för staden Linköping

Aktuellt område omfattas av Översiktsplan för staden Linköping (2010) och är där markerat som Utredningsområde. Garnisonsvägen/Regementsgatan är utpekade som både regionalt stomlinjestråk och högkvalitativt kollektivtrafikstråk (Link-link).

Trädgårdsföreningen, Magistratshagen och Grenadjärsparken är utpekade som mycket värdefulla park- och naturområden och utgör även ett värdefullt grönt stråk. Grönområdet längs med Tinnerbäcken är också utpekade som värdefullt grönt stråk.

Utvecklingsplan för Linköpings innerstad

Aktuellt område omfattas även av Utvecklingsplan för Linköpings innerstad (2016) och är där utpekade som område för strukturell förnyelse. Utvecklingen i detta område ska göras med ambitionen att utveckla befintliga innerstadskvaliteter och tillföra nya för att på så sätt bidra till mer och bättre innerstad. Möjlighet ska skapas att enkelt röra sig mellan stadsdelar och fler stadsdelar förenas till en utvidgad innerstad. Samtidigt ska utvecklingen ske utifrån varje stadsdels förutsättningar och karaktär.

Arkitekturprogram för Linköpings innerstad

I tillägget till översiktsplanen, Arkitekturprogram för Linköpings innerstad (2017) beskrivs tre strategier som varje projekt, detaljplan ska utgå ifrån:

- Varje projekt ska bidra till den omgivande staden.
- Varje projekt ska samspela med sin närmaste omgivning.
- Varje projekt ska ha en arkitektonisk idé.

Dessa tre strategier har legat till grund för bearbetningen av stadsbyggnadsprinciperna för planerad bebyggelse.

Linköpings mötesplatser - innerstadens parker och torg

I tillägget till översiktsplanen, Linköpings mötesplatser – innerstadens parker och torg (2019), har riktlinjer för Linköpings offentliga mötesplatser tagits fram.

Magistratshagen är utpekade som en viktig närnaturpark. Parken beskrivs ha många sociala värden, framförallt kopplade till naturupplevelser. Parken erbjuder även lek och större aktivitetsytor.

Magistratshagen beskrivs ha ett undanskymt läge på Universitetssjukhusets baksida och bakom

bostadsområdena Stolplyckan och Eskadern. Framförallt beskrivs US område och Stolplyckan som kraftiga barriärer. Entréerna till parkerna är otydliga.

Trafikplan för Linköpings innerstad

I detta tillägg, antaget 2022, till Utvecklingsplan för Linköpings innerstad beskrivs hur innerstadens trafiksystem bör utvecklas för att stödja den utveckling som beskrivs i utvecklingsplanen.

Lasarettsgatan är utpekad som del av huvudbilvägnätet. Sjukhusvägen är utpekad som stomlinjestråk för kollektivtrafiken.

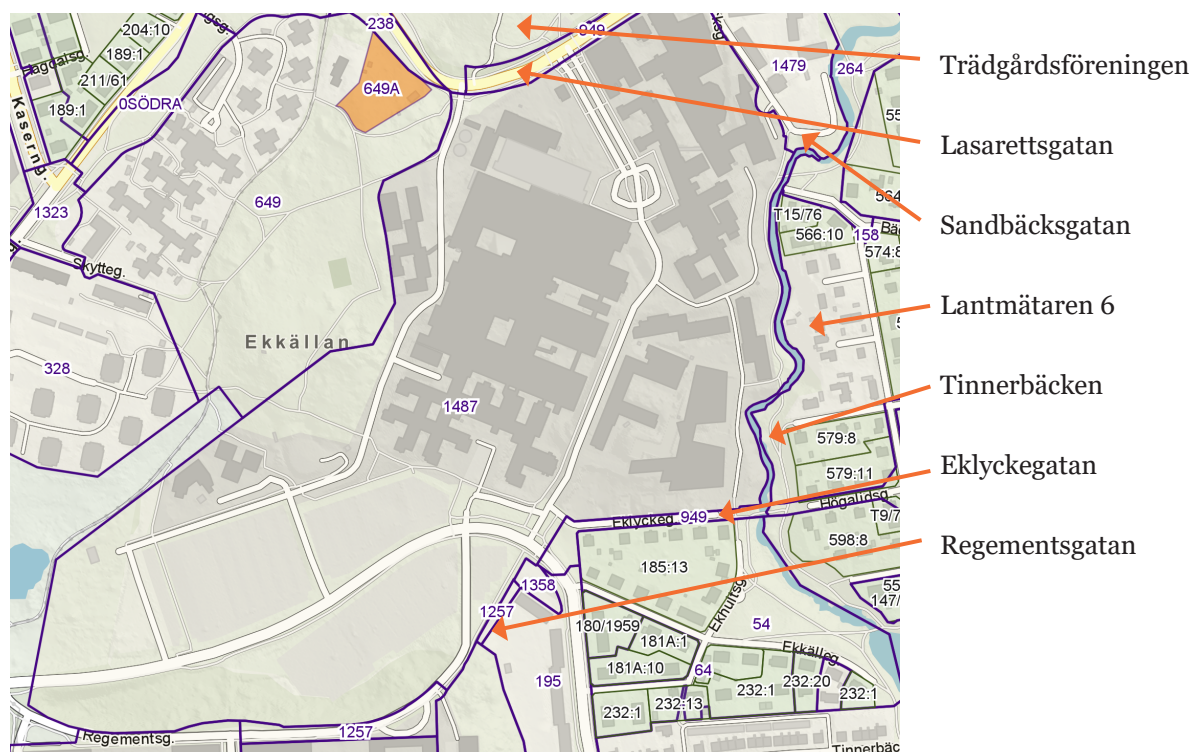
Gällande detaljplaner

För US, Innerstaden 1:30 gäller DP1487 som vann laga kraft 27 februari 2012. Kvartersmarken är planlagd i huvudsak för vård med inslag av undervisning och parkering.

Runt omkring US finns flera kvarvarande mindre bitar av gällande äldre detaljplaner, bland annat längs kanten mot Trädgårdsföreningen, Sandbäcksgatan och längs Tinnerbäcken. Dessa områden har inkluderats i detaljplaneområdet med syfte att ”städa upp” bland gamla detaljplaner samt att rätta till vissa felaktiga plangränser. Primärt föreslås samma markanvändning i den nya detaljplanen som i de gamla och innebär ingen ändring för dessa områden i relation till idag och gällande detaljplaner.

Detaljplanen berör och ersätter följande detaljplaner:

- Hela detaljplan nr 1487 (år 2012) som omfattar hela sjukhusområdet.
- Hela kvarvarande delar av detaljplan nr 949 (år 1992) för Lasarettsgatan, delar av Trädgårdsföreningen, norra Sandbäcksgatan, Tinnerbäcken och Eklyckegatan. Detaljplanen omfattar även en liten del mark på bostadsfastigheten Lantmätaren 6 på östra sidan om Tinnerbäcken.
- Delar av detaljplan nr 1479 (år 2010) för Sandbäcksgatan.
- Delar av 1257 intill kvarteret Exercisen och Regementsgatan upp till Garnisonen.



Figur 3. Kartan visar gällande detaljplaner och dess nummer. Bostadsfastigheten Lantmätaren 6 har en liten del mark som omfattas av detaljplan 949 ner mot Tinnerbäcken. I ny detaljplan erhåller den markbiten samma markanvändning B, bostad som i gällande detaljplan.

Riksintressen

Riksintresse för kulturmiljövården

Planområdet gränsar i norr till riksintresset för kulturmiljövården, Linköping (delen Trädgårdsföreningen). Se rubrik Kulturmiljö och Bebyggelse/Ny bebyggelse/utformning och gestaltning/Område A och B.

Riksintresse för luftfarten

Saab/Linköping City Airport med kringanläggningar, till exempel in- och utflygningsområden, är av riksintresse för luftfart. Planområdet ligger inom influensområde för hinderytor för tre flygplatser; Saab/Linköping City Airport, Linköping/Flygflottiljflygplatsen Malmen samt Norrköping/Kungsängen.

Hinderfrihet för Saab/Linköping City Airports flygfält är +97,4 meter över havet (RH 2000) inom aktuellt område. Befintliga delar av huvudblocket, område J (se karta 4) slår idag redan igenom flyghinderhöjden. Saab/Linköping City Airports flygfält har tidigare erhållit dispens för denna genomträngning.

Inom detaljplanen föreslås för ny bebyggelse (inom område F, G och H) en högsta totalthöjd på bebyggelsen på +99 meter över havet (RH 2000) och därutöver 9 meter för enstaka uppstickande byggnadsdelar såsom som exempelvis hisschakt, master och skorstenar etc.

Luftfartsverket (LFV) Flyghinder har gjort en flyghinderanalys (LFV 2020-06-01) för att se vilka hinderbegränsade områden som berörs. LFV:s analys visar att föreslagen högsta totalthöjd på bebyggelsen enbart påverkar den horisontala ytan tillhörande Linköpings flygplats/SAAB:s flygfält.

Linköpings flygplats/SAAB har under samrådet yttrat sig om planförslaget och på flyghinderanalysen. De har inget att erinra mot detaljplanen då sjukhuset redan genomtränger den horisontella ytan för flygplatsen och medgivande från Transportstyrelsen redan finns. Flygplatsen ser hela US som ett sammanhängande hinder.

Riksintresse för totalförsvaret

Malmens flottiljflygplats med kringanläggningar, till exempel in- och utflygningsområden, är av riksintresse för totalförsvaret. Planområdet ligger utanför försvarsmaktens definierade påverkansområde för buller för Malmen. Planområdet ligger innanför influensområdet för hinderytor för Malmen, se rubrik ovan.

Planområdet ligger även inom stoppområde för höga objekt kring Malmen. Inom området har Försvarsmakten en restriktiv hållning till uppförande av höga objekt, över 45 meter (över marknivån) inom sammanhållen bebyggelse. Detta med anledning av att dessa objekt kan medföra påtaglig skada på riksintresset.

Försvarsmakten har under samrådet yttrat sig på planförslaget. De motsätter sig att detaljplanen medger höga objekt som överstiger 45 meter ovan mark, med hänvisning till att planområdet ligger inom stoppområdet. De önskar också att markhöjderna förtydligas i plankartan. Kommunen har inför granskningen haft dialog med Försvarsmakten i denna fråga. Som ett resultat av dialogen har planförslaget förtydligats vad gäller höjder på byggnader och mark. Det är endast inom område C som nya byggnader tillåts vara så höga att de kan närma sig 45 meter över mark. Förutsättningarna inom detta område framgår nu tydligare i planhandlingarna. Marken inom område C ligger i en sluttning

med en höjdskillnad på upp till ca 8 meter från väst till öst. Det planeras för en enda sammanhängande byggnad inom området. Byggnadens höjd över marken går inte att beräkna exakt förrän i senare skede när markens projekterade höjd har fastställts. Kommunen bedömer dock att den nya byggnaden inom område C kan uppföras till den maximalt tillåtna höjden i planförslaget utan att överstiga 45 meter över medelmarknivån, beräknat utifrån medelvärdet av befintliga markhöjder i området. Detta är inklusive de 9 meter som i planförslaget tillåts för uppstickande föremål. Plankartan har kompletterats med illustrerade markhöjder.

Förenlighet med 3, 4 och 5 kapitlet miljöbalken

Detaljplanen bedöms vara förenlig med 3, 4 och 5 kapitlet i miljöbalken.

I 3 kapitlet miljöbalken anges att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål som är mest lämpade. Användning som medför en ur allmän synpunkt god hushållning ska ges företräde. Riksintresseområden ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada miljön, försvåra tillkomst, utvinning eller utnyttjande av sådan anläggning. Plankontoret bedömer att föreslagen markanvändning är lämplig och inte påverkar bestämmelser i 3 kap.

I 4 kapitlet miljöbalken anges vissa områden i Sverige där särskild stor hänsyn måste tas. Planen berör inte något sådant område.

I 5 kapitlet miljöbalken behandlas miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsförvaltning. Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som används förebygga eller åtgärda miljöproblem. Det finns idag normer för buller, luft och vattenkvalitet. Planens genomförande kan väntas medföra viss ökad bil- och kollektivtrafik i området, som på längre sikt bedöms minska igen. Trafiken bedöms dock inte vara av den storlek att man kan anta att MKN för luft eller buller överskrids. I samband med detaljplanen har en bullerutredning och en luftföroreningsberäkning gjorts som bekräftar bedömningen. Läs mer under rubrik Miljö och riskfaktorer och i bilagd miljökonsekvensbeskrivning.

Förordnanden etc.

Tinnerbäcken omfattas av strandskydd 100 m från strandlinjen. I gällande detaljplan från 2012 (Innerstaden 1:30 m.fl.) är strandskyddet upphävt inom kvartersmark. Då en gällande detaljplan upphävs återinförs automatiskt strandskyddet, om inte strandskyddet upphävs i den nya planen. Strandskyddet måste därmed upphävas för all kvartersmark inom detaljplaneområdet.

Att upphäva strandskyddet genom bestämmelser i detaljplan förutsätter att det finns särskilda skäl enligt 7 kap 18 c-d §§ miljöbalken. Det särskilda skäl som åberopas här är att området redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syfte (punkt 1. enligt 7 kap 18 c §). Större delen av planområdet är redan planlagt för vårdändamål. Tillgängligheten till Tinnerbäcken försämrar inte i jämförelse med idag, då största delen av bebyggelsen inom strandskyddad område är befintlig och den kommunal gång- och cykelväg nere i Tinnerbäcksravinen planeras ligga kvar. Tillgängligheten förbättras något med det nya planförslaget, då två parkstråk förläggs ner mot Tinnerbäcken samt längs med Tinnerbäcken på kvartersmark. En ny gång- och cykelväg läggs även på kvartersmark inom detta nya parkstråket. Se rubrik Gång- och cykeltrafik samt Torg och parker.

Eftersom detaljplanen innebär en justering av gällande detaljplaner längs Tinnerbäcken, omfattar detaljplanen en liten del av bostadsfastigheten Lantmätaren 6 (se rubrik Gällande detaljplaner ovan). Området är cirka 0,3 kvm stort och saknar betydelse för strandskyddets syfte. Även för detta område ämnar strandskyddet upphävas.

Inom området finns alléer som omfattas av det generella biotopskyddet enligt förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken. För att möjliggöra förutsättningar för en sammanhängande utbyggnad av sjukhuset och en hållbar infrastruktur för kommunikationer till, från och inom US behöver de biotopskyddade alléerna tas bort. US verksamheter bedöms vara av ett angeläget allmänt intresse. Dispens från det generella biotopskyddet söks hos Länsstyrelsen i samband med granskning för detaljplanen. Borttagningen av alléträd innebär att kompensationsåtgärder ska

göras inom och i anslutning till planområdet. Planbestämmelse om allé1, allé2 och n3 har införts på plankartan (PBL 4 kap. 5§ punkt 2 och 8§ punkt 2). Kompensationsåtgärder kommer även att regleras i exploateringsavtal mellan Linköpings kommun och Region Östergötland.

Läs mer om strandskyddet och biotopskyddade alléer under rubrik Naturvärden och rekreation i denna planbeskrivning samt i bilagd miljökonsekvensbeskrivning.

Detaljplanens innebörd

I detta kapitel beskrivs detaljplanens förutsättningar och förändringar samt konsekvenser av detaljplanens genomförande.

Bebyggelse

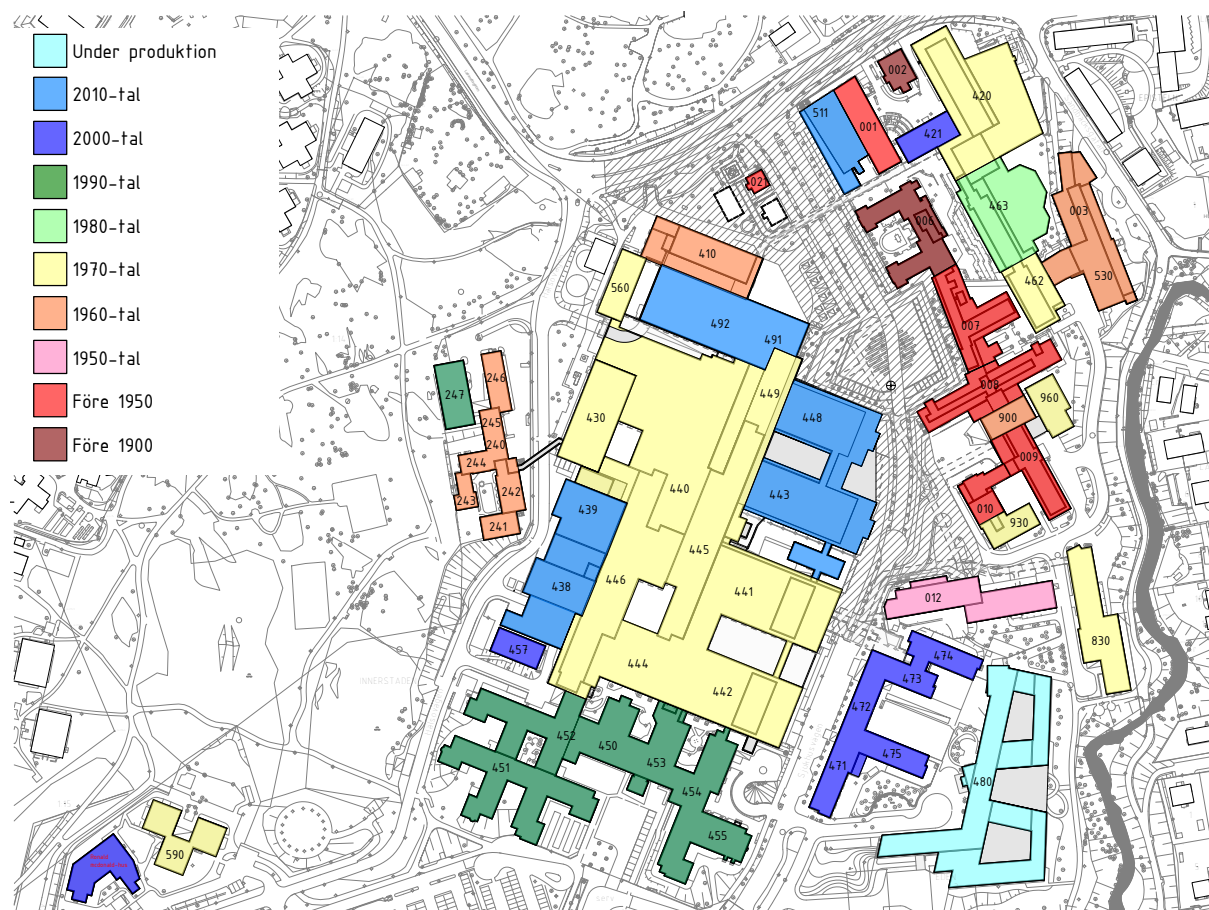
Befintlig bebyggelse

US är en arbetsplats som har stora flöden av personal, patienter, studenter och gods. Det skapar effekter för omkringliggande stadsväv i form av leverans- och persontransporter såsom bilar, ambulanser, lastbilar, bussar, cyklar och gående. Cirka 8000 personer har sin arbetsplats där och 2500 studenter rör sig regelbundet inom området. US primära upptagningsområde är sydöstra sjukvårdsregionen, bestående av Region Östergötland, Region Kalmar län samt Region Jönköpings län, med ca 1 miljon invånare när det gäller högspecialiserad vård.



Figur 4 – Planområdet markerat med röd streckad linje och markerade områden A-L.

US har sedan år 1895 byggts ut och anpassats efter sjukvårdens förändrade behov genom tiderna. Det innebär att det finns en stor variation av bebyggelsestrukturer inom området och flera med ett kulturhistoriskt värde. Nordöstra delen av US har en struktur som är uppdelad i delvis mindre, sammanbyggda volymer. Den utgörs av en brokig, småskalig sammansättning av byggnader med ett stort inslag av kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Västra delen, huvudblocket, utgörs av en stor sammanhängande, tät, massiv och hög volym. Östra delen består av mellanstora byggnadsvolymer, som i jämförelse med västra sidan av Sjukhusvägen, har en mer uppbruten och solitär karaktär. Södra delen utgörs primärt av markparkeringsytor.



Figur 5 – Befintlig bebyggelse på Sjukhusområdet idag samt under vilken tidsperiod de uppförts. Carlstedt 2020-06-15.

Ny bebyggelse

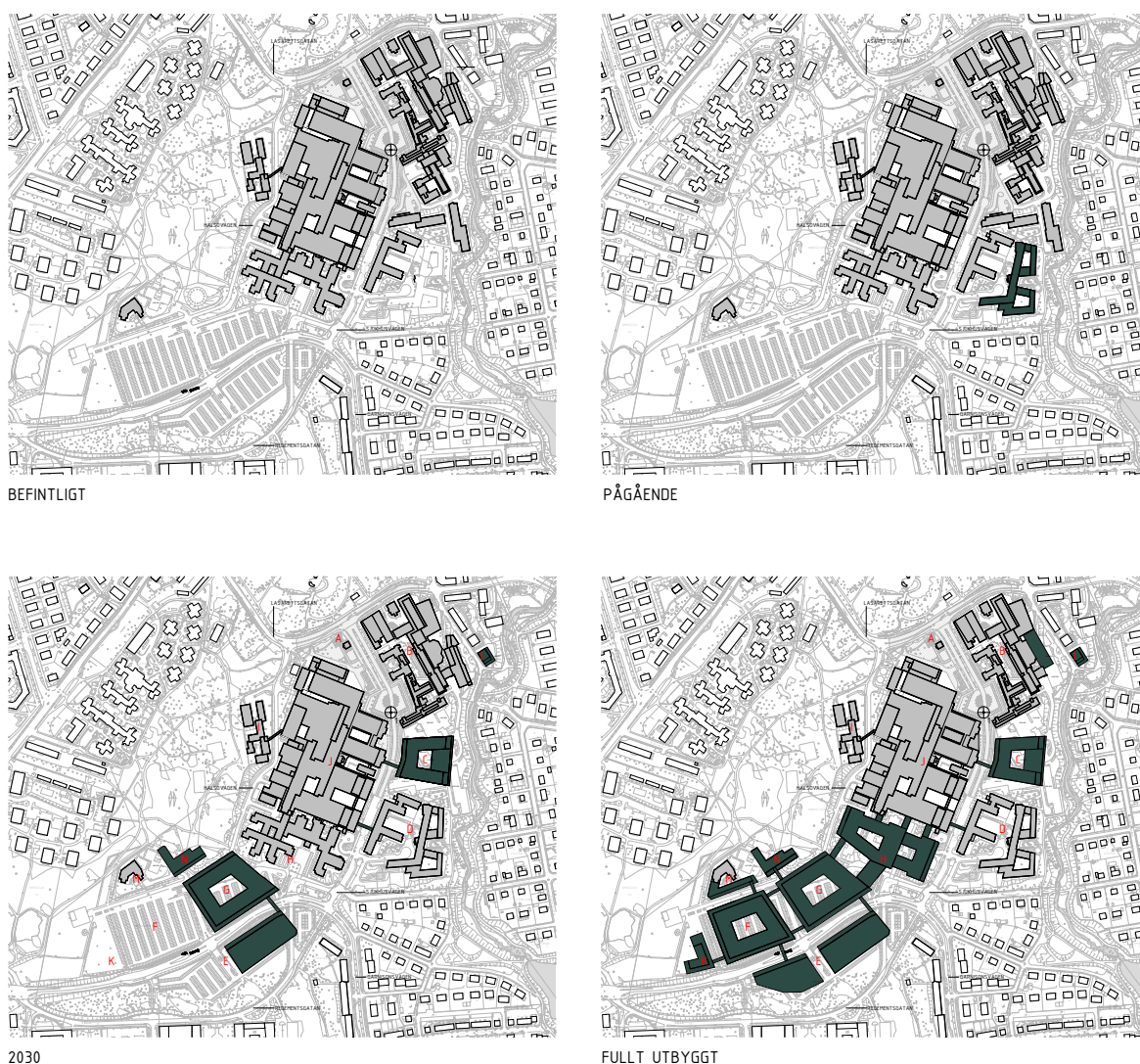
Föreslagen detaljplan utgår ifrån Region Östergötlands förslag till fastighetsutvecklingsplan som är under framtagande. Förslaget till detaljplan har arbetats fram utifrån diverse analyser och underlag (Carlstedt Arkitekter) som bland annat består av 3d-studier, sektioner och skisser.

Utvecklingen av US enligt förslag till detaljplan bedöms ske under lång tid och i etapper utifrån att behov uppkommer och investeringsbeslut tas i Region Östergötland. Bedömning och analyser av befintligt bestånd och uppkomna vårdanspråk pågår konstant. Just nu är det primärt aktuellt med byggnation inom område D. Se figur 6 på nästa sida som visar US befintliga bebyggelse idag.

Detaljplanen och tillhörande utredningar har utgått från två schematiska scenarier för att kunna beskriva ett delvis och ett fullt utbyggt US. Scenariot för år 2025/2030 utgår ifrån att område C, N och del av E är uppförda. Nya södra entrén, entrétorg och ny kollektivtrafikhållplatsen vid södra entrén

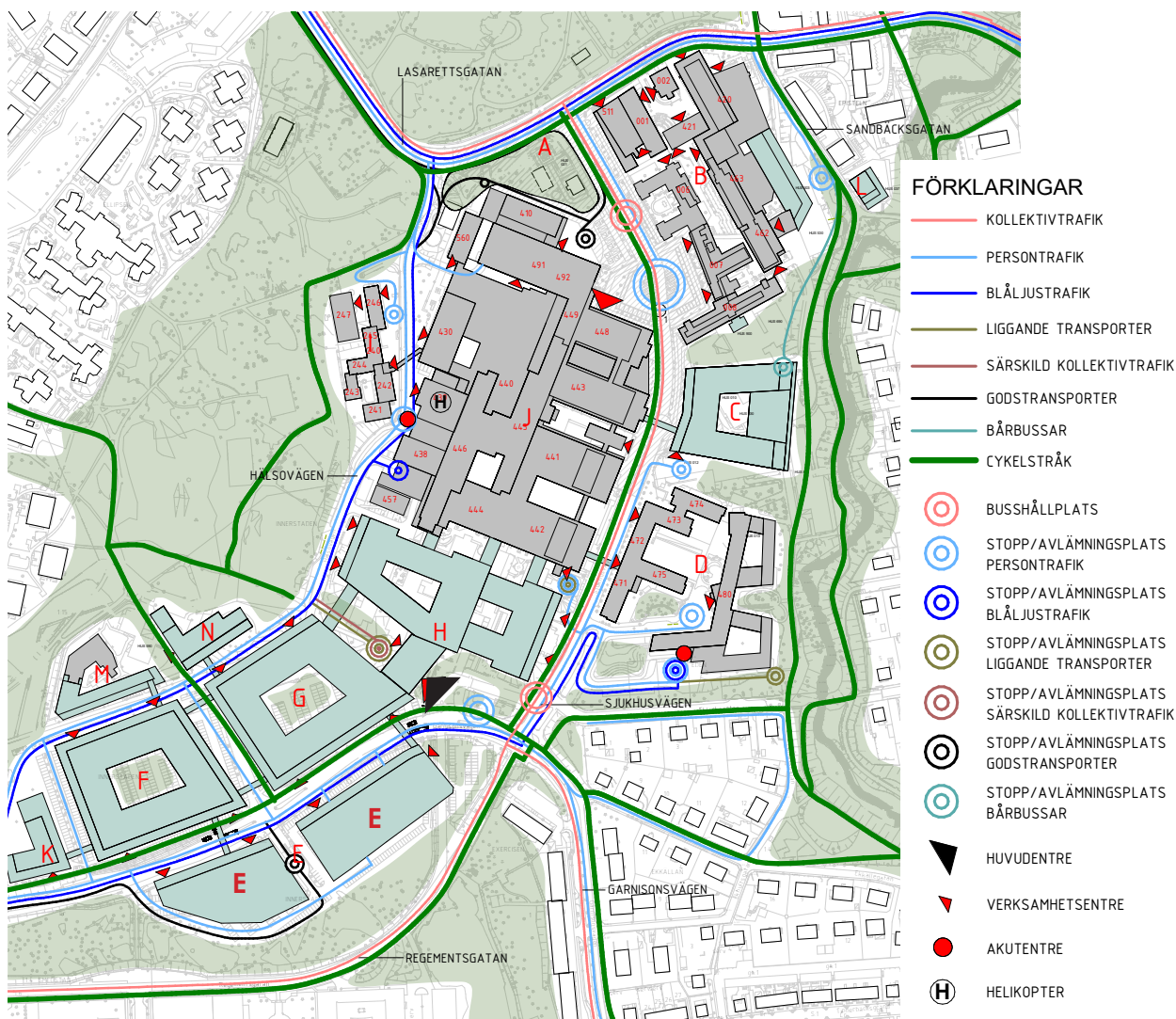
är uppförda. Bussgatan (Regementsgatan) är flyttad. Scenariot för år 2040/2050 innebär att hela US är fullt utbyggt enligt förslag till detaljplan. Se figur 6. De faktiska åren när olika områden eller infrastrukturåtgärder vidtas är dock inte känt idag och kan komma att ändras. Scenarierna ska ses som schematiska och övergripande.

Detaljplaneförslaget innebär, likt gällande detaljplan, primärt nya byggrätter för expansion av sjukhuset på de i dag öppna parkeringsytorna i de sydvästra delarna av planområdet. Bebyggelsen föreslås utmed ett genomgående huvudstråk som Sjukhusvägen och Garnisonsvägen utgör. En ny entrébyggnad och grönt entrétorg skapas vid södra entrén. Entrébyggnaden föreslås bli dubbelsidig, för att kunna särskilja olika typer av flöden, transporter som anländer till södra entrén, se rubrik Gator, biltrafik och kollektivtrafik. Ett nytt parkeringshus, som ersättning för borttagna markparkeringar, föreslås i de södra delarna av planområdet, troligen inom område E. Från område E föreslås en förbindelsegång över Garnisonsvägen till södra entrén, område H för direkt koppling mellan parkeringshus och huvudentré.



Figur 6 – Illustration som US befintliga bebyggelse idag (högst upp till vänster), byggnation som pågår när detaljplanen tas fram (högst upp till höger). De två nedre bilderna visar schematiska alternativ för ett delvis och ett fullt utbyggt sjukhusområde. Den vänstra bilden visar ett exempel på utbyggnadsetapper vid 2025/2030 och den högre ett fullt utbyggt sjukhusområde kring 2040/2050. Om eller i vilken ordning olika delområden byggs är inte bestämt och kan komma att ändras över tid. Carlstedt 2020-06-15.

Utöver befintliga byggnader på cirka 400 000 m² bruttoarea (BTA) möjliggör detaljplanen ytterligare byggnation av ca 200 000 m² BTA fördelat inom nya byggrätter och i anslutning till befintliga byggrätter.



Figur 7 – Illustration över övergripande förslag till utveckling av US. Befintlig bebyggelse är grå, ny föreslagen bebyggelse är turkos. Bebyggelsekropparna och trafiklinjer är schematiskt illustrerade och visar en ambition till utveckling som stöds av detaljplanen. Befintlig bebyggelse redovisas i grå färg och förslag till ny bebyggelse i turkos. Carlstedt 2022-03-15

Markanvändning

Den huvudsakliga markanvändningen inom planområdet är vård, betecknad med **D1** på plankartan. Användningen omfattar vård, utbildning (dock ej grundskola), forskning, laboratorieverksamhet och kontor. Utöver den huvudsakliga markanvändningen får kompletterande lokaler för centrumändamål anordnas. Med centrumändamål menas exempelvis restaurang, café, butik, apotek eller liknande. I enlighet med stadsbyggandprinciperna ordnas utåtriktade verksamheter, så som centrumverksamheter, mot områdets huvudstråk i strategiska lägen och vid primära publika platsbildningar.

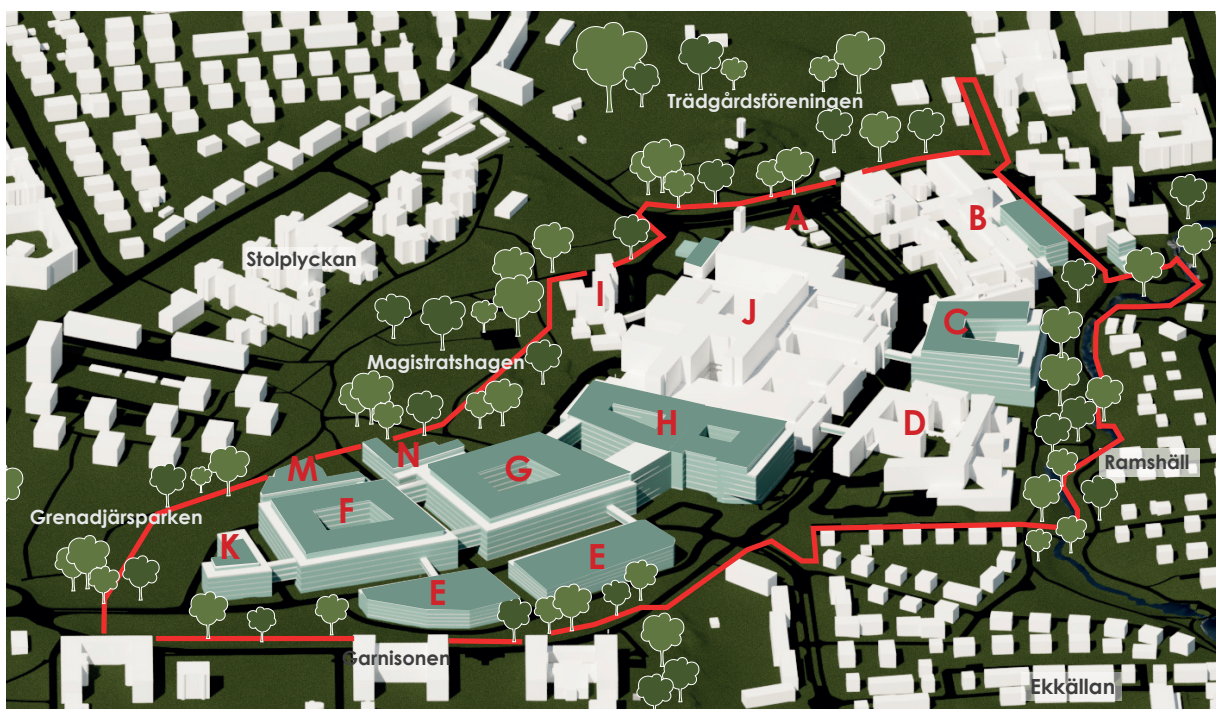
Inom delar av området tillåts även större sammanhängande parkeringar i form av parkeringsanläggningar och parkeringshus, betecknad med **P1** på plankartan. Dessa större och samlade parkeringsanläggningar är trafikdrivande och möjliggörs därför enbart inom områden markerade med P1, för att begränsa påverkan från biltrafik inom övriga delar av US. Inom övriga delar

(utan markanvändningen **P1**) får verksamhetsparkeringar, enstaka besöksparkeringar, parkeringar för rörelsehindrade och liknande anordnas.

Inom större delen av planområdet tillåts även markanvändningen Tekniska anläggningar, betecknat med **E1** på plankartan. De tekniska anläggningar ska primärt tillhöra vårdverksamheten och där tillhörande verksamheter, så som exempelvis transformatorstation, fjärrvärmecentral, fjärrkylanaläggning, telestation, gastank, vatten-, avlopp-, dagvatten- och avfallsanläggning. Det omfattar alltså tekniska anläggningar utan någon större omgivningspåverkan. För att möjliggöra en ersättning av en äldre, föråldrad detaljplaner för Tinnerbäckens och rätta till en felaktig gränsdragning, så behöver en liten markbit av befintlig bostadstomt inkluderas i detaljplanen. Bostadstomten får, liksom gällande detaljplan, markanvändningen B. Se rubrik Gällande detaljplaner ovan och Bostäder nedan.

Bebyggelsens höjd

Befintlig och föreslagen bebyggelse begränsas i höjd med bestämmelse om högsta totalhöjd (PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1). Utöver angiven totalhöjd får uppstickande föremål till en maximal höjd av 9 meter över totalhöjden uppföras, som exempelvis förbindelsegångar, tekniska installationer, master, skorsten, hisstoppar, ventilation, solcellspaneler och anordningar tillhörande helikopterplatta. Uppstickande föremål på de befintliga höga byggnaderna inom område J behöver samråd med helikopterverksamheten på US för att säkerställa att det inte får någon påverkan på helikoptertrafiken.



Figur 8 – Bild med 3d-illustration över förslag till utveckling av US, sett från söder. Befintlig bebyggelse är vitt och ny föreslagen, schematisk bebyggelse är ljusgrön. I förgrunden syns Garnisonen och längst bort i bilden syns Trädgårdsföreningens öppna struktur. Carlstedt 2020-06-15.

US har idag en höjd på bebyggelsen som avviker från omgivningen, speciellt i relation till villabebyggelsen i Ekkällan och Ramshöll. Syftet med att reglera bebyggelsens höjd inom planområdet är bland annat att delvis begränsa påverkan på intilliggande bebyggelse, påverkan på stadssiluetten och skuggning. En påverkan på intilliggande bebyggelse, framför allt befintliga bostäder, kommer dock att uppkomma. I bilaga 1 och 2 redovisas sektioner och solstudier för föreslagen bebyggelse.

Höjden på ny bebyggelse är även reglerad för att minska påverkan på den intilliggande kulturhistoriskt värdefulla Kasernområdet som är framträdande i stadsiluetten. Byggrätter inom område E, som ligger närmast Garnisonen, regleras därför med en något lägre höjd.

Generellt sett möjliggörs en högre höjd och större sammanhängande byggnadsvolymer inom planområdets sydvästra delar som idag är obebyggda. Det beror främst på att framtidens sjukhus behov av större och högre stommått för att kunna möjliggöra redundans. Det sydvästra området bedöms inte heller lika känsligt för en högre höjd på bebyggelsen, i jämförelse med de nordöstra delen av området som har en mer småskalig karaktär, delvis av kulturhistoriskt värde.

För att delvis minska upplevelsen av de stora och sammanhängande byggrätterna reglerar detaljplanen att översta våningen är indragen med en lägre höjd (PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1). Gällande detaljplan och förslag till ny detaljplan är utförda i olika höjdsystem och siffrorna för bebyggelsens maximalt tillåtna höjd kan därför inte jämföras rakt av. Ungefär + 33 meter behöver läggas till höjderna i gällande detaljplan (höjdsystem RH70) för att ha jämförbar höjd med bebyggelse i förslag till ny detaljplan (höjdsystem RH2000). Beskrivningen av byggnadernas höjder nedan utgår från den totalhöjd som är angiven i plankartan. Utöver detta finns alltså möjlighet att uppföra enstaka uppstickande föremål med ytterligare 9 meter, enligt ovan.

I stort sett jämförbara totalhöjder mellan gällande och ny detaljplan föreslås för område B och D. För område F, G, H och C föreslås en totalhöjd på som högst +99 meter över nollplanet. För område C, G och H innebär det som högst 9 meter högre jämfört med gällande detaljplan. För området F innebär det knappt 13 meter högre jämfört med gällande detaljplan.

Inom område J finns en byggrätt som har totalhöjden +115 meter över nollplanet och därmed cirka 2 meter högre jämfört än gällande detaljplan. Syftet med den högre totalhöjden är att möjliggöra att koppla på ett nytt trapphus till helikopterplattan. En annan byggnadskropp tillåts vara +118 meter över nollplanet vilket innebär att den bryter igenom flyghinderhöjden men höjden är den samma som i nu gällande detaljplan. Helikopterplattan är belägen på taket av denna byggnad. Inom norra delen av område J finns även en byggnadskropp med installation och mast som regleras med totalhöjden +124 meter över nollplanet, vilket är ca 1 meter högre än i befintlig detaljplan. Detta är för att anpassa planförslaget till höjden på den befintliga mast med spröt, som finns monterad högst upp på skorstenen. Byggrätterna längst i öster och längst i norr inom område J har olika totalhöjder från +80 till + 95 meter över nollplanet som stämmer med de befintliga byggnaderna.

Nya byggrätter möjliggörs i område I, eftersom dessa byggnader har belagts med prickad mark i den befintliga detaljplanen. Totalhöjderna stämmer överens med de byggnader som redan finns inom område I idag. En ny byggrätt möjliggörs inom område K med totalhöjd +95 meter över nollplanet. Området är i befintlig plan avsett för parkering och belagt med prickmark.

Inom område M finns en byggrätt med totalhöjd +81 meter över nollplanet som trappas ned till +77 meter i ytterkant. Detta är 1 meter respektive 4 meter lägre än totalhöjden i befintlig detaljplan. Inom område N finns en byggrätt med totalhöjd +88 meter över nollplanet som trappas ned till +84 åt nordväst och åt sydöst. I befintlig plan finns det en byggrätt med totalhöjd motsvarande +82 meter för en del av område N. Inom område E finns en byggrätt med totalhöjden +86 meter över nollplanet, vilket är samma höjd som i befintlig detaljplan.

Vissa höjderna i planförslaget bryter därmed igenom flyghinderhöjden kring Saab/Linköping City Airport och Flygflottiljflygplatsen Malmen, se rubrik Riksintressen/Riksintressen för Luftfarten.

Markhöjden inom US varierar mellan + 55 vid Tinnerbäcken till +80 upp mot Magistrathagen. Detta medför att exempelvis bebyggelsen inom område H, F, G tillåts vara cirka 30 – 35 meter över marken (99 - 70/65 meter), vilket motsvarar cirka 6 våningars sjukvårdsbebyggelse. Inom kvarter M kan bebyggelsen bli cirka 7-11 meter hög och inom kvarter N kan bebyggelsen bli cirka 14-18 meter hög. Inom kvarter C lutar marken från ca +67 vid Sjukhusvägen i väster ned till ca +60 i öster. Det innebär att byggnaden inom kvarter C tillåts vara maximalt ca 36 meter hög, räknat från medelmarknivån. Se bilaga 1 och 2 med sektioner och solstudier.

Exploateringsgrad och gröna tak

US är idag till stor del hårdgjort, har brist på interna gröna miljöer och är beroende av omgivande kommunala grönområden. Det är därför viktigt att skapa ett så grönt sjukhusområde som möjligt, både för att skapa läkande, lugnande miljöer för patienter och för att skapa förutsättningar för ekosystemtjänster, för fördröjning och omhändertagande av dagvatten.

Samtidigt finns ett behov av att ha en flexibel detaljplan med stora och sammanhängande byggrätter (se rubrik ovan). För att planområdet ska kunna bebyggas i den omfattning som föreslås i detaljplanen behövs reglering av andelen mark inom kvarteren som inte får bebyggas utan som ska vara planterbart och vegetationsklätt. Bestämmelsen e1 reglerar andelen mark som inte får bebyggas och andelen mark som ska vara genomsläpplig och vegetationsklädd (PBL 2 kap 3§ och 5§ punkt 5 och 6§ punkt 1 samt 4 kap. 11§ punkt 1). Planbestämmelsen, tillsammans med bestämmelse om vegetationsklädda tak (se rubrik Miljö och risker/dagvatten och skyfall) syftar till att säkerställa tillräckliga ytor för gröna miljöer, ekosystemtjänster, fördröjning och rening av dagvatten samt ljusinsläpp (PBL 2 kap. 6§ punkt 1 och 2 kap 3§ och 5§ punkt 5).

Ett exempel för område G, för att visa hur ytorna är avsedda att beräknas utifrån e1-bestämmelsen: Den sammanhängande byggrätten, som omfattas av e1-bestämmelsen, inom område G är ca 11.300 kvm. Minst 12 % av denna yta ska utgöras av innergård eller icke bebyggd mark, det vill säga ca minst ca 1356 kvm. Av denna yta ska minst 60% vara vegetationstäckt och genomsläpplig, det vill säga minst ca 814 kvm.

Komplementbyggnader och prickmark

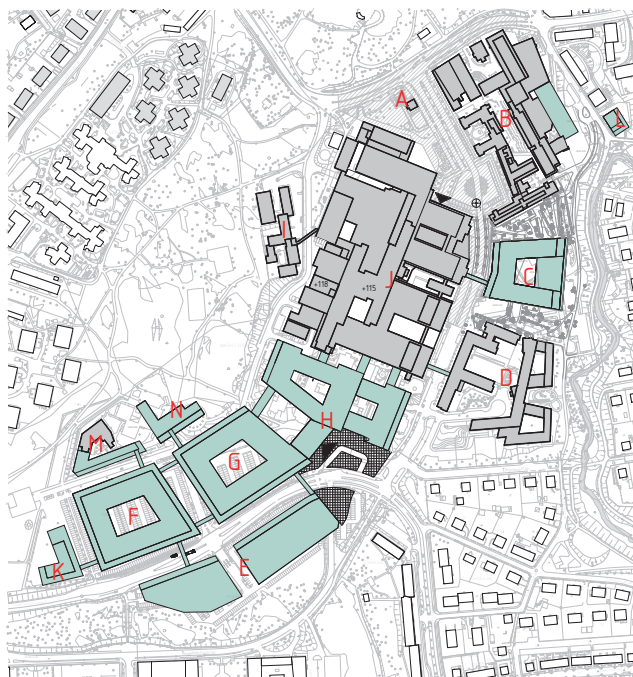
På mark som är försedd med prickar (prickmark, PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1) får byggnad inte uppföras. Dock får underjordisk kulvert uppföras inom prickat område på kvartersmark, med undantag för prickade områden försedd med bestämmelse natur. Detta med anledning av att kulvertar under mark kan påverka befintliga naturområden och naturvärden om de underbyggs av kulvertar som exempelvis kan dränera vatten och påverka levnadsvillkoren för träden. Inom prickat område som försetts med bestämmelse p3, p4, p5, p6 och p7 får förbindelsegång uppföras, se rubrik Kulvertar och förbindelsegångar.

Inom områden markerade med kryss (kryssmark, PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1) får byggnad inte uppföras, med undantag från komplementbyggnader och underjordiska kulvertar. Med komplementbyggnader menas exempelvis mindre fristående skärmtak, tak vid bebyggelseentré, cykelförråd, väderskydd, kiosk, vårdteknisk anläggning eller liknande. Komplementbyggnad får uppföras med en totalhöjd av maximalt 5 meter och varje komplementbyggnad får maximalt vara 40 kvm stor och får ej sammanbyggas med varandra. Balkonger får kruga ut över kryssmark med som mest 3 meter och fri höjd till marken måste vara minst 4,5 meter. Inom kryssmark som försetts med bestämmelse p3, p4, p5, p6, p7 och p8 får förbindelsegång uppföras, se rubrik Kulvertar och förbindelsegångar.

Utformning och gestaltning

Eftersom tidshorizonten för utbygganden av US är lång, kan detaljplanen inte i detalj reglera kommande bebyggelses utformning och gestaltning. I planbeskrivningen redovisas enbart ”kuber”, volymer för tänkt bebyggelse. Framtida bebyggelses utformning och gestaltning ska dock utgå från framtagna stadsbyggnadsprinciper som ett övergripande förhållningssätt för utformning och gestaltning. Se rubrik Stadsbyggnadsprinciper.

Nedan beskrivs visionerna för aktuella områden inom US. För att underlätta beskrivningen av områdets olika delar utgår beskrivningarna från delområdena enligt kartan i figur 9.



Figur 9 – Illustration över benämning av områdesindelning från A-L. Område L omfattas ej av denna detaljplan, utan av en tidigare gällande detaljplan. Grå bebyggelse är befintlig och turkos är förslag till ny. Carlstedt 2020-06-15.

Område A och B

Inom område A ska en ny park anläggas kring den befintliga Portvaktarstugan. Syftet är att möta staden, skapa en entré och stärka det kulturhistoriska sambandet mellan Trädgårdsföreningen, riksintresset för innerstaden och US. För att förstå och förstärka US historiska utveckling ska de två nedmonterade byggnaderna från 1920-talet (byggnad 022 och 850) återuppföras inom parken. Läs mer under rubriken Kulturmiljö samt se figuren under rubrik Torg och parker. Höjdbestämmelserna är anpassade till höjden för den befintliga Portvaktarstugan och till höjden på de byggnader som ska återuppföras.

Inom område B finns byggnader från nästan samtliga utvecklingsepoker av US representerade. Variationen av byggnadsstilar och miljöer skapar ett område som karaktäriseras av småskalig brokighet. Flera av de byggnader som bedöms som särskilt värdefulla och kulturhistoriskt värdefulla, skyddas i detaljplanen mot exteriör förvanskning, rivning och varsamhet genom bestämmelserna q1, k1, r och a1 (PBL 4 kap. 16§ punkt 2 och 3). Ny bebyggelse inom området ska förhålla sig och samspela med byggnader med kulturvärden genom bestämmelse f1 (PBL 4 kap. 16§ punkt 1). Strukturella förändringar på och intill kulturhistoriskt värdefulla byggnader och platser, ska i volym, formspråk och gestaltning ta hänsyn till värdefulla exteriöra karaktärsdrag. Dessa karaktärsdrag varierar mellan byggnader, men består ofta av en tydlig monumental arkitektur som ger uttryck i en statlig och regional byggnadsstil. Se rubrik Kulturmiljö.

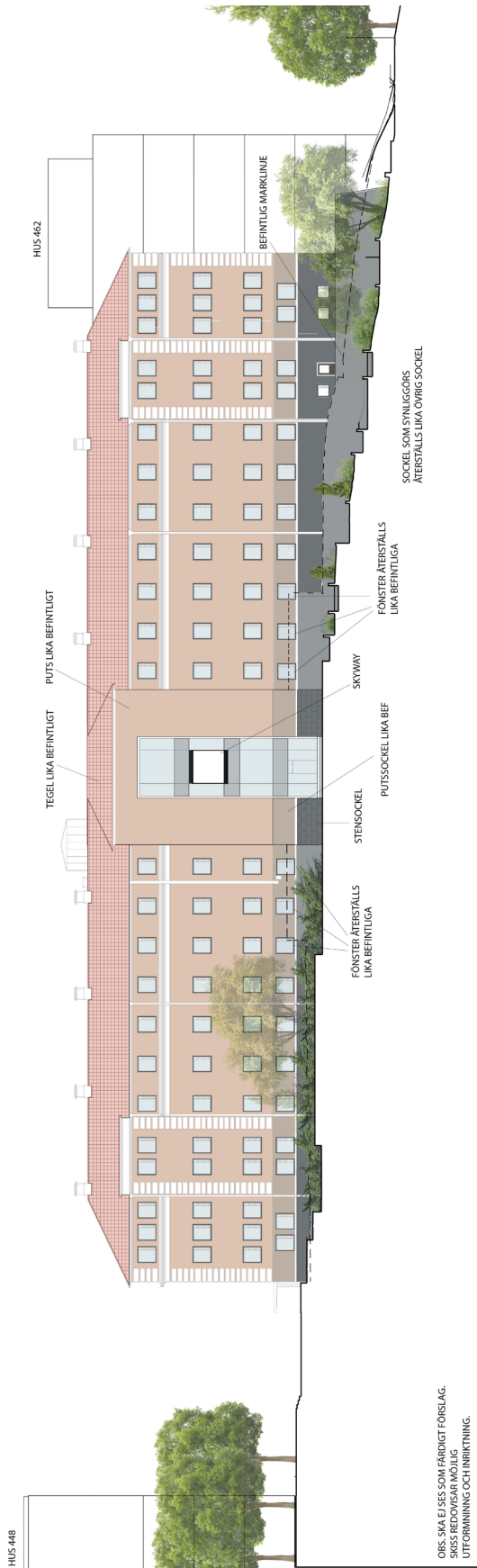
En ny byggrätt föreslås i anslutning till befintlig byggrätt längs Sandbäcksgatan vilket innebär att befintlig byggnad närmast Tinnerbäcken (byggnad 530, se karta 5) då behöver tas bort. Detaljplanen reglerar att byggrätter inom område B, C och D håller ett större avstånd än vad befintlig bebyggelse gör idag i en gemensam linje mot Tinnerbäcken. Syftet med detta är att främja tillgängligheten till Tinnerbäcken, möjliggöra ett sammanhängande parkstråk samt att på sikt få en gemensam bebyggelselinje som möter grönskan längs Tinnerbäcken. Se rubrik Torg och parker.



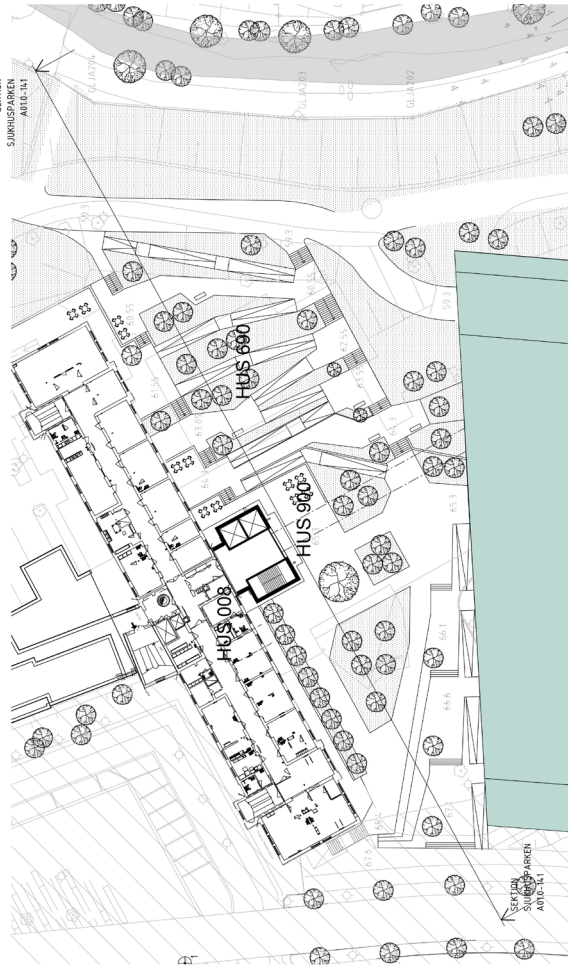
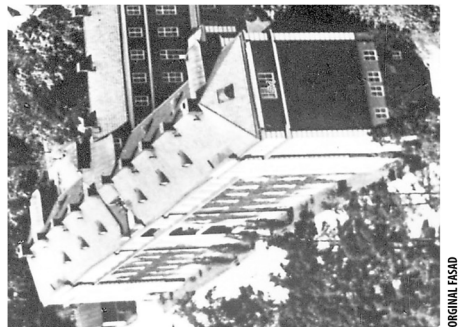
Figur 10– 3d-modell över mötet mellan US och Trädgårdsföreningen, så som det ser ut idag.

Vid byggnad 008s södra fasad möjliggörs för ett hiss- och trapphus för att säkerställa ett väl fungerande lokalt flöde inom byggnaden. Trapphuset finns redan idag, men integrerad i befintlig byggnad som planeras att rivas i samband med utbyggnaden av området. Byggnad 008 är bedömt som särskilt värdefullt ur kulturmiljöperspektiv och skyddas med skyddsbestämmelse q1 och rivningsförbud r i plankartan. Trapphuset regleras med utformningsbestämmelse för att den ska placeras och utformas så att den förhåller sig och samspelar med befintlig byggnad som är skyddad med q (PBL 4 kap 16§ 1punkt). Tillbyggnaden regleras även med högsta totalhöjd som är densamma som byggnad med kulturvärde. Se exempel på utformning av trapphuset på nästa sida.

Mellan område B och område C möjliggörs för en skyway som endast får ansluta till det nya trapphuset (bestämmelse p8). Syftet med denna bestämmelse är att minimera ingreppen i den befintliga fasaden genom att samordna placeringen av det nya trapphuset och skyway.



SEKTION SJUKHUSPARKEN
1 : 200



Figur 11 – Sektion genom den planerade sjukhusparken som visar befintlig fasad åt söder på det gamla lasarettet (hus 008) med förslag på ny entrébyggnad med trapphus och hiss. Skissen redovisar en av flera möjliga utformningar för att uppfylla hänsynskraven. Carlstedt 2021-06-28.

Område C och D

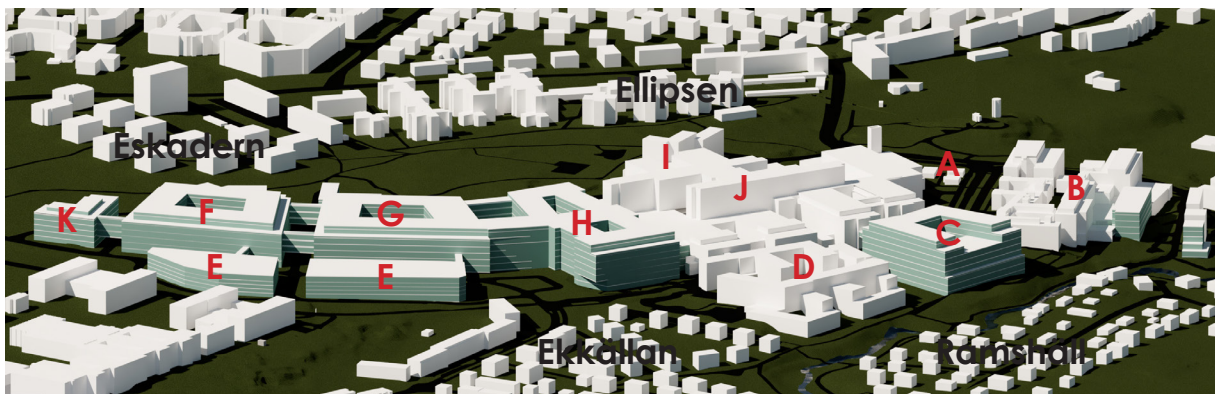
Östra delen av US består av mellanstora byggnadsvolymer, som i jämförelse med västra sidan av Sjukhusvägen, har en mer uppbruten och solitär karaktär. Vid framtida förändringar ska strukturen fortsätta utvecklas med mellanstora volymer, men med strävan att skapa strategiska öppningar och visuella kopplingar mellan Sjukhusvägen och Tinnerbäcksravinen. Bebyggelsen bör upplevelsemässigt inte konkurrera med västra delen, huvudblocket för att inte riskera att förta tydligheterna i huvudentréernas lokalisering. Nya sjukhusparker anläggs mellan byggrätterna, se rubrik Torg och parker.

Likt gällande detaljplan föreslås en byggrätt inom område C som innebär att flertalet kulturhistoriska byggnader behöver tas bort, bland annat före detta barnsjukhuset och kvinnokliniken (byggnaderna 010, 009, 930, se figur 5). Se rubrik Kulturmiljö och bilagd Miljökonsekvensbeskrivning.

Ytterligare byggnader inom område C och D (830, 960, 900, 012, se karta 5) föreslås på sikt rivs för att ge möjlighet till ett sammanhängande parkstråk längs Tinnerbäcken, samt på båda sidor om område C. Se rubrik ovan samt rubrik Torg och parker.

Område E, F, G, H och K

US södra kvarter kring Garnisonsvägen innebär sammantaget de största nya byggrätterna på US. Här är det extra viktigt att följa de framtagna stadsbyggnadsprinciperna som anger inriktningar för upplevelsen av de stora volymerna, gestaltning, variationsrikedom, entréplanets uttryck och mänsklig skala, visuellt öppna bottenvåningar, lokalisering av entréer, utformning förgårdsmark och entréområden, upplevd skala osv. Se rubrik Stadsbyggnadsprinciper.



Figur 12 – 3d-modell över de södra delarna av US, område H, G, F och K. Modellen visar schematiska byggrätter där detaljplanens byggrätt är maximalt utnyttjat. Carlstedt 2020-06-15

Byggrätterna i södra delen av US är placerad på var sida, längs med det centrala huvudstråket, Garnisonsvägen, som binder samman området. Ett fullt utbyggt sjukhusområde innebär ytterligare en ny port, en plats till US i väster, se rubrik Torg och parker/västra porten.

Byggnation av den södra delen medför ett nytt och stort tillskott i stadsbilden. Det är viktigt att bebyggelsen får uppbrutna volymer vars gestaltning ska ta hänsyn till volymens upplevelse från stadens omgivande delar. Principen är att blocken ska omges av flöden kring samtliga sidor av bebyggelsen, men att de primära flödena går i det centrala stråket längs västra Garnisonsvägen. Bebyggelsens volymer och utformning ska vända sig mot, gärna öppna upp sig mot omgivande grönområden.

Område I och J

Västra delen, huvudblocket av US utgörs idag av en stor sammanhängande, tät, massiv och hög volym. Vid framtida förändringar ska stadsbyggandepinciperna följas och det är primärt viktigt med gestaltning, utformning och upplevelsen av byggnadens bottenvåning mot det centrala stråket och Hälsövägen. Gestaltningen av byggnaden ska tydligt framhäva och tydliggöra de två huvudentréerna. Med hjälp av placering och riktningar på bebyggelsevolym, variation i byggnadsvolymer och variationsrik gestaltning av fasader, ska upplevelsen av den massiva volymen delvis minska. Denna del av US är framträdande från kringliggande delar av staden, varför dess gestaltning behöver ta hänsyn till volymens upplevelse från stadens omgivande delar. US ska även fortsättningsvis utgöra en del av Linköpings stadssiluett.

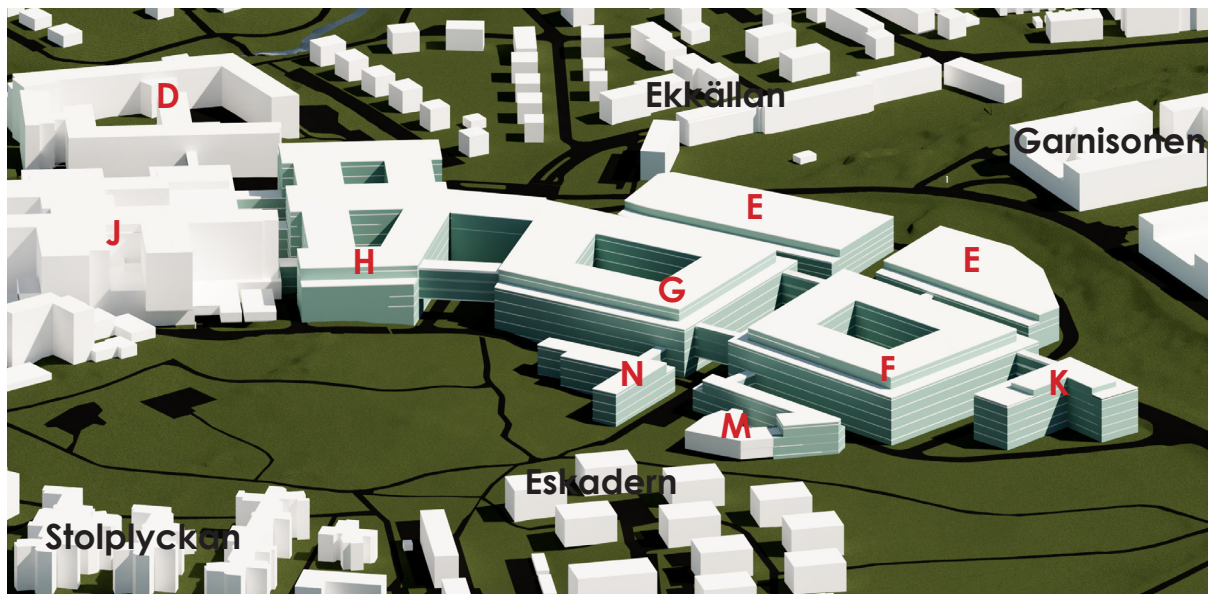
På västra sidan om Hälsövägen ligger Hälsans hus, område I. Förändringar för området ska göras med respekt till de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna och deras exteriöra karaktärsdrag genom bestämmelse k1, r och a1 (PBL 4 kap. 16§ punkt 2 och 3). Likt gällande detaljplan tillåts två av de södra byggnaderna rivas till förmån för att kunna räta upp Hälsövägens sträckning för bättre sikt och framkomlighet för framför allt blåljustrafik. Se rubrik Kulturmiljö och bilagd Miljökonsekvensbeskrivning.



Figur 13 – Snedbild över huvudblocket, område J och dess omgivningar. De sydöstra och nordöstra delarna av bilden har förändrats och är under byggnation, område D och B. Snedbild från Blom, Lantmäteriet

Område M och N

Område M och N ligger i direkt anslutning till Magistratshagen. Idag finns en lägre byggnad inom område M som rymmer Ronald McDonalds hus. Inom område M och N föreslås byggrätter som är anpassade med stor hänsyn och i samspel med omgivande naturmark. Bebyggelsen tillåts här vara lägre. Bebyggelsen ska utföras så att värdefulla träd och naturområden inte påverkas. Se rubrik Naturvärden och rekreation. Hela område M tillåts inte exploateras, utan en viss andel av marken ska vara planterbart och vegetationsklätt genom bestämmelse e1, se rubrik Exploateringsgrad och gröna tak ovan.



Figur 14 – 3d-modell över de södra delarna av US, område H, G, F och K. Modellen visar schematiska byggrätter där detaljplanens byggrätt är maximalt utnyttjat. Carlstedt 2020-06-16

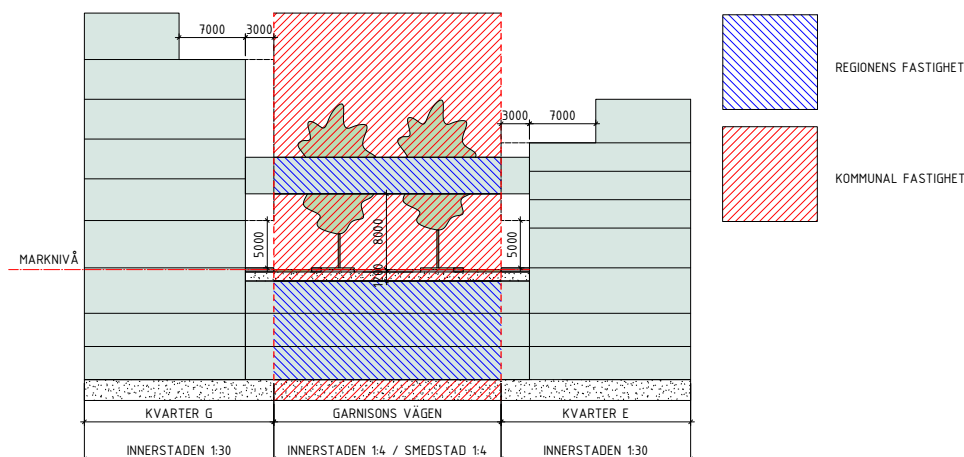
Område L

Område L ligger intill Sandbäcksgatan och utgör idag en markparkering, se figur 9. Området omfattas av en redan gällande detaljplan (nr 1479 för kv Episteln och Innerstaden 1:5 och 1:30 från år 2010) och omfattas därför inte av denna detaljplan. Episteln 1 ägs av regionen och enligt gällande detaljplan kan här byggnad för vård och kontorsbyggnad uppföras.

Kulvertar och förbindelsegångar

Kulvertar

Under större delen av US finns idag underjordiska kulvertar i flera plan som möjliggör transporter av både patienter, besökare och materiel. I kulvertar finns även teknisk försörjning i form av bland annat ledningar. Kulvertarna sträcker sig både under kvartersmark och allmän platsmark. I ny detaljplan föreslås att kulvertar tillåts inom både kvartersmark och under allmän platsmark. Under allmän platsmark tillåts att 3D-utrymmen för kulvertar bildas för den avsedda markanvändningen D1 (vård m.m.), E1 (teknisk anläggning m..) och P1 (parkeringsanläggning m.m.). Se figur 15 nedan för princip över hur 3D-utrymmen som tillhör traditionella fastigheter kan bildas, för både kulvertar och förbindelsegångar.



Figur 15 – Typillustration för var 3D-utrymmen kan bildas över och under allmän platsmark längs Garnisonsvägen och Sjukhusvägen. 3D-utrymmet gäller för både förbindelsegångar över mark och för kulvertar under mark. Carlstedt 2020-06-26

Kulvertar kan anläggas även inom mark som är betecknad med prickmark och kryssmark, men undantag för mark med egenskap natur. Se rubrik Komplementbyggnader och prickmark.

Förbindelsegångar över allmän platsmark

Detaljplanen möjliggör att totalt 4 förbindelsegångar kan byggas över Sjukhusvägen och Garnisonsvägen som är allmän plats. Med förbindelsegång menas en byggrätt för bro, en skyway över gatan likt exempel i figur 15. Syftet med förbindelsegångarna är bland annat att sammankoppla vårdenheter och på så sätt få kortare och snabbare kommunikation och transport av både patienter, besökare, material och prover/labbanalyser.

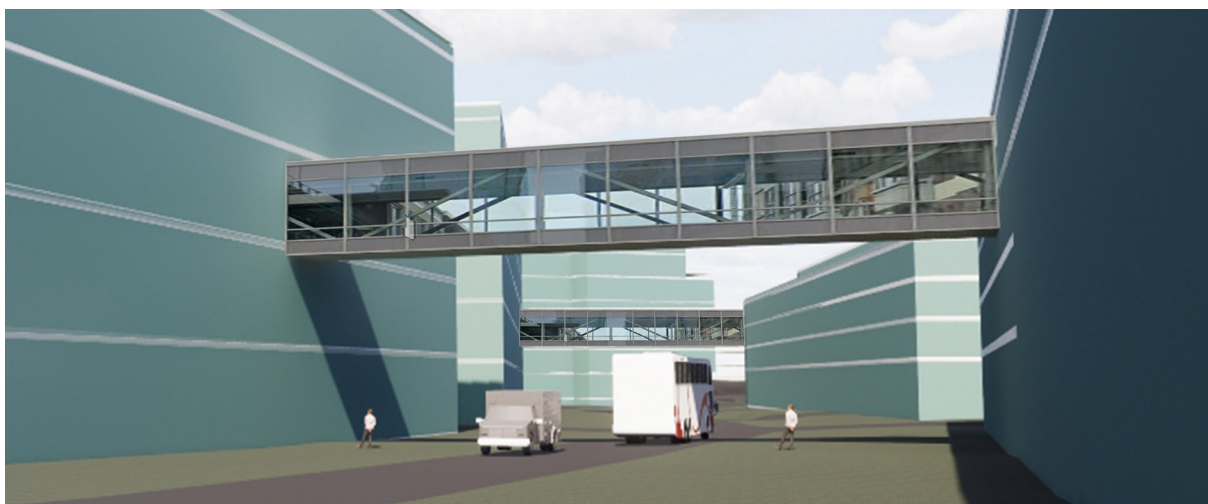
Antalet förbindelsegångar och dess storlek regleras i detaljplanen för att inte påverka framkomlighet, möjlighet för framtida spårbunden trafik, upplevelse av det allmänna gaturummet, skuggning, möjlighet för trädplanteringar osv. Detta sker genom bestämmelsen p3 (PBL 4 kap. 16§ punkt 1).

Förbindelsegång över allmän platsmark ska ha en fri höjd på minst 8 meter över färdig marknivå, får ha en maximal bredd av 5 meter och maximal byggnadshöjd på 5 meter från färdigt golv. Med bredd på förbindelsegång menas avståndet mellan fasader på förbindelsegången (ej avståndet mellan byggnadskroppar som förbindelsegången förenar).

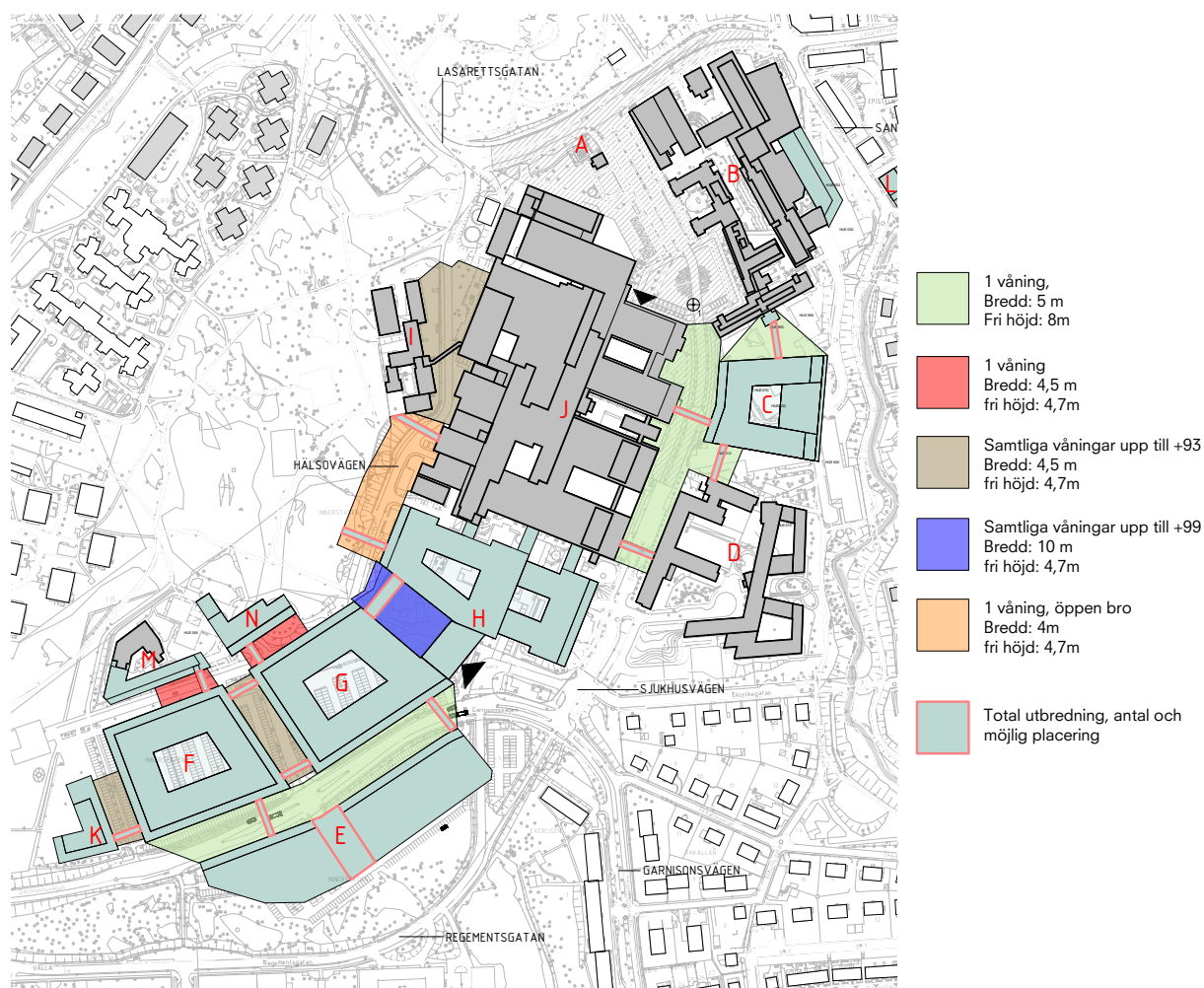


Figur 16– Referensbilder från New York. Fotografier från Google maps street view.

För förbindelsegångar som sträcker sig över allmän platsmark behövs 3D-fastighetsbildning för det utrymme som förbindelsegången upptar, se figur 15 ovan under rubrik Kulvertar.



Figur 17. Bilden visar ett exempel på förbindelsegång över allmän platsmark, Garnisonsvägen. Perspektivet är taget från västra delen av Garnisonsvägen med blick upp mot den nya södra entrén och Sjukhusvägen. Byggnaderna illustreras enbart schematiskt. Carlstedt 2020-06-15



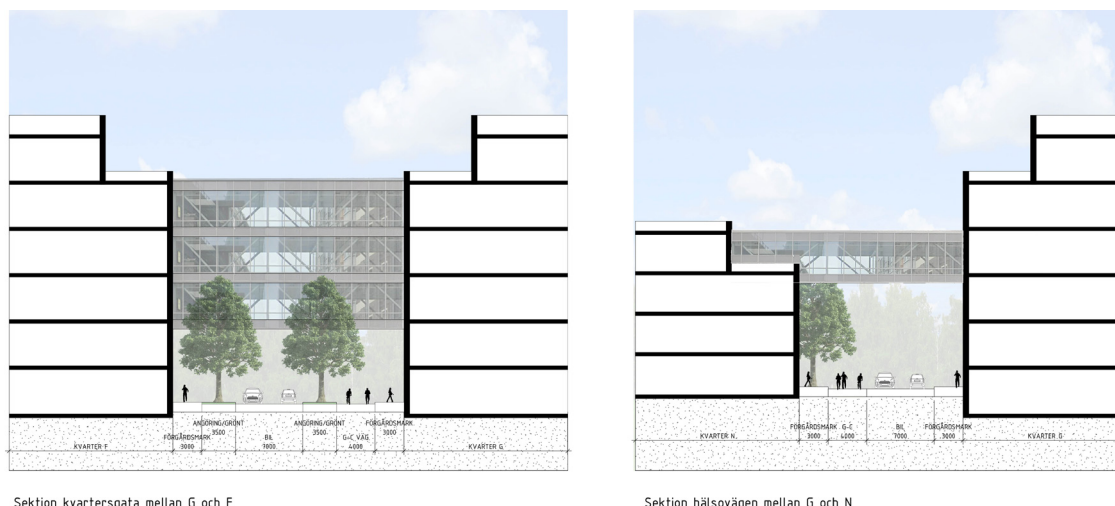
Figur 18 – Karta visar möjlig placering av förbindelsegångar över allmän platsmark och kvartermark. Bilden visar maximalt antalet förbindelsegångar som kan uppföras. Placeringen kan dock variera inom de färgade områdena. Befintlig bebyggelse redovisas i grå färg och förslag till ny bebyggelse i turkos. Carlstedt 2021-09-14

Förbindelsegångar över kvartersmark

Detaljplanen möjliggör även förbindelsegångar över kvartersmark, dvs gator som inte är kommunala. Exempelvis Hälsovägen och gator mellan byggrätter F, G och K. Figur 18 visar det maximala antalet förbindelsegångar som möjliggörs inom planområdet, dock är det inte säkert att alla dessa byggs. Den fria höjden för förbindelsegångar på kvartersmark är 4,7 meter över färdig marknivå.

Antalet förbindelsegångar, placering och dess storlek regleras i detaljplanen genom bestämmelsen p4, p5, p6, p7 och p8 (PBL 4 kap. 16§ punkt 1) för kvartersmark. I lägen där den interna tillgänglighet mellan kvarter är extra viktig, tillåts förbindelsegångar i flera våningar, bland annat förbindelsegångar mellan område G och F samt på den nordvästra sidan av södra entrén (bestämmelse p4 och p5). I mer känsliga lägen, där bland annat sikt till omgivande naturområden kan påverkas mer negativt, tillåts förbindelsegångar i maximalt en våning och med högsta byggnadshöjd 6 meter från färdig golvhöjd (bestämmelse p6, p7 och p8). Detta omfattar förbindelsegång mellan bland annat område F och M samt mellan G och N. Bestämmelsen p8 reglerar förbindelsegången mellan område B och C. Bestämmelsen reglerar att förbindelsegången enbart får ansluta till den kulturhistoriskt värdefulla byggnaden inom område B via det nya planerade trapphuset, se mer under rubrik Område A och B ovan.

Förbindelsegångar möjliggörs mot Magistrathagen för att exempelvis kunna ha passager direkt från vårdande avdelningar i huvudblocket, område J, över Hälsovägen och ut mot parkens grönska. Förbindelsegångar medges enbart på fastighet som Region Östergötland äger. Detta möjliggörs genom bestämmelse p7. Förbindelsegångar som anläggs mot områden betecknad med natur behöver ske med stor försiktighet för att inte negativt påverka befintliga naturvärden och uppväxt vegetation och träd. För att minska risken för att förbindelsegångarna upplevs som en förlängning av byggnaden och ett sammanhängande block, så styrs att förbindelsegångarna blir något inskjutna från bebyggelsens hörn. Detaljplanen styr även att förbindelsegångarna ska utformas så att mer än hälften av fasadytan upplevs genomskiktig, vilket medför att de till stor del behöver uppföras med glasade fasader.



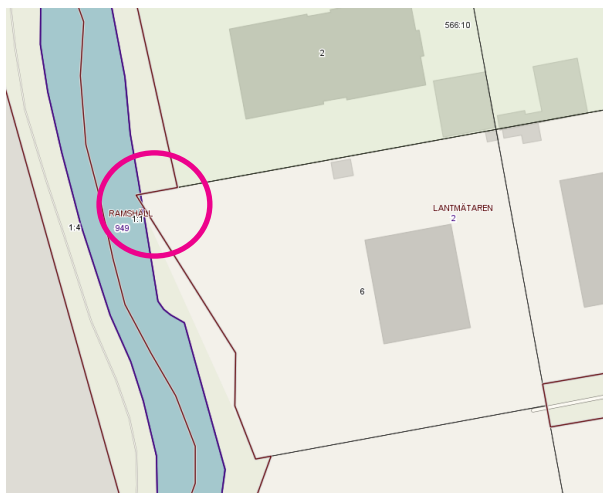
Figur 19 – Illustration som visar möjliga utseenden och placering på förbindelsegångar över kvartersmark. Den vänstra bilden visar förbindelsegång mellan område G och F. Den högra bilden visar förbindelsegång mellan G och N. Carlstedt 2020-06-15.

Förbindelsegångar och kulvertar får uppföras på prickad mark och kryssad mark som också har bestämmelsen p3-p8. Dock får förbindelsegång ej uppföras på prickad eller kryssad mark som också har egenskapsbestämmelserna natur. Se rubrik Komplementbyggnader och prickmark.

Bostäder

För att möjliggöra en ersättning av en äldre detaljplan för Tinnerbäcken och rätta till en felaktig gränsdragning, så behöver en liten markbit av befintlig bostadstomt inkluderas i detaljplanen. Området är enbart 0,3 kvm stort och utgörs av strandområde. Bostadstomten får, liksom gällande detaljplan för resten av bostadsfastigheten, markanvändningen B, bostäder. Se rubrik Gällande detaljplaner.

För att upphäva en kvarvarande remsa av en äldre detaljplan (nr 1257) så inkluderas en bit mark av fastigheten Exercisen 1 och förses med markanvändningen B Bostäder liksom gällande detaljplan.



Figur 20. Grön och brun linje visar fastighets-gränser. Lila linjer visar gällande gräns för detaljplan 949 som felaktigt omfattar cirka 0,3 kvm mark av fastigheten Lantmätaren.

Tillgänglighet

De naturliga höjdskillnaderna på US, områdets storlek och komplexitet samt begränsande möjligheter att korsa området i öst-västlig riktning försvårar områdets orienterbarhet och upplevda tillgänglighet. Detaljplanen möjliggör strukturer för att tillgängligheten ska kunna öka inom området.

Stadsbyggandets principerna betonar vikten av en ökad tydlighet, tillgänglighet och orienterbarhet inom US, se rubrik Stadsbyggnadsprinciper. Huvudstråket har en viktig roll i att binda samman hela området genom sin utformning. Stråket och primära platsbildningar längs huvudstråket bör ha en genomgående utformning som är igenkännbar genom hela området. Exempelvis bör det finnas en kontinuitet i möblering, växtlighet och skyltning. Utformningen av stråket och de primära platsbildningarna ska bidra till att det är enkelt att orientera sig i området och att besökare tydligt förstår vad och var olika funktioner finns. Entréer ska där det är möjligt placeras mot huvudstråket och i anslutning till de primära platsbildningarna, dvs norra och södra entrén. Möjligheter att sitta ner, bänkar, är extra viktigt i ett sjukhusområde och speciellt kring entréer och kollektivtrafikhallplatser.

Tillgängligheten vid huvudentréerna är extra viktig. Planförslaget möjliggör för en förbättrad tillgänglighet och tydlighet vid södra entrén, genom en dubbelsidig entré som skiljer olika typer av flöden från varandra. Från planerat parkeringshus inom område E föreslås det även vara möjligt att via en förbindelsegång nå direkt till södra entrén. Se rubrik Parkering och angöring för ytterligare beskrivning.

Gator, biltrafik och kollektivtrafik

Förutsättningar

Den regionala tillgängligheten till Universitetssjukhuset i Linköping är viktig. För att komma till US kan man använda olika färdmedel. Från Linköpings tågstation kan man sedan via buss, cykel eller gång ta sig till US.

Universitetssjukhuset i Linköping ligger relativt centralt mitt emellan stadens inre (C-ring) och yttre (Y-ring) ringleder. Vägvisning i bilvägnätet visar mot sjukhusets Södra entré via Garnisonsvägen från väster. Garnisonsvägen nås i sin tur via Djurgårdsgatan som förbinder C-ring och Y-ring. Södra entrén

även nås via Garnisonsvägen från öster. Mot parkeringshuset vid norra entrén finns särskild vägvisning mot parkeringshus "US-norra" via Lasarettsgatan.

Sjukhusvägen utgör ett viktigt kollektivtrafikstråk. Stråket är inte bara viktigt för busstrafiken till och från US, utan även för ett stort antal busslinjer som korsar området mellan andra målpunkter i staden. Inom planområdet finns idag två hållplatser; US Norra entrén och US Södra entrén. Dessa trafikeras tillsammans av 17 busslinjer varje dag.

Idag finns en viss problematik vid södra entrén, då olika trafikslag blandas och det är en otydlig prioritering och orientering. Idag upplevs även en viss problematik med felkörning och vändande fordon i kollektivtrafikstråket i Sjukhusvägen.

Andelen fordonstrafik som trafikerar till och inom US redovisas i Bilaga 3 Trafikmängder. Kartan visar även den beräknade förändringen för trafikmängderna för årtalen 2025/2030 och 2040/2050 som ska symbolisera ett delvis och ett fullt utbyggt sjukhusområde. Beräkningarna visar att trafiken bedöms öka något till år 2025/2030, för att sedan minska till år 2040/2050 då övergripande planerande åtgärder vidtagits i Linköpings innerstad som gör att en större andel transporter görs kollektivt eller med cykel.

Förändringar

Den övergripande visionen för US:s framtida trafikstruktur är att området ska ha ett primärt, genomgående huvudstråk där flöden av framförallt gång- och cykeltrafikanter samlas. Sjukhusvägen och västra delen av Garnisonsvägen ska utgöra ryggraden, det genomgående, centrala och allmänna huvudstråket för att transportera sig inom, genom, till och från US. Längs med huvudstråket, vid huvudentréerna och portarna till området skapas primära platsbildningar. Dessa platsbildningar ska där det är möjligt hjälpa till att skapa attraktiva tvärförbindelser genom en i övrigt parallell trafikstruktur. Kollektivtrafikhållplatser placeras nära huvudentréer och primära publika platsbildningarna. Mer information om den övergripande visionen för trafik och gestaltning av gator, platsbildningar, portar, se rubrik Stadsbyggnadsprinciper och Torg och park.

De planerade förändringarna stämmer överens med inriktningen i översiktsplanen och stärker den regionala tillgängligheten. Se mer under rubriken Översiktliga planer.

Som underlag för detaljplanen har en trafikutredning tagits fram (Ramböll 2019-06-18) för att utreda olika alternativa lösningar för olika trafikslag och vägar inom US. Bland annat har olika lösningar för kollektivtrafikstråket längs Sjukhusvägen utretts. Ett fördjupat utredningsarbete har även gjorts för Sjukhusvägen och kollektivtrafikhållplatsen vid nya södra entrén för att optimera dess placering och utförande (MVG 2020-06-22). Detta har sedan inarbetats i den förprojektering som tagits fram inför granskningen av planförslaget (MVG 2021-08-25).

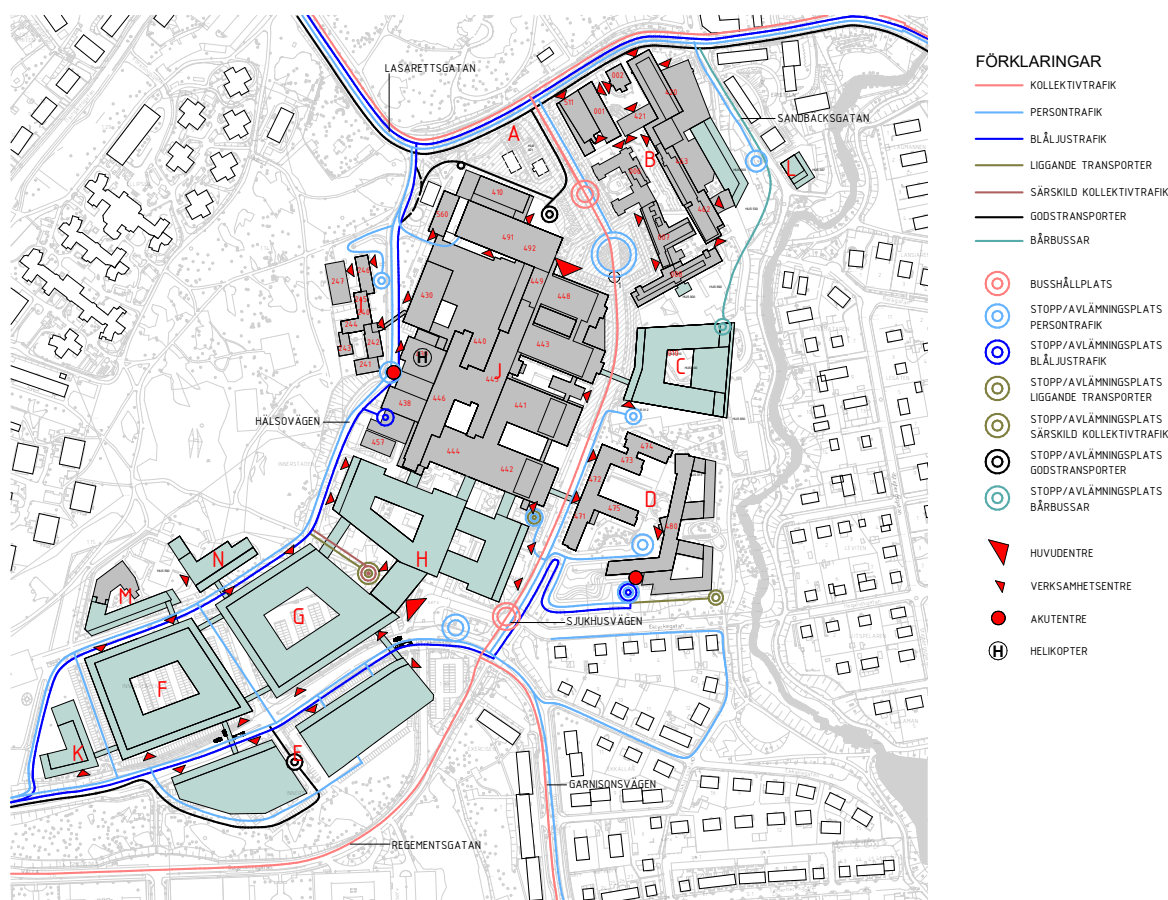
Detaljplanen bygger vidare på det trafiksystem av vägar som finns inom US idag, men med justeringar och förbättringar för bättre flöde och tydlighet. Sjukhusvägen utgör primärt kollektivtrafikstråk, ingen genomfartstrafik är tillåten, men viss angöring. Kollektivtrafikhållplatsen vid norra entrén planeras att ligga kvar och den vid södra entrén flyttas österut, se figur 21 och 22. Tillfarter för biltrafik till området sker huvudsakligen som idag via Garnisonsvägen i väst och till viss del via Lasarettsgatan i norr. Principerna för framtida trafik inom området är att området ska vara tillgängligt för alla trafikslag.

För att det ska vara möjligt ska kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik prioriteras. I det sekundära trafiknätet, på kvartersgatorna prioriteras istället bil- och varutransporternas framkomlighet, så som besökare, blåljustrafik och leveranser. Det sekundära nätet utgörs av parallella gator till huvudstråket,

dvs Hälsovägen och en ny förlängning av Sandbäcksgatan.

Sjukhusvägen och Garnisonsvägen förses med markanvändningen GATA1 (D1E1P1) som möjliggör att gatan kan underbyggas med kulvertar som 3d-fastighetsbildas, se rubrik Bebyggelse/Kulvertar och förbindelsegångar. Lasarettsgatan, Regementsgatan/kollektivtrafikstråket upp mot Garnisonen, Sandbäcksgatan och Eklyckegatan förses med markanvändningen GATA2.

Inom gatuområdet för allmänna gator är det exempelvis tillåtet att anlägga gång- och cykelväg, träd, planteringar, angoringsfickor, plattformar, väderskydd, dagvattenhantering, bullerskydd och dylikt.



Figur 21– Karta över föreslagen övergripande fördelning av trafikflöden inom US. Bebyggelsekropparna och trafiklinjer är schematiskt illustrerade och visar en ambition till utveckling som stöds av detaljplanen. Befintlig bebyggelse redovisas i grå färg och förslag till ny bebyggelse i turkos. Carlstedt 2022-03-15

Garnisonsvägen

Den västra delen av Garnisonsvägen utgör en del av huvudstråket genom Sjukhusområdet och föreslås få en ny sektion, se figur 22 och Bilaga 5 Sektioner Garnisonsvägen. Västra delen av Garnisonsvägen kommer att fortsätta att utgöra biltrafikantens primära tillfartsväg till sjukhuset och södra entrén. Inom de intilliggande kvarteren kan ett eller flera nya parkeringshus uppföras som ersättning för de markparkeringsplatser som idag finns där, se rubrik Parkering och angöring.

Visionen för Garnisonsvägen är en grön boulevard kantad av grönremsor med trädalléer och för dagvattenhantering. Mellan träden tillåts vid behov angörings-parkeringsplatser och parkering för rörelsehinderade för att säkerställa tillgänglighet för personer med funktionshinder inom 25 meter från

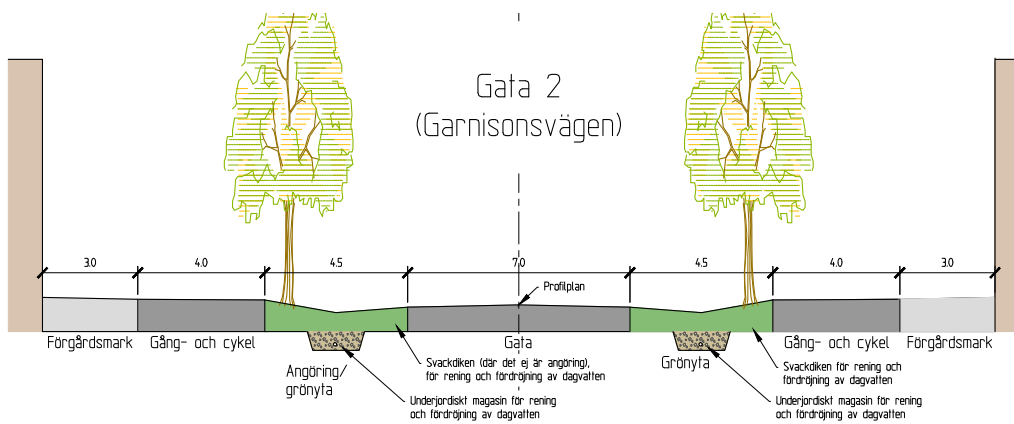
entréer. Övrig angöring, besöks- och verksamhetsparkering möjliggörs på tvärgående kvartersgator och i intilliggande parkeringshus. Figur 22 nedan och figurer i Bilaga 5 visar exempel på hur Garnisonsvägens sektion kan utformas. Vid projektering och anläggning av vägen bestäms slutgiltig utformning. Då bedöms även behovet av angöring intill entréer, behov av ytor för dagvattenhantering och möjligheten till plantering av träd.

Om ingen angöring behövs i Garnisonsvägen (om detta löses på kvartersgator) ska remsan göras så grön som möjligt. På figur nr 22 nedan visas ett avstånd på cirka 24 meter mellan förslag till träd. Med det avståndet får man antingen plats med angöring för färdtjänstfordon och tillhörande ramp, eller två angöringsplatser för normalstora fordon. Utformning av eventuella angöring ska ske i dialog mellan Region Östergötland och Linköpings kommun inför eventuell ombyggnation och bygglov. Detaljplanen anger att det ska anläggas nya alléplanteringar genom bestämmelsen alle2 på båda sidor om Garnisonsvägen (PBL 4 kap. 10§). Se rubrik Naturvärden och rekreation/Förändringar.

På båda sidor om Garnisonsvägen möjliggörs gång- och cykelväg. Mellan gång- och cykelvägen och framtida husfasader ska entréytor finnas. Entréytorna är belägna på kvartersmark och där finns möjlighet att ordna med funktioner som är kopplade till entréer såsom exempelvis cykelparkering. Var in- och utfarten till eventuella parkeringshus kommer att ligga regleras inte i detaljplanen. Detaljplanen reglerar inte heller var kvartersgatan söder om kvarter E kommer att ansluta Garnisonsvägen. Detaljplanen reglerar genom bestämmelsen p2 antalet körbara in- och utfarter som får anordnas per område, område E, F och G (PBL 4 kap. 16§ punkt 1). Portar och ramper till parkeringsgarage ska integreras i huvudbyggnader, för att inte påverka framkomlighet och tillgänglighet på intilliggande trafikytor. (PBL 4 kap. 16§ punkt 1). In- och utfarter och andra trafikallstrande funktioner behöver placeras och utformas för bästa möjliga trafiksäkerhet och framkomlighet längs Garnisonsvägen.



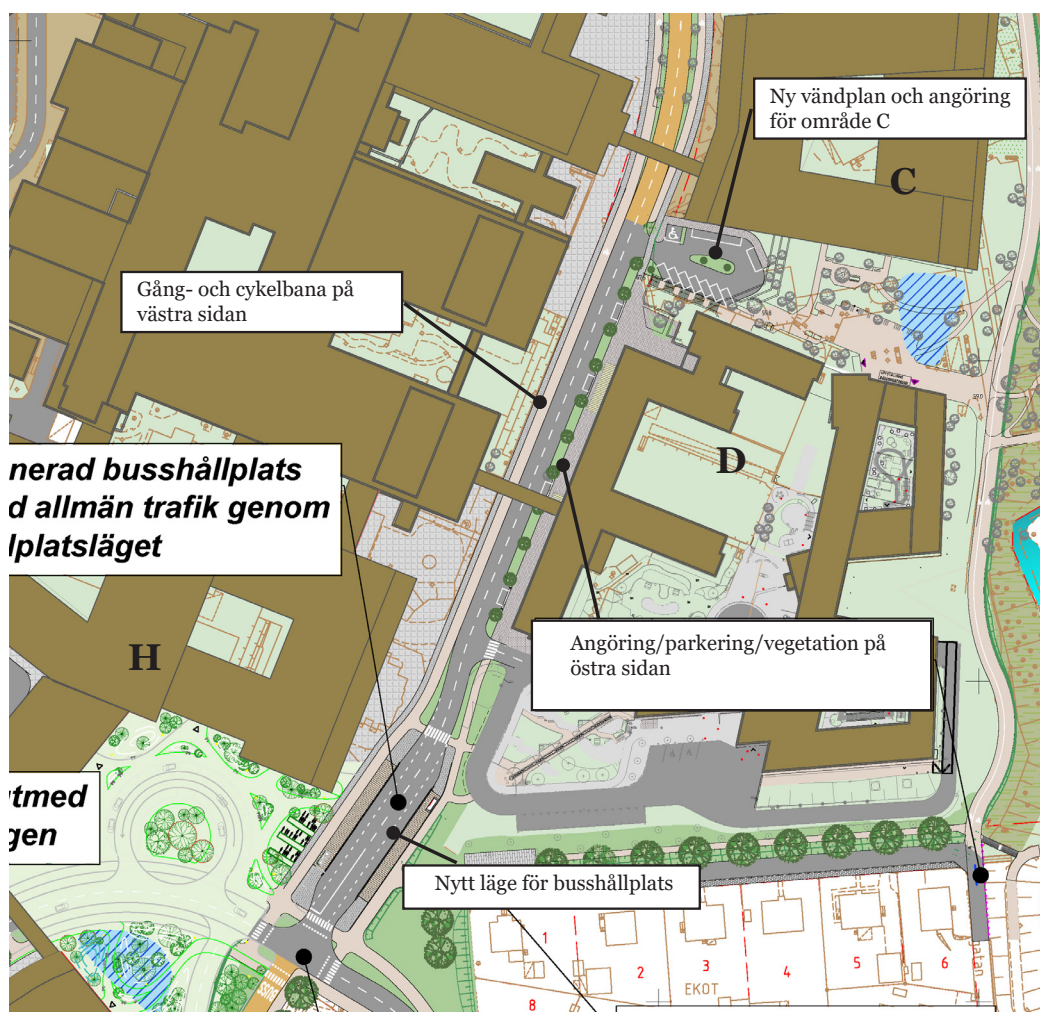
Figur 22 – Illustration över möjlig utformning av Garnisonsvägen. Illustrationen visar exempel på var in- och utfarter kan placeras till parkeringshus samt möjliga områden för angöring och parkering längs gator. Detta styrs dock inte i detaljplanen. MVG 2021-09-30



Figur 23 – Illustration över möjlig utformning av sektion av Garnisonsvägen. MVG 2021-08-25

Sjukhusvägen

För Sjukhusvägen föreslås en delvis ny sektion enligt figus 24. Föreslagen förändring av Sjukhusvägen innebär en förstärkning av kollektivtrafikstråket längs Sjukhusvägen. Vägsträckan där enbart kollektivtrafik är tillåten förlängs något i jämförelsen med idag, från Hugo Theorells torg och förbi område C. Från område C och söder ut prioriteras kollektivtrafikens framkomlighet. Det finns inte möjlighet för genomfart av biltrafik och eventuella vändning med bil får inte ske inom Sjukhusvägens vägområde. Angöring och vändning för biltrafik till nya område C ska ske på en ny vändplan på kvartersmark (utanför vägområdet) mellan område C och D, se figur 24.



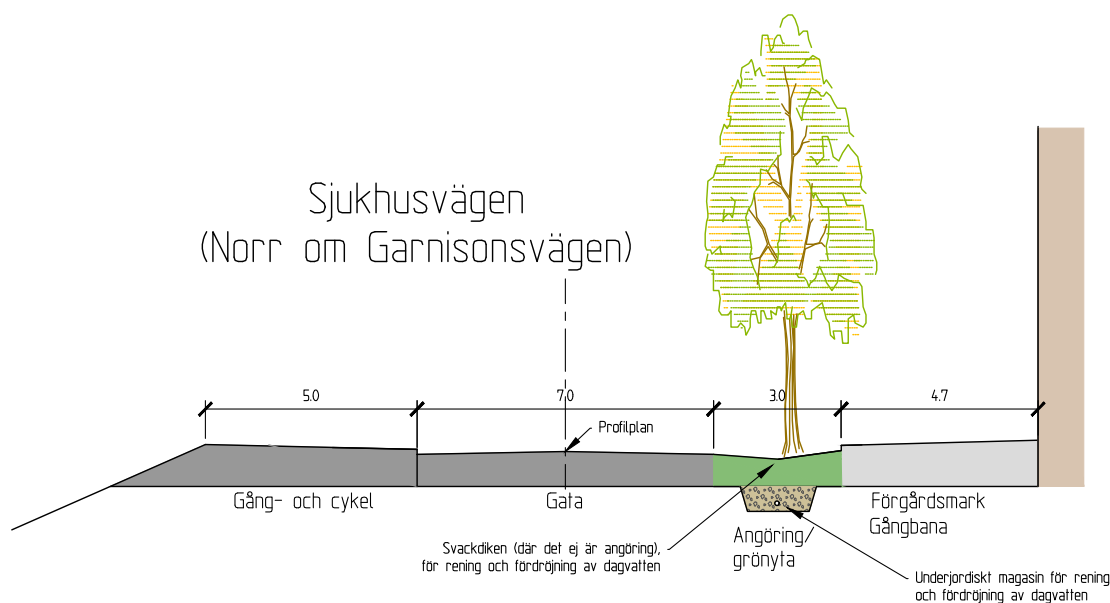
Figur 24 – Illustration över möjlig utformning av Sjukhusvägen och ny hållplats vid södra entrén. Vid projektering bestäms slutgiltigt utformning och behov bedöms för exempelvis antal träd och placering av angöring. MVG 2021-09-30

Inga in- och utfarter tillåts för bebyggelse längs Sjukhusvägens södra del med anledning av att detta skulle påverka kollektivtrafikens framkomlighet. Befintliga in- och utfarter (exempelvis till infektionskliniken) kan ligga kvar tills ombyggnation sker av antingen vägen eller byggnad. Trafikregleringen av Sjukhusvägen görs med lokala trafikföreskrifter.

Sjukhusvägen har en något smalare sektion än Garnisonsvägen. På den aktuella sträckan förbi område C och D bedöms därför trädplantering, allé enbart möjlig på en sida av vägen, den östra sidan. Längre norr ut längs vägen återupptas den dubbelsidiga allén likt idag. Ambitionen är dock att Sjukhusvägen ska vara en så grön gata som möjligt. Detaljplanen anger att det ska anläggas nya alléplanteringar genom bestämmelsen alle1 på Sjukhusvägen. (PBL 4 kap. 10§) Se rubrik Naturvärden och rekreation/ Förändringar.

Inom grönområdet för trädplantering ska även dagvattenhantering i form av svackdiken och underjordiska magasin rymmas. Läs mer under rubriken Dagvatten och Skyfall.

Vid område D tillåts vid behov angöringsparkeringar mellan träden på allmän plats, för att säkerställa parkeringsplats för personer med funktionshinder inom 25 meter från huvudentré. Övrig angöring, besöks- och verksamhetsparkering möjliggörs på kvartersmark och i parkeringshus. På grund av Sjukhusvägens begränsade sektion möjliggörs enbart cykelväg på vägens västra sida förbi område H och J, se rubrik Gång- och cykeltrafik.



Figur 25 - Bilden visar förslag till sektion för gaturummet på Sjukhusvägen. MVG 2021-08-25

Kollektivtrafikstråk och ny hållplats vid södra entrén

En ny hållplats anläggs längs med Sjukhusvägen vid den nya södra entrén, öster om område H. Se figur 24. Hållplatsen har placerats i detta läge för att kunna vara synlig från den nya södra entrén. För att inte påverka sikt och medföra risk för kollision mellan korsande cyklister och resenärer till/från hållplatsen regleras att byggrätten inom område H:s sydöstra hörn hålls öppen i marknivå genom en fri höjd på minst 4,7 meter (bestämmelse f2 ,PBL 4 kap. § 16 punkt 1).

Förslag till utformning av hållplatsen redovisas i figur 26. Hållplatsen har tagits fram utifrån trafiksimuleringar och den framtida ökning av busstrafiken som väntas genom US. Biltrafiken längs Sjukhusvägen förväntas minska i framtiden, då besöksintensiva vårdmottagningar på sikt kan komma

att flyttas från Sjukhusvägen till bättre placeringar närmare exempelvis parkering och tillfarter. Det är viktigt att kollektivtrafiken prioriteras på Sjukhusvägen samt att man har en hög tydlighet i området, det ska vara lätt att göra rätt oavsett om man är bilist eller oskyddad trafikant. Korsningen Sjukhusvägen/Garnisonsvägen föreslås därför regleras med trafiksignal söder om hållplatsen, där kollektivtrafiken har företräde framför bilisterna som ska korsa kollektivtrafikstråket eller köra in på Sjukhusvägen. Eftersom korsningen enbart har en fil i varje riktning är hållplatsen placerad i ficka. Det medför en tydlighet i korsningen för samtliga trafikanter och minskar korsningens bredd. Det är också viktigt att man får plats med minst 2 ledbussar i bussfickan för att hålla upp en hög prioritet för kollektivtrafiken. Norr om busshållplatsen anläggs enbart en passage för möjligheten att korsa Sjukhusvägen.

Det är viktigt att ha en bred och tillgänglighetsanpassad perrong på kollektivtrafik-hållplatsen. Förslagsvis skiljs hållplatsen från bakomliggande gång- och cykelväg med hjälp av en sittmur. Likt gällande detaljplan, föreslås att bussgatan upp mot Garnisonen, Regementsgatan rätas upp för en bättre framkomlighet och anslutning mellan hållplats och kollektivtrafikstråk. Upprättande av gatan medför konsekvenser för kulturmiljön och visst buller för närboende i kvarteret Exercisen. Se rubrik Kulturmiljö och Miljö- och riskfaktorer/Trafikbuller.

Turtätheten för kollektivtrafiken kommer att öka successivt i framtiden med ett bedömt ökat resande med kollektivtrafik. I framtiden kan det därför bli aktuellt att lägga om till spårburen kollektivtrafik längs Sjukhusvägen. Ingen bygggrätt föreslås därför närmast öster om hållplatsläget inom område D, för att inte i framtiden begränsa en eventuell breddning av hållplatsen (som behövs vid spårburen trafik).

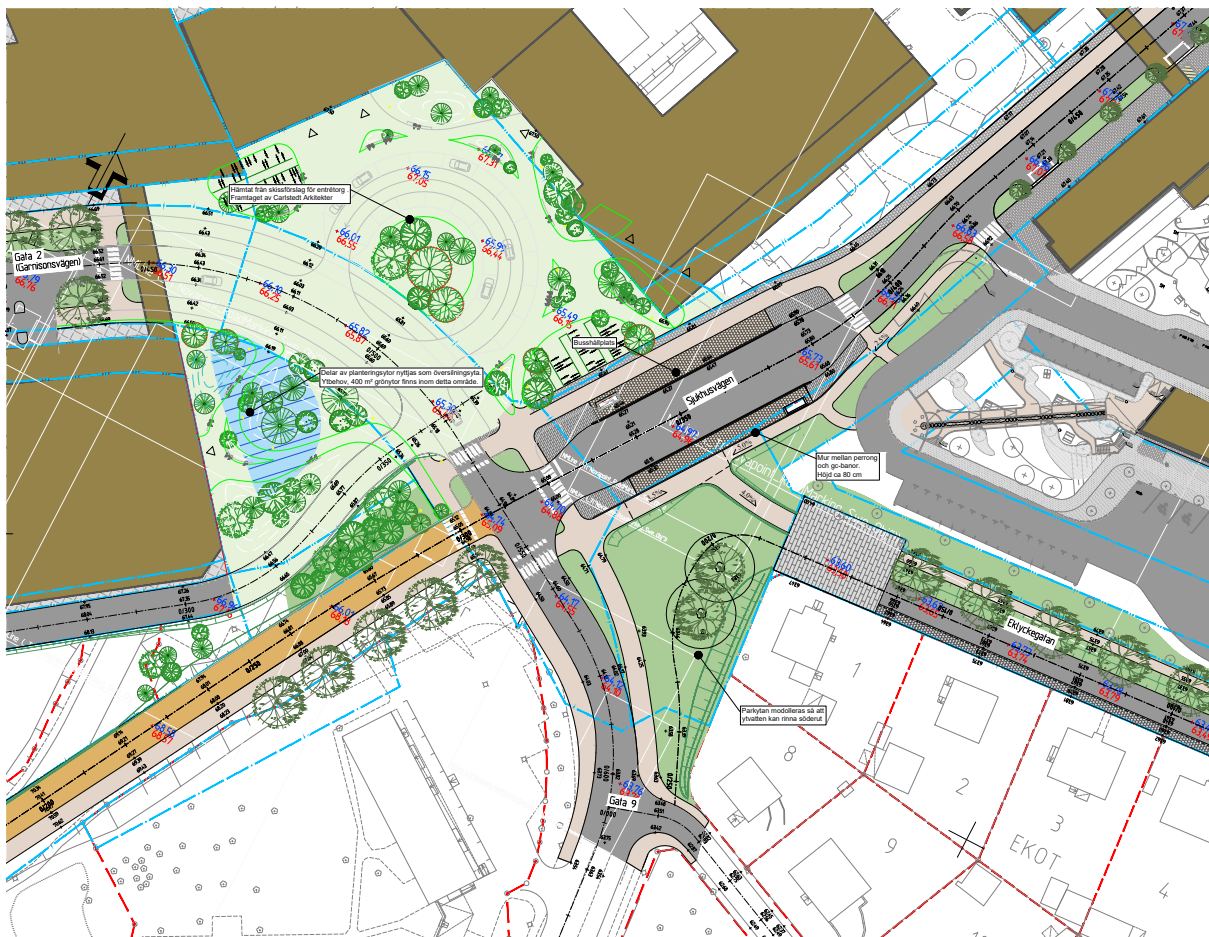
Norra entrén

I samband med ombyggnationen av område J, huvudblocket, byggdes norra entrén om och kollektivtrafikstråk och hållplats anlades. Trots skyltning och försök till fysiska markeringar upplevs platsen som svårförståelig och svårorienterad. Detta bedöms kunna förbättras med mindre åtgärder som är möjliga inom detaljplanens reglering, såsom kompletterande målning på marken eller annan vägvisning.

Södra entrén

Detaljplanen möjliggör för en ny södra entré, en länkbyggnad mellan område H och G. Byggnaden ska vara dubbelsidig. Mot sydost föreslås länkbyggnaden vända sig mot ett grönt entrétorg mot Garnisonsvägen och delvis Sjukhusvägen. Entrétorget ska ha en angöringszon för att lämna av besökare och patienter till sjukhuset. Mot nordväst vänder sig länkbyggnaden mot en angöringsplats som nås från Hälsovägen. Angöringsplatsen är till för särskild kollektivtrafik, taxi, färdtjänst, liggande sjukhustransporter osv. Denna delade entré innebär en uppdelning av de olika trafikslagen som behöver angöra den södra entrén och bedöms medföra en ökad tydlighet och förenkling i jämförelse med trafiksituationen framför södra entrén idag.

Utformningen av denna del av Garnisonsvägen och södra entrétorget är viktig. Garnisonsvägens och södra entrétorgets utformning ska samspela med varandra. Bilisterna längs Garnisonsvägen ska sänka farten, uppmärksamma cykel- och gångtrafikanter samt ge företräde åt kollektivtrafiken. Möjlig utformning kan vara att Garnisonsvägen upplevs korsa torget, köra upp på torget, förändring i höjdded, avvikande markmaterial eller möblering. En sådan utformning syftar även till att minskar andelen genomfartstrafik längs Garnisonsvägen, genom US. Se förslag till utformning i större format i Bilaga 4 Illustration södra entrétorget.



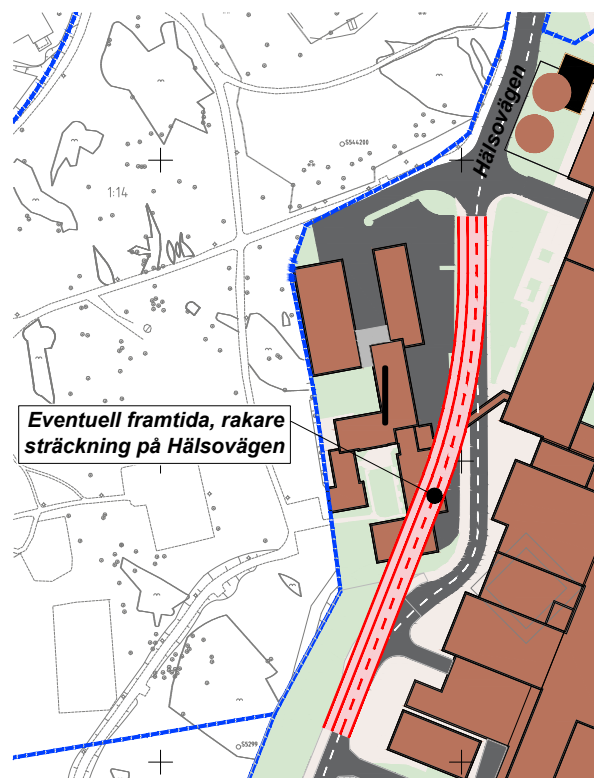
Figur 26 - Bilden visar förslag till utformning av södra entrétorget med nytt hållplatsläge. Placeringen av vegetation vid södra entrétorget är ett äldre skissförslag som kan behöva justeras bland annat för att förbättra orienterbarheten. MVG 2022-03-25 och Carlstedt.

Kvartersgator och Hälsovägen

Akutmottagning och förlossning nås idag via Hälsovägen i västra delen av US-området, detta gäller för såväl ambulans under uttryckning som för privatpersoner. Hälsovägen kan nås från såväl Lasarettsgatan (C-ring) som Garnisonsvägen.

Hälsovägen är dock stängd för genomfart. Detaljplanen möjliggör, likt gällande detaljplan att Hälsovägen i dess norra del rätas upp för att möjliggöra en mer trafiksäker gata med bättre sikt än i dag. Se figur 27. Ambulans under uttryckning mot psykiatriakuten i område D kör längs Sjukhusvägen, då vårdinrättningen ligger i östra delen av planområdet.

För att kunna leda bort dagvatten vid skyfall behöver Hälsovägen sänkas med som mest ca 4 meter. Läs mer under rubriken Dagvatten och skyfall.



Figur 27- Illustration över ändrad sträckning av Hälsovägen. MVG 2020-08-19

Nya kvartersgator anläggs mellan område G, F och K. Den nya vägen som ligger söder om område E är tänkt att användas primärt för leveranser och infart/utfarter till/från framtida parkeringshus inom område E. Delar av dessa kvartersgator har även försetts med bestämmelser om alléplantering, se rubrik Naturvärden och rekreation.

Kvartersgatorna inom planområdet är försedda med prickmark samt bestämmelsen trafik. Syftet är att hålla marken öppen, tillgänglig för trafik av olika slag. Inom området är det möjligt att anlägga exempelvis angöring, parkering, dagvattenhantering och liknande behov som kan uppkomma kring trafik och gata. (PBL 4 kap. 10§). Förslag till möjlig utformning av kvartersgator finns i bilaga 6 – Sektioner gator.

Sandbäcksgatan

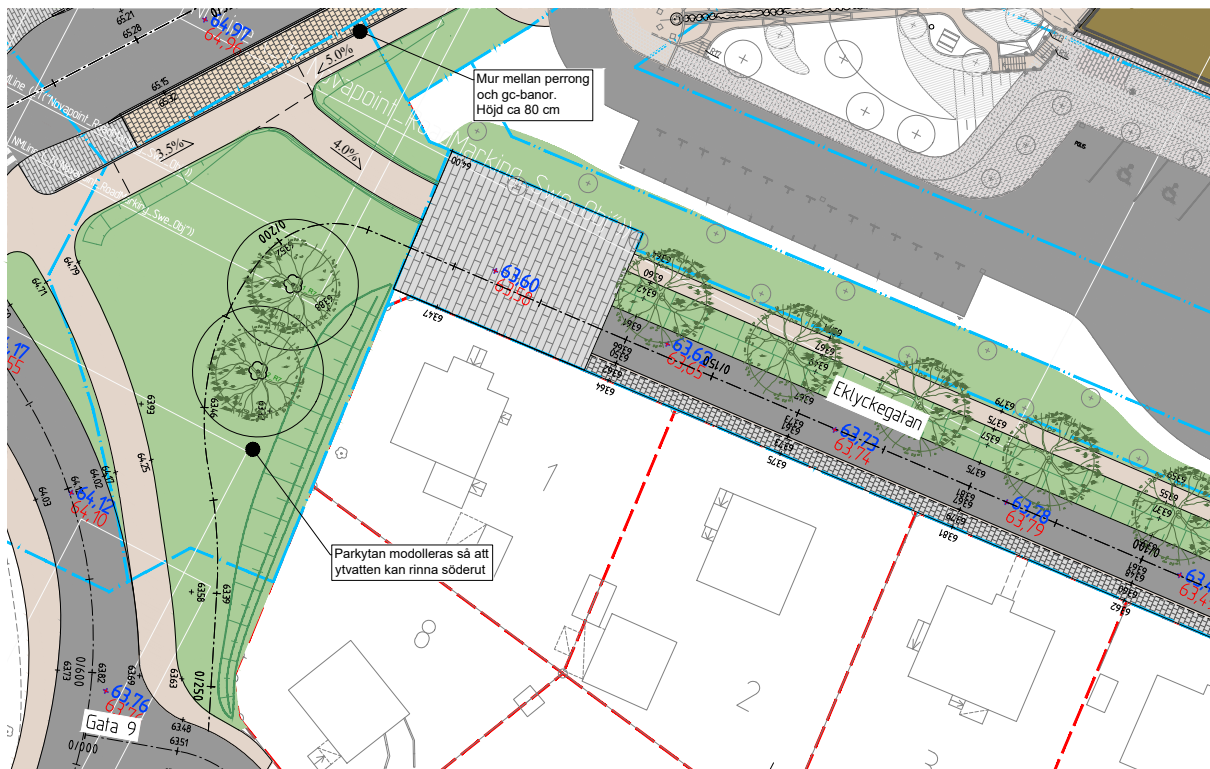
Detaljplanen möjliggör en ny byggrätt inom område C, se figur 21. Angöring görs via en nya vändplan på kvartersmark bredvid Sjukhusvägen söder om område C (se figur 24). Ytterligare en tillfart till område C möjliggörs via Sandbäcksgatan i nordöst (se figur 21). Tanken är att en ny väg anläggs från Sandbäcksgatan, längs med parkstråket ovanför Tinnerbäcken för att sedan dyka ner under mark och den tänkta parken norr om område C. Dvs vägen ansluter under mark till bebyggelse i område C. Vägen kommer primärt att trafikeras av verksamhetstrafik och leveranser och inga stora trafikmängder förväntas. Någon påverkan på den tänkta gång- och cykelvägen och parkstråket bedöms därför inte uppkomma. Se mer under rubrik Gång- och cykeltrafik nedan om stråkets utformning och funktion.

Eklyckegatan

Idag ansluter Eklyckegatan från Sjukhusvägen som en tillfartsväg till berörda villafastigheter längs vägen. För att undvika genomfartstrafik med bil över den nya kollektivtrafikhållplatsen på Sjukhusvägen föreslår detaljplanen att in- och utfarten mellan Sjukhusvägen och Eklyckegatan tas bort. Angöring till bostäder i kvarteret Ekot (villor längs Eklyckegatan) föreslås istället ske från Garnisonsvägen via Ekkällegatan och Ekhultsgatan. Den delen av Ekhultsgatan som idag består av en gång- och cykelväg breddas så att ett motorfordon kan passera. Passagen kan behöva förstärkas för att motverka sättningar och skred ner mot Tinnerbäcken. Detta har undersökts i den geotekniska utredning som tagits fram inför granskning av planförslaget, se rubrik Mark och geoteknik.

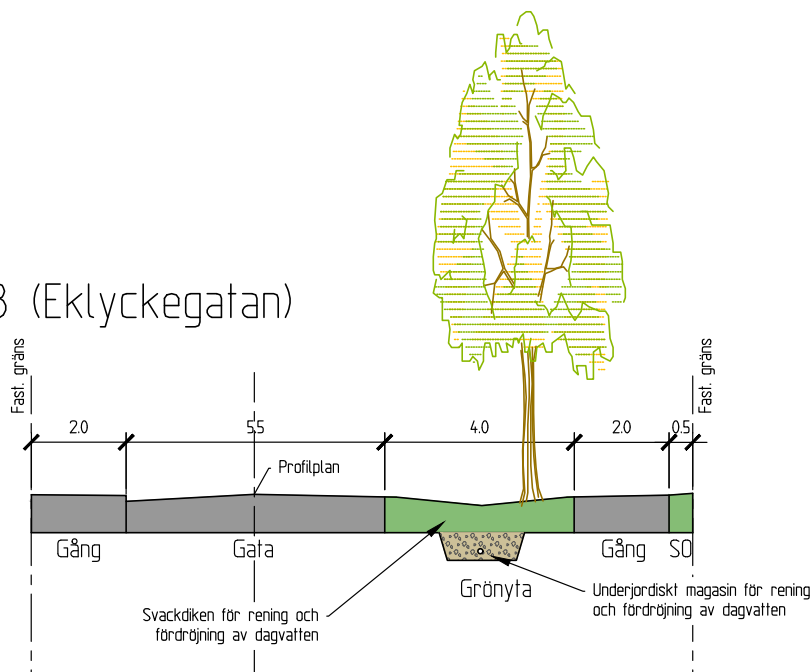
En vändplan anläggs i den västra delen av Eklyckegatan. Trafiken på Ekkällegatan och Ekhultsgatan bedöms enbart öka marginellt, då det endast är trafiken till de sex villorna på Eklyckegatan som tillkommer utöver dagens trafikmängder. Inga åtgärder på grund av trafikökningen bedöms behöva vidtas.

Längs med Eklyckegatan ska grönskan vara ett viktigt inslag. Inom den delen som ska vara grön ska det finnas ett svackdike med gräs där dagvatten infiltrerar, fördröjs och renas för att därefter ledas till ett underjordiskt magasin innan det leds vidare. Se figur 28 och 29.



Figur 28– Utklipp från förprojektering över förslag till vändplan vid Eklyckegatan. Tillfart till Eklyckegatan kommer istället att ske från öster. Illustrationen visar en ambition för ett utvecklat grönt stråk längs Eklyckegatan. Vändplan för personbilstrafik för boende längs Eklyckegatan. Cykelvägen placeras i Eklyckegatan och föreslås sedan fortsätta norr ut, längs ovasidan av Tinnerbäcken. Slutgiltig utformning bestäms vid projektering och anläggning. MVG 2022-03-25

Gata 8 (Eklyckegatan)



Figur 29 - Bilden visar förslag till sektion för gaturummet på Eklyckegatan. På bilden ses en gångbana längs med villorna i söder, körbana, grönremsa där dagvatten ska fördröjas och renas och en gångbana i norra delen. Cykeltrafiken sker i blandtrafik i körbanan. MVG 2021-08-25

Gång- och cykeltrafik

Förutsättningar

US utgör en betydande målpunkt för cykeltrafik, i synnerhet för dagliga resor till och från arbete eller studier. Inom en radie på 5 km från US nås i princip hela tätorten, vilket betyder att i stort sett alla som bor inom Linköpings tätort har acceptabelt cykelavstånd till US.

Idag finns fler gång- och cykelstråk till och från planområdet. Det finns även flera viktiga cykelstråk som passerar utkanten av området på väg mellan andra viktiga målpunkter. Från sydväst kommer cykelstråk från exempelvis Vallastaden, Universitetet, Mjärdevi och Lambohov. Från Garnisonsområdet fortsätter huvudcykelstråket längs Djurgårdsgatan väster om US upp mot centrum, men beroende på målpunkt är det även möjligt att cykla längs Sjukhusvägen mot centrum. Öster om sjukhuset finns ett huvudcykelstråk längs Tinnerbäcken.

Förändringar

US centrala läge och dess betydelse som målpunkt, gör att det krävs angörande gång- och cykelstråk av god kvalitet inom- och i anslutning till planområdet. De flesta befintliga gång- och cykelvägar behålls och kompletteras. Se figur 30.



Figur 30– Illustration över förslag till förändringar för gång- och cykelvägar i och intill US. Bebyggelsekropparna och trafiklinjer är schematiskt illustrerade och visar en ambition till utveckling som stöds av detaljplanen. Carlstedt 2020-06-18

Huvudstråket, Garnisonsvägen och Sjukhusvägen kommer utgöra ryggraden dit fotgängare och cyklister koncentreras inom området. Längs Garnisonsvägen möjliggörs gång- och cykelväg på båda sidor om vägen. På grund av utrymmesskäl bedöms cykelväg enbart vara möjlig på Sjukhusvägens västra sida. Dock kompletteras detta med en ny gång- och cykelväg i nord/sydlig riktning på ovansidan av och längs med Tinnerbäcken. Gång- och cykelvägen ansluter i söder från Sjukhusvägen via Eklyckegatan och i norr från Sandbäcksgatan. Se mer nedan under rubrik Fortsättning Sandbäcksgatan längs med Tinnerbäcken.

Eklyckegatan

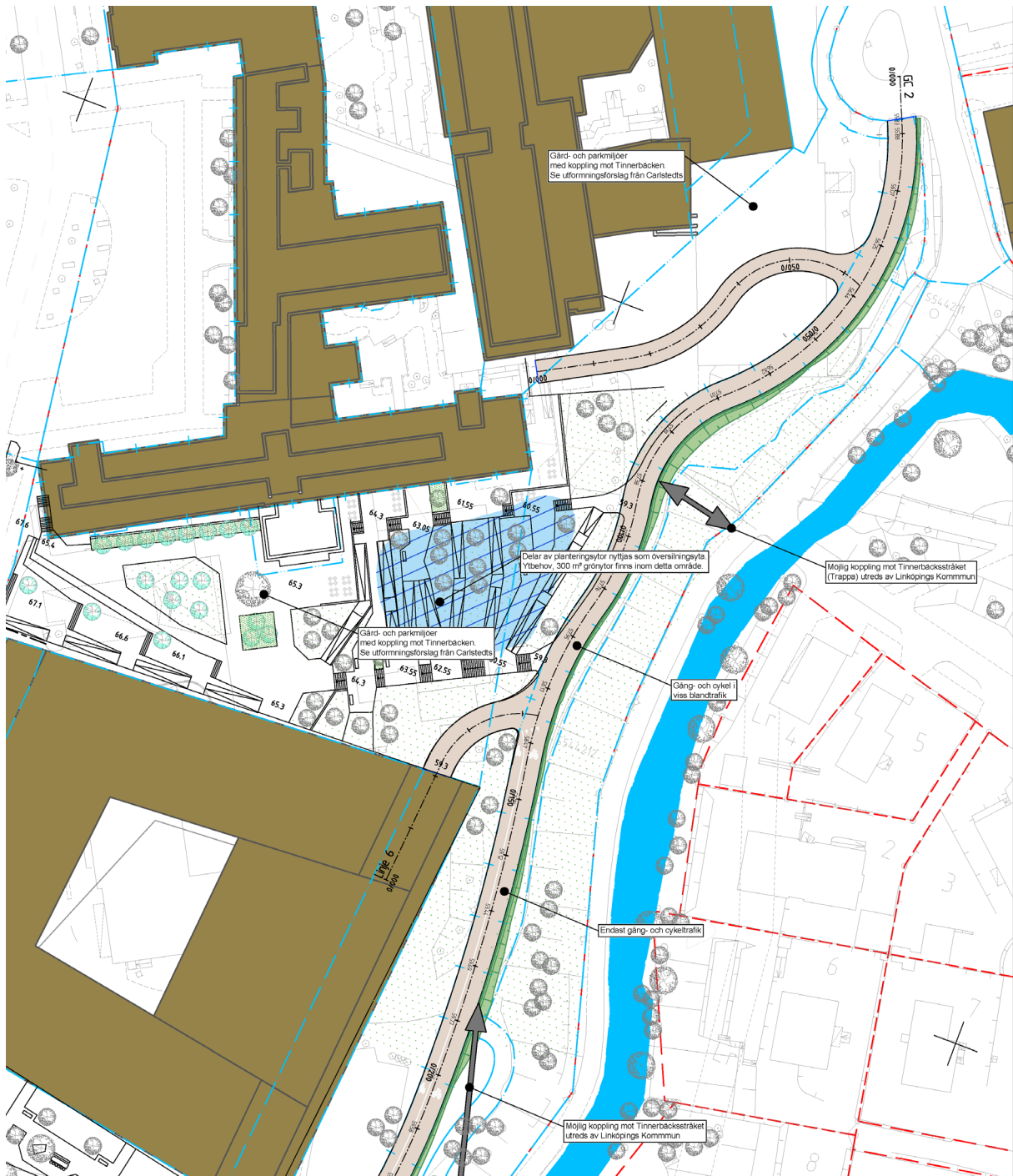
På Eklyckegatan föreslås cykeltrafiken gå i blandtrafik, då mängden bedöms som mycket låg. Även på den norra delen av gång- och cykelvägen i anslutning till Sandbäcksgatan kan blandtrafik eventuellt bli aktuellt med begränsad angörings- och leveranstrafik till område C. Läs mer om gatans utformning och funktion under rubrik Gator, biltrafik och kollektivtrafik/Förändringar/ Sandbäcksgatan.

Fortsättning Sandbäcksgatan längs med Tinnerbäcken

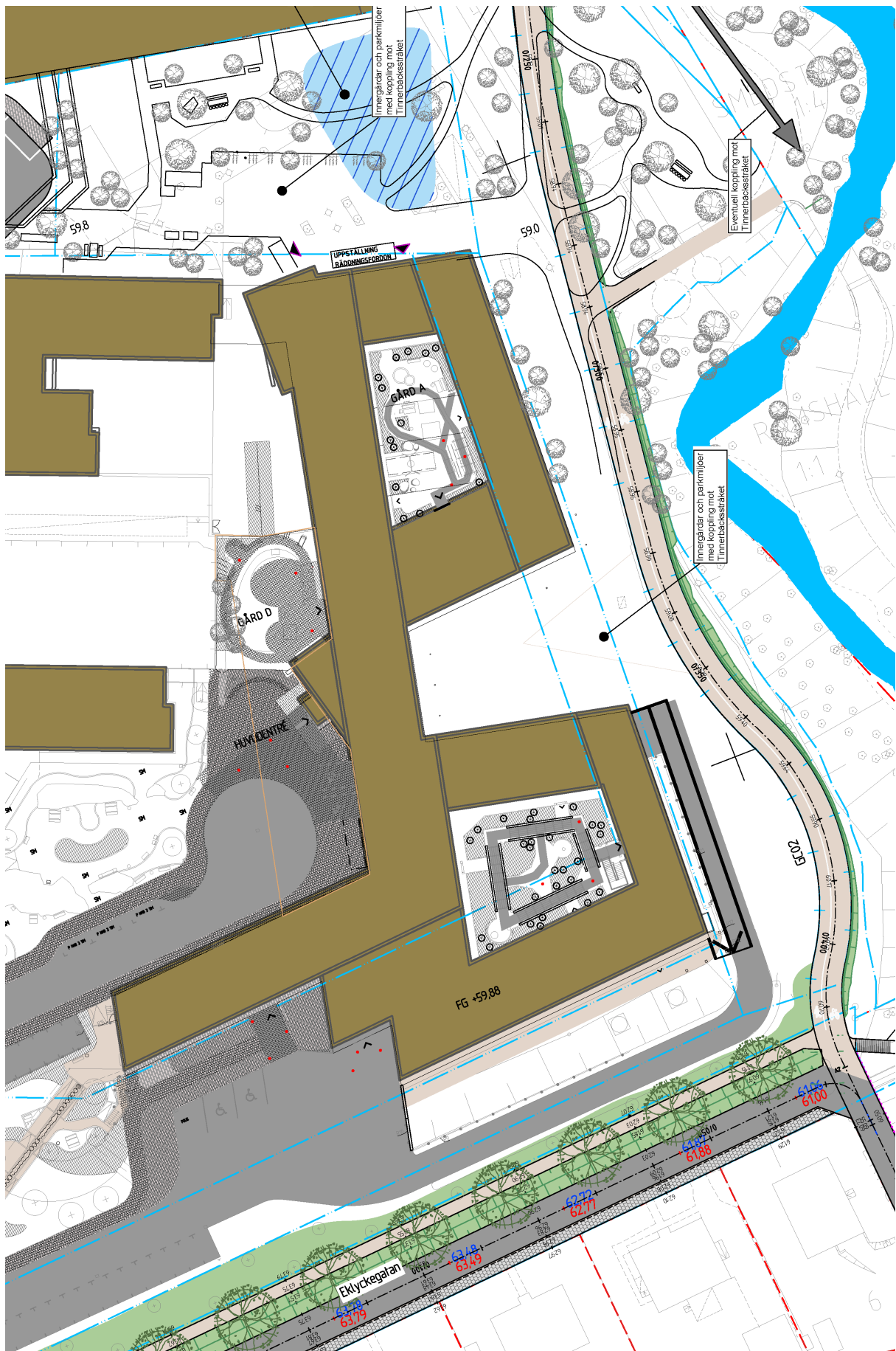
Längs med ovansidan av Tinnerbäcken möjliggörs för ett primärt gång- och cykelstråk. Stråket bedöms minska behovet av att cykla genom planområdet längs med Sjukhusvägen och fördela trafikflödena bättre. Denna gång- och cykelväg ligger på kvartersmark och är möjlig att genomföra fullt ut först efter att område C har uppförts (och befintliga byggnader rivits). Se figur 31, 32 och 33.

Under byggtiden kan delar av sträckan behöva användas för byggtrafik. Vid anläggande av stråket kan grundläggningstekniken behöva anpassas på grund av närheten till slänten, se mer under rubrik Mark och geoteknik.

Avsikten är att stråket ska vara tillgängligt för allmänheten och genomförandet regleras med servitut och i exploateringsavtal mellan Linköpings kommun och Region Östergötland, se rubrik Genomförandebeskrivning. Framkomligheten i stråket är viktigt och exempelvis dörruppslag från bilar får ej förekomma. Viss angöring till verksamheterna längs med norra delen av sträckan kommer att ske.



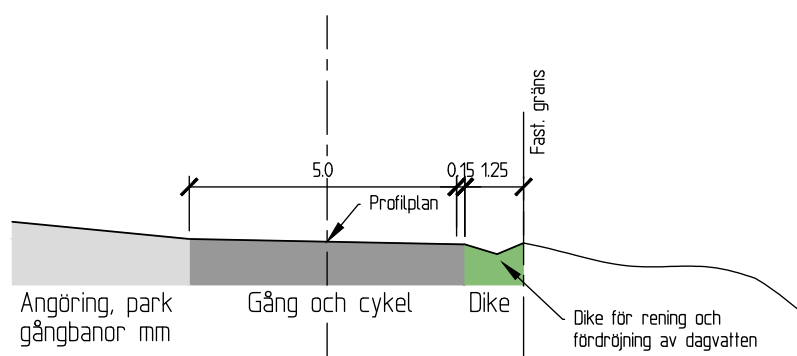
Figur 31– Utklipp från förprojekteringen av gång- och cykelvägen längs med norra delen av Tinnerbäcken. MVG 2021-08-25



Figur 32– Utklipp från förprojekteringen av gång- och cykelvägen längs med södra delen av Tinnerbäcken och östra delen av Eklyckegatan. MVG 2021-08-25

Gång- och cykelstråkets utformning ska tydligt visa att det primärt är till för fotgängare och cyklister. Till väster finns det möjlighet att skapa kopplingar mellan områdena till gång- och cykelvägen. Längs med östra sidan kommer yta för svackdiken för fördröjning och rening av dagvatten att finnas. Se förslag på sektion i figur 33.

(Gång- och cykelstråk utmed Tinnerbäcken)



Figur 33– Förslag till sektion för gång- och cykelstråket längs med Tinnerbäcken. MVH 2021-08-25

Gång- och cykelstråk i öst-västlig riktning

US är ett stort och sammanhängande block som idag kan upplevas svårt att korsa, framför allt i öst-västlig riktning. Idag finns en gång- och cykelväg som sträcker sig genom US vid södra entrén. För att möjliggöra idén med en dubbelsidig entré i område H, där olika trafikslag kan separeras försvinner möjligheten att korsa US i denna punkt (se rubrik Södra entrén under rubrik Gator, biltrafik och kollektivtrafik). Trafikutredning har genomförts (Ramböll 2019-06-18) för att utreda möjligheten till en korsande gång- och cykelväg vid södra entrén, men har inte bedömts som möjligt bland annat på grund av trafiksäkert och topografi. Antalet cyklister som beräknas korsar US i denna punkt bedöms enbart vara kring 300 per dag.

Detaljplanen möjliggör istället en korsande gång- och cykelväg mellan område F och G. Detta innebär en viss förlängning av möjligheten att korsa US-området i öst-västlig riktning i jämförelse med idag. Cykelvägen möjliggör en anslutning mellan Magistratshagen och Ekkällan samt Tinnerbäcken. Denna gång- och cykelväg ligger på kvartersmark och förses med planbestämmelsen x. Även längs med denna gång- och cykelväg är det viktigt att intilliggande angöring och parkering inte medför dörruppslag mot cykelbanan.

Ytterligare två gångvägar i östvästlig riktning möjliggörs på vardera sida av område C. Vägarna kommer att ligga inom två framtida parkstråk ner mot Tinnerbäcken. Läs mer om parkernas utformning under rubriken Torg och parker.

Befintlig trappa upp mot Garnisonen i sjukhusområdets sydvästra del planeras att ligga kvar likt idag och är en viktig koppling upp mot Garnisonen.

Parkering och angöring

Förutsättningar

US är en stor arbetsplats och viktig målpunkt. Ca 8000 personer har sin arbetsplats på US och 2500 studenter rör sig regelbundet inom området. Som underlag till detaljplanen har en parkeringsutredning tagits fram (Region Östergötland, 2020-03-13). Den visar att US idag har cirka 950 000 patientbesök per år till sina olika vårdinrättningar inom US. Av de cirka 8000 anställda så tar cirka 30 procent bilen, 20 procent åker kollektivt, 40 procent cyklar och 10 procent går. Cirka 60 procent av de anställda bor inom Linköpings kommun. Andelen anställda som reser med bil till arbetet har minskat med 31 % mellan åren 2011 och 2019, som till viss del är en följd av avgiftsbelagd parkering för anställda.

Inom US-området finns två parkeringar för personal, patienter och besökare, dels parkeringshuset US norra som nås från Lasarettsgatan och dels den större markparkeringen vid södra entrén som nås via Garnisonsvägen. Parkeringarna är avgiftsbelagda dygnet runt. Parkering för rörelsehindrade finns i direkt anslutning till ett flertal olika ingångar inom US område. Vid norra respektive södra entrén finns av- och påstigningszoner.

Cykelparkeringar finns främst i anslutning till entréer inom US område. Enligt en inventering som gjordes i slutet på 2014 fanns cirka 2400 parkeringsplatser för cykel inom US varav cirka 500 med tak. Den totala ytan för befintlig bebyggelse som finns på US idag utgör cirka 400 000 kvm BTA vilket ger följande parkeringstal:

- Antal parkeringsplatser på US per 1000 kvm BTA: 4,66
- Antal HKP-platser på US per 1000 kvm BTA: 0,11
- Antal cykelparkeringsplatser per 1000 kvm BTA: 6,93

För mer information om förutsättningar för parkering inom US, se genomförd Parkeringsutredning (Region Östergötland, 2020-03-13).

Förändringar

Parkering

Personal- och besöksparkeringar till verksamheterna inom området ska ordnas inom kvartersmark. Parkeringsnormen för Linköpings kommun omfattar inte specifikt vårdinrättningar av denna storlek och inget direkt parkeringstal finns att följa. På grund av de stora ytorna inom fastigheten och de tillåtna byggrätterna, både ovan och undermark, bedöms parkeringsbehovet kunna uppnås inom detaljplanen föreslagna byggrätter och ytor.

De planerade utbyggnaderna enligt Region Östergötlands pågående arbete med fastighetsutvecklingsplanen uppgår till totalt ca 200 000 kvm BTA, vilket ger en total volym på 600 000 kvm BTA. Enligt Region Östergötlands parkeringsutredning (Region Östergötland, 2020-03-13) beräknas övergripande antalet bilparkeringsplatser per 1000 kvm att minska med 17 procent (från 4,66 till 3,85). Detta kan motiveras med att andelen personal som reser till arbetet med bil bedöms fortsätta minska. Beräkningen är baserad på parkeringshus inom område E och möjligheten finns att även anlägga ytterligare parkeringshus inom exempelvis kvarter K om behovet uppstår.

Inom delar av området tillåts större sammanhängande parkeringar i form av parkeringsanläggningar och parkeringshus, betecknad med P1 på plankartan. Dessa större och samlade parkeringsanläggningar är trafikdrivande och möjliggörs därför enbart inom områden markerade med P1, för att begränsa påverkan från biltrafik inom övriga delar av US. Inom övriga delar (utan markanvändningen P1) får verksamhetsparkeringar, enstaka besöksparkeringar, parkeringar för rörelsehindrade och liknande anordnas.

Inför byggnation av parkeringshus ska risken för störande strålkastarljus in i närliggande bostadshus tas i beaktande. Åtgärder som minimerar störningarna ska undersökas.

Angöring

Planförslaget möjliggör en ny, dubbelsidig entrébyggnad och entrétorg vid södra entrén. Se rubrik Gator, biltrafik och kollektivtrafik/Södra entrén. Uppdelningen mellan ”vanlig” angöring på den sydöstra sidan och angöring för särskild kollektivtrafik, färdtjänst och taxi på den nordvästra sidan bedöms medför en ökad tydlighet och förenkling i jämförelse med trafiksituationen framför södra entrén idag.

Angöring och platser för rörelsehindrade tillåts även längs Garnisonsvägen och Sjukhusvägen, se rubrik Gator, biltrafik och kollektivtrafik/Garnisonsvägen och Sjukhusvägen. Utformning av Garnisonsvägen, Sjukhusvägen och placering av angöring/parkeringar för rörelsehindrade behöver ske i dialog mellan Region Östergötland och Linköpings kommun inför eventuella ombyggnation och bygglov.

Tillgänglighet för rörelsehindrade är extra viktig inom US. Tillgänglighetskravet på 25 meter till entré (från angöring/parkeringsplats) skall uppnås vid samtliga entréer. För mer information om tillgänglighet, se bilagd parkeringsutredning (Region Östergötland, 2020-03-13). För att inte riskera att påverka tillgängligheten och framkomlighet på kommunala gator tillåts inte dörruppslag från entrédörrar över allmän platsmark och inte heller över de områden markerade med bestämmelsen x (gång- och cykelbanan i öst-väst riktning som ska vara tillgänglig för allmänheten) (PBL 4 kap. 16§ punkt 1).

Cykelparkeringar

Region Östergötlands övergripande beräkningar visar även att antalet cykelparkeringsplatser per 1000 kvm BTA blir i stort sett oförändrat (från 6,93 till 6,99). Det finns möjlighet att skapa ytterligare cykelparkeringar i nya byggrätter i södra US-området och i område C. Cykelparkeringar vid den nya södra entrén och torget framför bedöms som en extra viktig placering. Att även möjliggöra cykelparkeringar inomhus, exempelvis i område E bedöms som viktigt.

En övergripande bedömning har gjorts för var nya cykelparkeringar kan och är lämpliga att placera inom US, se figur 35.

Förändringar

Längs med det genomgående huvudstråket, vid huvudentréerna och portarna till området lokaliseras de primära platsbildningarna som beskrivs under rubriken Stadsbyggnadsprinciper och Gaturum och trafik. Invid båda huvudentréerna (norra och södra) och portarna till området (norra och västra) ska de primära platsbildningarna skapas i form av parker/gröna miljöer och utgöra lättillgängliga mötesplatser för både väntan och enklare rekreation. Dessa platser bör få ett tydligt uttryck för att underlätta orienterbarheten i området. Platsbildningar ska hjälpa till att skapa attraktiva tvärförbindelser genom en i övrigt parallell trafikstruktur.

Parkområden på kommunalägd mark regleras med markanvändningen PARK. Inom dessa områden är det möjligt att anlägga exempelvis gång- och cykelvägar eller dagvattenhantering.

Norra och södra entrén kommer att utgöra huvudsakliga målpunkter och regleras i plankartan med egenskapen torg (PBL 4 kap. 10§). Torgen får förses med bland annat komplementbyggnader, angöringstrafik, korttidsparkering, planteringar och dagvattenanläggningar.

Detaljplanen anger att det ska anläggas nya alléplanteringar genom bestämmelsen allé1, allé2 på allmänna gator och n3 på kvartersgator (PBL 4 kap. 10§). Se figur 37. Dubbelsidiga alléer föreskrivs där tillräcklig gatubredd finns, se rubrik Naturvärden och rekreation/Förändringar. Planbestämmelserna anger inte avstånd som skall hållas mellan träd eller antal träd. Detta måste avgöras utifrån de förutsättningar som finns på platsen vad gäller behov av bland annat angöring, dagvattenåtgärder, entréers placering, infarter till parkeringsgarage och förbindelsegångar.



Figur 37 – Övergripande grönstruktur och förslag till möjliga nya gröna ytor, platser och torg. De gröna pilarna illustrerar sträckor och platser som kommer att utgöra gröna samband och upplevas gröna. Majoriteten av de ytor som redovisas med grönt eller gröna pilar kommer att vara allmänt tillgängliga, med undantag för mindre ytor på privata fastigheter. Trädsymbolerna visar möjliga sträckningar längs allmänna, kommunala och kvartersgator där alléträd kan planteras.



Figur 39 – Visionsbild för hur den södra entrén kan komma att se ut i framtiden. Carlstedt 2020-05-13.

Södra entrétorget förbinds med grönstrukturen längs Tinnerbäcken, via ett grönt stråk längs Eklyckegatan norra sida. Det ska även finnas möjlighet att ta sig från södra entrén direkt ut till Magistratshagen via Hälsovägen. Se figur 30 under rubrik Gång och cykeltrafik.

För mer beskrivning av södra entrén, se rubrik Gator, biltrafik och kollektivtrafik/Södra entrén. Se förslag till utformning av södra torget i Bilaga 4 Illustration södra entrétorget.

Norra entrétorget

Norra entrétorget är befintligt och ligger i anslutning till norra entrén. Här ska det fortsätta att finnas en busshållplats för kollektivtrafik. Torget är, till skillnad från blivande södra entrétorget, till största delen hårdgjort. Vid förändringar av torget föreslås inslaget av grönska öka.

Nya sjukhusparker vid område C och längs Tinnerbäcken

Detaljplanen möjliggör nya gröna kopplingar från det norra entrétorget, längs område Cs båda sidor och ner till Tinnerbäckens grönska. Parkerna har i plankartan egenskapsbestämmelsen park (PBL 4 kap. 10§). Här ska finnas möjlighet till rekreation i form av rörelse och vila och inslaget av grönska ska vara karaktäriserande. Se förslag till möjlig utformning i figur 40. Topografin och lutningen ner mot Tinnerbäcken medför vissa svårigheter att göra parkerna tillgängliga. Förslaget nedan visar dock på en möjlig lösning.



Figur 40 – Visionsbild för hur parkerna på båda sidor om kvarter C kan se ut. Slutgiltig utformning av parkerna bestäms först vid projektering. Carlstedt 2021-09-03

Dessa två parker sammankopplas med det förbättrade grönstråk som möjliggörs längs ovasidan av Tinnerbäcken. Grönstråket kommer både utgöra iordningställd park med gång- och cykelväg (på plankartan markerad med park) och naturlig grönstruktur närmast Tinnerbäcken (på plankartan markerad med natur). I båda parkerna kommer två översilningsytor för fördröjning och rening av dagvatten att ordnas. Det är två gröna ytor där dagvatten kommer att kunna infiltreras till ett underjordiskt magasin.

Inom områdena markerat med egenskapen park får exempelvis angöringsväg, cykelväg, cykelparkering, dagvattenanordning och uppställning räddningsfordon anordnas. Enstaka korttidsparkeringsplatser och parkering för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga får anordnas.

Område A, sjukhusets norra port mot Trädgårdsföreningen

Detaljplanen föreslår en förstärkning av US historiska kärna vid norra entrén och möjliggör för en ny park inom område A för att tydliggöra en nordlig port till US. Entrétorget/porten i norr utgör en historiskt viktigt koppling dels till områdets ursprungliga kärna men också till Trädgårdsföreningen och mötet med riksintresset för kulturmiljövården i Linköpings innerstad.

Här föreslås en entrépark till området. Endast de två historiska byggnaderna som är nedmonterade får återuppföras (byggnaderna 022 och 850, se rubrik Kulturmiljö) i parken tillsammans med den befintliga portvaktarbostaden som står kvar på platsen. Läs mer under rubriken Kulturmiljö. I parken ska det finnas möjlighet till rekreation, vila, tydlig orientering och visuell förbindelse mot norra entrétorget. Detaljplanen styr detta genom bestämmelse n1 (PBL 4 kap. 10§). Inom parkområden får angöring och angöringsväg anläggas för att området ska kunna göras tillgängligt. Bebyggelsen behöver placeras med hänsyn till befintliga ledningsstråk. För möjlig utformning av parken, se figuren nedan.



Figur 41 – Visionsbild för hur en ny entrépark med återuppförda kulturhistoriska byggnader, hus 850 och 022, kan se ut. Slutgiltig utformning av parkerna bestäms först vid projektering. Carlstedt 2020-05-14

Västra porten

Utbygganden av föreslagna byggrätter i södra delen av US kommer att ske etappvis. En port till US är viktigt att markera, både vid delvis och fullt utbyggt sjukhusområde. En markering av porten i form av exempelvis ett torg, plats eller angöring kan erbjuda visuell förbindelse upp mot södra entréns platsbildning för bättre orientering. En port, en plats kan även möjliggöra en tydlig entré till Grenadjärsparken och bör i ett fullt utbyggt läge ligga intill befintlig trappa från/till Garnisonen. Delar av platsen ska vara grön och kunna användas som mötesplats för väntan och rekreation. I framtiden kan en kollektivtrafikhållplats bli aktuell att placeras vid en västra port.

Entréer till intilliggande naturområden

Entréer till Grenadjärsparken, Magistratshagen, Tinnerbäcksstråket och Trädgårdsföreningen föreslås förstärkas. Parallellt med detaljplanarbetet pågår projekt för att rusta upp och tillgängliggöra Tinnerbäcksstråket, Magistratshagen och Grenadjärsparken. Ny bebyggelse ska utformas så att visuella och fysiska kopplingar i form av utblickar och förbindelsegångar skapas till omgivande naturområden. För mer information om förbindelsegångar mot Magistratshagen, se rubrik Ny bebyggelse/Kulvertar och förbindelsegångar.

Grönstruktur inom kvartersmark och innergårdar

Förutom vid de primära platsbildningarna och huvudstråket ska grönska vara ett framträdande inslag på kvartersmark i gaturummen, stråk, innergårdar och platsbildningar. Gröna miljöer inom US kompletteras med gröna innergårdar, fickparker och takterrasser/takparker inom bebyggelsegrupperna. Befintliga uppväxta träd ska så långt som möjligt sparas.

Inom de idag obebyggda områdena K, F, G och N samt områden C, D och M regleras andelen kvartersmark som ska vara öppen, icke bebyggd samt hur stor del som ska vara genomsläppligt och vegetationsklätt genom bestämmelsen e1 (PBL 4 kap. 11§ punkt 1). Planbestämmelserna syftar till att säkerställa ytor för ljusinsläpp, skuggning, läkande grönska, dagvattenåtgärder och infiltration av dagvatten. Se även rubrik Ny bebyggelse/Exploateringsgrad. Den öppna ytan får vara underbyggd av kulvert och terrassbjälklag. Dock ska minst 60 procent (45 procent för område C) utgöra genomsläpplig, vegetationstäckt grönyta som är planterbar. Gröna tak på byggnad, komplementbyggnad, terrass, takterrass eller liknande inkluderas inte i angiven procentsats.

Där plantering anordnas ska bjälklagskonstruktionen dimensioneras för erforderligt jorddjup enligt branschstandard för att perenner, buskar respektive träd ska ha goda växtbetingelser. Det är lämpligt att bjälklaget utformas flexibelt så att det över tid finns möjlighet att flytta på perennplanteringar inne på gården. Därför bör bjälklaget klara perennplanteringar över hela den del av gården som planeras vara planterad. Erfarenhetsmässigt brukar jorddjup på minst 40 cm fungera väl för perennplanteringar. För att träd ska ha möjlighet att utvecklas brukar ett minsta jorddjup på 80 cm på minst 1 kvadratmeter yta behövas. Kan byggherren i bygglovsskedet visa på alternativa, beprövade metoder/ jorddjup, kan dessa tillämpas.

Naturvärden och rekreation

Förutsättningar

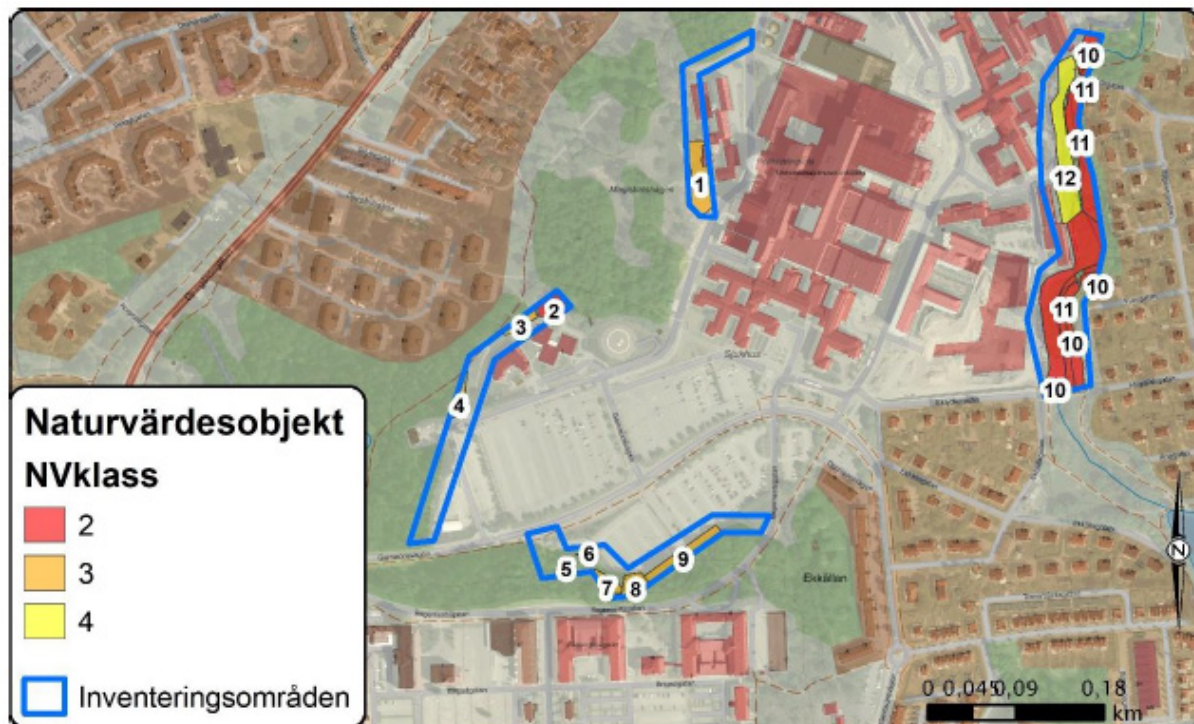
Naturmiljöer

I samband med planarbetet har en naturvärdesinventering tagits fram (Ecom AB, 2019-08-26) med syfte att identifiera, kartera och beskriva befintliga naturvärden inom planområdet. Varje identifierad yta med naturvärden har bedömts utifrån två värden: artvärde och biotopvärde. Under inventeringen identifierades 12 naturvärdesobjekt varav 3 naturvärdesobjekt klassades som naturvärdesklass 2 (högt naturvärde), 8 som naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) och en som naturvärdesklass 4 (visst naturvärde). För beskrivning av klassningen och naturvärden, se genomförd naturinventering. I figuren nedan redovisas inventerade områden med blåa markeringar och identifierade naturvärden med numrering.

Grönområde i söder mot Kasernområdet är känslig för att negativ påverkan. Motivet är att det redan idag är smalt samtidigt som det utgör en viktig spridningskorridor och är ett bärande element av

stadsbilden kring Kasernområdet. Garnisonen har ett högt kulturhistoriskt värde för Linköpings historia och identitet som militärstad. Utöver de inventerade områdena i kartan nedan finns även värdefulla tallar som uppskattas vara cirka 150 år gamla, nord och nordöst om den gamla helikopterplattan.

För ytterligare beskrivningar av områdets naturvärden, se tillhörande miljökonsekvensbeskrivning.



ID	Naturtyp	Biotop	Biotopvärde	Artvärde	Klass
1	Infrastruktur och bebyggd mark	Ruderatmark	Visst	Visst	3
2	Skog och träd	Igenväxande tallmiljö	Påtagligt	Påtagligt	2
3	Skog och träd	Dunge med löv- och barrträd	Visst	Visst	3
4	Skog och träd	Igenväxande tallmiljö	Visst	Visst	3
5	Skog och träd	Igenväxande tallmiljö med hållmarksinslag	Visst	Visst	3
6	Skog och träd	Blandskog med hållmarksinslag	Visst	Visst	3
7	Skog och träd	Blandskog med hållmarksinslag	Visst	Visst	3
8	Skog och träd	Igenväxande tallmiljö	Visst	Visst	3
9	Skog och träd	Skogsbryn med äldre träd	Visst	Visst	3
10	Skog och träd	Bäckravin med äldre träd	Påtagligt	Påtagligt	2
11	Vattendrag	Stenigt vattendrag	Högt	Visst	2
12	Skog och träd	Skogsdunge i stadsnära miljö	Visst	Obetydligt	4

Figur 42- Karta och tabell från naturvärdesinventeringen där inventerade områden är markerade med blått och identifierade naturvärden är markerade utifrån klassning. Naturvärdena är numrerade och läses tillsammans med tabellen. Ecom AB, 2019-08-26

Biotopskyddade alléträd

Längs med västra delen av Garnisonsvägen finns 6 alléer bestående av primärt skogslönn och lind. Alléerna bedöms omfattas av det generella biotopskyddet för allé enligt förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt Miljöbalken (Ecom, 2019-11-12). Se rubrik Förordnanden. Inom alléerna står även två skogsalmar, markerad som naturvårdsarter på kartan nedan.



Figur 33 - Karta visar biotopskyddade alléer inom de södra delarna av planområdet. Ecom AB, 2019-11-12

Rekreation

Sjukhusets omgivande rekreationsområde är kommunala och viktiga för både anställda, besökare och patienters möjlighet till rekreation. Nivåskillnaderna inom och intill US påverkar delvis tillgängligheten till naturområdena från US. Parallellt med detaljplanarbetet pågår kommunala projekt för att rusta upp och tillgängliggöra Tinnerbäcksstråket, Magistratshagen och Grenadjärsparken.

Strandskydd

Tinnerbäcken omfattas av strandskydd 100 m från strandlinjen. I samband med detaljplanen ämnar Linköpings kommun upphäva strandskyddet på kvartersmark, då området redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syfte (punkt1. enligt 7 kap 18 c §). Större delen av planområdet är redan planlagt för vårdändamål. Se rubrik Riksdagsintressen/Förordnanden.

Förändringar

En samlad bedömning av den inverkan som detaljplanens genomförande bedöms medföra på bland annat miljön, natur och vatten har gjorts under rubriken Behovsbedömning. Bedömningen har resulterat i att en miljökonsekvensbeskrivning, MKB har tagits fram, se tillhörande dokument. En kortare beskrivning och bedömning av just påverkan på natur, rekreation görs under denna rubrik.

Utgångspunkten i planarbetet har varit att inte negativt påverka identifierade områden med höga naturvärden. Stora delar av identifierade naturvärden kommer att bevaras och skyddas i plankartan. På allmän platsmark skyddas naturområden med markanvändningen NATUR. I samband med detaljplanens genomförande kommer nästan all naturmark som idag är på kvartersmark att överföras till allmän plats naturmark. De mindre naturområden som kommer att vara kvar på kvartersmark skyddas med egenskapsbestämmelsen natur. Bestämmelsen anger att åtgärder inte får vidtas som kan

skada träd eller buskar annat än av naturvårds- eller säkerhetsmässiga skäl. Behöver åtgärder vidtas som påverkar naturområdet ska mark och vegetation återställas med liknande arter. (PBL 4 kap. 10§) Utpekade naturvärdesobjekt nr 6 kommer att behöva tas bort för att ge utrymme åt byggnad och kvartersgata. Området har naturvärdesklassning 3, dvs påtagligt naturvärde. Påverkan på naturvärdens bedöms som skäligen jämt mot samhällsnyttan som den sammanhängande byggrätten bidrar med.

Övriga utpekade naturvärden bedöms inte direkt påverkas av föreslagna exploatering. Dock föreslås byggrätter nära utpekade naturvärden i form av uppväxta tallar i Magistrathagen. Här finns risken, om försiktighet inte vidtas vid exempelvis anläggning och byggnation, att naturvärden kan påverkas. Område N regleras hårdare med en mer avgränsad byggrätt än övriga områden, för att hålla avstånd och minska risken för påverkan av intilliggande värdefulla träd. Område M tillåts ej expandera in mot parken och har även tillskrivits en större andel mark som skall hållas obebyggd och grön än övriga områden (genom bestämmelse e1, se rubrik Torg och parker/Grönstruktur inom kvartersmark och innergårdar). Detta med syfte att försöka begränsa påverkan på den smala passage som Magistrathagen här utgör. Bebyggelsen mot Magistrathagen föreslås även få en lägre bebyggelsehöjd. Parallellt med det fortsatta planarbetet ska det tas fram en skötselplan för kommunala grönområden inom planområdet (markerade med NATUR) samt de mindre naturområden som Region Östergötland fortsatt kommer att äga inom planområdet (markerade med planbestämmelse natur på plankartan). Skötselplanen bör beskriva objektens naturvärde (mål och funktion), behov av restaurering och behov av återkommande skötsel samt vem som ansvarar för åtgärderna.

Stadsplaneringsavdelningen gör bedömningen att samtliga alléer inom planområdet ligger precis på gränsen till att värderas som biotopskyddade alléer. I så väl ålder som storlek. Träden besitter idag inget större naturvärde, utan kan först komma att få ett naturvärde om kanske 80-100 år om de får rätt förutsättningar att växa till sig.

Under planarbetet har trädens bevarande utretts, dvs om det är möjligt att exploatera området och anlägga nya vägar utan att träden påverkas. Dock har det inte bedömts möjligt att bevara träden och samtidigt utveckla området enligt de behov som föreligger. I befintliga Garnisonsvägen ligger stora ledningar som behöver dras om. Inom området krävs att det finns en hållbar infrastruktur och erforderliga kvartersmått, stommått för modern och flexibel sjukhusbebyggelse. US verksamheter bedöms vara av ett angeläget allmänt intresse, så väl lokalt som regionalt. Tills Garnisonsvägen ska byggas om och exploatering av intilliggande kvarter startar, är inriktningen att träden ska bibehållas så långt som möjligt.

Sammantaget görs bedömningen att träden inte kan bibehållas på sikt och därmed inte eller skyddas i detaljplanen. Linköpings kommun har därför inför granskningen av detaljplanen också ansökt om dispens för biotopskyddet. Kompensationsåtgärder, baserad på Länsstyrelsens beslut, kommer att föras in i exploateringsavtal mellan Linköpings kommun och Region Östergötland. Det Kompensationsåtgärder kan med fördel utföras både inom planområdet och utanför planområdet, på så väl kommunala gator som kvartersgator.

Detaljplanen anger att det ska anläggas nya alléplanteringar med bestämmelserna allé1, allé2 på allmänna gator och n3 på kvartersgator (PBL 4 kap. 10§). Dubbelsidiga alléer föreskrivs där tillräcklig gatubredd finns. Bestämmelserna innefattar ordet trädrad på ena eller båda sidor av en väg. Med trädrad menas planterade träd i rad, men antalet eller avståndet mellan träden bestäms inte. Detta bestäms först vid projektering, då önskan om träd behöver avvägas i relation till behov av dagvattenhantering och angöring. Se rubrik Gator, biltrafik och kollektivtrafik/Förändringar/Garnisonsvägen och Sjukhus-

vägen och Kvartersgator och Hälsövägen.

Tillgängligheten till Tinnerbäcken försämras inte jämfört med idag, då största delen av bebyggelsen inom strandskyddat område är befintlig och den kommunala gång- och cykelvägen nere i Tinnerbäcksravinen planeras ligga kvar. Tillgängligheten förbättras på sikt med det nya planförslaget då två parkstråk på båda sidor om område C anläggs och sammankopplas med ett förstärkt parkstråk längs med Tinnerbäcken på kvarteretsmark. En ny gång- och cykelväg läggs även på kvarteretsmark inom detta nya parkstråk. Se rubrik Riksintressen/Förordnanden, Gång- och cykeltrafik samt Torg och parker.

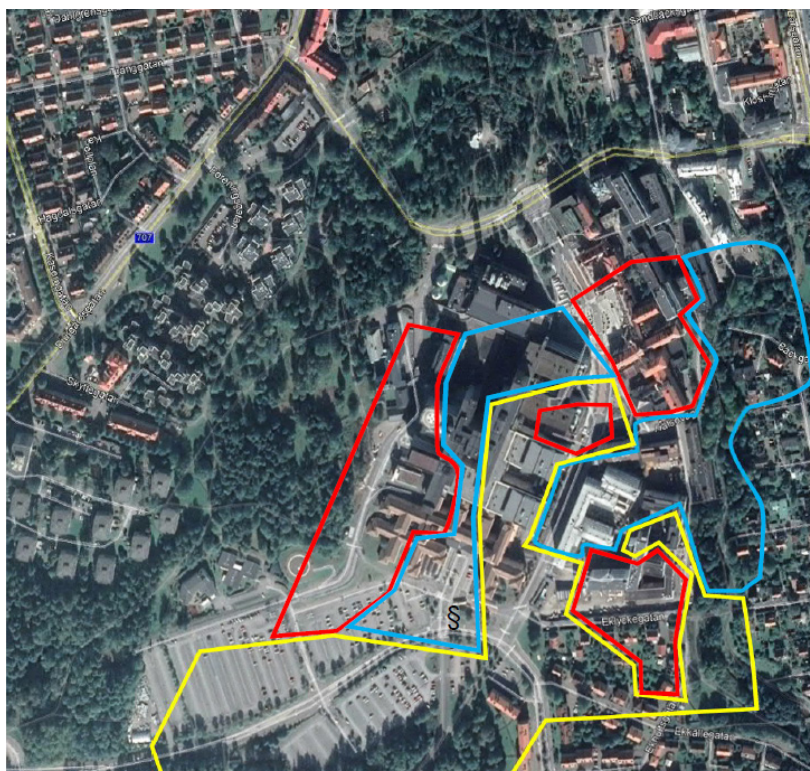
Kommunen avser att ta fram en skötselplan för naturmark inom planområdet i närtid.

För ytterligare beskrivning av påverkan på naturvärden, se bilagd miljökonsekvensbeskrivning.

Mark och geoteknik

Förutsättningar

En geoteknisk utredning har tagits fram för att utreda geotekniska säkerhetsfrågor såsom ras, skred och erosion (WSP 2021-06-04, rev. 2022-03-14). Generellt består detaljplaneområdet av morän och bergområdet i norr och väster samt centralt. I söder och sydväst förekommer lera på morän och berg. I området vid Tinnerbäcken förekommer lera i söder men annars mestadels mäktiga avlagringar av silt och sand. I figuren nedan visas en generell tolkning av jordlagerförhållandena. De största jordmäktigheterna finns utefter Tinnerbäcken samt i söder, vid nuvarande parkering.



Figur 44 - Karta visar tolkade geologiska områden. Gult-område innehållandes lera. Blått-område innehållandes friktionsjordar och rött-område bestående av berg alternativt små jordmäktigheter. (WSP 2022-03-14)

De branta slänterna mot Tinnerbäcken är erosionskänsliga och behöver fortsatt skyddas mot erosion.

Miljötekniska markundersökningar har gjorts i två omgångar (Structor, 2020 och Structor, 2021) inom planområdet för att få en övergripande indikation på om marken inom planområdet kan vara förorenad. Provtagningen har utförts som en översiktlig undersökning med relativt gles provtagning. Vid den första undersökningen genomfördes jordprovtagning i 37 provpunkter placerade i den södra delen av planområdet. I en andra etapp genomfördes jordprovtagning i 4 provpunkter i den norra delen av planområdet. Vid den första provtagningsomgången installerades grundvattenrör i 3 av de jordprovpunkter som då provtogs. I den andra omgången kompletterades det med 2 nya grundvattenpunkter utifrån resultatet av den första grundvattenundersökningen. Ingen jordprovtagning genomfördes vid platsen för de nya grundvattenpunkterna. Totalt har jordprovtagning genomförts i 41 provpunkter och grundvattenprovtagning i 5 provpunkter.

För jord analyserades i första respektive andra provtagningsomgången 38+8 jordprover med avseende på metaller, 25+8 jordprover med avseende på PAH, 13+8 jordprover med avseende på alifater och aromater samt BTEX, och tre jordprover med avseende på PFAS.

Vid det första provtagningsstillfället togs grundvattenprover ut i de tre grundvattenrören vilka analyserades med avseende på metaller, aromater och alifater samt BTEX och PAH. PFAS-analys utfördes i ett av proven. Vid det andra provtagningsstillfället togs prover ut i de tre befintliga rören samt de två nyinstallerade rören. Analyser gjordes endast med avseende på PFAS.

Provresultaten visade generellt på låga föroreningshalter, endast ett av jordproverna, från en av provpunkterna från 2020, överskred Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM) gällande PAH. För grundvatten visar resultaten överlag på låga till måttliga föroreningshalter. Mycket höga värden av arsenik påträffades dock i ett av grundvattenrören. Naturligt lokalt förhöjda halter av arsenik är dock inte ovanligt i provpunkter där reducerande förhållande råder, till exempel i djupa grundvattenrör i lerjord. Om vattnet ska användas i öppna dagvattenanläggningar bör provtagning ske.

Provtagningen har utförts som en översiktlig provtagning med relativ gles provtagning. Resultaten är dock samstämmiga mellan punkterna, vilket indikerar att delområdena är relativt homogena. Det kan dock inte uteslutas att det finns föroreningar av "hot-spot-karaktär" mellan provpunkterna. Bedömningen har gjorts att det inte föreligger något behov av ytterligare fördjupade utredningar inom ramen för detaljplanen för att avgränsa eventuella föroreningar. Baserat på genomförd provtagning bedöms marken uppfylla kraven för mindre känslig markanvändning och bedöms således vara lämplig för den markanvändning som föreslås i detaljplanen.

Se förslag till åtgärder och fortsatt arbete inför och under byggnation under nästa rubrik.

Förändringar

Eftersom detaljplanen är övergripande och föregriper en utbyggnad under lång tid, finns inga detaljer om kommande bebyggelses förutsättningar och behov av grundläggning. Den framtagna geotekniska utredningen (WSP 2021-06-04, rev. 2022-03-14) ger följande generella rekommendationer vad gäller stabilitet, skredrisk samt grundläggning av byggnader:

- I slänterna närmast Tinnerbäcken är stabiliteten tillfredsställande för nuvarande förhållanden, förutom för enstaka små ytliga glidytor i slänten.
- Nya byggnader kräver att eventuella ytligt grundlagda hus på fast morän (upp till 3 våningar) alternativt på fast friktionsjord (upp till 2 våningar) placeras minst 3 m in från släntkrön, för att

stabiliteten ska vara tillfredsställande.

- Högre byggnader kan komma att kräva pålning.
- Det planerade gc-stråket i östra delen av sjukhusområdet, ovanför den branta slänten, bedöms vara möjlig att genomföra med erforderlig stabilitet, om körytan placeras minst 1 m ifrån släntkrön. Vid placering närmare slänten krävs avlastande åtgärder för att inte få ytliga glidytor i slänten.
- Breddning av Ekhultsgatan och ombyggnad av Eklyckegatan är möjlig ur geoteknisk synvinkel. Vid detaljprojektering kan behov av en stödmur erfordras för de delarna där slänten är hög och brant.
- För samtliga byggnationer nära befintliga slänter mot Tinnerbäcken, gäller att växtlighet i slänten ska bevaras för att minska risken för erosion.
- Vid detaljprojektering ska stabiliteten mot Tinnerbäcken alltid verifieras inför en ny byggnation.
- Generellt gäller att där befintliga byggnader står idag, kan i stort sett nya byggnader grundläggas på samma sätt.
- Generellt gäller att där befintliga byggnader står idag, kan i stort sett nya byggnader grundläggas på samma sätt.
- I de områden där inga byggnader finns idag, framförallt i söder, gäller att tyngre byggnader, t ex parkeringsdäck och större hus kräver pålning i huvuddelen av området med lera. Plattgrundläggning av byggnader i 1 plan kan troligen utföras utan risk för skadliga sättningar. Lerans sättningsegenskaper behöver dock klargöras.
- I vissa delar inom lerområdet kan plattgrundläggning på friktionsjord vara aktuellt. Exempelvis i områden med grunda lerdjup eller om byggnad utförs med källare, gäller framförallt i den mest sydliga och västliga delen av parkeringsytorna i söder.
- I norra och västra delen kan grundläggning ske på berg, fastare friktionslager eller morän.

Inom området förekommer markradon i halter över normal- respektive högradonmark. Byggnader ska utföras radonskyddad vid normalradonmark samt radonsäkert vid högradonmark.

Inför nya byggnation erfordras kompletterande undersökningar. Undersökningarnas metodval skall anpassas mot den planerade byggnationen, byggnationens placering samt förväntade jordarter och jorddjup. Syftet för kompletterande undersökningar kan vara att verifiera jordartsförhållandena markradonförhållandet, bergdjup och hållfasthets- och deformationsegenskaper inför byggnation.

Vid plattgrundläggning och ny-/omläggning av vägar skall stabilitetskontroll utföras i områden känsliga för skred för att beakta påverkan från den planerade byggnation.

Skredkänsliga områden omfattar branta slänter längs Tinnerbäcken.

För att minska risken för erosion i slänterna ner mot Tinnerbäcken, behöver det säkerställas att slänterna är växtbeklädda och att träd finns kvar i slänten. Träd och växtlighet utgör ett naturligt erosionsskydd. Det är även viktigt att eventuella utlopp från ledningar etc, placeras långt ner i slänten och att utlopp erosionsskyddas med tex krossmaterial, så att utspolning och erosion i slänten inte sker.

Inom framförallt det norra området av Tinnerbäcken (Hus 830 och norrut), är släntstabiliteten något låg för ytliga glidytor, som går i de branta slänterna (släntvinkel $>30^\circ$) mot Tinnerbäcken. Här är det extra viktigt att skydda och förhindra erosion. Se bilaga 1 och 2 till den geotekniska utredningen för erosionsinventering med bedömda släntvinklar och erosionsaktivitet. Erosionsinventeringen bedömde att erosionsaktivitet är obefintlig i den nordligaste delen (punkt 1-3) och uppgår till ringa/måttlig i de

centrala och sydligare delarna (punkt 4-8) i det aktuella området. Se figur 45.

I detaljplanen har en bestämmelse lagts till om utformning av allmän plats som reglerar att erosionsskydd ska finnas i slänten i form av vegetation eller på annat sätt såsom krossmaterial. Dagvattenutlopp ska placeras långt ned i slänten eller erosionsskyddas med t.ex. krossmaterial. (PBL 4 kap. 5§ punkt 2).



Figur 45 Karta med markerade fotopunkter för erosionsinventering. Se bilaga i den geotekniska utredningen för mer information. (WSP 2022-03-14)

Grundläggningsförhållanderna för sten- och stödmurar är oklara och bör klargöras inför byggnation som sker i dess närhet eller bedöms ha en påverkan på stabiliteten för dessa.

Förändringar i form av bland annat byggnation, fyllning, schaktning osv kan påverka intilliggande kulvertar och åtgärder kan behöva vidtas för att säkra dess funktion. Befintliga kulvertar, ledningsschakt och underjordiska anläggningar behöver besiktigas inför varje byggprojekt i dess närhet.

Efter granskningen av detaljplanen har den geotekniska utredningen kompletterats utifrån inkomna synpunkter från Statens Geotekniska Institut. I den kompletterade utredningen är slutsatsen att släntstabiliteten är tillfredställande, även utifrån de uppdaterade beräkningarna och med hänsyn till att området byggs ut fullt enligt planförslaget.

Det finns inte fullständig data för den befintliga stödmuren nere vid bäcken, vilket är anledningen till att det redovisas låga säkerhetsfaktorer för den. Utredningen har efter granskningen kompletterats med en ny analys som visar att även om denna befintliga stödmur skulle brista så skulle fortfarande släntstabiliteten högre upp i slänten vara tillfredställande. Det är den befintliga gång- och cykelvägen som skulle påverkas om stödmuren skulle brista. Här finns inga byggrätter och den nya detaljplanen medför ingen förändrad markanvändning här. Stadsplaneringsavdelningen anser därmed inte att

någon ytterligare reglering behövs i detaljplanen.

Kommunen driver ett separat projekt för att utveckla naturområdet kring Tinnerbäcksravinen, varav en del av detta område är inom planområdet för denna detaljplan. I detta arbete kommer stödmurar längs med bäcken att undersökas och det kommer att klargöras om det krävs några ytterligare åtgärder för att säkra stabiliteten för naturområdet närmast bäcken.

Inför exploatering behöver planering av masshanteringen göras då föroreningshalter påträffats över jämförvärden. Det kan finnas en oljeförorening vid byggnad 830. En kompletterande provtagning med avfallsklassificering bör göras för att underlätta inför schaktarbetena. Schaktning ska alltid ske med försiktighet och uppmärksamhet för att fånga upp ev. punktföroreningar. På plankartan har information införts om att exploatören vid hantering av massor ska kontakta, anmäla detta till miljökontoret.

En stor del av massorna inom de undersökta delområdena kommer att grävas ur vid exploateringen, då byggnaderna sannolikt kommer att grundläggas med en eller flera källarvåningar, kulvertar. I en situation med överskottsmassor bör resultaten i markmiljöundersökningen (Structor 2020-04-17), kunna användas för att, utan ytterligare provtagning, kunna klassa massorna som KM-massor (känslig markanvändning) då medelhalter underskrider eller är i nivå med riktvärdet för KM. Massor med halter under MKM (mycket känslig markanvändning) kan återanvändas vid återfyllning på platsen. För att massorna fritt ska kunna återanvändas på annan plats behöver de klassas som MRR-massor (massor med föroreningshalt under RR, Naturvårdsverkets haltnivå för ringa risk) och då krävs kompletterande provtagning. Baserat på genomförd provtagning finns inget som tyder på att massor med halter över farligt avfall (FA) förekommer.

En rekommendation inför kommande exploateringsarbeten är därför att genomföra kompletterande provtagning med efterföljande avfallsklassning för att underlätta vid schaktarbeten. Troligen kan det medföra att en större del av massorna kan användas fritt inom hela US-området eller vid exploatering på andra platser i kommunen.

Utbyggnaden av US och andra kommunala infrastrukturprojekt innebär omfattande masshantering. En rekommendation är även att ta fram en plan eller vägledning som kan användas för att samordna arbetena, hushålla med resurserna och minska transportererna.

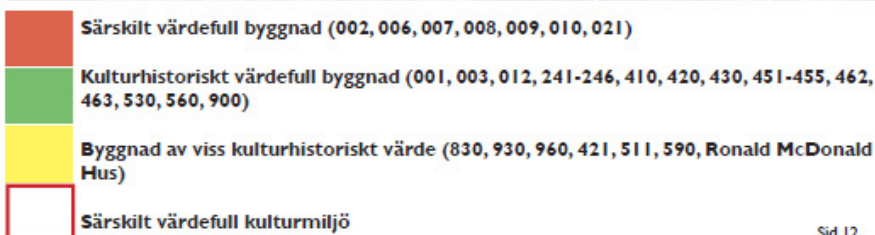
För ytterligare beskrivning av bedömda konsekvenser vad gäller förorenad mark, se bilagd miljökonsekvensbeskrivning.

Kulturmiljö

Förutsättningar

Som de flesta sjukhus byggdes även US utanför staden från början för att hålla sjukdomar borta. Man såg också rekreativvärden i att kunna anlägga sjukhusparker i anslutning till byggnaderna. Som i många andra kommuner har staden vuxit och på så sätt närmat sig sjukhuset. US utgör idag en del av innerstadens yttre randzon och om man ser till utvecklingen av garnisonsområdet kan det i framtiden vara en central del.

I samband med planarbetet har fyra kulturhistoriska utredningar och en konsekvensbeskrivning



Sid 12

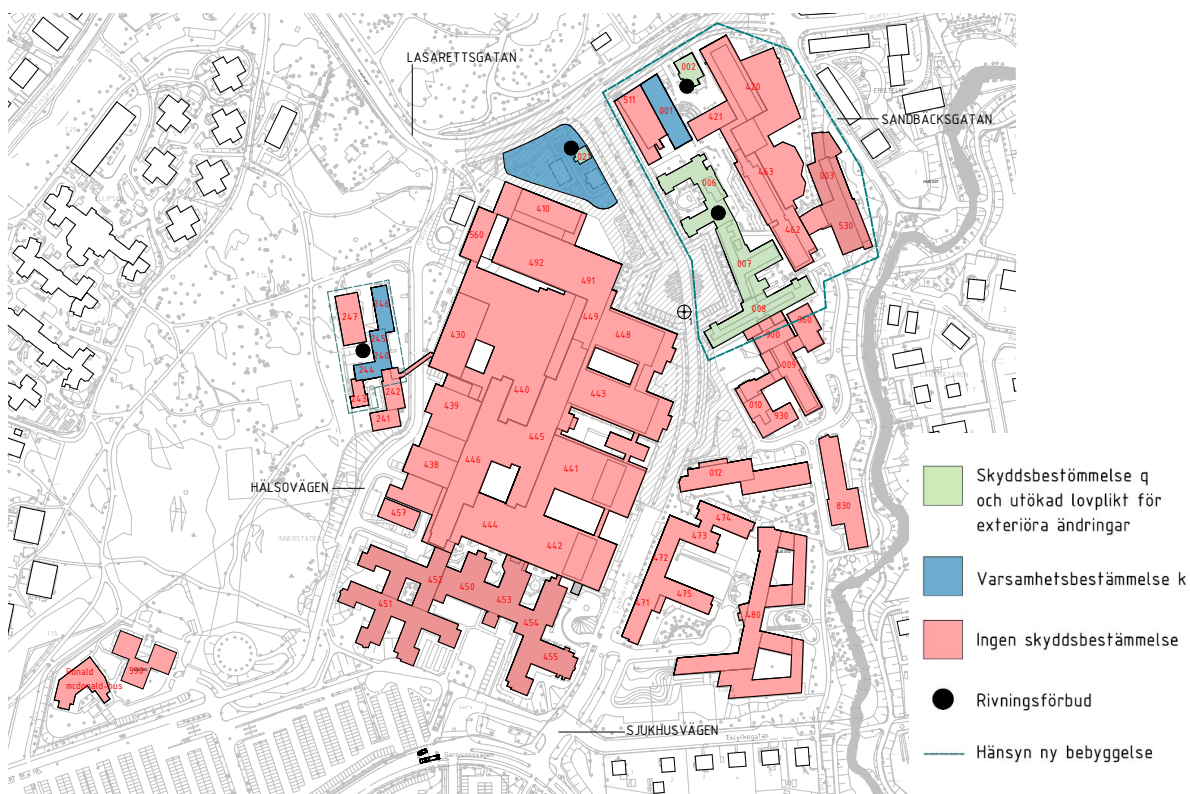
Figur 46 - Värdekarta av kulturhistoriskt värdefulla byggnader inom planområdet från Sammanfattning av antikvarisk utredning etapp 1, 2 och 3. Fredrikssons arkitektkontor ab 2019-02-28

(integrerad i miljökonsekvensbeskrivningen) tagits fram. Inom planområdet har en värdering gjorts av värdefulla byggnader och bebyggelsemiljöer. (WSP, 2018-03-05, Fredrikssons arkitektkontor, 2018-05-04, 2018-09-05 och 2019-02-28)

Läs mer om byggnader med kulturhistoriska värden i Sammanfattning av antikvarisk utredning, etapp 1, 2 och 3 (2019) samt i bilagd miljökonsekvensbeskrivning, rubrik Kulturmiljö.

Förändringar

För att möjliggöra både fortsatt utveckling av US och samtidigt värna om områdets kulturhistoriska värden har avvägningar gjorts mellan såväl nationella, regionala, kommunala och privata intressen för att hitta bästa möjliga markanvändning och avvägning mellan intressena. Samtliga kulturhistoriska byggnader inom området kan inte bevaras om sjukhusets verksamhet ska kunna fortsätta utvecklas, då äldre byggnader inte alltid kan inrymma moderna lokaler för sjukhusverksamhet. Nedan presenteras övergripande inriktning, avvägning mellan bevarande och utveckling som gjorts inom ramen för detaljplanen.



Figur 47 – Förteckning över vilka byggnader som föreslås skyddas i detaljplanen med bestämmelse q och k. Carlstedt 2021-09-14.

Den kulturhistoriska identitetens förankring i platsen bedöms som viktig och är primärt framträdande i sjukhusets norra, nordöstra delar och i det historiska mötet mellan staden och Trädgårdsföreningen. Detaljplanen utgår från att bevara vissa strategiska placerade karaktärsbyggnader från olika utbyggnadsperioder som speglar samhällets och sjukhusets utveckling från slutet av 1800-talet till idag. Detta med syfte att skapa en kulturhistorisk kärna kring Sjukhusvägens, norra entrén och förstärka den historiska kopplingen till Trädgårdsföreningen.

Den bebyggelse som inte skyddas av detaljplanen har geografiska lägen eller andra förutsättningar som begränsar möjligheten att bygga om och till lokaler som klarar befintliga och framtida verksamheters lokalbehov. Detta kan exempelvis vara befintliga stommått, behov av närhet och koppling mellan verksamheter, behov av större sammanhängande byggnadsvolymer och högre byggnadshöjder. I texten nedan beskrivs vilka kulturhistoriska byggnader som föreslås bevaras och inte bevaras inom detaljplanen. För mer detaljer kring byggnaderna samt detaljplanens påverkan på kulturmiljön, se bilagd miljökonsekvensbeskrivning.

Område A, entrépark mot Trädgårdsföreningen

Portvaktarstugan uppfördes 1922 och är benämnd som byggnad 021 i Region Östergötlands handlingar. Byggnaden är den enda kvarvarande tidigare tjänstebostaden från 1920-talet inom US. Portvaktstugan har i nästan hundra år stått som entré och mött Linköpingsborna på väg in och ut från US. Stugan har blivit en ikonbyggnad för US. Byggnaden är välbevarad och bedöms som särskilt kulturhistoriskt värdefull och omfattas av PBL 8 kap 13 §. Genom planbestämmelse q1 ska byggnadens ursprungliga och värdebärande exteriöra karaktärsdrag i form av volym, proportioner, takform och fasaders material, kulör och detaljer bevaras, underhållas och får inte förvanskas. Ett stort värde sitter i dess ursprungliga form, fasader och fasaddetaljer och snickeridetalljer. (PBL 4 kap. 16§ punkt 3). Byggnaden omfattas även av rivningsförbud (PBL 4 kap. 16§ punkt 4).

I anslutning till portvaktarstugan regleras i plankartan att en entrépark med kulturhistoriska byggnader ska anläggas, n1 (PBL 4 kap. 10§). Syftet är att möta staden och stärka det kulturhistoriska sambandet mellan Trädgårdsföreningen och US och även riksintresset för kulturmiljövården, Linköping och US. Endast de två nedmonterade och förvarade byggnaderna (022 och 850) får återuppföras inom parken, se figur 49-51. Så långt som möjligt ska ursprungliga byggnadsdelar och dekorativa värdebärande detaljer exteriört och interiört återanvändas och ursprungligt utseende, så som volym, proportioner, material och kulörer, återställas. Återuppförande av byggnaderna regleras genom exploateringsavtal.

Byggnad 850, underläkarbostaden, uppfördes 1922-23 efter ritningar av Axel Brunskog. Den uppfördes i två våningar samt källarvåning söder om Portvaktstugan och utformades i den nyklassicistiska stilen som blev utmärkande för sjukhusets byggnadsbestånd under 1920-talet. Byggnad 022, Syslomanens kontor och bostad, uppfördes 1941 även den efter ritningar av Axel Brunskog. Syslomanenskontoret var på 1930-talet inhyst i huvudbyggnaden intill röntgenavdelningen. När behovet av utbyggnad av avdelningen uppstod beslöts i 1939 års byggnadsprogram att kontoret skulle flyttas till en ny byggnad som skulle uppföras strax öster om portvaktstugan vid huvudentrén i norr.



Figur 48 – Portvaktarstugan. Fredrikssons arkitektkontor, 2019-02-28

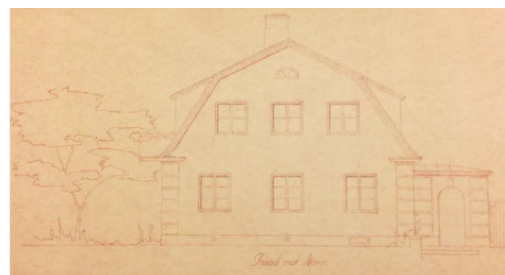


itt av flygfoto från 1970-talet. Östergötlands museums arkiv.

Figur 49 - Den tidigare entréparken och nedmonterade byggnader som ska återuppföras. Fredrikssons arkitektkontor, 2019-02-28



Figur 50 - Underläkarbostaden som idag är nedmonterad och som ska återuppföras. Fredrikssons arkitektkontor, 2019-02-28



Figur 51 – Syslomanenskontoret som idag är nedmonterad och som ska återuppföras. Fredrikssons arkitektkontor, 2019-02-28

Byggnaden uppfördes i tegel och anpassades i utformning och storlek till den närliggande småskaliga bebyggelsen från 1920-talet; Portvaksstugan och bostaden för den kirurgiska överläkaren i väster och Underläkarvillan i söder.

Område B och länslasarettet

Det ursprungliga länslasarettet och Sjukhusbyggnaden uppfördes 1895. Benämnd som byggnad 006 i Region Östergötlands handlingar. Byggnaden utgör, tillsammans med sysslomannens kontor och bostad (002,) de enda kvarvarande byggnaderna från sjukhusets första år. En tillbyggnad av sjukhusbyggnaden uppfördes år 1922-1925. Benämnd som byggnad 007 i Region Östergötlands handlingar. Byggnaden speglar den nationella uppdelningen och specialiseringen av sjukvården och den utbyggnad och omgestaltning av US som följde med denna. De exteriöra värdena sitter främst i byggnadens volym, proportioner och takform. Men också i detaljer såsom ursprungligt taktäckningsmaterial i form av enkupigt lertegel och ursprungliga entréer: trappor, dörrar med överljus, omfattningar och dekorativa detaljer i granit.

Sammanbyggd med ursprungliga lasarettet finns även f.d. kirurgiska avdelningen. Benämnd som byggnad 008 i Region Östergötlands handlingar. Byggnaden beskrivs som en ny och betydelsefull komponent i omgestaltningen av sjukhusets äldsta del från 1895. Under 1930-talet och framåt tillkom alltmer specialiserad vård med för ändamålen anpassad arkitektur.

Värdebärande karaktärsdrag är byggnadens volym, proportioner och takform. Även de kvaderimiterande hörnkedjorna, granitsockeln och de ursprungliga entréer: trappor, dörrar med överljus, omfattningar och dekorativa detaljer i granit beskrivs som värdebärande. Samtliga tre byggnader (006, 007 och 008) som utgör länslasarettet bedöms som byggnader av särskilt kulturhistoriskt värde som omfattas av PBL 8 kap 13 § och skyddas mot exteriör förvanskning och rivning genom bestämmelse q1. Byggnadens ursprungliga och värdebärande exteriöra karaktärsdrag i form av volym, proportioner, takform och fasaders material, kulör och detaljer ska bevaras, underhållas och får inte förvanskas.

I förslag till ny detaljplan finns en byggrätt som tillåter en tillbyggnad på den f.d. kirurgiska avdelningens (008) södra fasads mitt, där ett trapphus tillhörande



Figur 52 - Länslasarettet. Fredrikssons Arkitektkontor, 2018-04-05



Figur 53 - Sammanbyggnad med före detta kirurgiska kliniken till länslasarettet. Fredrikssons Arkitektkontor, 2018-04-05



Figur 54 - Före detta kirurgiska kliniken som är sammanbyggd länslasarettet. Fredrikssons Arkitektkontor, 2018-04-05

f.d. kvinnoklinikens förlossningsintag idag ansluter. Bestämmelsen f3 begränsar tillbyggnaden till trapphus och hiss. För tillbyggnaden gäller även hänsynsbestämmelsen f1 som gör gällande att nya byggnader eller väsentliga ändringar av byggnaders exteriörer ska placeras och utformas så att de förhåller sig och samspelar med befintlig kulturhistorisk bebyggelses värdebärande karaktärsdrag inom närliggande egenskapsområden betecknat med q och k, alltså den f.d. kirurgiska avdelningen (hus 008). Motsvarande byggrätt och bestämmelser saknas i gällande detaljplan. Mellan område B och område C möjliggörs för en skyway som endast får ansluta till det nya trapphuset på den f.d. kirurgiska avdelningens södra fasad (bestämmelse p8). Se rubriken *Ny bebyggelse*, underrubrik *Område A och B* för en illustration som visar hur trapphuset skulle kunna utformas för att uppfylla hänsynskravet. Slutlig bedömning av utformningen görs i samband med bygglovprövning.

Det har gjorts många förändringar över tid och framförallt under 1920-talet som har gjort att samtliga tre byggnader tillsammans speglar den 1920-tals klassicistiska arkitekturen. Därav omfattas byggnaderna av utökad lovplikt (bestämmelse a1) som innebär att vid samtliga exteriöra ändringar ska 1920-tals klassicismen eftersträvas i utformningen. Syftet är att stärka kulturvärdena när ändringar anpassas till byggnadernas värdebärande huvuddrag. Vid exteriöra förändringar bedöms det vara av särskild vikt att återställa de ursprungliga högre fönsteröppningarna och låta nytillverka fönster med 1920-talets fönster som förlaga. Vid bygglov för exteriöra ändringar för byggnader med bestämmelsen a1 ska sammanvägning göras av utformning, tekniska egenskaper och estetik (PBL 8 kap. 13§). Samtliga byggnader omfattas även av rivningsförbud (PBL 4 kap. 16§ punkt 4).

Område B och Syslmannens tidigare kontor och bostad

Syslmannens tidigare kontor och bostad (idag kårhus) stod klar år 1895 och utgör därmed tillsammans med länslasarettet (se rubrik ovan) den enda kvarvarande byggnaden inom området från sjukhusets första år. Benämnd som byggnad 002 i Region Östergötlands handlingar. Syslmannens tidigare kontor och bostad berättar om etableringen av det nya länslasarettet och om dåtidens sjukhus personal- och lokalbehov. De värdebärande karaktärsdragen är byggnadens volym, proportioner, takform, fönsteröppningarnas form och volym, de slätputsade fasaderna mot kraftiga hörnkedjor och rikt profilerad takgesims. Detta regleras med bestämmelse q1 (PBL 4 kap. 16§ punkt 3).



Figur 55 - Syslmannens tidigare kontor och bostad (idag kårhus) som stod klart 1895. Fredrikssons arkitektkontor 2019-02-28

Likt de tre byggnaderna (006, 007 och 008), som utgör det tidigare länslasarettet, har syslmannens tidigare kontor och bostads exteriöra karaktärsdrag förändrat över tid. Förändringarna som gjorde under 1920-talet är så pass påtagliga att arkitekturen snarare karaktäriseras av den tidens stadsbyggandsepok. Vid samtliga exteriöra ändringar ska därav den 1920-tals klassicistiska utformning eftersträvas. Syftet är att stärka kulturvärdena när ändringar anpassas till byggnadernas huvuddrag. Plankartan regleras med utökad lovplikt, bestämmelse a1. Byggnaden omfattas även av rivningsförbud (PBL 4 kap. 16§ punkt 4).

Område B, tidigare öron-, näs- och halskliniken

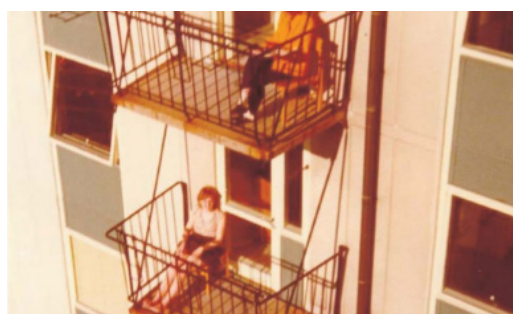
Den tidigare öron-, näs- och halskliniken byggdes 1949-1951 (Byggnaden 001 på figur 46). Byggnaden berättar om modernismens etablering inom US. Trots ändringar och byggnad 511:s intrång på den tidigare kliniken bedöms byggnaden förmedla kunskap om 1940-talets sjukhusutbyggnad och om dåtidens byggnadsteknik och stilideal. Byggnaden bedöms som kulturhistoriskt värdefull byggnad och skyddas med varsamhetsbestämmelse, k1 (PBL 4 kap. 16§ punkt 2). Exteriört underhåll och ändringar ska utföras varsamt och med hänsyn till byggnadens exteriöra karaktärsdrag i form av volym, proportioner, takform och fasadernas material, kulör och detaljer.



Figur 56 - Den tidigare öron-, näs- och halskliniken som byggdes 1949-1951. Bild från Linköping US, innerstaden 1:30, norr 1 och 2 samt väst 2, Fredrikssons arkitektkontor ab, 2018-05-04

Område I och Hälsans hus

Hälsans hus, som byggnaden idag kallas för, uppfördes 1960-1961. Byggnaderna skulle inhysa en sjuksköterskeskola, Birgittaskolan. Byggnaden berättar om sjukhusets pedagogiska verksamhet som med tiden skulle resultera i Hälsouniversitetet. Genom de stora kvadratiska fönstren, accentuerade fönsteraxlar, de putsade fasaderna med dess listverk och interiöra detaljer som vestibulen och entréhallen berättar byggnaderna om det sena 1950-talets och tidiga 1960-talets stilideal. Byggnaderna har ett framträdande läge i sjukhuslandskapet genom sin höjd och placering på berget mot Magistratshagen.



Figur 57 - Hälsans hus, då kallad Birgittaskolan, uppfördes 1960-61 i syfte att inhysa sjuksköterskeskola. Fredrikssons arkitektkontor, 2018-05-04

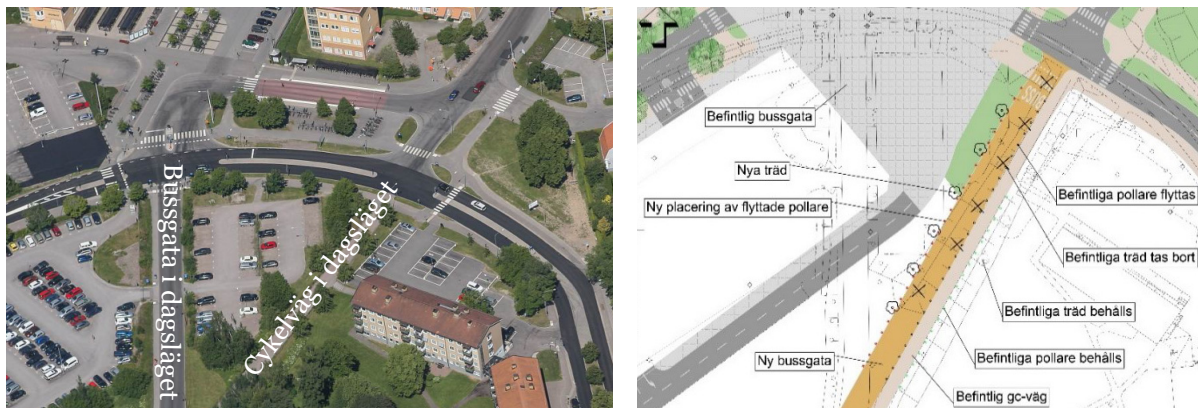
Planförslaget möjliggör rivning av de lägre byggnaderna i söder (hus 241 och 242) i syfte att kunna dra om Hälsövägen och därmed avlägsna befintlig kurva som bedöms utgöra en säkerhetsrisk för blåljustrafik. Även gällande detaljplan möjliggör för den ändrade vägsträckningen. Hela område I är i gällande detaljplan markerad som prickmark som inte får bebyggas, vilket omöjliggör ändringar och i framtiden kommer att göra det svårt att använda lokalerna.

Den norra delen av den tidigare skolan förses med rivningsförbud (bestämmelse r) och varsamhetsbestämmelse k1 som anger att exteriört underhåll och ändringar ska utföras varsamt och med hänsyn till byggnadens externa karaktärsdrag i form av volym, proportioner, takform och fasadernas material, kulör och detaljer. Rivningsförbudet motiveras av byggnadens strategiska läge och historiskt viktig koppling till Magistratshagen.

Väster om skolans norra del samt i byggnadskomplexets sydvästra del finns två lägre byggnader som förses med hänsynsbestämmelsen f1 som anger att nya byggnader eller väsentliga ändringar av byggnaders exteriörer ska placeras och utformas så att de förhåller sig och samspelar med befintlig kulturhistorisk bebyggelses värdebärande karaktärsdrag inom närliggande egenskapsområden betecknat med q och k.

Historisk vägsträckning upp mot Garnisonen

Befintlig sträckning av gång- och cykelvägen upp mot Garnisonen är en historisk väg, som utgjort entré upp till det dåtida militära Garnisonsområdet. Cykelvägen omges av alléträd och pollare med kedjor. Likt gällande detaljplan föreskriver den nya detaljplanen att befintligt kollektivtrafikstråk flyttas till att gå jämsides med gång- och cykelvägen för en genare sträckning. Pollare med kedjor flyttas på den västra sidan gång- och cykelvägen för att istället placeras utanför kollektivtrafikstråket, se figur 58 nedan.



Figur 58 – Flygfoto över befintlig bussgata, gc-väg, pollare och alléträd. Kartan visar förslag till förändringar för kollektivtrafikstråk, pollare med kedjor och alléer. MVG 2020-04-30.

Konsekvenser

Inom US har fler byggnader än dem som nämns ovan, bedömts som särskilt värdefulla och kulturhistoriskt värdefulla byggnader i de kulturhistoriska utredningarna. Dessa har kommunen bedömt, utifrån Universitetssjukhusets behov av utveckling, att de inte kan skyddas i detaljplanen. De byggnader som inte skyddas men som i utredningen bedöms vara särskilt värdefulla byggnader är f.d. barnsjukhuset (O10) och f.d. kvinnokliniken (009). Numrering av byggnader finns på figur 5 eller 46.



Figur 59 - F.d. barnsjukhuset som uppfördes 1930 efter ritningar av Axel Brunskog. Fredrikssons arkitektkontor 2019-02-28

Barnsjukhuset uppfördes som en donation från föreningen Östergötlands barn år 1930. Uppförandet av ett separat barnsjukhus kan kopplas till en förändrad syn där barn sågs som en speciell grupp med speciella vårdbehov. Kvinnokliniken stod färdig år 1947. Kvinnokliniken, tillsammans med Barnkliniken, blev under 1930- och 1940-talen nya specialiseringar inom sjukvården där kvinnor och barn fick sina vårdbehov tillgodosedda. Tidigare Barnsjukhuset och kvinnokliniken som är byggnader med höga kulturhistoriska värden och med stor betydelse för kulturmiljön som helhet.

Motivet till att inte skydda dessa i detaljplanen är att sjukhusets mest akuta och högspecialiserade vård och diagnostik i nuläget i huvudsak är koncentrerat till huvudblocket (område J). Vårdens utveckling förändras ständigt och behovet av större och sammanhängande moderna byggnader i direkt närhet till befintliga verksamheter ökar. I dagsläget finns ett stort behov av att få till byggnader i direkt närhet till huvudblocket som kan sammankopplas direkt eller via kulvertar och förbindelsegångar. Korta avstånd är viktigt för vården, dels för att undvika riskfyllda patienttransporter och för snabba transporter av personal och provtagning.

Region Östergötlands strävar efter att kunna ha ett effektivt sjukhus med en byggnadsstruktur och lokalutformning som gör det möjligt att få mesta möjliga vård, utbildning och forskning och samtidigt minimera; personalbehov, utrustning, energiförbrukning, driftskostnader samt effektiv material- och avfallshantering. Befintliga byggnader som i den kulturhistoriska utredningen är bedömda som särskilt värdefulla eller kulturhistoriskt värdefulla byggnader, i framförallt område C, bedöms inte klara de krav som dagens högteknologiska verksamheter ställer på lokalerna. Genom att möjliggöra för nya byggrätter möjliggörs flytt av andra verksamheter som gör att det ursprungliga länslasarettet, tillbyggnad och f.d. kirurgiska avdelningen kan bevaras enligt ovan.

Bilagd miljökonsekvensbeskrivning har bedömt påverkan och konsekvenser på kulturmiljön. Den beskriver att planförslaget innebär, likt gällande detaljplan, att flera byggnader som utgör viktiga beståndsdelar i berättelsen om sjukhusvårdens utveckling inte skyddas mot rivning.

Miljöbedömningen beskriver att ny hög bebyggelse inom den tidigare exercisplatsen (område M, N, K, F, G, H, E) kommer att resultera i att den historiskt viktiga och medvetet skapade visuella kontakten mellan Garnisonen och staden minskar. Kontakten är i nuläget redan försvagad genom att naturmarken norr om Garnisonen har tillåtits växa igen. Föreslagna byggrätters placering resulterar i att den tänkta men idag inte helt tydliga siktlinjen som utgör en förlängning av Garnisonens mittaxel bryts, se figur 60.

Läsbarheten av Garnisonens karaktäristiska läge på en höjd förväntas minska då dess höjdläge blir mindre framträdande när mycket hög bebyggelse placeras i dess förgrund. Betraktat ur ett vidare stadssiluettperspektiv från stadens utkanter i öster innebär åtgärden att Garnisonen i viss utsträckning förminsкас i siluetten jämte de stora volymerna inom den tidigare exercisplatsen. Påverkan på stadssiluetten bedöms emellertid vara begränsad på grund av att högre bebyggelse sedan tidigare har uppförts i vyn. Se figur 61 för ett exempel på hur stadssiluetten påverkas, här sett från den nordöstra infarten till staden. Nuvarande parkeringsytor skiljer sig i uttryck från den tidigare exercisplatsen, men förenas med denna i platsens ännu öppna karaktär. Den öppna karaktären skapades sannolikt medvetet i syfte att framhäva Garnisonens monumentalitet och upphöjda läge. Ett fullt utbyggt förslag till ny detaljplan ger mycket negativ effekt för Garnisonen. På grund av garnisonsområdets höga kulturhistoriska värde och den mycket negativa effekten bedöms just denna åtgärden få mycket stor negativ konsekvens i jämförelse med nuläget.

Nybyggnationen bedöms även ge negativ effekt på Magistratshagens och Grenadjärsparkens upplevelsevärden då bebyggelsen förutsätts få ett dominerande uttryck inom området.

Planförslaget innebär att f.d. kvinnoklinikens förlossningsintag rivs och ett nytt trapphus samt en till denna anslutande skyway till område C placeras där förlossningsintaget tidigare anslöt till den södra fasaden på hus 008. Åtgärden bedöms i jämförelse med nuläget potentiellt kunna få positiv effekt på den f.d. kirurgiska avdelningen då rivningen förväntas bidra till ökad läsbarhet av byggnadens ursprungliga volym och uttryck. Den positiva effekten minskar genom nybyggnaden av trapphuset, men ett trapphus kan potentiellt få mindre påverkan på byggnad 008 jämfört med den negativa påverkan f.d. kvinnoklinikens förlossningsintag innebär i nuläget. Effekten är beroende av utformning och placering av det nya trapphuset och skyway och bedöms kunna komma att variera mellan positiv, ingen och liten i jämförelse med nuläget. Risken för stor negativ påverkan bedöms vara liten genom hänsynsbestämmelsen för trapphuset som anger att ny byggnad ska placeras och utformas så att den förhåller sig och samspelar med befintlig kulturhistoriskt bebyggelses värdebärande karaktärsdrag.

Sammantaget bedöms förslaget till ny detaljplan resultera i ett par effekter med mycket stor negativ konsekvens samt ett något större antal med stor negativ konsekvens. Effekterna med måttligt negativ konsekvens är flest till antal. Vidare bedöms effekterna ge två konsekvenser med liten konsekvens samt två med positiv konsekvens. Sammantaget bedöms ett fullt utbyggt förslag till ny detaljplan innebära stor negativ konsekvens för de kulturhistoriska värdena inom och i anslutning till detaljplaneområdet, i jämförelse med nuläget med befintlig bebyggelse på sjukhusområdet. Förslaget till ny detaljplan bedöms ge måttlig negativ konsekvens, i jämförelse med nollalternativet där gällande detaljplan är fullt utbyggt.

För att delvis mildra konsekvenser på kulturmiljön har Region Östergötland tagit fram kompletterande åtgärder i dialog med Östergötlands muséums kulturantikvarie. Exempel på åtgärder som ska genomföras är rivningsdokumentation, eventuella byggnadsdetaljer som rivs ska överlämnas till Östergötlands museum eller byggnadsvårdsinrättningar, byggnadsdelar som kan ska återanvändas inom området, nya byggnader och platser ska utformas på ett sätt som påminner om tidigare byggnaders placering, användning och historik där det är möjligt. Därtill kan platser benämnas och namnsätts för att spegla sjukhusets historia, en bok om sjukhusets historia ska tas fram och en hemsida med text och bilder från boken. För ytterligare åtgärder som kan mildra konsekvenserna på kulturmiljön, se Miljökonsekvensbeskrivningen, rubrik Kulturmiljö/Förslag på åtgärder.

Omfattning av lovplikten

Länslasarettet (006, 007, 008) och sysslomannens tidigare kontor och bostad (002) regleras med

utökad lovplikt. Vid förändringar och underhåll ska återställande av 1920-talets klassicistiska fönster som förstärker fasadernas 1920-tals uttryck eftersträvas. Syftet är att stärka byggnadernas kulturvärden eftersom båda är förvanskade över tid. Se beskrivning i stycken ovan.



Figur 60 – Översta bilden visar vyn sett från Garnisonen idag. Siktlinjen som utgör en förlängning av Garnisonens mittaxel mot domkyrkan är idag inte tydlig på grund av vegetationen i Magistratshagen, främst tallar. Nedre bilden visar förändrad vy när område E, F och G byggts ut. Carlstedt 2021-06-11



Figur 61 – Fotomontage med sjukhusområdet i stadssiluetten. Fotot är taget vid nordöstra infarten till staden, nära Knuts rondell. Fotomontaget visar ett fullt utbyggt planförslag. Carlstedt 2021-06-11

Vattenområden

Tinnerbäcken passerar längs planområdets östra gräns och regleras som vattenområde i plankartan. Mindre anläggningar får anläggas där karaktären av öppet vatten bibehålls. Med mindre anläggningar menas exempelvis gång- och cykelbroar, allmänna bryggor med utkiksplatser, konstinstallationer osv. Tinnerbäcken bedöms primärt inte påverkas av detaljplanen, då markanvändningen inom vattenområdet är oförändrat. För bedömd påverkan av miljökvalitetsnormen för vattnet i Tinnerbäcken, se rubrik Miljö- och riskfaktorer/Dagvatten och Skyfall samt i bilagd Miljökonsekvensbeskrivning/Vattenmiljö.

Fornlämningar och arkeologi

Inga fornlämningar bedöms finnas inom planområdet och inte heller behov av att göra en arkeologisk utredning i samband med detaljplanarbetet.

Offentlig och kommersiell service

Inom området finns samhällsservice i form av universitetsutbildning, sjukvård och kollektivtrafik. Det finns även kommersiell service i form av restauranger, apotek och mindre utbud av dagligvaruhandel. Planområdet ligger nära de centrala delarna av staden där det finns ett brett utbud av både kommersiell och offentlig service.

Inom planområdet möjliggörs ett ökat utbud av den service som finns inom området idag. Utåtriktade verksamheter såsom restauranger och dagligvaruhandel bör placeras i anslutning till de primära platsbildningarna längs med huvudstråket.

Sociala aspekter

Barnperspektivet

Idag är planområdet inte anpassat för barn och unga. Det saknas friytor inom US och kopplingarna till omgivande naturparker och Tinnerbäcken är otydliga. Trafikstrukturerna främjar främst bilister, vilket kan skapa en otrygg och exkluderande miljö för barn och unga som är hänvisade till att gå, cykla och åka kollektivt.

När planförslaget byggs ut enligt detaljplanen och stadsbyggnadsprinciperna kan ett område skapas som är bättre anpassat för alla. Fotgängare, cyklister och kollektivtrafikresenärer kommer att prioriteras och bilister hänvisas till garage under nya bygggrätter i de södra delarna av planområdet. Flera parker och gröna stråk som kopplar samman US med omkringliggande naturområden kommer att skapas som möjliggör för rörelse, vila och rekreation. Alla har möjlighet att nyttja parkerna och grönstråk oavsett ålder.

Trygghet

I dagsläget saknas till stor del platser för möten i bebyggelsestrukturen. Orienterbarheten och rörelser är spridda i hela området och det är främst motorfordon som dominerar gaturummen. Då fotgängare, cyklister och kollektivtrafikresenärer inte är prioriterade är upplevelsen att det rör sig få personer i området. Gatumiljön längs Hälsovägen, Garnisonsvägen och delar av Sjukhusvägen kan upplevas som otrygg, då det saknas visuell och fysisk kontakt mellan verksamheterna och utomhusmiljön. Ljus- och höjdförhållanden, antingen höga slänter eller schakt in mot byggnad förstärker upplevelsen.

En förstärkning och gestaltning av huvudstråket med hjälp av de primära platsbildningarna (södra och norra entrén) kan hjälpa till att binda ihop hela US och samla människor. Det kan också medföra en mer tydlig orienterbarhet och en ökad upplevd trygghet i de centrala delarna. Ytterligare stråk kommer att skapas i östvästlig riktning och nord-sydlig riktning som möjliggör för flöden av framförallt fotgängare och cyklister att korsa området. För att skapa trygga och trivsamma miljöer inom hela planområdet bör särskild vikt läggas vid utformning av fasader, placering av entréer och belysning så att områden där människor rör sig och vistas blir attraktiva, tillgängliga och trygga.

Jämställdhet och mångfald

Genom att skapa förutsättningar för en bebyggelsestruktur som ska upplevas trygg för alla skapas förutsättningar för mångfald och jämställdhet inom området. Tillgängligheten till och inom området skapar lika villkor för alla att röra sig oavsett vilket transportsätt man väljer för att resa dit eller inom området. Detta är en viktig aspekt ur jämställdhets- och mångfaldhetsynpunkt. Stadsplaneringen ska främja god tillgänglighet för alla. Detta oavsett om man har bil, åker kollektivt, går eller cyklar.

Miljö- och riskfaktorer

En samlad bedömning av den inverkan som detaljplanens genomförande bedöms medföra på miljön, hälsan och hushållningen med mark, vatten och andra naturresurser har gjorts under rubriken Undersökning om detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan. Undersökningen har resulterat i att en miljökonsekvensbeskrivning, MKB har tagits fram och är bilagd till detaljplanen. MKB berör aspekter som kulturmiljö, markmiljö (förorenad mark), vattenmiljö (dagvatten och skyfall), buller och naturmiljö.

Nedan beskrivs sammanfattat om påverkan på vattenmiljö och buller. Övriga miljöaspekter som berörs i MKB:n, dvs kulturmiljö, förorenad mark och naturmiljö, beskrivs under enskilda rubrik i denna planbeskrivning ovan. Nedan beskrivs även övriga miljöaspekter som bedöms kunna uppkomma inom planområdet.

Dagvatten och skyfall

Dagvatten

Kommunfullmäktige har (2017) antagit en dagvattenpolicy för Linköpings kommun som visar vägen för det fortsatta arbetet. I första hand ska lokalt omhändertagande av dagvatten inom fastigheten eller kvartersmarken användas. Om det inte är möjligt med fullständigt lokalt omhändertagande ska fördröjning i öppen dagvattenlösning nära källan väljas. Om även detta inte är möjligt behöver dagvatten från större områden samlas till öppna dagvattenlösningar exempelvis dammar. Om förutsättningarna inte tillåter någon av ovanstående alternativ ska dagvatten avledas i dagvattenledningar. Förändrad markanvändning får inte medföra att miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomster inte uppnås eller riskerar att inte uppnås.

Avrinning av regnvatten inom planområdet sker till vattendraget Tinnerbäcken. Idag uppnår inte Tinnerbäcken målet om God vattenstatus. Ekologisk status i Tinnerbäcken är klassad som Dålig och Kemisk status är klassad som Uppnår ej god. Gränsvärden för kvicksilver, PBDE och PFOS överskrids. Anledningen till att status är dåligt är bland annat brister i hydromorfologin och en hög näringsbelastning. Linköpings kommun har genomfört en grundläggande Åtgärdsutredning för hela vattenförekomsten Tinnerbäcken med syftet att uppnå god vattenstatus. För att säkerställa att detaljplanen bidrar till att förbättra miljö kvalitetsnormen för vatten i Tinnerbäcken har dagvattenutredningar tagits fram under detaljplanarbetet (DHI 2021-09-16 och MVG 2021-09-08). I dessa utredningar rekommenderas ett antal åtgärder inom planområdet, både inom allmän plats och på kvartersmarken.

Befintligt dagvattensystem, både US interna och det allmänna, är utbyggt under många decennier, då olika kravnivåer gällde. Troligen är stora delar av nätet dimensionerat för att klara regn med återkomsttid på max 2 år. Under ombyggnader på senaste åren har ett antal åtgärder och fördröjningsmagasin byggts för att inte öka dagvattenflödena.

För exploatering av de södra delarna av US (ex kvarter F, G, H, E, M, N och K) föreslås ett nytt dagvattensystem som förläggs i den nya gatustrukturen. Systemet ansluts till befintligt allmänt dagvattennät korsningen Garnisonsvägen/ Sjukhusvägen. För att nå förbindelsepunkten kommer interna dagvattenledningar behöva förläggas i allmän gatumark. Detta bör endast ske på de platser där det inte går att lösa på annat sätt, till exempel genom att förlägga interna dagvattenledningar i förgårdsmarken som tillhör kvartersmarken. Området definieras som centrum- och affärsområde

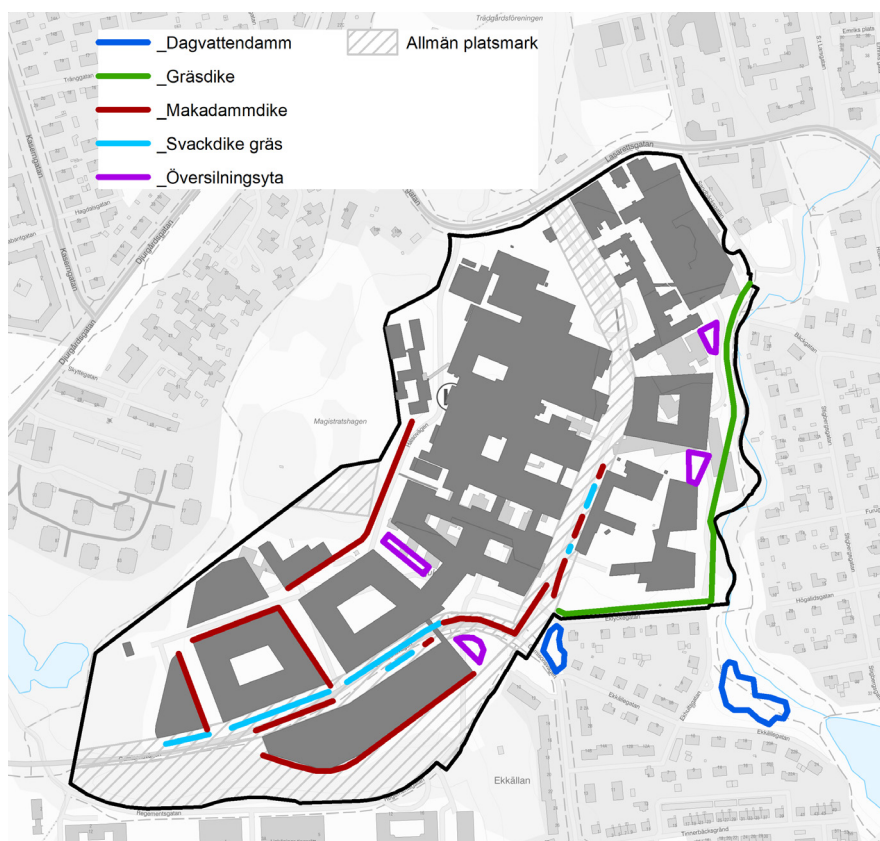
och nya ledningar ska dimensioneras för 10-års regn i fylld ledning och 30-års regn för trycklinje i marknivå (klimatfaktor 1,25).

Linköpings kommun vill att fördröjningsåtgärder ska anordnas inom kvartersmarken för tillkommande byggnation som klarar att magasinera motsvarande ett regn på 10 mm. En övergripande beräkning för planerad ny bebyggelse medför med detta krav ett fördröjningsbehov om totalt 550 m³ fördröjningsvolym. Åtgärder som föreslås för att klara denna fördröjningsvolym är fyra översilningsytor (total yta om 1600 m², fördröjningsvolym på 550 m³) som visas i figur 62. Dessa ytor ligger inom egenskapsområden trafik, torg och park och planbestämmelserna möjliggör att dagvattenanläggningar placeras här. I samband med förprojekteringen har det säkerställts att den fördröjningsvolym som krävs kan rymmas inom dessa ytor utan att komma i konflikt med övriga funktioner. Ytorna kan utföras som öppna gräsbeklädda dammar där dagvatten kan fördröjas och renas ytligt. Vill man inte ha öppna vattenytor inom bebyggelse kan ytorna utformas som gräsklädda översilningsytor med brunnar som leder ner dagvattnet till underjordiska magasin för fördröjning och rening innan det avleds till dagvattenledning. Placering och utformning anpassas vid detaljprojekteringen, men det är viktigt att angivna ytor och volymer uppfylls för att klara reningen. Gator och torg på kvartersmark föreslås utföras med underjordiska makadamfyllda dräneringsdiken, med strypta utlopp, för fördröjning och rening av vägdagvatten. Totalt blir det cirka 770 m drändike om samtliga kvartersgator utförs med drändiken. En gång- och cykelbana ska anläggas på kvartersmark i nord-sydlig riktning utmed Tinnerbäcken. Avvattning av denna gång- och cykelbana utförs till angränsande grönytor för fördröjning och rening.

Ett separat dagvattensystem anordnas för vägdagvatten från Garnisonsvägen och Sjukhusvägen som ansluts till det allmänna dagvattennätet. De kommunala gatorna medför ett behov av en fördröjningsvolym på 120 m³. Garnisonsvägens föreslagna utformning (se rubrik Gator, biltrafik och kollektivtrafik samt bilaga 4) med grönstråk och trädplanteringarna medför en möjlighet om att dess grönytor kan användas för rening och fördröjning. Brunnar placeras i grönytorna så dagvatten kan brädda till underjordiska makadamdiken under grönytorna för fördröjning innan det avleds till det allmänna dagvattennätet. På de delar där det inte blir gräsytor för att få till parkeringar och angöringar utförs under jordiska makadamdiken. Med en total gatulängd på 650 meter kan dikena utformas så att en fördröjningsvolym om 125 m³ uppnås. För naturmarken söder om område E sker avledning med grunt dike utmed den planerade gatan. Diket förläggs inom naturmarken som är allmän plats.

Beräkningarna (DHI, 2021-09-16) visar att både föroreningshalter och mängder i dagvattnet riskerar att öka något efter exploateringen med avseende på fosfor och kadmium. Övriga föroreningar är oförändrade eller minskar till följd av att befintliga parkeringsytor ersätts med mindre förorenade takytor. Takytors schablonhalt för fosfor är dock högre än densamma för parkeringsytor, vilket är en förklaring till att fosforhalten förväntas öka något efter exploateringen. Den största ökningen sker inom de sydvästra delarna, där mest takyta tillkommer. I beräkningen antas inga nya gröna tak anläggas. Dock föreskriver detaljplanen vegetationsklädd takkonstruktion, se stycke nedan, vilket bedöms minska denna belastning. Kadmiumhalten i dagvatten från takytor beror till stor del på vilka takmaterial som förekommer i praktiken, varför denna halt och beräknade mängd bör betraktas som osäker. Anledningen till att mängden kadmium förväntas öka beror främst på att det årliga avrunna dagvattenflödet från takytor beräknas vara större än från de befintliga parkerings-ytorna som ersätts med byggnader.

Störst effekt får reningsåtgärder inom delområde sydvästra delarna av planområdet och huvudblocket. Den fosformängd som bör avskiljas för att inte öka belastningen på Tinnerbäcken och inte försämra möjligheterna att uppnå MKN uppgår till totalt ca 1 kg. Reningsbehovet för fosfor för planområdet



Figur 62 – Förslag till renande och fördröjande dagvattenåtgärder i marknivå. Makadamdiken avser underjordiska dagvattenmagasin makadamdiken som ytvattnet leds ner i. (DHI, 2021-09-16).

som helhet uppgår till drygt 5 % och för kadmium till knappt 20 %. För att klara detta kan ett antal fördröjnings- och reningsåtgärder tillämpas inom planområdet. I figur 62 presenteras ett antal åtgärder som föreslås anläggas för att rena dagvattnet inom planområdet. Underjordiska makadamdiken och nedsänkta översilningsytor kan med fördel kombineras med skyfallshantering där behov finns och där höjdsättningen medger en sådan lösning.

Med föreslagna åtgärder enligt figur 62 kvarstår dock ett fortsatt ett reningsbehov för att inte öka föroreningsmängderna till Tinnerbäcken. För att minska föroreningsmängderna ytterligare har beräkningar gjorts för hur mycket föroreningsmängderna minskar om bebyggelsen i de sydvästra delarna förses med gröna tak. Beräkningen har testat både tunnare och intensivare gröna tak.

Tunna gröna tak (ca 100 mm substratdjup) kan reducera årsavrinningen med omkring 50% medan intensiva gröna tak (ca 200 mm substratdjup) kan reducera årsavrinningen med ca 75 %. Detaljplanen föreskriver därför: Nya tak ska utföras med en vegetationsklädd konstruktion som kan fördröja dagvatten. Där det inte är möjligt att anordna denna typ av takkonstruktion ska motsvarande mängd fördröjning ske genom magasin ovan eller under mark. Syftet med bestämmelse rörande dagvatten och tak är tvådelat. Syftet är dels att öka mängden upplevd grönyta inom området då området idag är stort, till största delen hårdgjort och har en liten andel grönytor trots ett behov av läkande gröna miljöer för patienter och besökare (PBL 2 kap. 6§ punkt 1). Syftet är också att rena dagvatten och minska risken för översvämning genom att takytor till viss del kan omhänderta vatten (PBL 2 kap 3§ och 5§ punkt 5).

Planområdet kommer att byggas ut etappvis. Behov av åtgärder och exakta mängder dagvatten som behöver fördröjas och renas inom respektive etapp eller totalt sett inom området är inte känt. För att planområdet ska kunna bebyggas i den omfattning som totalt sett föreslås i detaljplanen och utifrån genomförd dagvattenutredning behövs en bestämmelse om takkonstruktion för fördröjning/rening. Bedömningen av mängden som behöver fördröjas görs då för den aktuella etappen i relation till redan bebyggd helhet. Om denna typ av fördröjande takkonstruktion av någon anledning inte är möjligt att

uppföras (på grund av exempelvis andra tekniska krav eller utformning i vårdsyfte) kan motsvarande mängd fördröjning och rening ske genom magasinet ovan eller under mark. När dagvatten fördröjs på taken medföljer även en möjlighet för rening av dagvatten, vilket förstås är positivt. Se även rubrik Ny bebyggelse/ Exploateringsgrad.

Detaljplanen är generell och reglerar därför ingen höjdsättning av allmänplatsmark eller kvartersmark. Detta med undantag för en lägsta föreskriven höjd för Hälsovägen där gång- och cykelbanan kommer att ansluta, efter att Hälsovägen har sänkts. Syftet med bestämmelsen om lägsta föreskriven höjd är att försäkra att Hälsovägen inte sänks så mycket att det blir omöjligt att skapa en bra anslutning till gång- och cykelbanan. Den framtida höjdsättningen av både kommunala gator, kvartersgator och kvartersmark är viktig för att möjliggöra bästa möjliga avrinning via gatorna i området.

För avrinning från parkeringshus gäller följande riktlinjer från Tekniska verken:

- För våningsplanen under tak, i parkeringshusen, där ska golvbrunnarna vara kopplade till spillvattenledningsnätet med en oljeavskiljare före anslutning till allmän spillvattenledning.
- För våningsplan utan tak, där ska golvbrunnarna vara kopplade till dagvattenledningsnätet med en oljeavskiljare för anslutning till allmän dagvattenledning.

Det är viktigt att dagvattenanläggningar underhålls på ett korrekt sätt för att bibehålla god fördröjnings- och reningseffekt. För rekommendationer, se rubriken Utformning och underhåll av dagvattenåtgärder i Dagvatten- och skyfallsutredningen (DHI 2021-09-16).

I exploateringsavtalet regleras att regionen ska genomföra nödvändiga åtgärder för fördröjning och rening på kvartersmark i enlighet med dagvattenutredningarna.

Konsekvenserna för vatten, dagvatten beskrivs i bilagd miljökonsekvensbeskrivning, rubrik Miljökonsekvenser/Dagvattenpåverkan och översvämningensrisk. För mer detaljer kring dagvatten, se utförda utredningar (DHI, 2021-09-16 och MVG 2021-09-08).

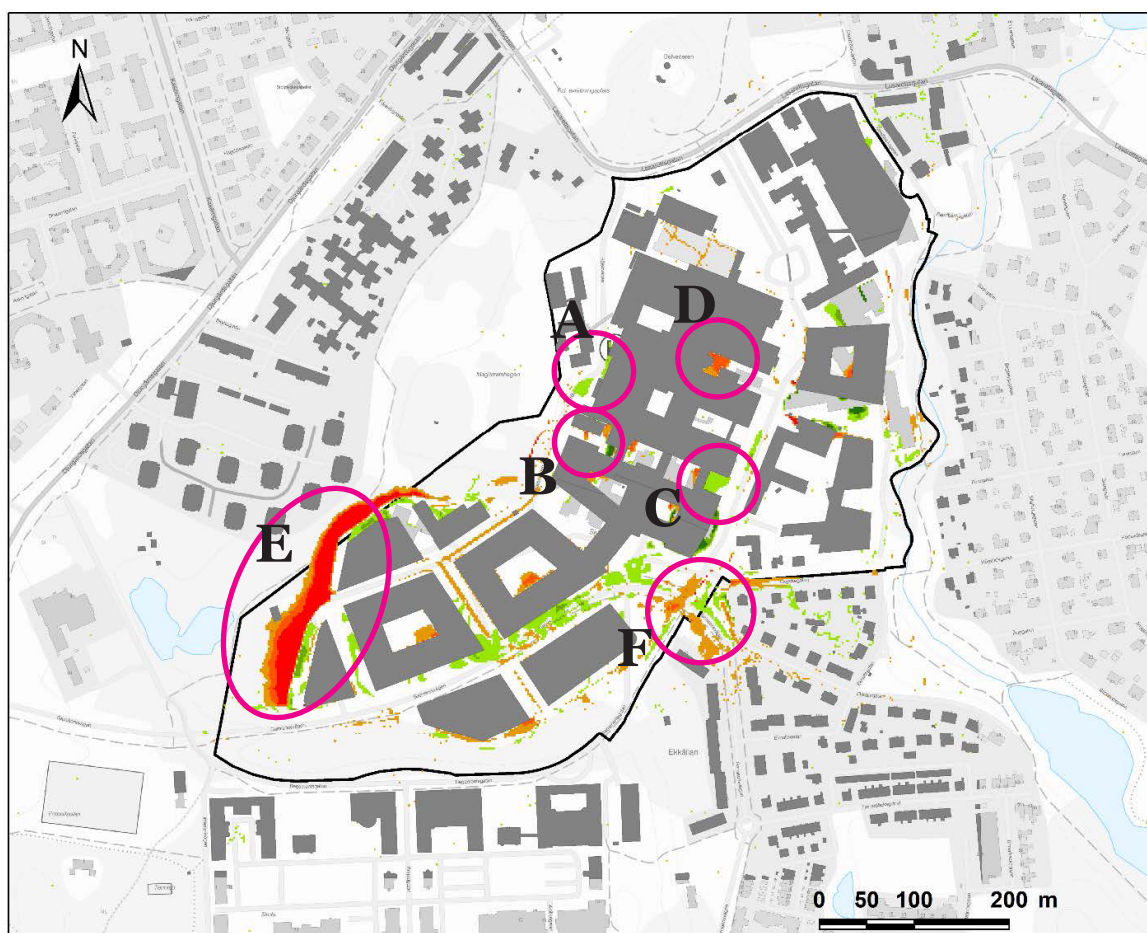
Skyfall

Som beskrivits ovan har befintligt dagvattennät troligen en begränsad kapacitet. Simuleringar med 10- och 20-års regn (klimatfaktor 1,25) visar att delar av dagvattennätet har dämningar över marknivå redan vid 10-års regn. (Ramboll, 2009-04-09). Förutom kraven som åligger VA-huvudmannen (Tekniska verken), har Linköpings kommun ett ansvar att nya planområden ska klara regn med återkomsttid >100 år utan att marköversvämning orsakar skador på byggnader och anläggningar. Med bedömningen att sjukhuset är en samhällsviktig funktion, har man valt ett 200-års regn som dimensionerande.

I den skyfallsutredning som har tagits fram har skyfallsberäkningar gjorts på befintlig situation med 200 års regn och klimatfaktor 1,3 (DHI, 2021-09-16). Övergripande visar utredningen att delar av parkeringsytorna i södra delen av US vid skyfall kan översvämmas (0,2 – 0,5 meter). Även vid infektionsklinikens entré, akutintaget samt vid ambulansutfarten riskerar vattendjupen att överstiga 1 meter och vid lastbryggan strax under 1 meter. I övrigt sker vattenansamlingarna inom detaljplaneområdet på ställen där det inte finns så mycket verksamhet idag, t.ex. på parkeringen i södra delen av US och grönytan i sydväst. Största delen av vattenflödena som uppstår vid skyfall rinner igenom området på befintliga vägar och vidare ut mot recipienten. Att sjukhusområdet ligger högt och nära en vattendelare i väster gör att det trots allt är en begränsad volym vatten som rinner in i planområdet utifrån, och det mesta av skyfallsvolymen som ska ledas bort är den som faller över själva sjukhusområdet.

Vid planering för hantering av skyfall ska nya exploateringar inte försämra situationen för befintlig bebyggelse. Därtill ska ett vattendjup om maximalt 0,2 meter eftersträvas på vägar som behöver vara framkomliga i samband med ett skyfall. Detta är extra viktigt för en sjukhusverksamhet, var verksamhet aldrig bör påverkas av sådan yttre faktorer. Skyfallsutredningen har även beräknat maximalt vattendjup vid 200 års regn (klimatfaktor 1,3) med förslag till planerad bebyggelse, nytt dagvattensystem och förändrad höjdsättning inklusive en sänkning av Hälsovägen med upp till ca 4 meter.

Skyfallsberäkningen för planförslaget, likt situationen idag, visar på höga flöden i de känsliga punkterna; infektionsklinikens entré, akutintaget samt vid ambulansutfarten. Dock visar beräkningen att vattendjupen vid höga flöden kommer att förbättras i samtliga känsliga punkter, vid ett fullt utbyggt planförslag. Figur 49 från skyfallsberäkningen visar var det maximala vattendjupet ändras till följd av föreslagen exploatering. Den planerade sänkningen av Hälsovägen är medräknat, dock ej den



Linköpings Universitetssjukhus

Skillnad i maximalt vattendjup (m) vid ett framtida 200-årsregn, planförslag jämfört med nuläge



Figur 63 – Kartan visar beräknat förändrat maximalt vattendjup i jämförelse mellan nuläget och förslag till maximal utnyttjande av detaljplanen, inklusive sänkning av Hälsovägen med upp till 4 meter. Dock är den nya höjdsättningen på gatan till ambulansutfarten inte med i beräkningen. A: akutintaget, B: ambulansutfart, C: Infektionskliniken, D: lastbrygga, ej utpekad särskild känslig verksamhet, E: naturområde i Magistrathagen/Grenadjärsparken och F: grönområde intill villabebyggelse. (DHI 2021)

nya höjdsättningen på gatan till ambulansinfarten. Inringade områden kommenteras nedan.

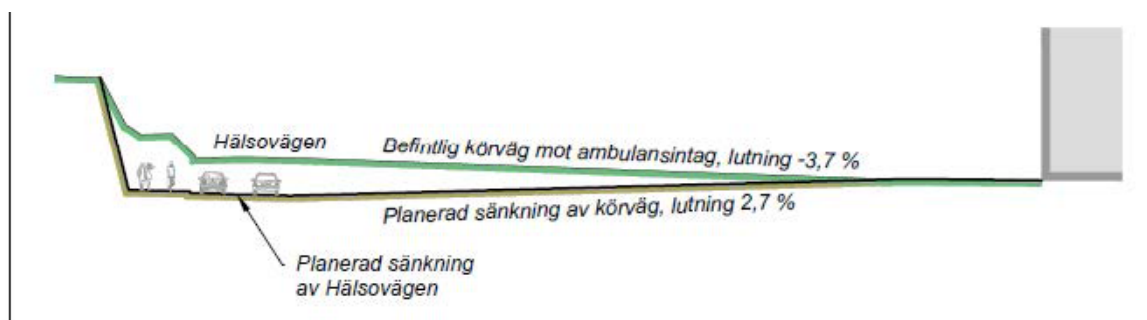
Vid akutintaget, område A, minskar vattendjupet med 0,4 m och vattensamlingen på Hälsovägen vid akutintaget som uppstår i nuläget rinner istället vidare och finns inte kvar. Detta är ett resultat av den projekterade sänkningen av Hälsovägen med upp till cirka 4 meter. Därmed försvinner den lokala lågpunkt som idag finns vid akutintaget. Resultatet från skyfallskarteringen visar på fortsatt höga vattendjup på 0,7 meter precis intill byggnaden. Resultat som dessa, att det inom små smala områden uppstår översvämmande ytor, kan bero dels på den horisontella upplösningen i beräkningsmodellen (2 m rutor), dels på att det i höjdmodellen finns osäkerheter och mindre fel. Om det trots allt skulle uppstå mindre översvämmande ytor inom område A, efter att planförslaget är fullt utbyggt, så bör dessa kunna hanteras genom lokala åtgärder vid akutintaget.

Vattendjupet vid ambulansutfarten överstiger 0,2 m (B) i skyfallsberäkningen. Här har dock en justering av höjdsättning gjorts efter skyfallssimuleringen blev klar, som innebär att anslutande gata sänks så att vattnet kan rinna undan. Denna åtgärd förväntas minska vattendjupen vid ambulansutfarten avsevärt och området är inte längre att betrakta som instängt efter åtgärden är genomförd, se figur 64.

Vattendjupen vid infektionskliniken (C) samt lastbryggsområdet (D) riskerar att uppgå till omkring 1 m. Framkomligheten till dessa målpunkter bedöms vara begränsad i samband med ett skyfall eftersom vattendjupet överstiger 0,2 m. Vid infektionskliniken minskar vattendjupet till under 0,2 m ca 3 timmar efter regnets kulmen. Infektionsklinikens entré planeras flyttas för att säkerställa framkomlighet hit. Vattendjupet vid lastbryggan uppges inte utgöra en stor risk då lastbryggans nivå överstiger maximalt beräknat vattendjup.

Marken avses höjas på de befintliga parkeringar i södra delen av US, där nya byggnader och gator planeras, vilket medför att dagens centrala ytavrinningsstråk över befintlig parkering delvis blockeras. Detta leder till ökade vattendjup i grönytan väster om exploateringen i Magistrathagen/Grenadjärsparken (område E). Grönytorna omhändertar de volymer som idag magasineras på parkeringsytorna. I anslutning till grönytan finns en befintlig komplementbyggnad, ett förråd som tillhör Region Östergötland. Det är därmed olämpligt inom denna byggrätt med anläggningar, byggnader och/eller förvaring som kan skadas vid ett skyfall. Region Östergötland har uppgett att det inte förvaras något som är känsligt för översvämning här.

I figur 63 kan ses att exploateringen inte försämrar situationen för byggnader och boende utanför detaljplaneområdet. Vattendjupen riskerar dock att öka något med 0,1 – 0,4 meter i sydost på en befintlig parkeringsyta samt i en grönyta, dvs på allmän plats (område F). Linköpings kommun avser



Figur 64 – Skiss på projekterad förändring vid ambulansutfarten (punkt B). Förändringen är inte modellerad men förväntas förbättra situationen och förhindra att dagvatten i området blir instängt. (DHI 2021-09-16)

att vid en ombyggnad av Garnisonsvägen och intilliggande andra kommunal vägar och platser ser över möjligheterna att vattnet i större utsträckning kan ledas till gator och kommunala, mindre känsliga ytor för att skydda, förbättra för privat bostadsbebyggelse. Gatorna utformas med kantstöd, för att leda vattnet längs gatorna. Bland annat föreslås en översvämningssyta väster om kvarteret, Eklyckegatan sänkas något för att skapa avrinningsstråk längs gatan samt annan flödesstyrande åtgärd för att minska avrinningen till villaområdet.

De befintliga ledningarna i vägarna, t.ex. längs Eklyckegatan, kan vid en ombyggnad även bytas ut till större dimensioner för att minska översvämningar vid skyfall. Inom ramen för detaljplanearbetet har två grönytor identifierats där det skulle kunna vara möjligt att ta om hand dagvatten för att ytterligare förbättra situationen nedströms sjukhusområdet, se mörkblå områden i figur 62. Effekten av dessa åtgärder har inte tagits med i skyfallsberäkningen och skulle kunna förbättra situationen ytterligare för befintlig bebyggelse. Kommunen och VA-huvudmannen har för avsikt att fortsätta undersöka dessa möjligheter, men det ligger utanför detta detaljplaneprojekt.

Skyfallsberäkningen visar att framkomligheten till och från planområdet inte bedöms försämrats till följd av planförslaget.

Sammanfattningsvis bedöms den planerade exploateringen ha liten påverkan på riskerna vid skyfall i planområdet i jämförelse med idag. Placering av nya byggnader är gjord på ett sätt så att dagen skyfallsstråk behålls, vilket gör att flödet fortsatt kan rinna ut mot recipienten utan hinder från de nya byggnaderna. En förändrad höjdsättning av Hälsovägen innebär att dagens lågpunkter vid akutintaget och ambulansutfarten byggs bort, vilket förbättrar situationen avsevärt. Region Östergötland har genomfört en riskanalys och gett förslag på åtgärder för att ytterligare förbättra situationen vid akutintaget och för fortsatt hantering av de områden där situationen förvärras. Vid förändringar i området är det viktigt att både se till helheten i området (var vattnet tar vägen) samt att höjdsätta marken närmast byggnader så att avrinning sker ytledes från byggnad till annan lämplig yta. Alternativt att vattenvolymer omhändertas av ett utökat dagvattensystem. Genom att minska belastningen på befintlig dagvattenkylvert under huvudblocket skulle sannolikt översvämningssjunken kunna minska. En tänkbar lösning skulle t.ex. kunna vara att koppla avrinningen från taken till ett nytt dagvattensystem med högre kapacitet.

Detaljplanen är generell och reglerar därför ingen höjdsättning av allmänplatsmark eller kvartersmark. Den framtida höjdsättningen av både kommunala gator, kvartersgator och kvartersmark är viktigt för att möjliggöra bästa möjliga avrinning. För att begränsa uppkomst och konsekvenser vid skyfallsflöden samt minska föroreningsmängderna har detaljplanen föreskrivit planbestämmelse om vegetationsklädda tak, se rubrik Dagvatten ovan.

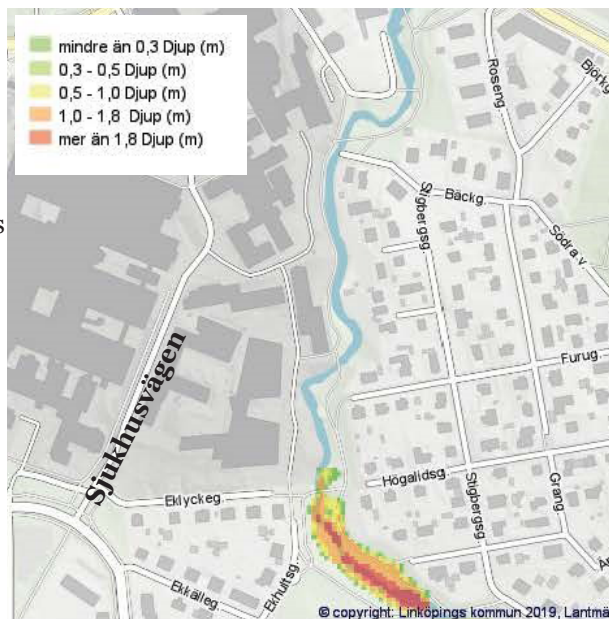
Konsekvenserna av skyfallsflöden beskrivs i bilagd miljökonsekvensbeskrivning, rubrik Miljökonsekvenser/Dagvattenpåverkan och översvämningssrisk. För mer detaljer kring skyfallskararteringen, se utförd utredning (DHI, 2021-09-16).

Uppföljning

- Kommunen följer upp att de åtgärder som krävs enligt exploateringsavtalet också genomförs. Till exempel att regionen bygger ut dagvattenanläggningar enligt förslagen i framtagna utredningar.
- Regionen ska anmäla nya dagvattenanläggningar till Miljöavdelningen som har möjlighet att bedriva tillsyn. Regionens ska föra dialog med tillsynsmyndigheten inför utbyggnad av nya dagvattenanläggningar.
- Regionen ska kontinuerligt följa upp sin åtgärdsplan för översvämning.

Höga flöden

Enligt Miljö- och riskfaktorer i Linköpings kommun – vägledning i fortsatt fysisk planering (antagen av kommunfullmäktige 2019) ska samhällsfunktioner av betydande vikt inte planeras under det så kallade beräknat högsta flöde. Sjukhus räknas som en sådan samhällsfunktion. På grund av stora nivåskillnader mellan Tinnerbäcken och sjukhusets markområde bedöms planområdet inte påverkas av höga flöden i Tinnerbäcken. Nivåskillnaden mellan nedre delen av Tinnerbäcksravinen och marken inom US är cirka 10 meter. Figur 65 visar en viss risk för översvämning ner mot Tinnerbäcken utanför planområdets sydöstra kant vid scenariot 1000 års regn som kan likställas med högsta beräknade flöde.



Figur 65 – Översvämningsskartering för 1000 års regn/beräknat högsta flöde, utan några vidtagna åtgärder. Från utredningen Åtgärdsutredning Tinnerbäcken. (DHI, maj 2019)

Farligt gods och farligt avfall

Konsekvenserna av en olycka med farligt gods kan vara betydande för människor och miljön men sannolikheten är relativt låg för allvarigare händelser, bland annat till följd av ett strängt regelverk med krav på både fordonens utformning och förarens kompetens. I samband med detaljplanarbetet har en riskbedömning avseende farlig gods tagits fram och sedan kompletterats inför granskningen (Tyréns, 2021-05-26). Slutsatserna från utredningen presenteras nedan.

Inom planområdet förekommer det transporter av farligt gods till US, exempelvis med kemikalier som används till verksamheterna vid sjukhuset samt eldningsolja. Det förekommer även transporter från US av farligt gods och transport av exempelvis smittförande avfall, rester från läkemedel och kemikalier samt annat verksamhetsavfall. Idag går transporterna primärt på Djurgårdsgatan och Lasarettsgatan in mot US godsmottagning i norra delen av området, område J.

Region Östergötlands kommande fastighetsutvecklingsplan föreslår ett nytt logistiknav i södra delen av området. Det medför att transporterna med farligt gods kommer att fördelas mer och att en större del av transporterna kommer att gå via Garnisonsvägen in mot US, dvs transporteras kortare väg in genom staden (i jämförelse med längs Djurgårdsgatan och Lasarettsvägen). Transporterna kommer då också att hanteras längre bort från bostadsområdet, vilket reducerar konsekvenserna vid en olycka.

Med hänsyn till både antalet transporter och den transporterade mängden utgör tanktransporter med flytande syrgas den största risken. Syrgas är ett utmärkt oxidationsmedel vilket medför att konsekvenserna vid en brand kan intensifieras och därigenom orsaka allvarigare skador. Blandningar med brännbara material kan antändas spontant eller explodera vid kontakt med organiska material (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2019).

Olyckor som innefattar brandfarliga vätskor, ADR-klass 3, kan även innebära mycket allvarliga konsekvenser, men med hänsyn till de begränsade antalet transporter utgör detta ändå en acceptabel risk.

Sammantaget utgör transportererna av farligt gods till och från US en risk för omgivningen då konsekvenserna vid en olycka kan bli mycket allvarliga. Merparten av de ämnen som förbrukas inom verksamheten transporteras dock i begränsade volymer, vilket medför att konsekvenserna vid en olycka begränsas.

Med hänsyn till ”Fördelningsprincipen” som handlar om att riskerna bör vara skäligen fördelade inom samhället i relation till de fördelar som verksamheten medför är risken acceptabel. Principen innebär att enskilda personer eller grupper inte bör utsättas för oproportionerligt stora risker i förhållande till de fördelar som verksamheten innebär för dem (Räddningsverket, 2003).

Invånarna som bor i närheten av US utsätts för en begränsad risk till följd av transportererna med farligt gods men samtidigt har de positiva fördelar av den verksamhet som bedrivs vid US och därmed är det rimligt med en viss risknivå.

Den samlade bedömningen är att det inte finns behov av en fördjupad riskutredning för att närmare utreda riskerna med transportererna av farligt gods till och från US.

Eventuella nya gasdepåer eller liknande anläggningar som kan innebära en risk placeras och hanteras enligt gällande miljöskyddslagstiftning och de tillstånd/ anmälningar som då krävs. Planförslaget innebär en sänkning av Hälsövägen och därmed en förändrad sträckning på den korsande gång- och cykelbanan. Detta innebär att några gastankar för syrgas kommer att behöva flyttas till ett nytt läge. Se mer under rubriken Gång- och cykeltrafik. Ett område har reserverats för det nya läget i plankartan. Avståndet till närmaste befintliga eller planerade byggnad är mer än 8 meter, vilket är säkerhetsavståndet för syrgastank och byggnad enligt gas- och brandskyddssakkunniga hos Region Östergötland.

Inom US norra del finns en destruktionsugn för farligt avfall (biologisk avfall, högrisk avfall). Ugnen planeras att avvecklas och avfallet ska istället transporteras till lämplig förbränningsanläggning. Detta kan innebära en viss ökad transport av farligt avfall.

Trafikbuller

Då utbyggnaden inom området kommer ske under lång tid har beräkningar utförts (Soundcon, 2020-06-08) på tre scenarier; från nuläge år 2020, till delvis utbyggt år 2025 och med fullt utbyggt US år 2040. Beräkningsresultaten visar att de ekvivalenta ljudnivåerna vid de befintliga bostäderna längs Garnisonsvägen ökar med som mest 1 dB i framtiden. Några byggnader inom kv Ekkällan och kv Exercisen 1 får med anledning av detta ekvivalenta ljudnivåer som överskrider riktvärdet 55 dBA (som är riktvärdet för bostäder utomhus). Samtliga bostäder bedöms dock uppfylla riktvärdena inomhus, 30 dBA ekvivalent respektive 45 dBA maximal ljudnivå, med normalt underhållna fönster. Bostädernas balkonger och uteplatser mot Garnisonsvägen får ej någon ökad maximal ljudnivå i framtidsscenerierna. Balkonger inom kv Ekkällan har dock ljudnivåer över 70 dBA även i nuläget.

De befintliga vårdbyggnaderna längs Sjukhusvägen får en ökad ljudnivå på 1-2 dBA i framtidsscenerierna. Ljudnivåerna är dock av sådan storlek att riktvärdet inomhus bedöms uppfyllas med normalt underhållna fönster. Ljudnivåerna vid de planerade tillkommande byggnaderna är av sådan nivå att även för lokaler med krav på låga ljudnivåer inomhus erfordras inget annat än standardkonstruktioner på yttervägg och fönsterpartier. Trafikbuller bedöms därför inte vara någon parameter som är av betydelse för planering av var man skall lokalisera olika vårdinrättningar inom US. Äldre byggnader inom sjukhusområdet kan ha svårare att skapa goda ljudnivåer inomhus. Under byggtiden riskerar riktvärdet för buller i dessa byggnader att överskridas. Skyddsåtgärder kommer

sannolikt behöva vidtas för att minska bullret så det inte överskrider gällande riktvärden.

Likt gällande detaljplan, föreslås att bussgatan upp mot Garnisonen, Regementsgatan rätas upp för en bättre framkomlighet och anslutning mellan hållplats och kollektivtrafikstråk. Förändringen av vägen innebär en viss negativ påverkan på kulturmiljön (se rubrik Kulturmiljö) samt medför visst ökat buller för närboende i kvarteret Exercisen med som mest 3-4 dBA. Dock är ljudnivån vid närliggande byggnad under riktvärdet 55 dBA ekvivalent respektive 70 dBA maximal ljudnivå. Kommunen avser att åtgärden (att flytta bussgatan) ska utföras, då kollektivtrafikens framkomlighet, genom detta viktiga kommunikationsnav, är prioriterat kommunalt intresse. Kollektivtrafikens framkomlighet och tidsbesparing samt ökad trafiksäkerhet med en rak korsningspunkt är ett starkt kommunalt intresse.

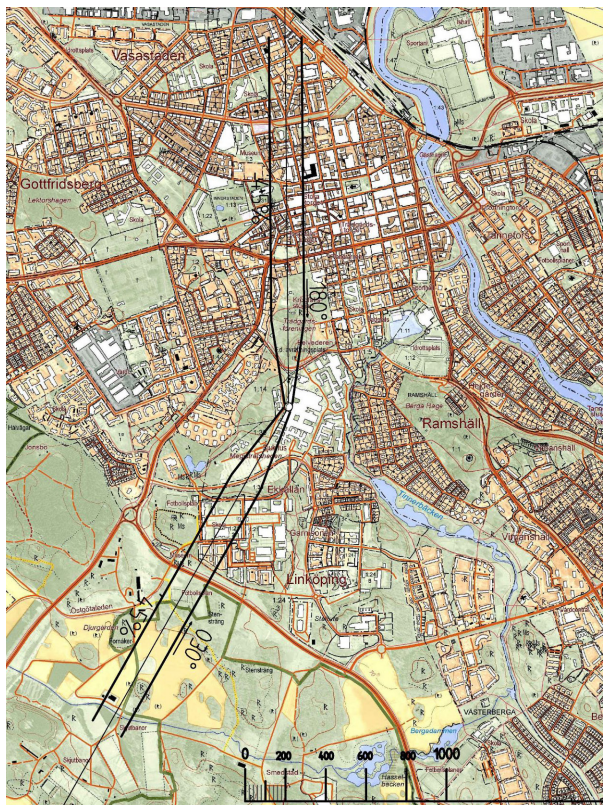
Östgötatrafikens har även påbörjat en omställning till eldrift för stadstrafikens bussar, vilket medför både minskat utsläpp och buller från bussarna i framtiden (utförd bullerberäkning har inte tagit hänsyn till elbussar). Linköpings kommun har även en övergripande intention om att i framtiden, i kollektivtrafikens primära stråk, lägga över kollektivtrafiken till spårburen trafik. I bullerberäkningen som genomfördes till gällande detaljplan (WSP Akustik, 2011-04-04) anges att de maximala bullervärdena längs kollektivtrafikstråket bedöms kunna bli 16 dBA lägre om busstrafiken ersätts med spårvagnstrafik.

Verksamhetsbuller

Sjukhusverksamheten kan i sig själv medföra buller, från exempelvis fläktar eller lastkajer. Då detaljplanen är övergripande och långsiktig, finns inget detaljerat förslag till utförande av bebyggelsen. Risk för eventuell framtida påverkan från verksamhetsbuller kan därför inte bedömas. Utredning och eventuella förslag till åtgärder behöver därför göras i samband med planering och projektering av enskilda etapper, byggnader inom US.

Helikopterplatta och helikopterbuller

Detaljplanen föreskriver höjden och placeringen (b1) av befintliga helikopterplattan ovanpå huvudblocket, område J (PBL 4 kap. 16§ punkt 1). Denna detaljplan prövar inte frågan om lämplighet, riskbedömning eller bullerberäkning kring helikopterplattan, då detta redan prövats i den miljöprövning som föregick den tidigare flytten från område N till nuvarande placering. Detaljplanen föreslår heller inga ändringar vad gäller helikopterplattan, utöver det förslag till genomslag av flyghinderhöjden, se rubrik Riksintresse luftfart.



Figur 66– Översiktlig inflygning helikopter till/från US. (WSP 2015-10-05)

Luftföroreningar

Inom ramen för detaljplanen har en luftmiljöberäkning genomförts (IVL, juli 2020). Beräkningarna indikerar att både miljökvalitetsnormen (MKN) och den övre utvärderingströskeln (ÖUT) klaras med god marginal för årsmedelvärden, såväl som för dygns- och timmedelvärden, för både partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂).

Nedre utvärderingströskeln (NUT) för års- och dygnsmedelvärde riskerar att överskridas för PM10. För dygns- och timmedelvärdena av NO₂ riskeras NUT och miljömålet enbart att överskridas i mycket nära anslutning till vägar. Halterna avtar dock väldigt snabbt med avståndet från vägen och påverkar inte något område där människor vistas. MKN är undantaget på väg.

Totalhalterna av NO₂ och PM10 som presenteras utgörs främst av det urbana bakgrundsbidraget. Emissionsbidraget från vägarna utgör endast en mindre del. Beräkningarna utförda för scenarierna nuläge och för prognosåren 2025/2040 och fullt utbyggt US gav vissa skillnader i halter och spridning i gaturum till följd av förändrad bebyggelse, men främst på grund av skillnader i de olika trafikmängderna mellan scenarierna.

Föreslagna förbindelsegångar (se rubrik Bebyggelse/Kulvertar och förbindelsegångar) har en marginell påverkan på halterna i markplan. Dock kan större påverkan påvisas om en förbindelsegång har fler våningar som därmed påverkar omblandningen av luft i gaturummet. Beräkningarna visade att vegetation inte verkar ha en signifikant påverkan på spridningen från vägarna.

Bebyggelseutformning, placering av entréer, garagedrifter, förbindelsegångar osv behöver beaktas i den fortsatta fördjupade planeringen för att minska en negativ påverkan på luftströmningen och luftkvalitén.

Inom USs norra del finns en destruktionsugn för farligt avfall (biologisk avfall, högrisk avfall). Vid förbränning i ugnen uppkommer höga stoftutsläpp. Ugnen planeras att avvecklas och avfallet ska istället transporteras till lämplig förbränningsanläggning.

Linköpings kommun gör bedömningen att detaljplanen för US inte heller påverkar omkringliggande gatunät så att miljökvalitetsnormerna överskrids. Detaljplanen innebär ingen ökning av trafiken på Hamngatan, Drottninggatan, Industrigatan och Järnvägsgatan, där kommunen i dagsläget beräknas ha höga halter kvävedioxid. US nås framförallt från yttre-ring: Lambohovsleden, Söderleden och Haningeleden och där sker en viss trafikökning. Yttre-ring består generellt av mer öppna gaturum än innerstaden och luftföroreningar ansamlas därför inte lika mycket där som på en trång innerstadsgata. Enbart en marginell andel trafik åker genom staden med US som målpunkt. Enligt trafikplanen för ytterstaden kommer trafiken kraftigt minska till 2040 när US planeras vara fullt utbyggt.

Störningar under byggtiden

Detaljplanen föreskriver omfattande byggrätter för en expansion av US. Utbyggnaden kommer att ske successivt och utifrån ett behov uppstår. Denna långa och etappvisa utbyggnaden av US medför störningar från byggnation och anläggning, för så väl boende i närområdet, besökare och anställda. Störningen kan komma att pågå under lång tid. Med störningar menas exempelvis byggtrafik, sprängarbeten, maskinljud, damm och buller. Denna typ av störning kan inte behandlas eller regleras i detaljplanen, då detaljer om utförande ännu inte finns. Detta hanteras i stället inför varje projekt och inom ramen för bygglovs- och byggnämnsprocessen.

Vibrationer

Vibrationer kan uppkomma från helikoptertrafik, tunga transporter, byggtrafik och eventuell framtida spårtrafik. Det kan medföra en påverkan för kringboende, personal och besökare, vibrationskänslig verksamhet, utrustning och kulturhistoriskt känslig bebyggelse. Bedömningar och eventuella vibrationsdämpande åtgärder bör ske vid grundläggning av både byggnader och markanläggningar inom berörda områden där markens beskaffenhet medför risk för markvibrationer. Särskilt vid eventuell framtida omläggning av kollektivtrafiken till spårburen trafik bör utredningar och eventuella åtgärder genomföras.

Skredrisk

Se rubrik Mark och geoteknik.

Krisberedskap

Krisberedskap är en central del i Region Östergötlands arbete och bygger på en god beredskap i händelse av samhällsstörningar, särskilda händelser eller extraordinära händelser. Region Östergötland kan därmed effektivt hjälpa, lindra och stödja personer som drabbas, oavsett vad orsaken är. Inom Region Östergötland arbetar verksamheterna med både förberedelser och samverkan för att kunna säkerställa en god krishanteringsförmåga. Hälso- och sjukvårdens kris- och katastrofmedicinska beredskap är en del av den svenska krisberedskapen, som även omfattar internationella insatser.

Målet med krisberedskapssystemet är att minska risken för samhällsstörningar, särskilda händelser och extraordinära händelser i samhället samt minska konsekvenserna när en sådan händelse inträffar. Systemet ska förbereda för att möta allt från en begränsad händelse i fred till en vidgad hotbild, höjd beredskap och krig.

Region Östergötland arbetar även med kontinuitetshantering för att bättre kunna hantera störningar och avbrott i leveransen av kritiska resurser till organisationens samhällsviktiga verksamheter. Med kritiska resurser menas de resurser som måste finnas för att kunna bedriva en patientsäker vård vid kriser och samhällsstörningar, exempelvis medicinska gaser, elkraft, vatten och värme.

I samband med den utökade planeringen för totalförsvaret så spelar hälso- och sjukvården en central roll. Inom hälso- och sjukvårdens arbete med det civila försvaret är kris och katastrofmedicinsk beredskap och kontinuitetshantering två hörnstenar. I takt med denna utveckling väcks även behov av ökad självförsörjning inom våra kritiska resurser.

För att minska sjukhusets sårbarhet vid olika oförutsedda händelser finns idag och utvecklas kontinuerligt olika system för teknisk försörjning som genom exempelvis separata system, ringmatning, reservaggregat och lokala system som skapar redundans och reservkapacitet.

Teknisk försörjning

Övergripande teknisk försörjning inom US

Parallellt med framtagandet av detaljplanen arbetare Region Östergötland med sin fastighetsutvecklingsplan som även omfattar utbyggnad och behov av infrastruktur. Inom ramen för fastighetsutvecklingsplanen pågår samarbete med Tekniska verken om kapacitet, förslag till förändringar och möjliga lösningar avseende teknisk infrastruktur.

I den norra delen av US finns idag en teknikcentral/maskincentral, miljöstation och godsmottagning där en stor del av US tekniska försörjning utgår ifrån. Inom US område finns kulvertar och vertikala samband mellan byggnader. Dessa är av betydelse för sjukhuset eftersom många tekniska funktioner är beroende av dessa för att skapa bra flöden, hög säkerhet och undvika konflikter.

En ny försörjningscentral, mediacentral planeras i områdets södra del, inom område E. Här kan nya anslutningspunkter för fjärrvärme, kyla, vatten och el anordnas. Befintliga anslutningar i sjukhuset norra del bibehålls.

Inom samma område (E) föreslås även servicebyggnad med godsmottagning, miljöstation, centralkök. Servicebyggnaden kan bli ett logistiknav för inkommande och avgående leveranser och kan serva hela US, även befintliga delar. Delar av den nuvarande godsmottagningen och miljöstationen i norra delen av US behålls för att tillskapa redundans för gods- och avfallshanteringen.

Avtal om ledningar

Inom planområdet, så väl inom Region Östergötlands fastighet (Innerstaden 1:30) som inom den kommunalägda marken (Sjukhusvägen och Garnisonsvägen, Innerstaden 1:4 och Smedstad 1:4), sträcker sig flertalet allmänna ledningar och interna serviceledningar.

Inom befintlig detaljplan för US ligger vissa av dessa ledningar inom så kallat u-område (marken ska vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar) för att säkra dess framtida sträckning. Eftersom denna detaljplan är generell, övergripande och att inga detaljer ännu finns om den etappvisa utbygganden av US, kommer inga befintliga ledningar inom detaljplanen att förses med u-områden. Ett u-område läggs dock till för det nya läget för den vattenledning som behöver flyttas på grund av utbyggnaden. Befintliga, allmänna ledningar inom kommunalägd mark omfattas av ramavtal mellan Tekniska verken och Linköpings kommun och är därmed tryggade.

Avtal ämnas skrivas mellan ledningsägare och Region Östergötland för de allmänna ledningar som sträcker sig inom Region Östergötlands fastighet, Innerstaden 1:30. Eventuella förändringar för befintliga ledningar i samband med exploatering inom US kommer alltså att regleras och uppdateras i det avtal som upprättas mellan berörda parter. Se rubrik Genomförandebeskrivning.

Vatten och avlopp

Befintliga allmänna spillvatten- och dricksvattenledningar finns utbyggda i och i anslutning till de allmänna gator som gränsar till US och fastigheten Innerstaden 1:30 (Garnisonsvägen, Eklyckegatan, Lasarettsgatan och Sandbäcksgatan). Us har ett flertal upprättade förbindelsepunkter för spillvatten dit fastighetens interna spillvattenledningar är anslutna. För dricksvatten finns två stycken förbindelsepunkter, en i norr mot Lasarettsgatan och en i söder mot Garnisonsvägen.

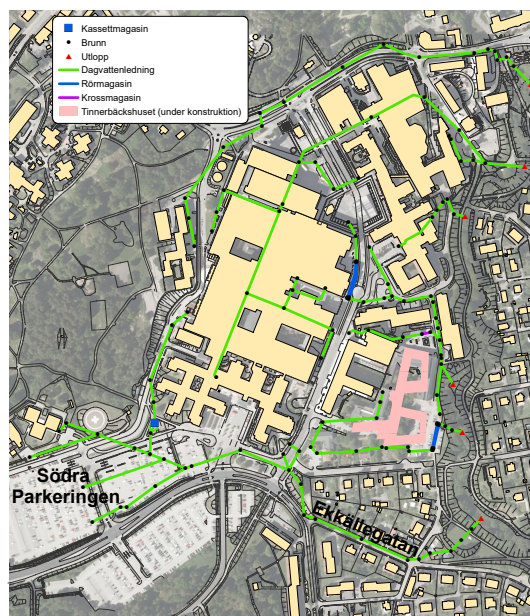
I södra kanten av Garnisonsvägen finns ett ledningsrättsområde för en allmän huvudledning för dricksvatten. Denna ingår i ringmatningen mellan Berggårdens vattenverk, vattentornet och Råberga vattenverk och är mycket viktig för Linköpings vattenförsörjning. I anslutning till korsningen Garnisonsvägen-Regementsgatan finns även en större ventilkammare. Här ansluter även en vattenledning från Eklyckegatan/Ekkällegatan till vilken servisledningen till US ansluter. Denna huvudvattenledning kommer i konflikt med planerade byggrätter. En flytt av denna ledning bekostas av exploitören. Parallellt med planarbetet har arbete pågått mellan Region Östergötland, Tekniska verken och kommunen om var den nya ledningen ska förläggas. Olika alternativ har undersökts. Detta arbete har landat i att ett nytt läge för ledningen, söder om område E, säkerställs i detaljplanen genom att bestämmelser har införts om att marken inte får bebyggas (prickmark) och om markreservat (u-område).

Vid den tänkta etappvisa utbyggnaden av sjukhuset byggs det interna systemet om och kopplas på till befintliga (eller nya) förbindelsepunkter. Sjukhuset kommer fortsättningsvis att ha två anslutningspunkter för vatten (en norra och södra) för fortsatt driftsäkerhet. För utbyggnad av de södra delarna av US behövs helt nya ledningssystem byggas ut.

Dagvatten

Idag avleds allt dagvatten till det kommunala systemet. Närheten till Tinnerbäcken och rörtutsläppen dit gör att avrinningen från dagvattensystemen inom US blir mindre beroende av det kommunala ledningsnätet för dagvatten. Se figur 67 för övergripande information om ledningsnätet för dagvatten inom US.

De interna systemen (inom Innerstaden 1:30) har i vissa delar en relativt hög ålder och är relativt hårt belastade med dagvattenflöden. För mer information om dagvatten och förslag till lösningar, se rubrik Miljö och riskfaktorer/dagvatten och skyfall.



Figur 67: Befintligt dagvattensystem inom och i anslutning till Universitetssjukhuset. Kartan redovisar enbart huvudledningarna i dagvattensystemet. (Ramboll 2020-04-09)

Fjärrvärme och fjärrkyla

US är anslutet till fjärrvärmenätet från Lasarettsgatan och teknikcentralen i områdets norra del samt via Magistrathagen och in mot område M. Anslutningspunkterna för fjärrkyla till US är i områdets nordöstra hörn vid Sandbäcksgatan samt vid Södra entrén. Mellan anslutningspunkterna äger regionen ledningarna.

Föreslagen expansion av bebyggelse medför behov av nya centraler med anslutningspunkter och serviser till fjärrvärme och fjärrkyla som föreslås anordnas i den planerade försörjningsbygganden i södra delen av US (område E). Befintliga anslutningspunkter i norra delarna av US för fjärrvärme och fjärrkyla bibehålls.

De interna lednings- och kulvertsystem för värme och kyla som idag betjänar USs olika byggnader byggs ut etappvis och sammankopplas med de befintliga serviserna i norr respektive de nya serviserna i söder.

Tekniska Verken har idag, via avtal med Region Östergötland, en produktionsanläggning för fjärrvärme via pannor för reservdrift och en produktionsanläggning för fjärrkyla via vätskekylmaskiner. Anläggningen är via markförlagda ledningar sammankopplad med stadens fjärrvärme- och fjärrkylennät. Motsvarande produktionsanläggning med pannor för reservdrift och vätskekylmaskiner planeras att anordnas inom den nya försörjningsbyggnaden i söder.

El

US är anslutet till det allmänna elnätet via ledningar inom kommunala gator inom och utanför planområdet.

Befintlig mottagningsstation i norra delen av US, intill teknikcentralen har uppnått sin tekniska livslängd och behöver ersättas med en ny för att säkra US elförsörjning. Denna föreslås placeras i befintlig pannhall inom teknikcentralen.

I den nya försörjningscentralen som föreslås i de södra delarna av US, område E föreslås bland annat ny anslutningspunkt, högspänningsställverk, lågspänningsställverk och transformatorrum.

Tele och opto

Tekniska verkens optoledningar sträcker sig från Eklyckegatan, söder om södra entrén och upp längs Hälsovägen. Teleledningar (Skanova) korsar US på flera ställen.

Inom US finns internt fibernät med ringmatning som har flera anslutningspunkter mot stamnätet. Merparten av ledningar ligger i kulvertar och en del i rör under mark.

Gas och olja

US betjänas idag av interna system för medicinska gaser. De system som betjänas via rörsystem inom US och till byggnader med uttag berör följande gaser: Andningsluft, andningsoxygen samt lustgas. Övriga gaser som används inom sjukhuset är uppbyggda med lokala system inom respektive byggnad. Den planerade försörjningsbyggnaden i södra delen av US (område E) planeras att förses med centraler och tankanläggning för medicinska gaser. Säkerheten bedöms öka när tankar kan uppföras nära godsmottagningen. Ny tank för andningsoxygen planeras i norra delen av US vid befintlig teknikcentral. De befintliga tankarna och anläggningen vid södra entrén bör då kunna tas bort. Om det finns ett fortsatt behov av gastankar med syrgas i närheten av södra entrén så kan även en ny byggrätt, längs Hälsovägen på direkt nordväst om gatan, nyttjas för detta.

I norra delen av US, i befintlig teknikcentral finns äldre oljepannor som användes innan fjärrvärme började användas för försörjning av US. Pannorna används delvis som reservvärmekälla, men överkapacitet finns och delar av pannorna ska tas bort.

Befintliga oljebollar i US nordvästra del används idag inte. Marken där de står behövs för att uppföra ny oxygentank och ny lättoljetank med enkel och säker trafik tillgänglighet. Bollarna utgör ett utmärkande landmärke för US och har ett kulturhistorisk värde, se rubrik Kulturmiljö.

Avfall

Allt inkommande och utgående gods hanteras på godsmottagningen som ligger i planområdets norra del. En ny servicebyggnad för bland annat godsmottagning och miljöstation föreslås i södra delen av planområdet i området, inom område E. Tanken är att servicebyggnaden ska bli ett logistiknav för inkommande och avgående leveranser som serverar hela US-området. Delar av den befintliga godsmottagningen och miljöstationen ska finnas kvar för att tillskapa redundans för gods- och avfallshanteringen.

Arbetet med att ta fram detaljplanen har utgått från kommunens då gällande riktlinjer, antagna av kommunfullmäktige i oktober 2011. Inför detaljplanens antagande har kommunen antagit en ny avfallsplan. I kommande förändringar för avfallshantering ska kommunens gällande riktlinjer angående avfallshantering följas (Avfallsplan och lokala föreskrifter, antagna av kommunfullmäktige 2021-12-07). Utformning av vägar, vändplaner osv ska utformas i enlighet med gällande riktlinjer för att garantera tillgänglighet för avfallsfordon (Handbok för avfallsutrymmen, riktlinjer för utformning av avfallsutrymmen vid ny- och ombyggnation, Avfall Sverige).

Föreslagen ny vändplan i slutet av Eklyckegatan är utformad utifrån ovan angivna riktlinjer för backvändning. Se rubrik Gator, biltrafik och kollektivtrafik.

Till och från US transporteras även farligt avfall, se rubrik Miljö och riskfaktorer/Farligt gods och farligt avfall.

Avvägningar och hänsyn till motstående intressen

Enligt 2 kap. PBL ska mark- och vattenområden användas till det ändamål de är mest lämpade för. Lagen ställer krav på att olika intressen ska sammanvägas så att den förslagna lösningen blir godtagbar utifrån olika intressen, bland annat ur hälsosynpunkt.

Sjukhusets verksamhet medför bland annat alstrande av trafik, verksamhetsbuller, helikopterbuller, risker, farlig gods, störande utryckningstrafik och är en pågående arbetsplats med tillhörande störningar. Utbygganden innebär även en påverkan på sjukhusets befintliga och sammanhängande kulturmiljövärden och även till viss del intilliggande naturvärden. Sjukhusets befintliga anläggning är omfattande och detaljplanen tillåter stora, omfattande byggrätter som påverkar både stadsbild, siktlinjer och stadens siluett och upplevelser.

Sjukhuset har dock legat på denna plats i staden sedan 1800-talet. Det är mest samhällsekonomiskt försvarbart att sjukhuset ligger kvar och tillåts utveckla sin verksamhet på plats. Sjukhusets verksamhet kan inte flyttas eller delas upp på olika platser i någon större omfattning. Det bedöms vara ett stort samhällsintresse, så väl kommunalt, regionalt som nationellt, att möjliggöra för fortsatt utbyggnad och utveckling av sjukhusets verksamhet.

Stadsplaneringsavdelningen gör genom detaljplanen och dess tillhörande utredningar en avvägning mellan det allmänna intresset att utveckla sjukhuset och konsekvenser som det kan medföra för andra allmänna och enskilda intressen. Konsekvenserna som bedöms kunna uppstå kan till stor del minskas eller undvikas genom medveten utformning eller åtgärder. Föreslagen nya markanvändning enligt detaljplanen bedöms sammantaget därför vara en lämplig markanvändning och ett resurseffektivare utnyttjande av marken.

Genomförande av detaljplanen

I detta kapitel redovisas de organisatoriska, fastighetsrättsliga, ekonomiska och tekniska åtgärder som krävs för ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen. Genomförandefrågorna har ingen självständig rättsverkan utan utgör en del av planhandlingarna och ska vara vägledande vid genomförandet av detaljplanen.

Organisatoriska frågor

Tidplan

Planarbetet bedrivs enligt reglerna för utökat förfarande. Planprocessen beräknas i huvudsak kunna följa nedanstående tidplan.

Tidplanen är preliminär och kan förändras under planarbetets gång som en följd av oförutsedda händelser.

Samråd	Höst 2020
Granskning	Höst 2021
Antagande	Sommar 2022
Laga kraft, tidigast	Sommar 2022

Genomförandetid

Planens genomförandetid ska vara tio (10) år från den dag planen vinner laga kraft.

Under genomförandetiden har fastighetsägarna en garanterad rätt att bygga i enlighet med planen och detaljplanen får inte ändras utan att synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens utgång fortsätter planen att gälla, men kan då ändras eller upphävas utan att fastighetsägaren har rätt till ersättning för t.ex. förlorad byggrätt.

Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

Allmän plats

Linköpings kommun är huvudman för allmänna platser för gator, parker och natur inom planområdet. Det innebär att kommunen ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av dessa områden.

Detaljplanen innebär att kommunens driftansvar ökar eftersom det föreslås större områden för allmän plats jämfört med gällande detaljplan.

Kvartersmark

Detaljplanen möjliggör ytterligare byggnation inom US-området för vård, utbildning, forskning, laboratorieverksamhet, kontor, tekniska anläggningar och parkering. Fastighetsägaren Region Östergötland ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av kvartersmark. Regionen ansvarar också för utbyggnad av det sekundära ledningsnätet inom Innerstaden 1:30.

Ett mindre område av fastigheten Exercisen 1 och ett mindre område av fastigheten Lantmätaren 6 planläggs för bostadsändamål i likhet med gällande detaljplaner för att ersätta äldre, föråldrade planer.

Teknisk försörjning

Tekniska verken i Linköping AB är huvudman för allmänna ledningar för vatten och avlopp, dagvatten samt fjärrvärme- och fjärrkyla-ledningar, både inom detaljplanen och omgivande områden, och Tekniska verken Nät AB är huvudman för allmänna elledningar. Ledningsägarna ansvarar därmed för utbyggnad, drift och underhåll av de allmänna ledningarna fram till anvisade anslutningspunkter.

Avfall

Regionen, via upphandlad entreprenör, ansvarar för att avfallshanteringen inom Innerstaden 1:30 sker på ett säkert och miljöriktigt sätt.

Tekniska verken i Linköping AB ansvarar för avfallshanteringen för övriga fastigheter inom planområdet.

Ekologiska kompensationsåtgärder

Kommunens stadsmiljökontor ansvarar för trädval samt placering och underhåll av träd inom allmän plats i närområdet som kompensationsåtgärd för biotopskyddade alléträd som kommer att tas ned. För ytterligare beskrivning, se vidare under rubrik Naturvärden och rekreation.

Avtal

Ramavtal

Ramavtal tecknades år 2018 mellan Region Östergötland och Linköpings kommun. Ramavtalets syfte är att lägga fast förutsättningar för planläggning och exploatering samt att reglera parternas åtagande och ansvar i detaljplaneprocessen. Ramavtalet reglerar även kostnaderna för detaljplanen, därmed ska ingen planavgift erläggas i samband med kommande bygglov eller anmälan.

Exploateringsavtal

Ett exploateringsavtal ska tecknas mellan Linköpings kommun och Region Östergötland, innan detaljplanens antagande, som reglerar parternas åtagande och skyldigheter i genomförandet av detaljplanen. I avtalet regleras hur kostnader och ansvar fördelas mellan parterna avseende bland annat ombyggnation av allmän plats, hantering av dagvatten, kompensationsåtgärder för träd som tas ned.

Överenskommelse om fastighetsreglering

En överenskommelse om fastighetsreglering ska tecknas mellan Linköpings kommun och Region Östergötland avseende villkor för fastighetsbildningsåtgärder som ska ske för detaljplanens genomförande. Överenskommelsen omfattar dels de marköverföringar som ska ske mellan kommunens fastigheter och Regionens fastighet Innerstaden 1:30, dels ombildning av servitut för gång- och cykelväg. Överenskommelsen ska tecknas innan detaljplanen antas.

För ytterligare beskrivning, se vidare nedan under Fastighetsrättsliga frågor och konsekvenser.

Fastighetsrättsliga frågor och konsekvenser

Fastighetsägare

Fastigheten Innerstaden 1:30 ägs av Region Östergötland, fastigheten Exercisen 1 ägs av en bostadsrättsförening, fastigheten Lantmätaren 6 ägs av en privatperson och fastigheterna Innerstaden 1:1, 1:4, 1:5, 1:14 och 1:15, Ramshäll 1:1 och Smedstad 1:4 ägs av Linköpings kommun.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

Exercisen 1

En mindre del av fastigheten planläggs för bostadsändamål. Planläggningen ändrar inte tillåten markanvändning, utan görs enbart av administrativa skäl för att utplåna en del av en gammal detaljplan.

Innerstaden 1:1

En mindre del av fastigheten planläggs som allmän plats (GATA2 och PARK). Planläggningen ändrar inte tillåten markanvändning, utan görs enbart av administrativa skäl för att utplåna en del av en gammal detaljplan.

Innerstaden 1:4

Fastigheten planläggs för samma användning som i gällande detaljplan: allmän plats (gata och park). Detaljplanen medger nu även rätt att ha kulvertar och förbindelsepassager under och över allmän plats (GATA1(D1E1P1)) inom Innerstaden 1:4 med möjlighet till fastighetsbildning av 3D-utrymmen för Innerstaden 1:30.

Tre mindre områden som planläggs som allmän plats (GATA1(D1E1P1)) ska överföras från Innerstaden 1:30.

Innerstaden 1:5

Ett område av fastigheten planläggs för allmän plats (GATA2 och NATUR) samt vattenområde av administrativa skäl för att detaljplanens gränser ska följa fastighetens gränser.

Innerstaden 1:14

Tre mindre områden som idag är allmän plats (PARK) planläggs som kvartersmark och ska överföras till Innerstaden 1:30 för att möjliggöra underhållsåtgärder på byggnader inom fastigheten.

Ett mindre område av Innerstaden 1:30 planläggs som allmän plats (NATUR) för att den befintliga gång- och cykelbanan efter marköverföring till Innerstaden 1:14 i sin helhet ska vara belägen inom kommunens fastighet.

Innerstaden 1:15

Ett område av fastigheten är belägen inom planområdet och planläggs för samma användning som i gällande detaljplan: allmän plats (NATUR). Planläggningen görs enbart av administrativa skäl för att utplåna en del av en gammal detaljplan.

Ett område av Innerstaden 1:30 som gränsar mot naturmark inom Innerstaden 1:15 planläggs som allmän plats (NATUR) och ska överföras till fastigheten.

Innerstaden 1:30

Fastigheten är redan idag planlagd för vård, forskning, kontor, tekniska anläggningar och parkering, men får nu få utökad byggrätt för samma ändamål. Detaljplanen medger även rätt att ha kulvertar och förbindelsepassager under och över allmän plats med möjlighet till fastighetsbildning av 3D-utrymmen för samma ändamål som resterande kvartersmark.

Tre områden av Innerstaden 1:14 och fyra områden av Smedstad 1:4 som planläggs som kvartersmark ska överföras till fastigheten.

Tre mindre områden planläggs som allmän plats (GATA1(D1E1P1)) och ska överföras till Innerstaden 1:4 och tre områden planläggs som allmän plats (NATUR) och ska överföras till Innerstaden 1:14 och 1:15. Elva områden av fastigheten som planläggs som allmän plats (NATUR och PARK respektive GATA1(D1E1P1)) ska överföras till Smedstad 1:4.

Längs med delsträckor av fastighetsgränserna mot allmän plats (GATA1(D1E1P1)) och GATA2), mot Eklyckegatan, Lasarettsgatan, Regementsgatan och Sjukhusvägen, införs utfartsförbud som innebär att befintliga utfarter får vara kvar men i samband med ny- och ombyggnation ska utfarterna flyttas till andra lägen.

Det befintliga servitutet för allmän gång- och cykeltrafik till förmån för Smedstad 1:4, från Garnisonsvägen till Magistratshagen, planeras att flyttas ca 150 meter nordost om det befintliga servitutet, till motsatt sida av byggrätten. Fastigheten kommer även att belastas av nytt servitut för allmän gång- och cykelväg som ska bildas till förmån för Smedstad 1:4.

Inom Innerstaden 1:30 finns flera byggnader som anses ha särskilt kulturhistoriskt värde och som i detaljplanen får bestämmelser om rivningsförbud, att de ej får förvanskas och/eller bestämmelse om att ändringar ska utföras varsamt. I entréparken i den norra delen av planområdet ska tidigare nedmonterade byggnader (022 och 850) med högt kulturhistoriskt värde återuppföras.

Lantmätaren 6

Ett mindre område av fastigheten planläggs för bostadsändamål så att detaljplanens tillåtna användning stämmer överens med fastighetens gränser och pågående markanvändning.

Ramshäll 1:1

Det område av fastigheten som är beläget inom planområdet (Tinnerbäcken) planläggs för vattenområde.

Smedstad 1:4

Fastigheten planläggs för samma användning som i gällande detaljplaner: allmän plats (gata, natur och park) samt vattenområde för att ersätta hela gällande detaljplan med en ny plan.

Detaljplanen medger nu även rätt att ha kulvertar och förbindelsepassager under och över allmän plats (GATA1(D1E1P1)) inom Smedstad 1:4 med möjlighet till fastighetsbildning av 3D-utrymmen för Innerstaden 1:30.

Fem mindre områden av Innerstaden 1:30 som planläggs som allmän plats (GATA1(D1E1P1)) och sex områden av Innerstaden 1:30 som planläggs som allmän plats (NATUR och PARK) och vattenområde ska överföras till fastigheten.

Område	Avstår mark	Erhåller mark	Ändamål	Ca areal (m ²)
1	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	NATUR, W1	2270
2	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	NATUR, W1	1860
3	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	GATA2, PARK	45
4	Innerstaden 1:30	Innerstaden 1:4	GATA1 (D1E1P1)	29
5	Innerstaden 1:30	Innerstaden 1:4	GATA1 (D1E1P1)	380
6	Smedstad 1:4	Innerstaden 1:30	D1E1P1	5
7	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	GATA1 (D1E1P1)	1843
8	Innerstaden 1:30	Innerstaden 1:15	NATUR2	8640
9	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	NATUR1	7278
10	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	PARK	1580
11	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	NATUR1	8822
12	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	NATUR1	207
13	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	GATA2	88
14	Smedstad 1:4	Innerstaden 1:30	D1E1P1	643
15	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	GATA1 (D1E1P1)	684
16	Smedstad 1:4	Innerstaden 1:30	D1E1P1	855
17	Innerstaden 1:30	Smedstad 1:4	GATA1 (D1E1P1)	43
18	Smedstad 1:4	Innerstaden 1:30	D1E1P1	63
19	Innerstaden 1:30	Innerstaden 1:15	NATUR2	2439
20	Innerstaden 1:14	Innerstaden 1:30	D1E1P1	151
21	Innerstaden 1:14	Innerstaden 1:30	D1E1P1	157
22	Innerstaden 1:14	Innerstaden 1:30	D1E1P1	5
23	Innerstaden 1:30	Innerstaden 1:14	NATUR1	98
24	Innerstaden 1:30	Innerstaden 1:4	GATA2	83

Fastighetsbildning – marköverföring

Detaljplanen medför att ett flertal områden om totalt ca 28 000 m² som är planlagda som allmän plats (gata samt natur och park) samt vattenområden förs över från Innerstaden 1:30 till Innerstaden 1:4 och Smedstad 1:4. Dessutom överförs två områden som är planlagda som allmän plats, natur, från Innerstaden 1:30 till Innerstaden 1:14 respektive Innerstaden 1:15. Detaljplanen medför även att flera områden om totalt ca 1 900 m² som i gällande plan är planlagda som kvartersmark förs över från Innerstaden 1:14 och Smedstad 1:4 till Innerstaden 1:30.

Inom planområdet möjliggörs för tredimensionell fastighetsbildning genom bestämmelser om kvartersmark över och under allmän plats, gata. Bestämmelserna avser befintliga och nya kulvertar under samt nya förbindelsegångar över Sjukhusvägen och Garnisonsvägen. Detta innebär att tredimensionella utrymmen kan överföras från Innerstaden 1:4 och Smedstad 1:4 till Innerstaden 1:30. Detaljplanen möjliggör även för avstyckning av flera fastigheter från Innerstaden 1:30. Det är t.ex. möjligt att skapa vård-/sjukhusfastigheter, fastigheter för utbildning eller parkering. Planen medger avstyckning av både traditionella fastigheter och tredimensionella fastigheter.

Linköpings kommun ansöker om lantmäteriförrättning för genomförande av detaljplanen i de delar som avser allmän plats. I överenskommelse om fastighetsreglering, som ska ligga till grund för lantmäteriförrättningen, mellan Region Östergötland och kommunen regleras ersättning för marken samt vem som bekostar fastighetsbildningen.

Servitut

Inom Innerstaden 1:30 finns officialservitut till förmån för Smedstad 1:4 avseende rätt att för allmän gång- och cykeltrafik använda en kvartersgata från Garnisonsvägen till Magistratshagen samt rätt att för allmän gång- och cykeltrafik och buss, taxi och färdtjänst använda entréområdet vid korsningen Garnisonsvägen – Sjukhusvägen. Servitutet inom entréområdet planeras att vara kvar även vid utbyggnad enligt detaljplanen medan servitutet för allmän gång- och cykeltrafik från Garnisonsvägen till Magistratshagen planeras att flyttas ca 150 meter nordost om det befintliga servitutet, till motsatt sida av byggrätten.

Kommunen ansvarar för utbyggnad och skötsel av gång- och cykelbana.

Ett nytt avtal angående servitut ska tecknas mellan kommunen och Region Östergötland. Servitutet ska avse rätt för allmän gång- och cykeltrafik i den östra delen av Innerstaden 1:30, längs med Tinnerbäcksravinen.

Ledningsrätter samt övriga rättigheter

Tekniska Verken i Linköping AB har allmänna ledningar inom de områden som idag är allmän plats. Rättighet att ha dessa ledningar inom kommunens mark har tryggats genom det generella markupplåtelseavtal som finns mellan Tekniska Verken och Linköpings kommun.

Inom den norra delen av Innerstaden 1:30, längs med Lasarettsgatan, har Tekniska Verken i Linköping AB ledningsrätt avseende fjärrvärme- och fjärrkylaledningar, elkablar samt utrymme för produktionsutrustning för ånga och hetvatten och oljelager med förbindelseledningar. Tekniska Verken i Linköping AB har även ledningsrätt avseende en huvudvattenledning inom den del av Innerstaden 1:30 som är belägen söder om Garnisonsvägen. I samband med byggnation inom kvartersmarken kommer det att bli aktuellt att flytta ledningarna och därmed även ompröva/flytta ledningsrätterna.

Inom Innerstaden 1:30 finns dessutom ytterligare ledningar som tillhör Tekniska verken i Linköping AB. Eftersom genomförandet av detaljplanen planeras att ske etappvis under flera år och det därmed är inte klart var ledningar kommer att anläggas finns det inga reserverade områden (u-områden) för dessa ledningar. Tekniska verken i Linköping AB och Region Östergötland har för avsikt att teckna ett generellt markupplåtelseavtal för att trygga rättigheten att behålla vissa av de befintliga ledningarna och för rättighet att anlägga nya ledningar.

Ekonomiska frågor

Planekonomi

Kostnaderna för planen regleras i exploateringsavtal mellan kommunen och Region Östergötland.

Kommunala investeringar och kostnader

Kostnader som uppkommer till följd av utbyggnad av allmän plats inom planområdet kommer att regleras i ett exploateringsavtal som tecknas mellan Linköpings kommun och Region Östergötland innan detaljplanen antas. Övrig del av investeringsutgifterna belastar kommunens allmänna investeringsmedel.

Detaljplanen innebär att kommunens kostnader avseende drift och skötsel ökar eftersom andelen allmän plats ökar jämfört med gällande detaljplan.

Exploatörens investeringar

Region Östergötland bekostar genomförandet av detaljplanen inom kvartersmark avseende bygglov, fastighetsbildning, uppförande av byggnadsverk och anläggningar inklusive kvartersgator och liknande, erläggande av anslutningsavgifter m.m.

Regionen ska också tillgodose och bekosta viss del av utbyggnaden av allmän plats. Detta gäller till exempel ombyggnation av Garnisonsvägen samt Ekhultsgatan, Eklyckegatan och parkområden till viss del.

Fastighetsbildning

Eventuell ersättning för överföring av mark mellan Region Östergötlands fastighet Innerstaden 1:30 och kommunens fastigheter Innerstaden 1:4, 1:14, 1:5 och Smedstad 1:4 samt för ändring av servitut regleras i överenskommelse om fastighetsreglering mellan de båda parterna.

I överenskommelsen om fastighetsreglering mellan Region Östergötland och kommunen regleras även vem som står för förrättningskostnaderna.

Annan ersättning

Region Östergötland bekostar de ekologiska kompensationsåtgärder som Länsstyrelsen ställer krav på i samband med dispens från biotopskydd för nedtagning av alléträd. Det kan till exempel vara att det för varje borttaget alléträd ska planteras 2 normalstora träd i närområdet. Linköpings kommun bekostar skötseln av träden inom allmän plats genom driftsbudget.

Skyddsbestämmelser och rivningsförbud i detaljplaner kan innebära att sådan inskränkning i möjligheten att använda fastigheten på avsett sätt ("betydande skada") ger fastighetsägaren rätt till ersättning. För att räknas som betydande skada ska inskränkningen överstiga en kvalifikationsgräns om 15 % av fastighetens värde för rivningsförbud eller 5 – 10 % för skyddsbestämmelser. För vissa skador görs dock ett s.k. toleransavdrag innan ersättningen beräknas.

Kommunens bedömning är att Region Östergötland inte kommer att lida sådan betydande skada

som ger rätt till ersättning. Dels för att detaljplanen medger ökad byggrätt, dels för att planen medger viss flexibilitet vid förändring även av q-märkt byggnad. Region Östergötland ställer inte heller några anspråk om ersättning mot kommunen för de byggnader som förses med skyddsbestämmelser enligt detaljplanen.

Ledningsåtgärder

Region Östergötland bekostar eventuell flytt av Tekniska verken i Linköping AB:s ledningar i samband med genomförandet av detaljplanen.

Bygglov, anmälan och planavgift

Framtagandet av detaljplanen bekostas av Region Östergötland i enlighet med upprättat ramavtal, därmed ska ingen planavgift erläggas i samband med kommande bygglov eller anmälan i enlighet med detaljplanen.

Det åligger dock regionen att ansöka om och bekosta bygglov eller anmälan enligt Linköpings kommuns Plan- och bygglovstaxa.

Tekniska frågor

Allmän plats

Linköpings kommun är huvudman för allmänna platser (naturmark och gata) inom planområdet och ansvarar för iordningställande av den allmänna platsen. Kostnader för åtgärder på allmän plats kopplat till den nya detaljplanen hanteras genom exploateringsavtal mellan exploitören och kommunen. Kommunen ansvarar för drift och underhåll av den allmänna platsmarken.

Parkering

Parkeringsgarage

Personal- och besöksparkeringar till verksamheterna inom området ska ordnas inom kvarteretsmark. Planförslaget möjliggör för större och sammanhängande parkeringshus. Primärt bedöms nya parkeringshus uppföras i den södra delen av planområdet. Inom övriga delar (utan markanvändningen P) får verksamhetsparkeringar, enstaka besöksparkeringar, parkeringar för rörelsehindrade och liknande anordnas.

Angöring

Angöring och platser för rörelsehindrade tillåts längs de allmänna gatorna Garnisonsvägen och Sjukhusvägen. Utformning av gatorna och placering av angöring/parkeringar för rörelsehindrade ska ske i dialog mellan Region Östergötland och Linköpings kommun inför eventuell ombyggnation och bygglov.

Parkeringsnorm

Parkeringsnormen för Linköpings kommun omfattar inte specifikt vårdinrättningar av denna storlek och inget direkt parkeringstal finns att följa. På grund av de stora ytorna inom fastigheten och de tillåtna byggrätterna, både ovan och under mark, bedöms parkeringsbehovet kunna uppnås inom detaljplanens föreslagna byggrätter och ytor.

Cykelparkering

Det finns möjlighet enligt detaljplanen att skapa ytterligare cykelparkeringar. Cykelparkeringar vid den nya södra entrén och torget framför bedöms som en viktig placering. Att även möjliggöra cykelparkeringar inomhus bedöms som viktigt, vilket möjliggörs inom detaljplanen.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

Tekniska verken i Linköping AB ansvarar för det allmänna VA-ledningsnätet både inom detaljplaneområdet och i omgivande områden och upprättar förbindelsepunkter för vatten och spillvatten.

En befintlig vattenledning som är lokaliserad längs med Garnisonsvägen kommer vid genomförande av detaljplanen att flyttas söderut, till motsatt sida av kvartersmarken. Ett område inom kvartersmarken kommer därför att reserveras för allmänna ledningar (u-område). För att ledningen inte ska påverkas vid byggnation med tillhörande schaktning i närområdet planeras att byggnaderna ska anläggas först och ledningen ska därefter flyttas.

Dagvatten

Tekniska verken i Linköping AB ansvarar för omhändertagande av dagvatten på allmän plats. Dagvattnet på kvartersmark omhändertas lokalt. Åtgärder ska vidtas på kvartersmark så att den framtida dagvattenavledningen samt föroreningsmängderna från planområdet inte ökar jämfört med dagens befintliga markanvändning. Enligt den skyfallskartering som har gjorts i samband med detaljplanarbetet framgår att planerad utbyggnad inte bedöms medföra en förvärrad översvämningsrisk vid skyfall för befintliga vårdbyggnader eller boende utanför planområdet.

I de dagvattenutredningar som har tagits fram finns även rekommendationer kring hur skötsel och underhåll ska göras för att bibehålla fördröjnings- och reningseffekter.

I den västra delen av planområdet finns en byggrätt för komplementbyggnad. Skyfallskarteringen visar dock på att området riskerar att översvämmas vid skyfall och inom byggrätten är det därför olämpligt med anläggningar, byggnader och/eller förvaring som kan skadas vid ett skyfall.

I dagvattenutredningen föreslås att översilningsytor och magasin samt makadamfyllda diken anordnas inom kvartersmarken för att klara kommunens krav på fördröjning. I utredningen föreslås även att gröna tak ska anläggas inom kvartersmarken för att på så sätt reducera de dagvattenvolymer som leds till Tinnerbäcken och då även minska föroreningsmängderna. För de allmänna gatorna föreslås att makadamfyllda diken anläggs under grönstråk och parkeringar.

Beroende på gestaltningen av området och behovet av ytor kan olika typer av lokala åtgärder eller justeringar i höjdsättning komma att göras för att minska effekterna av skyfall och för att minska föroreningshalterna.

För ytterligare beskrivning, se vidare under rubrik Dagvatten och skyfall, s 78.

Fjärrvärme och fjärrkyla

Ny bebyggelse kan anslutas till Tekniska verken i Linköping AB:s fjärrvärme- och fjärrkylaledningar.

El

Ny bebyggelse kan anslutas till Tekniska verken i Linköping AB:s allmänna elnät inom planområdet.

Opto

Utsikt Bredband AB har idag ledningar inom planområdet som går att ansluta till.

Avfall

Regionens servicepersonal sköter hämtningen av avfall inom US. Avfallet hämtas då på avsedda platser, miljörum och miljöstationer, och fraktas till godsmottagningen. Hämtning av avfallet sker sedan vid godsmottagningen av en av regionen upphandlad entreprenör.

Geoteknik

Eftersom detaljplanen är övergripande, avser ett stort markområde och föregriper en utbyggnad under lång tid, finns inga detaljer om kommande bebyggelses förutsättningar och behov av grundläggning. Den geotekniska utredningen som gjorts för planområdet ger därför generella rekommendationer som ska ses över när framtida byggnaders utformning är klara.

Inom huvuddelen av de områden som idag är parkeringsytor krävs pålning vid grundläggning av tyngre byggnader, så som parkeringsdäck. Det samma gäller även för tyngre byggnader i den östra delen av Innerstaden 1:30, mot Tinnerbäcken. Dock bör byggnaderna inom detta område placeras utifrån släntstabilitet med hänsyn till geometri och jordlager. Lättare byggnader bedöms kunna grundläggas med plattgrundläggning.

Förändringar i form av bland annat byggnation, fyllning, schaktning osv kan påverka intilliggande kulvertar och åtgärder kan behöva vidtas för att säkra dess funktion. Befintliga kulvertar, ledningsschakt och underjordiska anläggningar behöver besiktigas inför varje byggprojekt i dess närhet.

Anläggande av ny gång- och cykelväg i närheten av Tinnerbäcken bedöms kunna ske om gång- och cykelvägen placeras minst 1 meter från släntkrön. Om gång- och cykelvägen ska anläggas närmare slänten erfordras särskilda åtgärder, t.ex. utskiftning med lättfyllning eller annan lastminskande åtgärd.

Stödmur kan komma att erfordras vid breddning av Ekhultsgatan samt vid ombyggnation av Eklyckegatan. Den större delen av slänten mot Tinnerbäcken är idag erosionsskyddad i form av vegetation då träd och växtlighet utgör ett naturligt erosionsskydd men slänten måste erosionsskyddas ytterligare.

All grundläggning för ny bebyggelse ska utföras radonskyddat respektive radonsäkert, beroende på om det aktuella området är att betrakta som låg- och normalradonmark eller högradonmark. Inför ny byggnation erfordras kompletterande geotekniska undersökningar. Syftet med de kompletterande undersökningarna kan vara att verifiera jordartsförhållandena, markradonförhållandet, bergdjup och hållfasthets- och deformationsegenskaper inför byggnation. Vid plattgrundläggning och ny-/omläggning av vägar skall stabilitetskontroll utföras i områden känsliga för skred för att beakta påverkan från den planerade byggnation.

Två markmiljöundersökningar har gjorts för planområdet för att undersöka om marken är förorenad.

Bedömningen har gjorts att det inte föreligger något behov av ytterligare fördjupade utredningar inom ramen för detaljplanarbetet för att avgränsa eventuella föroreningar. Inför exploatering behöver dock planering av masshanteringen göras då föroreningshalter påträffats över jämförvärden. Det kan finnas en oljeförorening vid byggnad 830, vilket gör att en kompletterande provtagning med avfallsklassificering bör göras för att underlätta inför schaktarbetena.

Utbyggnaden av US och andra kommunala infrastrukturprojekt innebär omfattande masshantering. En vägledning som kan användas för att samordna arbeten, hushålla med resurser och minska transporter bör därför tas fram.

För ytterligare beskrivning, se vidare under rubrik Mark och geoteknik, s. 61.

Tekniska utredningar

Följande tekniska utredningar har utförts i samband med detaljplanen:

- Allé-inventering, Ecom
- Antikvarisk utredning etapp 1, WSP
- Antikvarisk utredning etapp 2, Fredriksson Arkitektkontor AB
- Antikvarisk utredning etapp 3, Fredriksson Arkitektkontor AB
- Antikvarisk utredning sammanfattning, Fredriksson Arkitektkontor AB
- Dagvattenutredning, MVG Östergötland AB
- Geoteknisk utredning, WSP
- Luftmiljöutredning, IVL
- Miljöteknisk markundersökning, Structor
- Naturvärdes- och trädinventering, Ecom
- Trafikbullerutredning, Soundcon
- Trafikutredning, Ramboll
- Skyfallskartering samt beräkning av dagvattenföroreningar, DHI
- Riskbedömning avseende transporter med farligt gods, Tyréns
- Förprojektering för kvartersmark och allmän plats, MVG

Se vidare under rubrik Referenser, s. 125.

Undersökning om detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan

Vad innebär betydande miljöpåverkan?

Enligt plan- och bygglagen och miljöbalken ska det till en detaljplan som bedöms medföra en betydande miljöpåverkan på miljön, hälsan och hushållningen med mark vatten och andra resurser även upprättas en miljökonsekvensbeskrivning. För varje detaljplan ska det därför göras en undersökning, för att avgöra och ta ställning till om detaljplanen kan antas påverka så pass mycket att en miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram (enligt PBL 4 kap 34 §).

Om detaljplanen inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan räcker redovisningen av konsekvenser i planbeskrivningen under rubrikerna Detaljplanens innebörd och Miljö- och riskfaktorer. Vad som avgör om en detaljplan har betydande miljöpåverkan eller inte styrs dels av lagstiftning (Miljöbedömningsförordningen SFS 2017:966 och Miljöbalkens 6 kap, 1998:808) och är dels en avvägning av de sammantagna inverkanse faktorerna samt lokala förutsättningar. Denna detaljplans undersökning redovisas nedan under rubrik Slutsats och ställningstagande som tagits fram med hjälp av en miljöchecklista. Observera att bedömningarna är preliminära och kan behöva omvärderas om ny kunskap tillförs detaljplanen. Beslut om betydande miljöpåverkan tas i Samhällsbyggnadsnämnden samtidigt som beslut om detaljplanens granskning och antagande.

Slutsats och ställningstagande

Stadsplaneringsavdelningen gjorde den sammanvägda inledande bedömningen att den aktuella detaljplanen bedömdes kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan (som avses i Miljöbedömningsförordningen SFS 2017:966 och Miljöbalkens 6 kap). Motivet till ställningstagandet grundas på nedanstående beskrivning, den analys som redovisas i miljöchecklistan samt aktuellt underlagsmaterial.

De huvudsakliga skälen till att Stadsplaneringsavdelningen gjorde bedömningen att detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan är:

- **Vattenmiljö.** Planområdets närhet till Tinnerbäcken och detaljplanens omfattande exploatering som kan riskera att påverka Tinnerbäcken avseende dagvatten, skyfall och MKN
- **Vägtrafikbuller.** Detaljplanens medföljande påverkan på trafikbullermiljön kring sjukhuset.
- **Naturmiljö, natur- och djurvärden, ekologi.** Detaljplanens omfattande exploatering och dess eventuella påverkan på naturmiljöer kring sjukhuset.
- **Kulturmiljö.** Detaljplanens påverkan på befintliga kulturmiljöer inom US.
- **Markmiljö,** förorenad mark.

En miljöbedömning, MKB med ovanstående innehåll har upprättats till detaljplanen, se bilagd handling. Ytterligare beskrivning och bedömning av planens inverkan på miljön har även gjorts i denna planbeskrivning under rubriken Miljö och riskfaktorer. Där beskrivs bland annat farligt gods, verksamhetsbuller, sjukhusets helikopterplatta, störningar under byggtiden, vibrationer, skredrisk och krisberedskap.

Undersöknings- och avgränsningssamråd (enligt Miljöbalken 6 kap 9 §) har hållits med Länsstyrelsen under våren 2019. Länsstyrelsen instämmer i stort med kommunens bedömning om detaljplanens påverkan.

Under arbetet med MKB har underlagsutredningar och bedömningar kommit fram till att miljökonsekvenserna vad gäller trafikbuller, natur samt förorenad mark inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan. Dessa beskrivs dock fortsättningsvis i MKB.

Miljöchecklista

Miljöchecklistan nedan utgör en grunden i undersökningen om genomförandet av detaljplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Miljöchecklistan är ett underlag för en samlad bedömning av den effekt som detaljplanens genomförande bedöms medföra på miljön. Med miljöeffekter (enligt Miljöbalken 6 kap 2§) menas exempelvis effekter på befolkning och dess hälsa, skyddade växt- och djurarter, biologisk mångfald, mark, vatten, landskap, klimat, bebyggelse, kulturmiljö, hushållning med mark och vatten samt hushållning med råvaror och energi. Bedömningen ska också visa om lokaliseringen är lämplig med hänsyn till faktorer i omgivningen. Observera att bedömningarna är preliminära och kan behöva omvärderas om ny kunskap tillförs detaljplanen.

Läshänvisning

Miljöchecklistan består av tre delar. Första delen består av en tabell med fem kolumner.

Till varje tabell grupperas de olika parametrarna som beskrivs i kolumn ett i en **kategori** som beskrivs i en överrubrik.

I kolumn 1, **Parameter** redovisas alla intressen som är berörda enligt bilaga 2 och 4 i MKB-förordningen.

I kolumn 2, **Platsens nuläge** beskrivs parametrarnas värden och/eller brister, miljöpåverkan på platsen i dag. Omgivningens betydelse och sårbarhet.

I kolumn 3, **Planens påverkan** beskrivs hur respektive parameter påverkas av att planen genomförs?

I kolumn 4, **Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan** antyds om påverkan är positiv, obetydlig eller negativ för aktuell aspekt och om det finns risk för betydande miljöpåverkan eller inte.

I den andra delen av miljöchecklistan beskrivs själva **planens** innebörd utifrån ett miljöperspektiv.

I den tredje och sista delen av miljöchecklistan gör en **sammanvägd bedömning och summering av planens påverkan**.

Parameter	Platsens nuläge	Platsens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
-----------	-----------------	-------------------	---

1. Markanvändning och markförhållanden

Markanvändning	<p>Marken är idag till stora delar redan ianspråktagen av sjukhuset, byggrätter och markparkeringar. Ett stort antal personer berörs av markanvändningen och även känsliga grupper (sjuka, gamla och barn).</p>	<p>Detaljplanen syftar primärt till att möjliggöra att sjukhuset växer söderut genom att dagens markparkering bebyggs samtidigt som parkering samlas i parkeringshus. Önskan är även att kunna genomföra vissa förtätningar och ombyggnationer i norra delen av US-området.</p> <p>Den naturmark som finns i området planeras att bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Främst ska redan i anspråkstagen mark bebyggas. Detaljplanens markanvändning är i stora delar likt gällande detaljplan.</p> <p>Detaljplanen ger goda förutsättningar att ta tillvara ett centralt läge för utbyggnaden av Universitetssjukhusets verksamhet.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.</p>
Geologi	<p>Markförhållanden antas övergripande vara goda. Viss skredrisk förekommer vid Tinnerbäcken.</p>	<p>Genomförda geotekniska utredningar bedöms i dagsläget som tillräckliga i detaljplaneskedet. Skredrisken är även förknippad med höga grundvattennivåer, höga flöden, skyfall och åtgärder för dagvattenhantering. I fortsatt fördjupat arbete och inför projektering av dagvatten- och skyfallsåtgärder behöver denna aspekt vägas in. Se rubrik Mark och geoteknik i denna planbeskrivning.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.</p>

Förorenad mark	Flera potentiella källor till förorenad mark har identifierats. Det gäller exempelvis spridning av PCB vid saneringar och kvicksilver i avloppsvatten som kan finnas kvar i slam i avloppsledningar och i yt- och grundvatten i området. Hantering av brandfarliga ämnen kan ha förorenat marken på vissa platser. Dieselföroreningar kan förekomma vid exempelvis parkeringsplatser.	I samband med detta planarbete har en översiktlig miljöteknisk undersökning genomförts (Structor 2020-04-17). Analysresultaten för jord visade på generellt låga föroreningshalter där riktvärdet för MKM endast överstegs i en av de totalt 38 provpunkterna. För grundvatten visar resultaten överlag på låga till måttliga föroreningshalter men mycket höga halter av arsenik påträffades i ett av grundvatten-rören. Naturligt lokalt förhöjda halter av arsenik är inte ovanligt i provpunkter där reducerande förhållande råder, t.ex. i djupa grundvattenrör i lerjord. Se rubrik Mark och geoteknik i denna planbeskrivning samt bilagd MKB.	I det inledande arbetet med detaljplanen gjordes bedömningen att risk förekommer för betydande miljöpåverkan och togs med som aspekt i MKB. Förorenad mark som hanteras rätt får en positiv påverkan på området. Felhantering innebär miljörisker. Miljöaspekten bedöms i bilagd MKB.
-----------------------	---	--	---

2. Vatten och miljö kvalitetsnorm för vatten

Yt- och grundvatten	Tinnerbäcken ligger inom planområdets östra del. Tinnerbäcken är en klassad vattenförekomst enligt VISS. Statusklassning visar att vattendragets ekologiska status är måttlig och den kemiska statusen uppnår ej god.	Detaljplanen innebär inget direkt ingrepp eller åtgärd i Tinnerbäcken eller dess strandområden. Dock kan Tinnerbäcken få en indirekt påverkan via avrinning från exploaterade områden och risk finns för påverkan på MKN. Se rubrik Miljö- och riskfaktorer/dagvatten och skufall i denna planbeskrivning samt bilagd MKB.	Sammantaget bedöms påverkan vara negativ, och riks betydande miljöpåverkan föreligger.
----------------------------	---	--	--

<p>Dagvatten</p>	<p>I dagsläget samlas dagvatten upp och avleds via interna dagvattensystem till kommunens ledningsnät och vidare till Tinnerbäcken som är recipient. System finns för att minska flödet. Reningsåtgärder krävs innan vattnet släpps ut i Tinnerbäcken. Viss skredrisk finns vid Tinnerbäckravinen vilket behöver beaktas vid utformning av dagvattenlösningar.</p> <p>Tinnerbäcken ska till år 2021 uppnå god ekologisk status och god kemisk status till år 2027. Idag uppnår bäcken ingen av dessa krav men bäcken har förutsättningar för att uppnå god ekologisk status till år 2021 om möjliga och rimliga åtgärder vidtas.</p> <p>Tinnerbäcken tar emot dagvatten direkt från hårdgjorda ytor.</p>	<p>Inom ramen för planarbetet har en utrednings tagits fram om dagvattnets omhändertagande hanteras med avseende på eventuella miljöbelastande ämnen och hantering av dagvatten vid skyfall (DHI, 2020-09-09 MVG 2020-09-11, Ramboll 2020-04-09). Utredningarna visar att både föroreningshalter och mängder i dagvattnet riskerar att öka något efter exploateringen med avseende på fosfor och kadmi-um. Utredningen visar på möjliga åtgärder som renar dagvattnet och detaljplanen föreskriver även planbestämmelser om gröna tak.</p> <p>Ett nytt dagvattensystem föreslås för de södra delarna av sjukhusområdet. Utredningen visar även på möjliga dagvattenfördröjande åtgärder som kan vidtas för att klara de uppsatta kraven.</p> <p>Se rubrik Miljö och riskfaktorer/ dagvatten och skyfall.</p>	<p>Vilken påverkan planens genomförande får gällande dagvatten beror på vilka dagvattenlösningar som föreslås och hur skyfall och höga flöden kommer att beaktas. Miljöaspekten bedöms i bilagd MKB.</p>
-------------------------	--	--	--

3. Luft och miljö kvalitetsnormer för luft

Luft	Inom US vistas känsliga grupper av människor (sjuka, gamla och barn) och även sjukhuspersonal.	Föreslagen förtätning i området med sammanhängande byggrätter, höga byggrätter och förbindelsegångar påverkar omströmningar av luft och kan riskera att öka koncentration av luftföroreningar. Inom ramen för planarbetet har en luftberäkning genomförts (IVL juli 2020). Beräkningarna indikerar att både miljö kvalitetsnormen (MKN) och den övre utvärderingströskeln (ÖUT) klaras med god marginal för årsmedelvärden, såväl som för dygns- och timmedelvärden, för både partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO2). Nedre utvärderingströskeln (NUT) för års- och dygnsmedelvärde riskerar att överskridas för PM10. Se rubrik Miljö och riskfaktorer/Luftföroreningar.	Sammantaget bedöms påverkan vara negativ, men inte så pass stor att betydande miljöpåverkan föreligger.
-------------	--	--	---

4. Skyddade områden och arter

Riksintressen	Det finns inga identifierade riksintressen enligt 3:e och 4:e kapitlet miljöbalken. Planområdet angränsar i norr till Riksintresse för kulturmiljövården Linköping (delen Trädgårdsföreningen). Planen ligger inom influensområde för riksintresse för Luftfarten samt riksintresse för Totalförsvarets anläggningar vilket ger planen vissa höjdrestrktioner.	Inga riksintressen antas bli påverkade av planens genomförande. Dock föreslås bebyggelse som är högre än hinderfriheten + 97.4 meter över havet. LFV Flyghinder har gjort en flyghinderanalys (IFV 2020-06-01) för att se vilka hinderbegränsade områden som berörs. IFVs analys visar att föreslagen högsta totalhöjd på bebyggelsen påverkar den horisontala ytan tillhörande Linköpings flygplats/SAAB:s flygfält. Se rubrik Riksintressen/Riksintressen för luftfarten.	Sammantaget bedöms påverkan vara negativ, men inte så pass stor att betydande miljöpåverkan föreligger.
----------------------	--	---	---

<p>Områdeskydd vatten, natur och arter</p>	<p>Tinnerbäcken, Grenadjärparken, Magistratshagen och Trädgårdsföreningen omger planområdet. Inom planområdet finns biotopskyddade alléer enligt förordningen (1998:1252) om områdeskydd enligt miljöbalken.</p> <p>Inom planområdet är strandskyddet upphävt i samband med antagande av gällande detaljplan.</p>	<p>Inom ramen för detaljplanen har naturvärdesinventering och inventering av biotopskyddade alléer genomförts (2019-11-12 och 2019-08-26).</p> <p>Biotopskyddade alléer berörs och dispens för borttagande av alléer behöver sökas hos Länsstyrelsen. Träden hyser inget större naturvärden.</p> <p>Strandskyddet föreslås upphävas även inom ny detaljplan. Strandskyddets syfte bedöms inte påverkas, då markområdena ner mot Tinnerbäcken fortsatt att hållas öppna.</p> <p>Se rubrik Naturvärden och rekreation i denna planbeskrivning samt bilagd MKB.</p>	<p>Intilliggande naturområden är av stort intresse för kommunen och den eventuella påverkan bedöms i bilagd MKB.</p>
<p>Områdeskydd kultur</p>	<p>Området är inte utpekade som riksintresse för kulturmiljövården eller andra typer av nationella skydd för kulturmiljön. Området är inte heller utpekade i något kulturmiljöprogram eller annat underlag.</p> <p>Planområdet angränsar i norr till Riksintresse för kulturmiljövården, Linköping (delen Trädgårdsföreningen).</p>	<p>Planförslaget bedöms inte påverka riksintresset för kulturminnesvård eller Trädgårdsföreningen. För beskrivning av bedömd påverkan på kulturmiljö, se rubrik kulturmiljövården och fornlämningar nedan samt bilagd MKB.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.</p>

5. Naturvärden och biologisk mångfald

<p>Naturmiljö</p>	<p>Runt omkring planområdet finns grönområden/naturvärdesområden. Inom planområdet finns skyddsvärda träd, arter samt potentiellt viktiga områden för ekologiska spridnings-samband.</p> <p>Områden med värdefulla ädellövträd, främst ek, förekommer i närområdet. Detaljplaneområdet ligger i den norra utbredningen av det utpekade viktiga ekområdet både för Eklandskapet, värde-trakter för ädellöv och inom länsstyrelsens särskilt utpekade landskapsavsnitt för ek.</p> <p>Områden med värdefulla tallmiljöer förekommer i direkt anslutning till planområdet och i närområdena kring planområdet.</p> <p>Artrika fladdermusmiljöer förekommer i Grenadjärsparken och vid Tinnerbäcken.</p>	<p>Flera områden med naturvärden förekommer inom området. Befintliga grönområden och naturvärdesområden ska i så stor utsträckning som möjligt bevaras enligt förslag till detaljplan. Grönstrukturer och naturvärden kan på sikt stärkas. Spridningssamband för organismer knutna till biotoper (värdefull ädellövskog, tallmiljöer och fladdermöss) kan påverkas negativt av byggnader som uppförs i spridningskorridorerna.</p> <p>Byggrätter och anläggning i gränzonerna till naturmiljöer kan riskera att påverka intilliggande naturvärden.</p> <p>Möjliga byggrätter i område M som ligger i anslutning till Magistratshagen är inte högre än befintliga byggnader, dock placeras de närmare. Att byggnaderna inte är högre kan reducera påverkan på fladdermössen, då de kan påverkas negativt om högre fasader uppförs i deras livsmiljö.</p> <p>Koppling till trädgårdsföreningen kan komma att förstärkas genom anläggandet av en park i norra delen av planområdet.</p> <p>Se rubrik Naturvärden och reaktion i denna planbeskrivning samt bilagd MKB.</p>	<p>Det är osäkert hur spridningssambanden påverkas av planerade byggnader. Den eventuella påverkan bedöms i bilagd MKB.</p>
--------------------------	--	---	---

<p>Grönsstruktur, rekreation och friluftsliv</p>	<p>US omges av starka grönstrukturer och rekreationsområden på kommunalägd mark av stor vikt för sjukhusets verksamhet. Kopplingen mellan sjukhusets verksamhet, byggnader och omgivande grönstruktur är delvis bristfällig. Bland annat på grund av topografi, trafik och bebyggelsens utformning och entréer. Inom USs kvartersmark finns i dagsläget inga kvalitativa, större och sammanhängande park-/rekreationsområden. Angränsande naturområden på kvartersmark har till stor del topografiska förhållanden som gör dem svåra att använda för rekreation.</p>	<p>I och med att inga rekreativa områden bedöms beröras så påverkas inte grönstrukturen samt rekreation och friluftsliv. En utökning av sjukhuset innebär en ökad användning och slitage på omgivande grönstruktur. Viktigt är dock att beakta tillgängligheten, entréer till dessa grönområden och rekreativa områden samt stärka sambanden om möjligt. Förslaget omfattar en önskan om att kunna anordna förhindelsegångar eller passager över exempelvis Hälsovägen för att möjliggöra mer direkta kontakter till Magistratshagen. Planen föreslår även en nya sjukhusparker ner mot Tinnerbäcksravinen. Båda dessa förslag kan förbättra tillgängligheten till omgivande grönstruktur.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.</p>
---	--	--	--

6. Kulturvärden och arkeologi

<p>Historiskt eller kulturellt värdefulla områden eller byggnader</p>	<p>Inom området finns flertalet byggnader och områden med och utan bevarande-bestämmelser i gällande detaljplan. Gällande detaljplan för fastigheten 1:30 innebär ett visst skydd för kulturmiljön. Flera byggnader inom planområdet är särskilt värdefulla eller värdefulla ur kulturmiljöperspektiv. Flera av byggnaderna i gällande detaljplan har inget skydd idag men har höga kulturhistoriska värden och bör beaktas som särskilt värdefulla. Inom ramen för detaljplanearbetet har omfattande kulturmiljö-utredningar genomförts för USs alla delar (WSP, 2018-03-05, Fredriksons arkitektkontor, 2018-05-04, 2018-09-05 och 2019-02-28). Dessa utredningar visar att US har en historisk stark koppling till Trädgårdsföreningen. Magistratshagen som ligger i anslutning till planområdet är av betydelse för natur- och kulturhistoriska värden i området. En viktig siktlinje finns mot Domkyrkan från Regementsgatan.</p>	<p>US är beläget på en höjd och detaljplanen bedöms medge stora byggrätter som kan påverka omgivande siktlinjer, vyer och stadsbild från angränsande områden så som Garnisonen.</p> <p>Flera byggnader som utgör viktiga beståndsdelar i berättelsen om sjukhusvårdens utveckling inte skyddas mot rivning. Nybyggnaden i södra delarna av US bedöms få stor negativ effekt på Garnisonen som kulturmiljö. Nybyggnationen bedöms även ge negativ effekt på Magistratshagen och Grenadjärs-parken.</p> <p>Planförslagets strategiska bevarande och skydd av ett betydande antal byggnader och miljöer från avgörande skeenden i sjukhusets historia hjälper till att mildra konsekvenserna något. Dock bedöms planförslaget sammantaget medföra stora konsekvenserna på kulturmiljön (i jämförelse med nuläget, befintlig bebyggelse på US).</p> <p>Se rubrik Kulturmiljö i denna planbeskrivning samt bilagd MKB.</p>	<p>Stora förändringar inom sjukhusområdet bedöms direkt eller indirekt kunna påverka byggnader och miljöer av kultur-historiskt värde både inom och intill sjukhusområdet. Den eventuella påverkan bedöms i bilagd MKB.</p>
--	--	---	---

Fornlämningar	Inga fornlämningar finns dokumenterade enligt RAÄ Forsök inom den byggbara marken.	Genomförandet av planen antas inte få några negativa konsekvenser för fornlämningar. Ingen arkeologisk undersökning anses vara aktuell att utföra.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
----------------------	--	--	---

7. Klimat- och naturresurser

Klimat och klimatförändringar	Tinnerbäcken ligger i anslutning till planområdet.	<p>Planen behöver ta hänsyn till förhöjda temperaturer, skyfall och översvämning.</p> <p>Genomförd skyfallkartering bedömer att den planerade exploateringen ha liten påverkan på riskerna vid skyfall i planområdet i jämförelse med idag. Placering av nya byggnader är gjord på ett sätt så att dagen skyfallsstråk behålls, vilket gör att flödet fortsatt kan rinna ut mot recipienten utan hinder från de nya byggnaderna. Dock kvarstår de problem som redan idag finns i vissa för sjukhusets verksamhet känsliga punkter. För några punkter så förvärras problemen något, till följd av att mer dagvatten kopplas till den överbelastade kulverten under sjukhusbyggnaden samt att en lokal översvämningsvolym försvinner vid exploateringen. Åtgärder kommer att behöva vidtas. Se rubrik Miljö och riskfaktorer/dagvatten och skyfall.</p>	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
Naturresurser	Inom området finns det många äldre träd och naturmiljöer.	Inga naturresurser bedöms påverkas av planens genomförande.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.

<p>Energi, transporter och avfall</p>	<p>Inom US finns flera olika trafikslag som behöver ha god tillgänglighet. Såväl blåljustrafik och biltrafik, i form av besökare och patienter, som leveranser som behöver komma nära entréer och kollektivtrafiken som behöver korsa US.</p> <p>I dagsläget är trafiksituationen på US inte fullt funktionell och under perioden 2017–2025 beräknas biltrafiken öka med 5-8 % med dagens vägnät. Fram till år 2040 bedöms dock trafiken minska, till följd av medvetna åtgärder i innerstaden och en omfördelning mellan trafikslag.</p>	<p>Biltrafiken till Universitets-sjukhuset fördelas både till norra och södra entrén. Potentiellt blir det mer biltrafik till södra entrén eftersom utökning av parkeringsplatser planeras. Förslaget innebär bättre koppling mot det yttre ringsystemet.</p> <p>US är en stor målpunkt inom innerstaden och förändringar som påverkar trafiken ger en påverkan även utanför sjukhusets verksamhetsområde och för stora delar av innerstaden och delar av ytterstaden.</p> <p>En utbyggnad av sjukhusets verksamhet tillsammans med en ökning av antalet parkeringsplatser innebär potentiellt ökad trafik på Garnisonsvägen vilket i sin tur kan påverka bullernivåer och luftmiljön negativt. Planarbetet innebär dock en översyn av trafiksituationen för att hitta övergripande lösningar för alla trafikslag. Detta kan föra med sig nya trafiklösningar som är positiva för både tillgänglighet till sjukhuset, buller och luft.</p> <p>Med en tätare byggd stad där marken utnyttjas mer effektivt kan transportarbete minska och teknisk infrastruktur effektiviseras. På samma sätt förbättras möjligheterna att nå det kommunala miljömålet om en koldioxidneutral stad 2025. Ett sjukhus som ligger centralt i staden uppmanar till att använda kollektiva transportmedel samt gång och cykel. Dock behöver ett sjukhus med patienter ha god tillgänglighet för bil.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara negativ, men inte så pass stor att betydande miljöpåverkan föreligger.</p>
--	---	---	--

		<p>Kollektivtrafikstråket genom US är av stor betydelse för innerstadens försörjning av kollektivtrafik. Eventuella förändringar för Sjukhusvägen för att utöka tillgängligheten för bil kan medföra negativa konsekvenser för kollektivtrafikens framkomlighet.</p> <p>Sjukhusets verksamhet ger upphov till en stor del avfall, som till viss del även klassas som farligt avfall. Detta omhändertas inom ramen för sjukhusets miljötillstånd och är inte en primär fråga för detaljplanen.</p>	
--	--	---	--

8. Risker och störningar för människa och miljö

Trafikbuller	<p>Inom US vistas känsliga grupper av människor (sjuka, gamla och barn) och även sjukhuspersonal.</p> <p>Riktvärdet för vårdlokaler är 30 dB ekvivalent inomhus enligt Svensk standard SS 25268:2007. För vårdlokaler finns inga riktlinjer för fasad.</p>	<p>Inom ramen för planarbetet har en bullerberäkning tagits fram (Soundcon, 2020-06-08). Beräkningsresultaten visar att de ekvivalenta ljudnivåerna vid de befintliga bostäderna längs Garnisonsvägen ökar med som mest 1 dB i framtiden. Samtliga bostäder bedöms dock uppfylla riktvärdena inomhus, 30 dBA ekvivalent respektive 45 dBA maximal ljudnivå, med normalt underhållna fönster.</p> <p>De befintliga vårdbyggnaderna och nya vårdlokaler inom sjukhusområdet bedöms klara ljudnivåer inomhus. Trafikbuller bedöms därför inte vara någon parameter som är av betydelse för planering av var man skall lokalisera olika vårdinrättningar inom US.</p> <p>Se rubrik Miljö och riskfaktorer/ trafikbuller i denna planbeskrivning och bilagd MKB.</p>	<p>Känsliga grupper berörs. Genom medvetna åtgärder i byggnader kan bullerpåverkan minskas.</p> <p>Den eventuella påverkan bedöms i bilagd MKB.</p>
---------------------	--	---	---

<p>Transport av farligt gods</p>	<p>Inom planområdet förekommer det transporter av farligt gods, exempelvis kemikalier till verksamheterna vid sjukhuset samt eldningsolja. Utöver transporter av farligt gods till US förekommer det även transporter av verksamhetsavfall från sjukhuset. Hälsorisker för människor finns i och med att stora mängder människor som rör sig i området och även en stor del känsliga grupper.</p>	<p>Sammantaget utgör transporterna av farligt gods till och från US en risk för omgivningen då konsekvenserna vid en olycka kan bli mycket allvarliga. Dock transporteras merparten av de ämnen som förbrukas inom verksamheten i begränsade volymer, vilket medför att konsekvenserna vid en olycka reduceras.</p> <p>I Region Östergötlands fastighetsplan föreslås en ny servicebyggnad inom södra delen av US, som skulle bli ett nytt logistiknav och som då kan minska till exempel transporterna av farligt gods till de norra delarna av planområdet. Detta förslag förväntas ge positiv påverkan för säkerheten kopplat till transporter av farligt gods.</p> <p>Inom ramen för detaljplanen har ett Risk-PM tagits fram av Tyréns, (2019-06-03) för att belysa läget gällande riskerna för transporterna av farligt gods. Utifrån utredningen gör bedömningen att det inte finns ett behov av en fördjupad riskutredning för att utreda riskerna med transporterna av farligt gods till och från US vidare.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.</p>
<p>Risk från verksamhet och flyg för människa och miljö</p>	<p>Helikopterplattan berörs inte i denna detaljplan, utan har utretts och miljöbedömts i särskild tillståndsprövning.</p>	<p>Inga naturresurser bedöms påverkas av planens genomförande.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.</p>

<p>Övriga risker, övriga risker för människa och miljö</p>	<p>Sjukhusverksamheten kan i sig själv medföra buller, från exempelvis fläktar eller lastkajer. Vibrationer kan uppkomma från helikoptertrafik, tunga transporter, byggtrafik och eventuell framtida spårtrafik.</p>	<p>Då detaljplanen är övergripande och långsiktig, finns inget detaljerat förslag till utförande av bebyggelsen och risk för eventuell framtida påverkan från verksamhetsbuller kan därför inte utredas. Utredning och eventuella förslag till åtgärder behöver därför göras i samband med planering och projektering av enskilda projekt.</p> <p>Vibrationer kan medföra en påverkan för kringboende, personal och besökare, vibrationskänslig verksamhet, utrustning och kulturhistoriskt känslig bebyggelse. Bedömningar och eventuella vibrationsdämpande åtgärder bör ske vid grundläggning av både byggnader och markanläggningar. Se rubrik Miljö- och riskfaktorer i denna planbeskrivning.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara negativ, men inte så pass stor att betydande miljöpåverkan föreligger.</p>
---	--	---	--

9. Planen

Medger planen förutsättningar för verksamheter och åtgärder med tillstånd eller liknande?

Ja. Universitetssjukhuset är en anmälningspliktig verksamhet bland annat på grund av antalet vårdplatser, hantering av lösningsmedel, laborativ verksamhet och destruktionspanna/avfallspanna (under avveckling, se rubrik Miljö- och riskfaktorer/farligt gods och farligt avfall).

Har planen betydelse för andra planers och programs miljöpåverkan?

Ja. Sjukhusverksamheten inom US kan påverka omgivande detaljplaners möjlighet för expansion. Förändrade markanvändning inom US kan påverka stadens trafikmönster och intilliggande kommande detaljplaner för exempelvis bostadsutveckling.

En kraftig utbyggnad av USs södra delar kan ge indirekt påverkan på kommande detaljplan för utbyggnad för delar av Garnisonen i form av påverkan på trafik, parkeringar, landskapsbild och kulturmiljö.

Har planen betydelse för att främja hållbar utveckling, integrering av miljöaspekter, miljömål och hållbar utveckling?

Nej. Detaljplanen medger en naturlig utveckling av befintlig verksamhet för Universitetssjukhuset i innerstaden och har därmed en positiv inverkan på möjligheterna att uppnå miljömålen Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö.

Med en tätare byggd stad där marken utnyttjas mer effektivt kan transportarbete minska och teknisk infrastruktur effektiviseras.

På samma sätt förbättras möjligheterna att nå det kommunala miljömålet om en koldioxidneutral stad 2025.

Innebär miljöproblem som är relevanta för planen själv?

Nej. Att bygga ut US i anslutning till befintlig verksamhet ger förutsättningar för en effektivare markanvändning.

Sjukhusverksamheten innebär i sig vissa risker och miljöproblem (hantering kemikalier, verksamhetsbuller, vibrationer osv) men det bedöms som om detaljplanen ger möjlighet för att begränsa och hantera dessa inom ramen för anmälningar och ansökningar om tillstånd, bygglov eller liknande.

Påverkans gränsöverskridande art?

Nej, detaljplanen medför ingen påverkan utanför Sveriges gränser. Dock har US ett upptagningsområde som är regionalt, varför frågan kring en förändring av sjukhuset är av regionalt intresse. Den fysiska påverkan som uppkommer är dock lokal inom innerstaden.

10. Sammanvägd bedömning och summering av planens påverkan

Påverkans omfattning och fysiska omfattning?

Omfattningen av planens påverkan har avgränsats primärt till planområdet, dvs del av detaljplan för Innerstaden 1:30 m.fl. Vissa miljöeffekter av planen kan även uppstå utanför detta område.

Påverkans sannolikhet, frekvens, varaktighet och avhjälpbarhet?

Den påverkan som beskrivs i checklistan ovan och i bilagd MKB är bedömd och uppskattad. Utveckling, förändring och byggnation pågår konstant på US, varför risk för olika typer av påverkan uppkommer kontinuerligt, spritt över sjukhusets område och över tid. Påverkan bedöms både kunna uppkomma under byggtid och drift.

Möjlig påverkan bedöms dock till stor del kunna mildras eller avhjälpas med medveten utformning, skyddsåtgärder eller anläggningar.

Påverkan från trafik och transporter för farligt gods bedöms i stor utsträckning kunna avhjälpas med medvetna åtgärder. Eventuell påverkan och ingrepp i natur- eller kulturmiljövärden är irreversibla, men kan delvis begränsas med hjälp av medveten placering, utformning och gestaltning av ny bebyggelse. Påverkan på vatten och MKN kan begränsas med renande och fördröjande åtgärder. Universitetssjukhusets verksamheter ger dock en ständig påverkan på människors hälsa och miljö. Inom planområdet vistas många människor under dygnets alla timmar. Känsliga grupper (sjuka, barn och gamla) bör särskilt beaktas.

Påverkans totaleffekt, betydelse och komplexitet?

Genomförandet av planen berör en stor mängd människor däribland känsliga grupper och därför är det av stor betydelse att människans hälsa och miljön beaktas vid framtagandet av planen.

Universitetssjukhusets är ett regionalt intresse med komplexa verksamheter av stor betydelse för många människor.

Påverkar planen möjligheten att fullfölja miljölagstiftningen?

Nej.

Övrigt

Referenser

Utredningar för detaljplan

Översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Innerstaden 1:30 mfl, Detaljplan Universitetssjukhuset Linköping. Structor, 2020-04-17 rev. 2021-09-13.

Komplettering av Översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Innerstaden 1:30 mfl, Detaljplan Universitetssjukhuset Linköping. Structor, 2021-09-22.

Övergripande trafikutredning tillhörande detaljplan för Universitetssjukhuset i Linköping, Ramböll, 2019-06-18.

Sammanställning av trafikflöden och parkeringsplatser på US, Region Östergötland, 2020-03-13.

Naturvärdesinventering och trädinventering i Linköping, Ecocom, 2019-08-26.

Inventering av alléer, Linköpings kommun, Ecocom, 2019-11-12.

Linköping US, Innerstaden 1:30, ÖST2, Antikvarisk utredning, WSP, 2018-03-05.

Linköping US, Innerstaden 1:30, NORR 1 och 2 samt VÄST 2, Antikvarisk utredning, Fredriksson arkitektkontor ab, 2018-05-04.

Linköping US, Innerstaden 1:30, Norr 1, Väst 1 och väst 3, Antikvarisk utredning, Fredriksson arkitektkontor ab, 2018-09-05.

Linköping US, Innerstaden 1:30, Sammanfattning av antikvarisk utredning, Etapp 1,2 och 3, Fredriksson arkitektkontor ab, 2019-02-28.

Riskbedömning avseende transporter med farligt gods, Tyréns, 2019-06-03 rev. 2021-05-26.

Ny detaljplan US, Linköping, Trafikbullerutredning 13057, Soundcon, 2020-06-08.

PM -101461764.2 -REV 1, Trafikbuller, WSP Akustik, 2011-04-04.

Helikopterbuller Linköpings Universitetssjukhus, WSP 2011-03-22.

Översiktlig inflygning, rev A, WSP 2015-10-05.

Geoteknisk utredning för detaljplan (PM och MUR), Univeristetssjukhuset, US, Linköping, WSP Samhällsbyggnad, 2021-06-04, rev. 2022-03-14.

Samrådsunderlag vid tidigt samråd med länsstyrelsen, Miljökonsekvensbeskrivning för Innerstaden 1:30 m. fl., Ekkällan, Linköping, Tyréns, 2019-05-17.

Hydraulisk dagvattenmodellering US, beställare Region Östergötland, Ramböll 2020-04-09.

Luftutredning för Universitetssjukhuset område, Linköping, IVL, juli 2020.

Linköping US – Dagvatten och skyfall, Uppdatering av befintlig skyfallskartering samt beräkning av dagvattenföroreningar, DHI, 2020-09-09 rev. 2021-09-16.

PM dagvattenutredning Universitetssjukhuset, MVG, 2020-08-27, rev. 2021-09-08.

Trafikutredning US (Förprojektering kvartersmark och allmän plats), MVG, 2021-08-25

Kommunala handlingar och riktlinjer
Översiktsplan för staden Linköping (antagen 2010).

Utvecklingsplan för Linköpings innerstad, tillägg till Översiktsplan för staden Linköping (antagen mars 2016).

Linköpings mötesplatser – innerstadens parker och torg, tillägg till översiktsplanen (antagen 2019).
Arkitekturprogram för Linköpings innerstad (antagen 2017).

Åtgärdsutredning Tinnerbäcken, DHI, (maj 2019).

Renhållningsordning 2006, avfallsplan och lokala föreskrifter för avfallshantering (antagen av kommunfullmäktige oktober 2011).

Medverkande tjänstepersoner

Joel Petersson Berge, planarkitekt/Projektledare för planprocessen, Stadsplaneringsavdelningen
Ulrica Lindsköld, mark- och exploateringsingenjör, inhyrd konsult Svefa AB, Projektledare, Stadsplaneringsavdelningen

Frida Lindebäck, tidigare planarkitekt/Projektledare för planprocessen, Stadsplaneringsavdelningen

Freja Råberg, planarkitekt, Stadsplaneringsavdelningen

Linda Moström, landskapsarkitekt, Stadsmiljöavdelningen

Peter Rexfalk, projektledare infrastruktur, Investeringsprojekt

Louise Jensen, trafikingenjör, Stadsmiljöavdelningen

Elinor Löfgren, drifingenjör, Stadsmiljöavdelningen

Alexandru Babos, stadsantikvarie, Stadsplaneringsavdelningen

Peter Arnesson, miljöskyddsinspektör, Stadsplaneringsavdelningen

Anders Jörneskog, kommunekolog, Stadsmiljöavdelningen

Anders Lindholm, trafikplanerare, Stadsplaneringsavdelningen

Jonas Sjöholm, trafikplanerare, Stadsplaneringsavdelningen

Miralem Humackic/Filip Josefsson, bygglovsingenjör, Byggavdelningen

Tina Bosnjak-Erixon, översiktsplanerare, Stadsplaneringsavdelningen

Marie Tilja/Annelie Hammarström, miljöskyddsinspektörer, Miljöavdelningen

Axel Wahle, brandingenjör, Räddningstjänsten Östra Götaland

Lars Flintzberg, infrastrukturstrateg, Östgötatrafiken

Ett stort antal tjänstepersoner från Tekniska verken AB har även medverkat i planarbetet.

Planhandlingarna har granskats inför samråd av Lisa Setterdahl, planarkitekt, Stadsplaneringsavdelningen.

Planhandlingarna har granskats inför granskning och antagande av:

Ida Hellman, planarkitekt, Stadsplaneringsavdelningen

Ylva Bengtsson, planarkitekt, Stadsplaneringsavdelningen

Lars Gustafsson, mark- och exploateringsingenjör, Stadsplaneringsavdelningen

Detaljplanens tillhörande miljöbedömning, MKB, har tagits fram av konsult Robert Björklind, Tyréns och Lisa Berglund, Fredriksson Arkitekter. MKB:n har granskats inför granskning av Mikael Sonesson, miljöplanerare, Stadsplaneringsavdelningen.

Bilagor

Bilaga 1. Sektioner

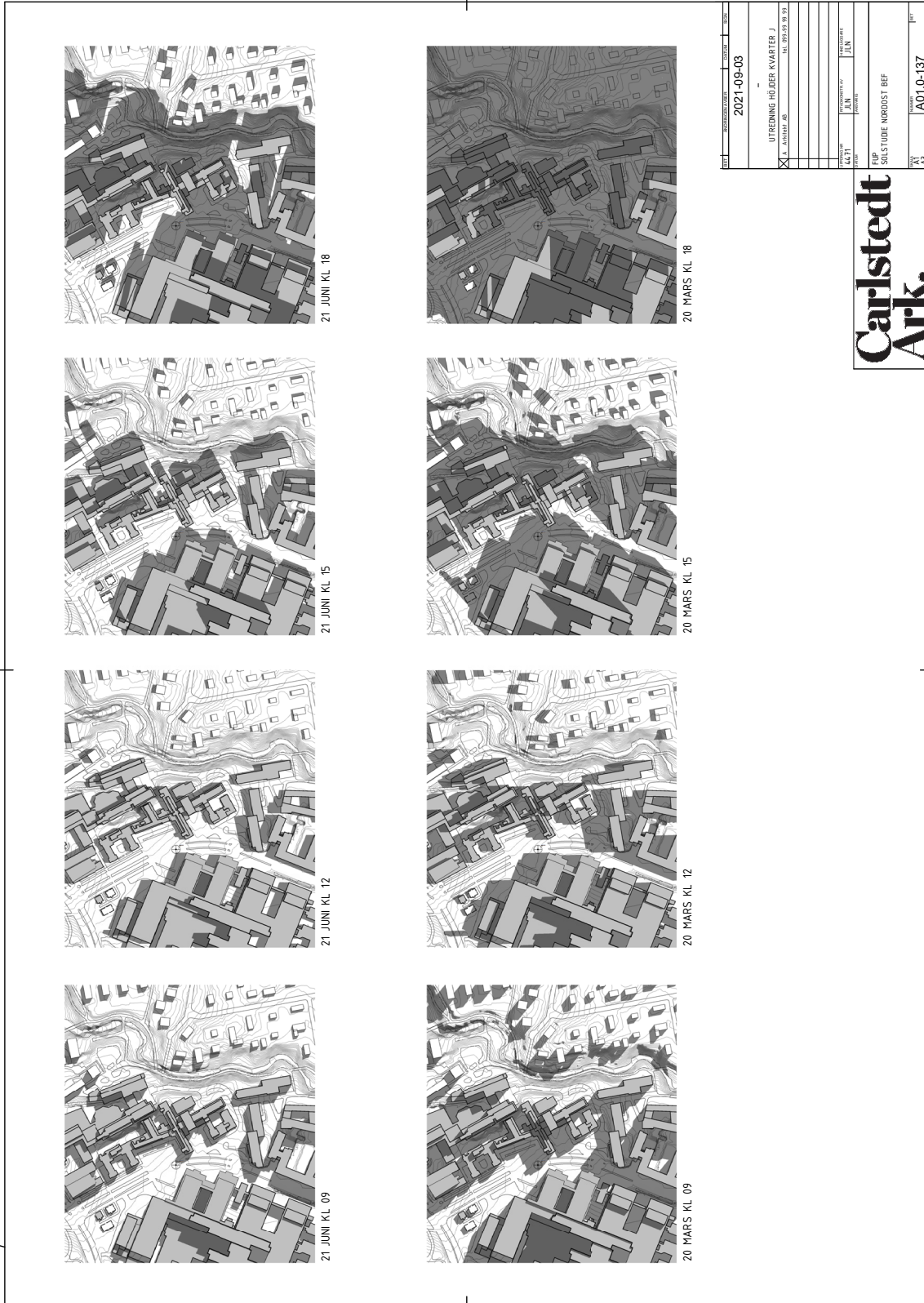


FÖRHANDSKOPIA	2020-06-16	19:58:07			
NY-BETALPLAN					
Region Östergötland					
Ekkällan					
Innerstaden 130 m fl.					
44.71	J.N	J.N	J.N		
	H.N	H.N			
FJP	NY DP				
Sektioner					
A1 1:1000					A01.0-75

Carlstedt Ark.

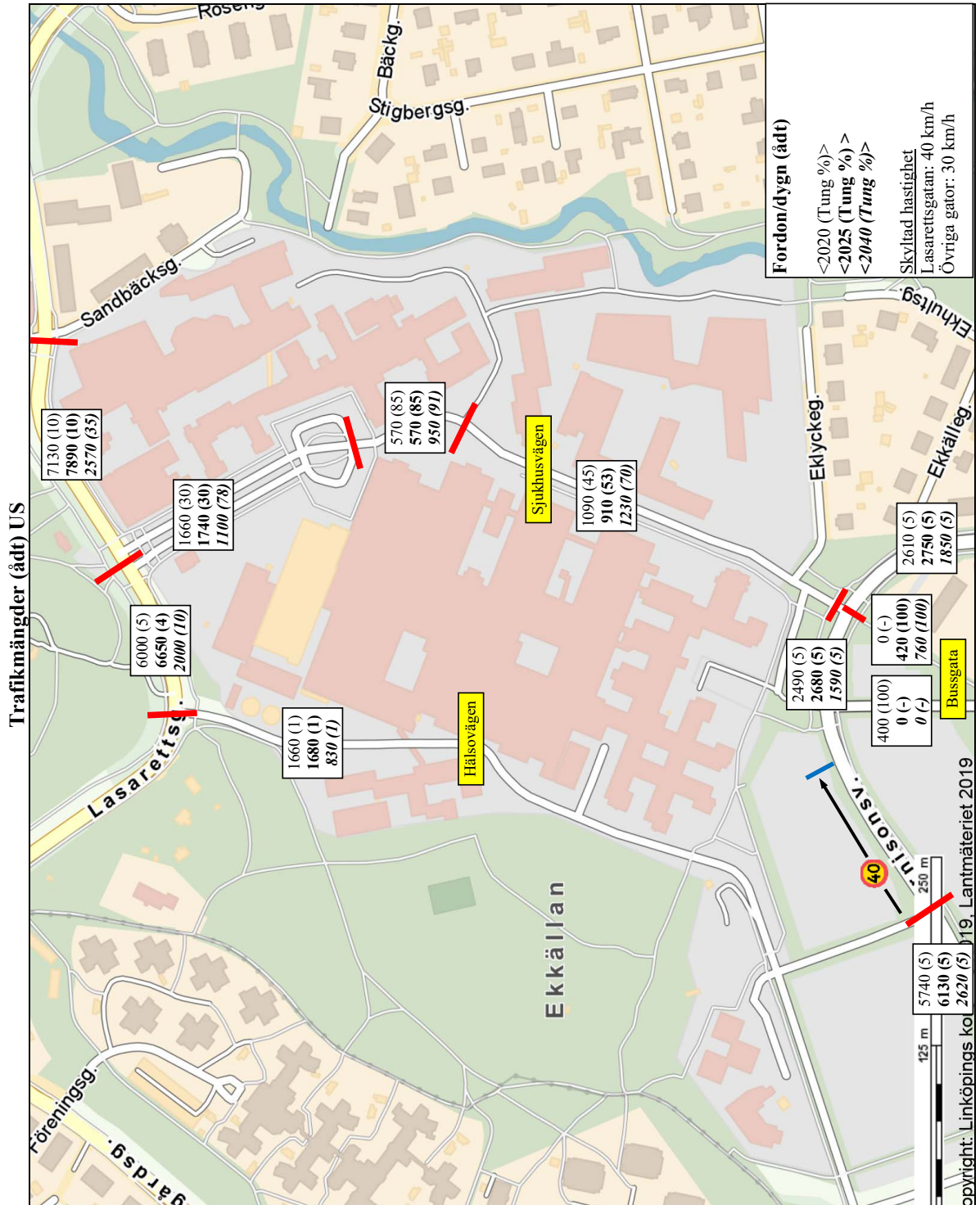
Bilaga 1. Sektioner på 4 ställen genom US. Carlstedt 2020-06-16

Bilaga 2. Solstudier



Bilaga 2. Solstudie för område C, så som området är bebyggt idag. Carlstedt 2021-09-03

Bilaga 3. Trafikmängder



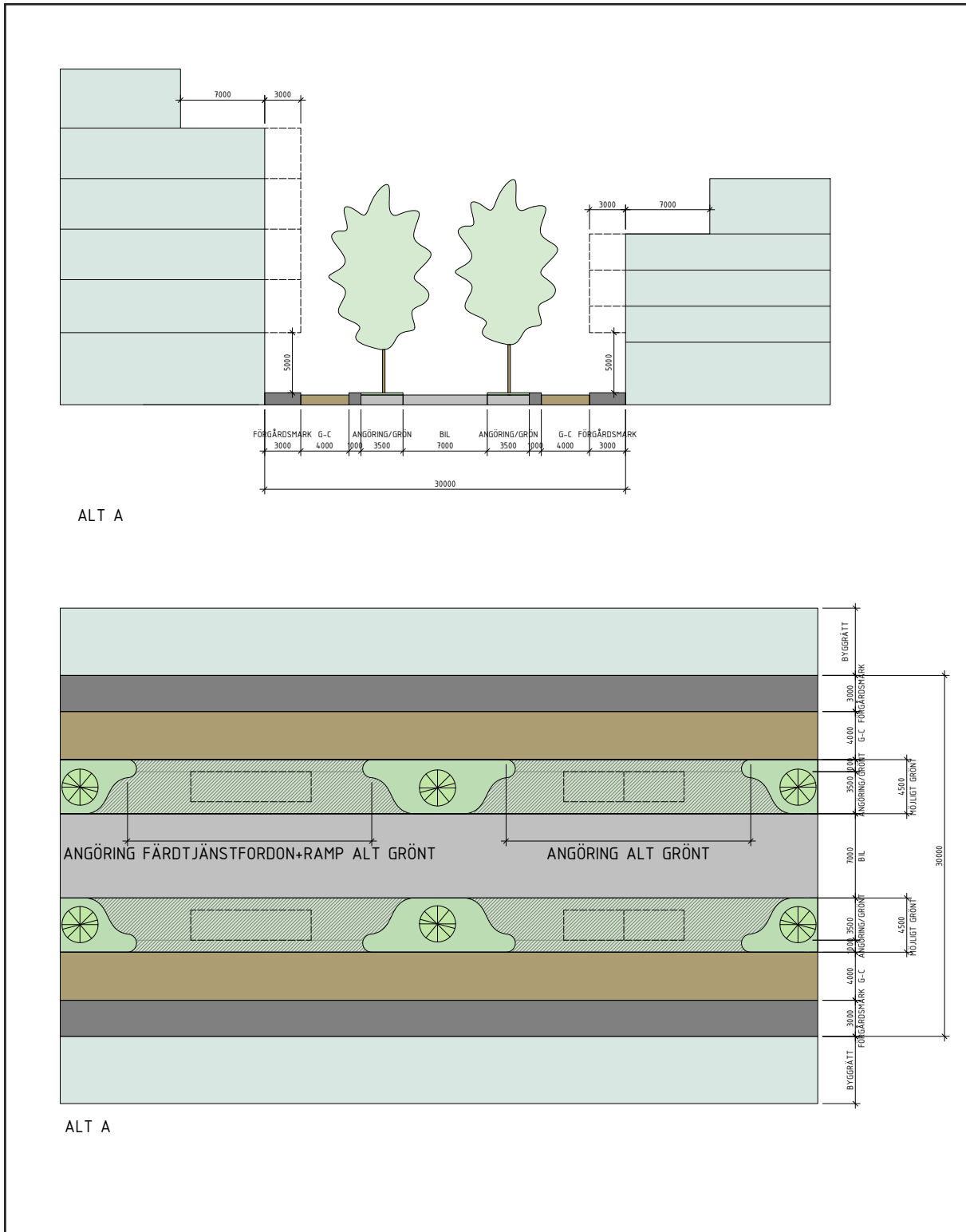
Bilaga 3. Trafikmängder. Befintliga trafikmängder samt uppskattade trafikmängder år 2025 och 2040.

Bilaga 4. Illustration södra entrétorget



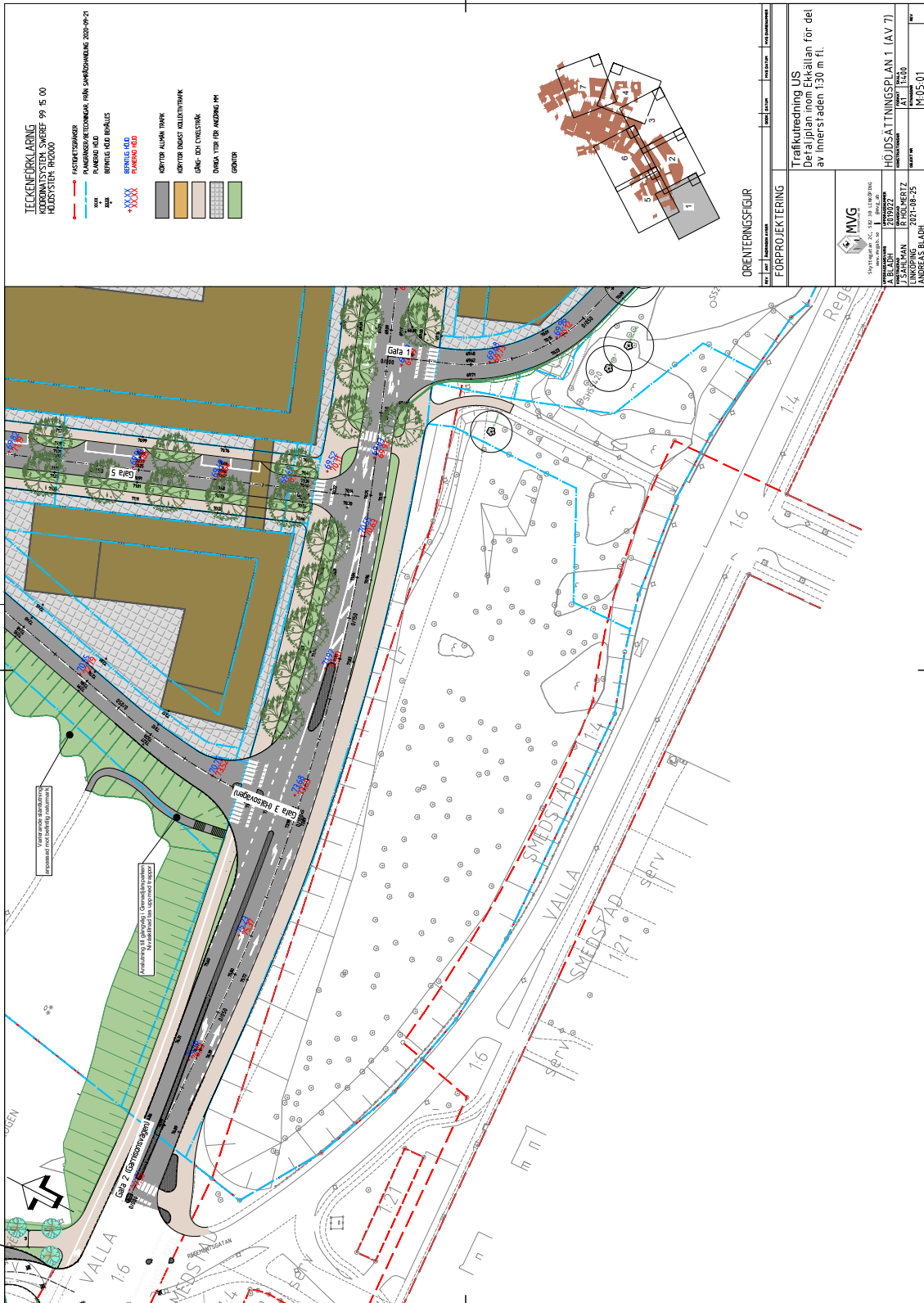
Bilaga 4. OBS! Denna skiss är äldre och illustrationerna från förprojekteringen är mer genomarbetade än utformningen som visas i denna skiss. Illustration över förslag till utformning av södra entrén. Bilden visar en ambition om att uppföra ett grönt entrétorget med exempelvis förslag till placering av cykelparkeringar och angöring i en slinga framför huvudentrén. Slutgiltig utformning bestäms dock först vid projektering och anläggning. Vid södra entrén finns möjlighet till goda sollägen för exempelvis uteserveringar längs exempelvis fasader. Carlstedt, 2020-06-16

Bilaga 5. Sektion Garnisonsvägen

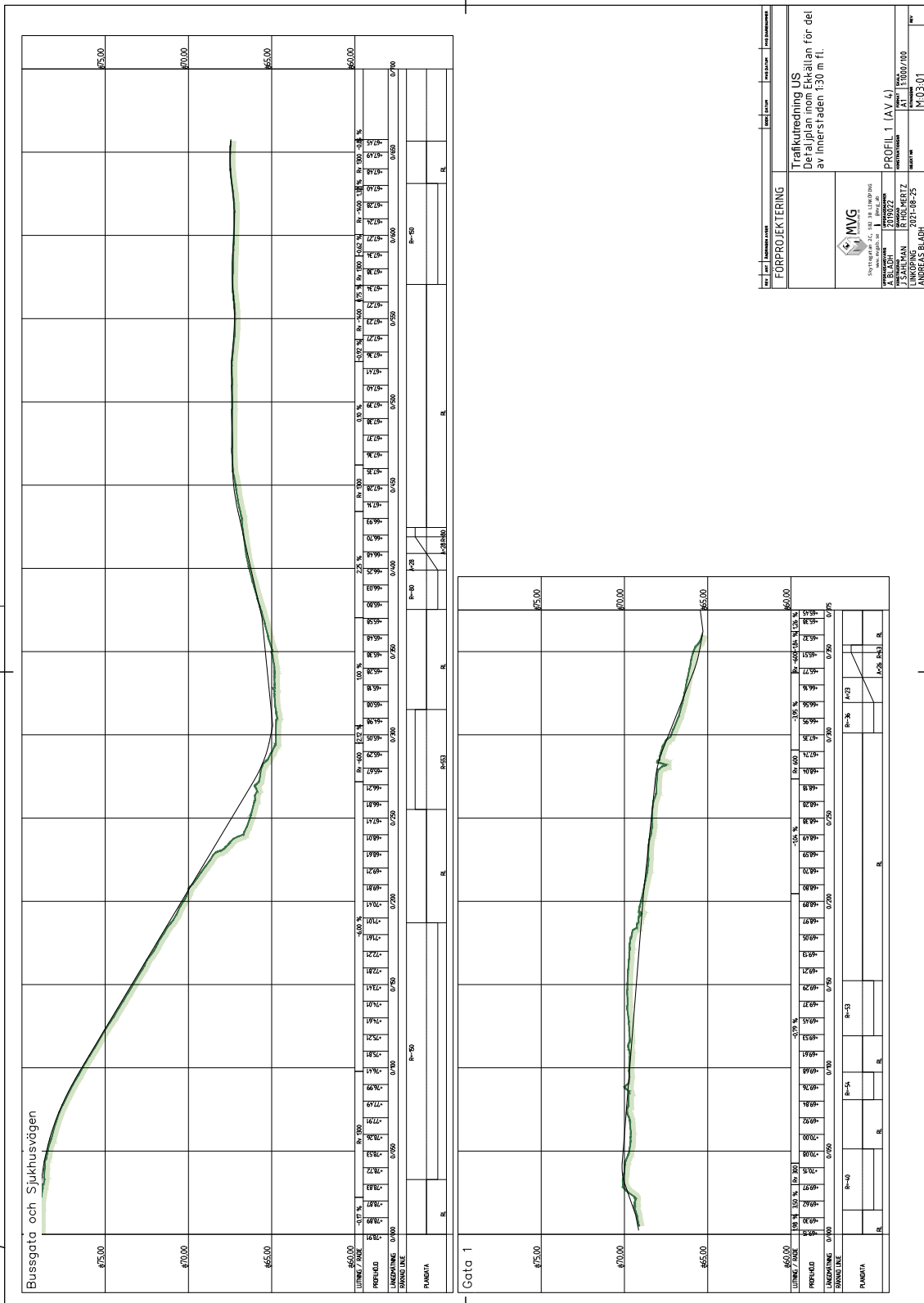


Bilaga 5. Förslag till möjlig utformning av sektion Garnisonsvägen. Vid projektering av vägen bestäms slutgiltig utformning och behov bedöms, avväganden görs för exempelvis antal träd, placering av angöring och angöring för rörelshindrade samt ytor för dagvattenhantering. Carlstedt, 2020-06-25

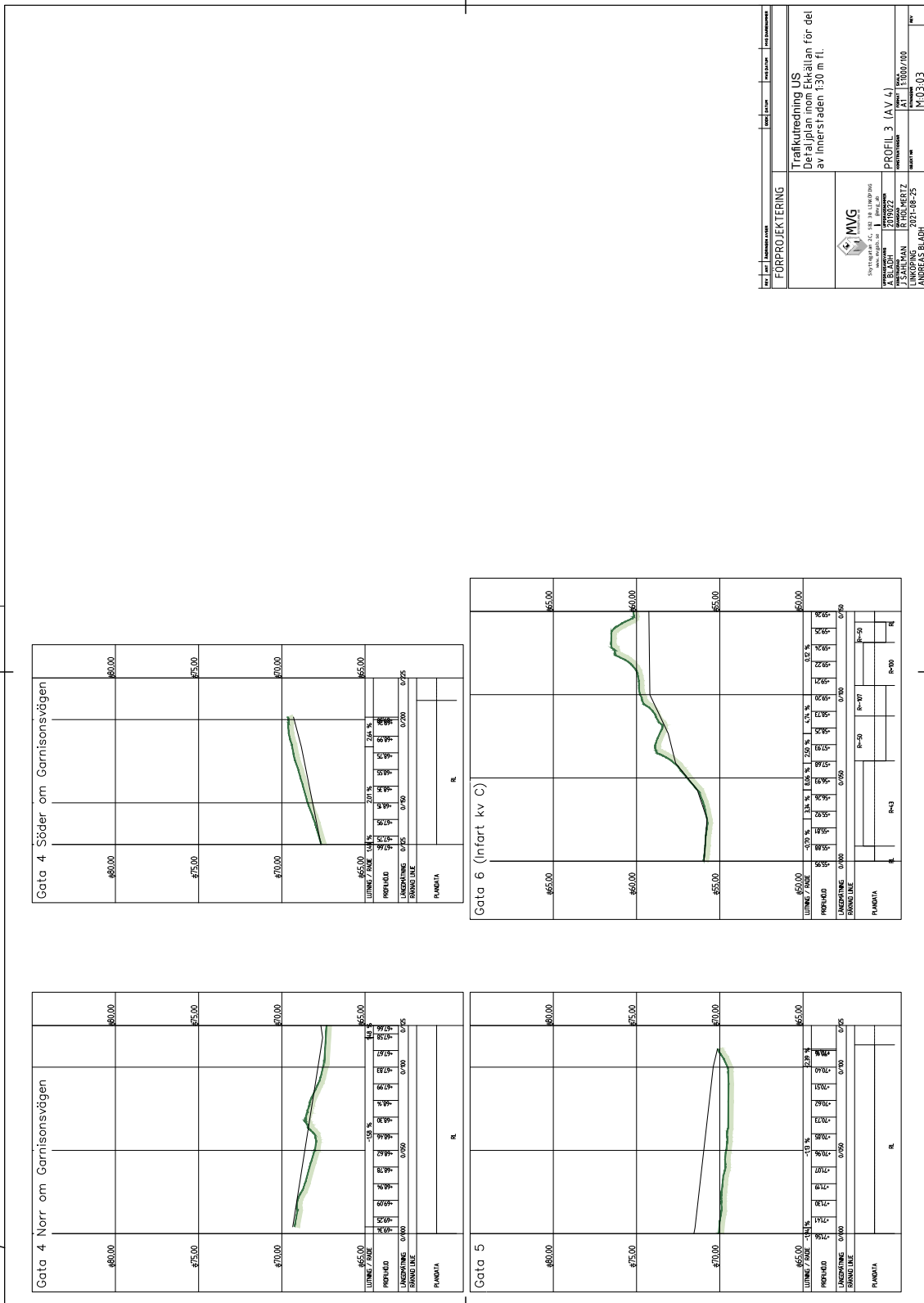
Bilaga 7. Förprojektering gator



Bilaga 7. Förslag till möjlig utformning av plan för Garnisonsvägen. Vid projektering av vägen bestäms slutgiltig utformning och behov bedöms, avväganden görs för exempelvis antal träd, placering av angöring och angöring för rörselhindrade samt ytor för dagvattenhantering. MVG 2021-08-25



Bilaga 7. Förslag till möjlig profil för gator inom området. Vid projektering av vägen bestäms slutgiltig utformning och behov bedöms, avväganden görs för exempelvis antal träd, placering av angöring och angöring för rørselhindrade samt ytor för dagvattenhantering. MVG 2021-08-25



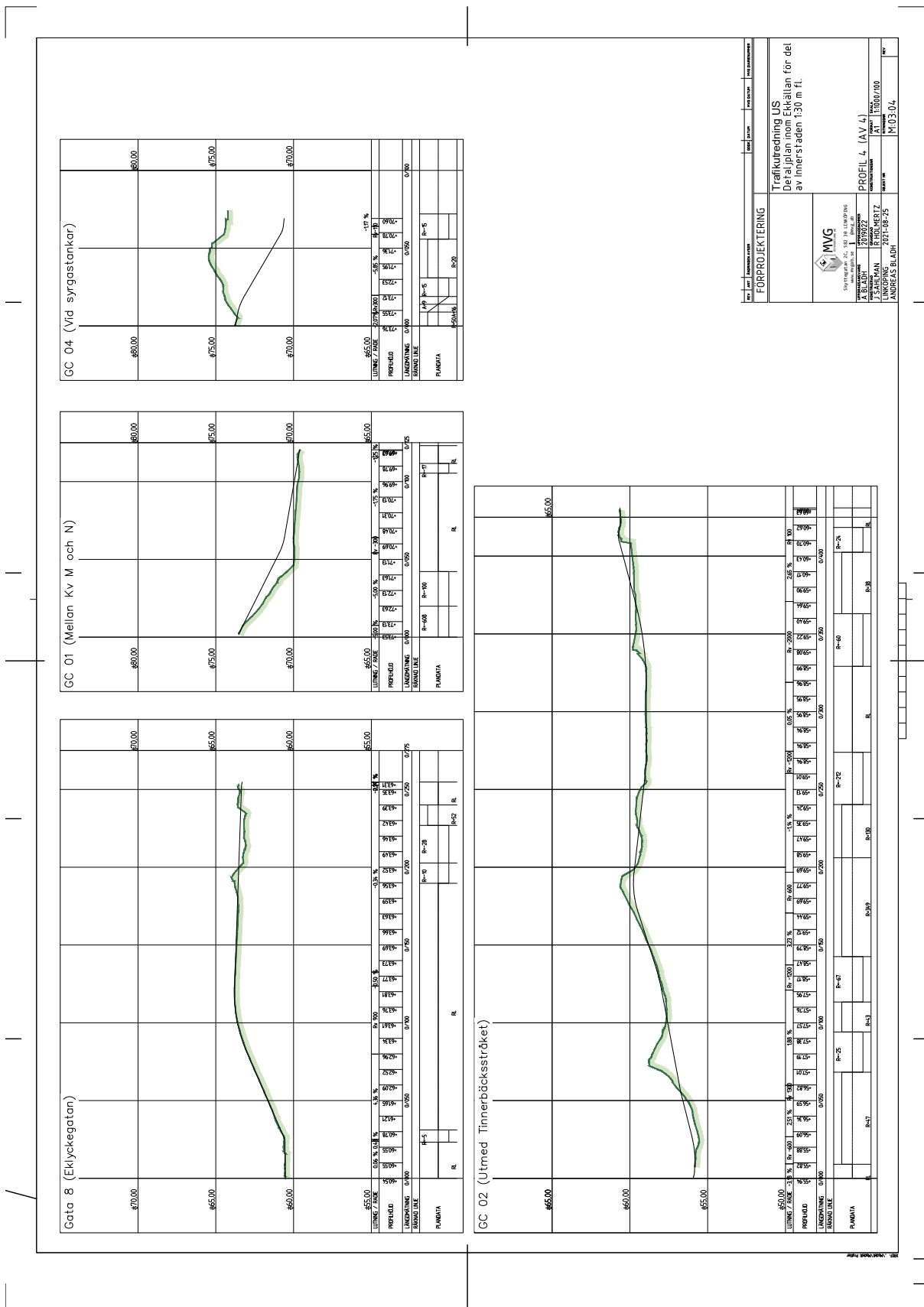
FÖRPROJEKTERING

MVG
 Myndighetsutvärdering och
 Miljökonsekvensbeskrivning
 A. BLÅGÅRD 20190222
 J. SÄTHELMAN F. HED. MERTZ
 LINDBOPING 2021-08-25
 ANDRÉAS BLÅGÅRD

Trafikutredning US
 Detaljplan inom Ekkällan för del
 av Innerstaden 1:30 m fl.

PROFIL 3 (AV 4)
 MÅTT 1:1000/100
 DATUM 2021-08-25
 M:03.03

Bilaga 7. Förslag till möjlig profil för gator inom området. Vid projektering av vägen bestäms slutgiltig utformning och behov bedöms, avväganden görs för exempelvis antal träd, placering av angöring och angöring för rörselhindrade samt ytor för dagvattenhantering. MVG 2021-08-25



FORPROJEKTERING
 Trafikutredning US
 Detaljplan inom Ekkällan för del
 av innerstaden 1:30 m t.

MVG
 Myndighetsutvärdering
 A. B. LÖNNER
 J. SÄTHLMAN
 R. HED MERTZ
 LINDQVIST
 ÅRSBERG & BLOM

PROFIL 4 (AV 4)
 AT 1:100.0/1.00
 M:03.0/4

Bilaga 7. Förslag till möjlig profil för gator inom området. Vid projektering av vägen bestäms slutgiltig utformning och behov bedöms, avväganden görs för exempelvis antal träd, placering av angöring och angöring för rörselhindrade samt ytor för dagvattenhantering. MVG 2021-08-25

