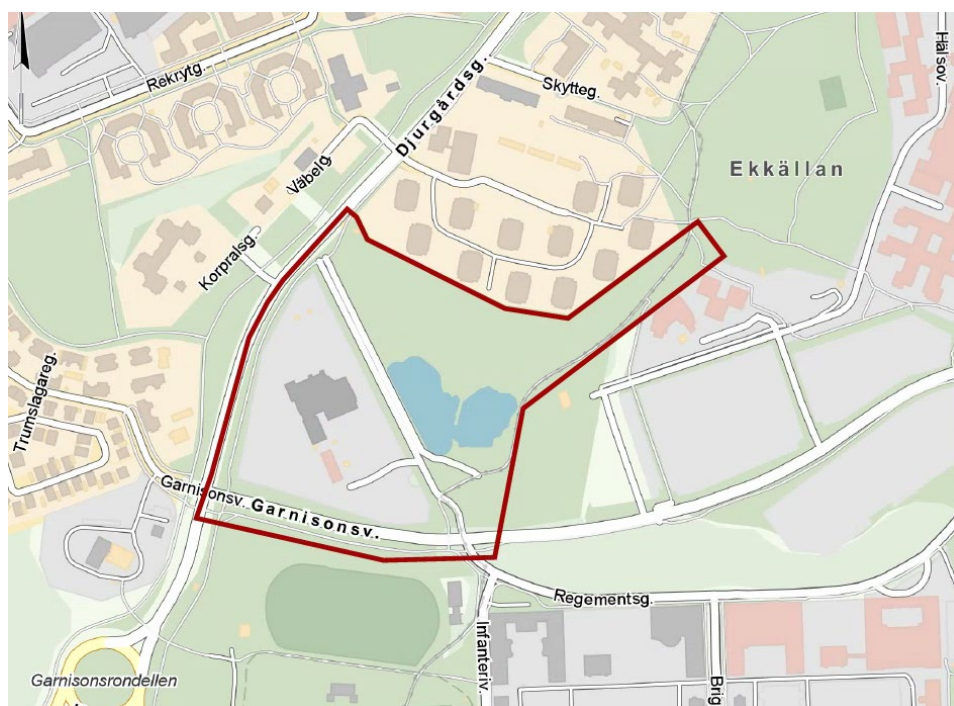


Detaljplan i Ekkällan för Smedstad 1:18 m.fl. (Ryttargårdskyrkan)

Planbeskrivning



Antagandehandling

Datum: 2023-01-25

Diarienummer: Sbn 2015-284



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 A1 i skala 1:1000
- Planbeskrivning (detta dokument som även innehåller genomförandebeskrivning och undersökning om detaljplanen bedöms medföra betydande miljöpåverkan)
- Grundkarta
- Fastighetsförteckning
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande

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

Detaljplaneprocess

Detaljplanen har tagits fram enligt plan- och bygglagen (PBL 2010:900) enligt lagstiftningens lydelse vid planprövningens början (2013-03-20, nytt startbeslut 2015-06-10). Detaljplanen har handlagts med utökat förfarande.

Sammanfattning

Detaljplanen ger förutsättningar för en ombyggnad av Djurgårdsgatan i enlighet med kommunens översiktliga planering. Gatan byggs om för att ge mer plats åt oskyddade trafikanter, trädplantering och kantstensparkering. Utmed gatan kan stadsbebyggelse med bostäder och centrumverksamhet i bottenvåningarna byggas i mellan fyra och sju våningar. Parkering tillåts på mark och i garage under mark. Planen säkerställer plats för förskola och bekräftar pågående markanvändning i form av kyrka. Planen skyddar också kulturvärden i Grenadjärparken samt i befintlig bebyggelse. Vidare skyddar planen park- och naturmiljö samt rekreativa värden inom Grenadjärparken.

Detaljplanen har föregåtts av ett detaljplaneprogram i Ekkällan för del av Innerstaden 1:29 m.fl. (Djurgårdsgatan) som omfattar ett större område längs Djurgårdsgatan, som godkändes av samhällsbyggnadsnämnden i juni 2015. Denna detaljplan utgår ifrån de övergripande inriktningarna i detaljplaneprogrammet.

Detaljplanen stämmer väl med Översiktsplanen. Detaljplanen är också förenlig med 3, 4 och 5 kap. miljöbalken.

Kommunen gör den sammanvägda bedömningen att den aktuella detaljplanen inte bedöms kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan (som avses i miljöbalkens 6 kap med beaktande av miljöbedömningsförordningen och dess bilaga (SFS 2017:966)).

Ändringar av planförslaget efter granskning

Planhandlingarna har kompletterats efter granskningen enligt nedan. Ändringar och kompletteringar av redaktionell karaktär och/eller mindre väsentliga för planens sakfrågor redovisas inte. Dessa ändringar är små och strider inte mot detaljplanens syfte och grundidé.

Plankarta

- Markanvändningen inom kvarter 4 i sydöst har ändrats för att möjliggöra vårdbostäder. Markanvändningen har ändrats från *bostäder, parkering under mark och centrum* till markanvändningen *bostäder, centrum och vårdbostäder*.
- Markanvändningen i gränden mellan kvarter 2A och 2B har ändrats för att ingå i kvarter 2B (längst i norr). Markanvändningen har ändrats från *kvarterstorg* till *bostäder, parkering under mark, centrum och vårdbostäder*.

- Höjden för delar av Ryttagårdskyrkan har anpassats för att inrymma den befintliga kyrksalen.
- Byggnads- och totalhöjder inom kvarter 2A har justerats något för att möjliggöra räcke kring terrass samt trapphus till terrass.
- Några byggnads- och totalhöjder inom kvarter 3 och 4 har justerats något för att möjliggöra det bebyggelseförslag som ligger grund för detaljplanen.
- Plankartan har kompletterats med bestämmelser om plushöjd (+00,0) på allmän plats.
- Plankartan har kompletterats med bestämmelsen a₅ om att bullerskärm ska ha byggts innan startbesked ges för bostäder inom kvarter 4.
- Bestämmelsen n₃ om att parkering inte får anordnas har utvecklats för att vid behov möjliggöra angöring samt parkering för rörelsehindrade inom 25 meter från samtliga entréer.
- Plankartan har kompletterats med bestämmelsen n₅ med syfte att undanta parkering helt inom vissa ytor.
- Egenskapsområdet kring boddungen har minskar något men skyddar fortsatt samma träd som tidigare.
- Området med ring/prickmark (som möjliggöra att mark byggs under med garaget) inom kvarter 2B har utökats ett par meter österut för att möjliggöra det bebyggelseförslag som ligger grund för detaljplanen.
- Bestämmelsen om att bebyggelsen mot allmän plats ska variera med mera har ersatts med bestämmelsen f₅ som innebär att bebyggelsen mot korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen ska ha en samstämd utformning som med färg, form och materialverkan tydligt markerar hörnet.
- Bestämmelsen q₄ som skyddar soldathemmet har förtydligats.

Planbeskrivning

I planbeskrivningen har mindre justeringar gjorts i syfte att tydliggöra planförslaget.

Stadsplaneringsavdelningen

Lisa Setterdahl

Planarkitekt

Innehållsförteckning

Om detaljplanen.....	2
Sammanfattning	3
Inledning	6
Tidigare kommunala ställningstaganden	10
Förenlighet med miljöbalken	16
Detaljplanens innebörd	18
Genomförande av detaljplanen	66
Undersökning om detaljplanen antas medföra betydande miljöpåverkan ...	77
Övrigt	91
Plankarta	93
Planbestämmelser	94

Inledning

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

Bakgrund

Djurgårdsgatan är en av de viktigare entrégatorna till Linköpings innerstad. I takt med utbyggnaden av bland annat områdena Djurgården, Vallastaden (inom Västra Valla) och Ebbe park (inom Östra Valla) kommer gatan att öka i betydelse och bli ett än mer centralt stråk. Samtidigt växer innerstaden både till yta och täthet vilket gör Djurgårdsgatan till ett viktigt stråk i en utvidgad innerstad.

Förfrågan om planläggning har inkommit från exploatören Ryttagårdskyrkan i Linköping. Förfrågan innebär önskan att komplettera och utveckla befintlig kyrko- och konferensanläggning samt komplettera fastigheten med bostäder och service. Samhällsbyggnadsnämnden fattade 2012-11-14 beslut om att inleda planarbete, men att det skulle inledas med ett detaljplaneprogram. Detaljplaneprogrammet för Djurgårdsgatan godkändes av samhällsbyggnadsnämnden 2015-06-10 och ligger till grund för denna detaljplan. I samband med programmets godkännandes togs ett nytt beslut om att starta planarbetet.

Planens syfte

Planens syfte är att möjliggöra förtätning i den utvidgade innerstaden med bostäder i fyra till sju våningar och verksamheter i form av samlingslokaler samt lokaler för utbildning och service.

Då syftet med planen är att utvidga innerstaden är det en målsättning att ge Djurgårdsgatan och dess nya bebyggelse ett tydligt ramverk som anknyter till traditionell stadsbebyggelse. Placering och byggnadshöjd regleras därför. Bostadsentréerna ska vändas mot gatan. Planförslaget reglerar också att det ska finnas lokaler i bottenvåningarna på strategiska ställen för att verksamheter ska kunna etablera sig och bidra till att befolka gatan.

Fasaderna ska ha en tydlig uppdelning med distinkt sockel och bottenvåning. Då gående och cyklister kommer att röra sig nära husens fasader är utformningen av socklar och bottenvåningar mycket betydelsefulla och de ska ges ett tilltalande och varierat uttryck där olika material, färg och formspråk används.

Då bebyggelsen inom planområdet bildar en ny entré till staden mot korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen är det särskilt viktigt med en uttrycksfull arkitektur med hög kvalitet i detta läge.

Syftet är också att säkerställa plats för en förskola med tillhörande utemiljö samt att bekräfta pågående markanvändning i form av kyrka. Planen syftar också till att utveckla de offentliga miljöerna längs Djurgårdsgatan och möjliggöra en omvandling av gatan till en stadsgata.

En del av anläggningarna inom Grenadjärparken samt en del av den befintliga bebyggelsen inom fastigheten Smedstad 1:18 bedöms vara särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt enligt plan- och bygglagens 8 kap. 13§. Planen syftar därför också till att skydda dessa kulturvärden från rivning och förvanskning. Dessutom syftar planen till att skydda park- och naturmiljö samt rekreativa värden inom Grenadjärparken.

Planens mål

Förtätningen ska bidra till innerstadens expansion längs Djurgårdsgatan och skapa goda boende-, förskole- och vistelsemiljöer, samt ge förutsättningar för en väl sammanhållen och trygg gatumiljö. Detta görs genom reglering av bebyggelsens höjder, utbredning och placering. Detaljplanen reglerar placering av entréer och krav på inslag och utformning av centrumlokaler mot gatan i syfte att berika stadsmiljön.

Stadsbyggnadsidé/Stadsbyggnadsprinciper

De utgångspunkter som togs fram i detaljplaneprogrammet för Djurgårdsgatan (2015) har legat till grund för stadsbyggnadsprinciperna för bebyggelsen i planen. Programmets punkter omfattar vikten av att ny bebyggelse ska orienteras mot omgivande gator, att bebyggelsen ska tydliggöra en entré till staden och mot Garnisonen och sjukhuset där volym och höjd markerar korsningen. Vidare motiverar läget i staden en större frihet i skala och form än vad som är brukligt i den mer kvartersorienterade innerstadsmiljön. Variation och täthet som skapar innerstadskvaliteter är ledord.

Stadsbyggnadsprinciper för planen är:

Slut hörnet

Bebyggelsen ska slutas kring hörnet i korsningen Garnisonsvägen och Djurgårdsgatan. Detta är viktigt för bland annat upplevelsen av korsningen och kvarteren, och för att skapa stadsmässighet.

Öppning för att förena

Ett släpp eller öppning ska finnas i bebyggelsestrukturen som möjliggör en fysisk och visuell koppling mellan östra och västra sidan av Djurgårdsgatan.

Bebyggelsehöjd och kvartersutformning

Intentionen i kommunens översiktliga planering för innerstaden är att skapa en mer traditionell stadsskala och en kontinuitet i stadsmassan. Bebyggelsens utformning ska följa denna intention. Bebyggelsen mot korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen ska träda fram från övrig bebyggelse i kvarteret och skapar tillsammans med den planerade bebyggelsen på andra sidan Djurgårdsgatan ett entrémotiv till innerstaden. Minst två avläsbara kvarter ska finnas mot Djurgårdsgatan respektive Garnisonsvägen.

Entréer och gatuliv

Entréer ska placeras mot Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen. Byggnader ska placeras i gatuliv.

Lokaler

Lokaler för verksamheter ska finnas i bottenvåningen i hörnet Djurgårdsgatan/Garnisonsvägen.

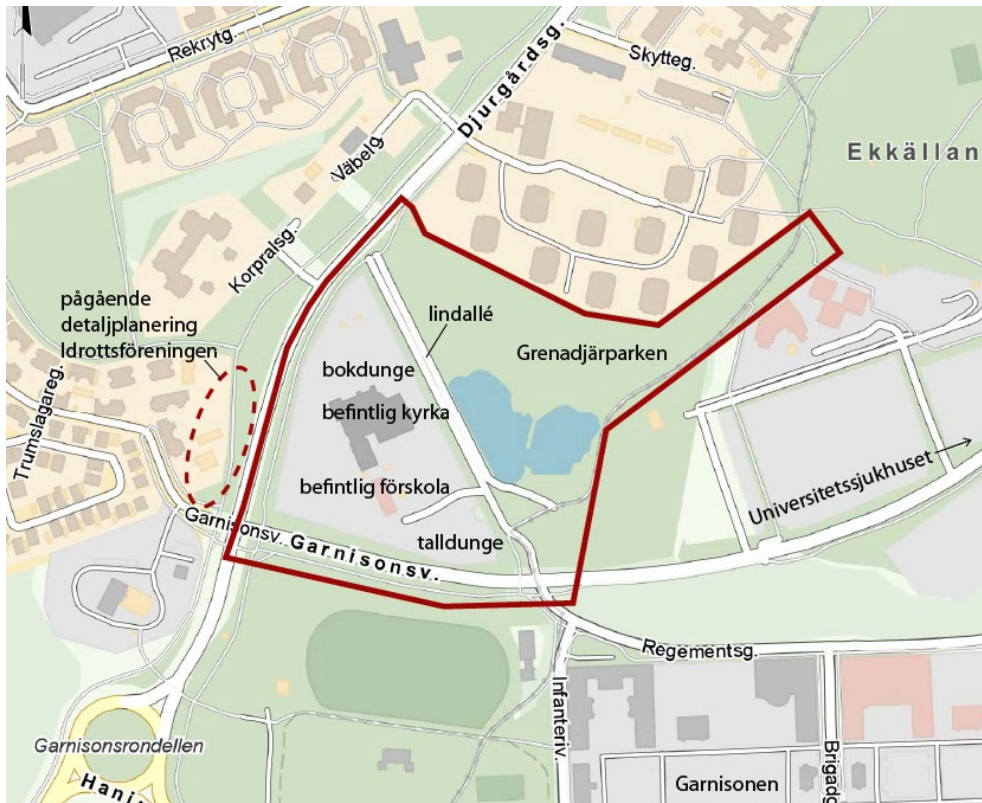
Plandata

Planområdet är beläget i Ekkällan cirka 1,5 kilometer från Linköpings centrum. Planområdet ligger nordöst om korsningen Djurgårdsgatan/Garnisonsvägen och omfattar totalt cirka 7,5 hektar.

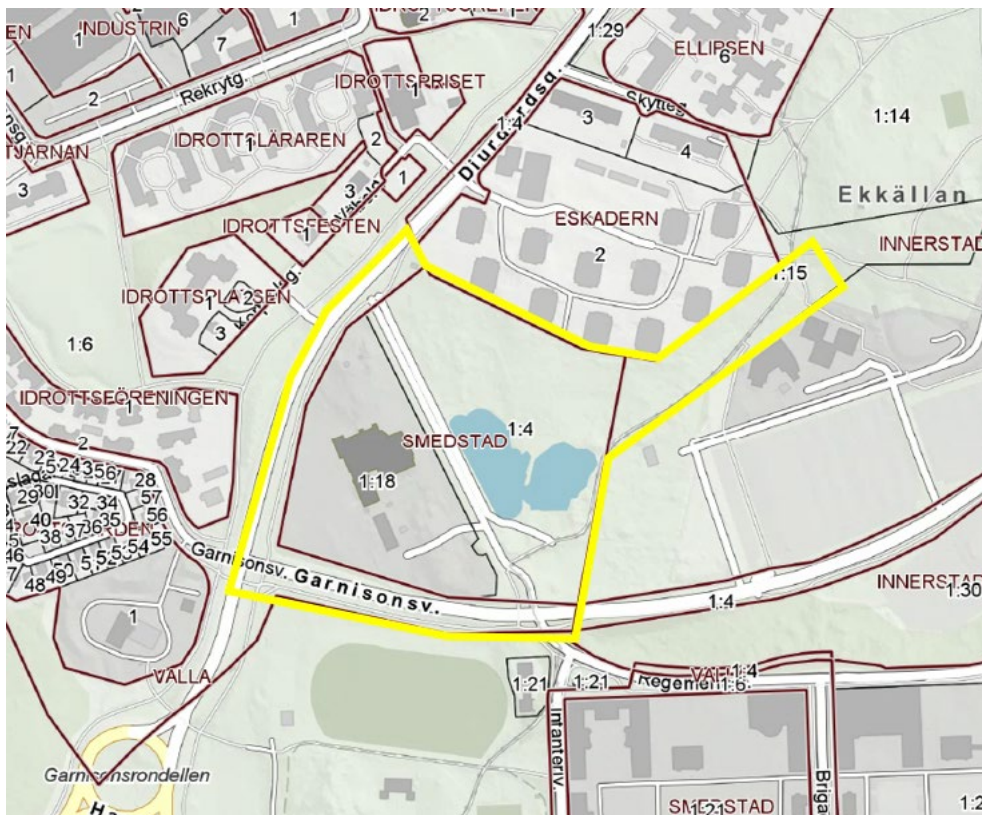


Orienteringskarta som visar planområdet med heldragen röd linje och läge för Stora torget med röd prick.

Planområdet omfattar fastigheten Smedstad 1:18 som ägs av Ryttargårds kyrkan i Linköping, samt del av fastigheterna Smedstad 1:4 och Innerstaden 1:15 (Grenadjärparken) som båda ägs av kommunen. Planområdet omfattar även delar av gatorna Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen inom fastigheten Valla 1:6 som ägs av kommunen.



Karta med planområdet markerat med röd heldragen linje.



Karta som visar fastigheter i området. Planområdet markerat med gul heldragen linje.

Tidigare kommunala ställningstaganden

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

Översiktliga planer

Översiktsplan för staden Linköping

Planområdet omfattas av *Översiktsplan för staden Linköping 2010* och är markerat som ett område med ”Bostäder med inslag av verksamheter där förtätning kan bli aktuell”. Översiktsplan för staden har en tydlig inriktning på förtätning i befintliga områden intill kollektivtrafikstråk. Grenadjärparken ingår i ett större område runt sjukhuset utpekad som utredningsområde i översiktsplanen. Grenadjärparken har nu utvecklats till en attraktiv närpark i innerstaden enligt intentionerna i Linköpings mötesplatser - innerstadens parker och torg (2019).

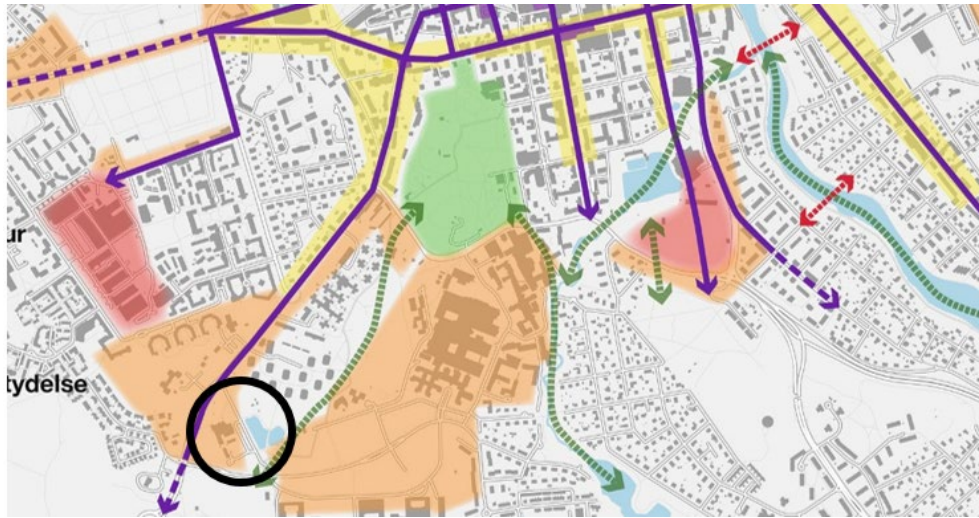
Området omfattas också av *Utvecklingsplanen för Linköpings innerstad (2016)* samt *Arkitekturprogram för Linköpings innerstad (2017)*, *Linköpings mötesplatser – innerstadens parker och torg (2019)* samt *Trafikplan för Linköpings innerstad (2022)*.

Utvecklingsplan för Linköpings innerstad

Utvecklingsplanen för Linköpings innerstad utgör ett tematiskt tillägg till Översiktsplan för staden Linköping. Utvecklingsplanens syfte är att visa en riktning för kommande beslut och planer i de centrala delarna av Linköping.

Detaljplaneområdet pekas ut som ett område som står inför ”*Strukturell förnyelse av gator och byggnader*”, vilket visas som orange färg i kartbilden nedan. I samband med förnyelse ska planering och åtgärder göras med ambitionen att utveckla befintliga innerstadskvaliteter och tillföra nya på ett sådant sätt som bidrar till mer och bättre innerstad.

Vidare anges att Djurgårdsgatan är ett ”*Strategiskt stråk*”, visas som lila linje på kartan nedan. Utvecklingen av Linköpings innerstad föreslås koncentreras kring ett antal sådana strategiska stråk som är viktiga för att förena innerstadens stadsdelar. Stråken stärks genom att de förses med exempelvis målpunkter, verksamheter och ny bebyggelse. Ett ”*rekreativt samband*” anges för området mellan Trädgårdsföreningen och ut mot Eklandskapet, grön streckad linje på kartan nedan.



Karta. Utsnitt ur Utvecklingsplan för innerstaden, orange färg anger "strukturell förnyelse", gul färg anger "förnyelse i befintlig struktur" och lila linje anger "strategiska stråk". Planområdets läge är markerat med svart ring.

Arkitekturprogram för Linköpings innerstad

Arkitekturprogram för Linköpings innerstad är ett tematiskt tillägg till Översiktsplanen för Staden Linköping. Programmet syftar till att bidra till att staden växer mer hållbart och med kvalitet. Detaljplaneprojekt i innerstaden ska utgå från följande tre strategier:

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

De stadsbyggnadsprinciper som anges i arkitekturprogrammet och som varit vägledande i detta arbete är:

- En utvidgad innerstad, mer och bättre innerstad.
- Byggnader ska placeras i gatuliv.
- Entréer vänds mot gatan.
- Gårdars storlek ska skapa förutsättningar för socialt liv.
- Lokaler för verksamheter i bottenvåningarna.

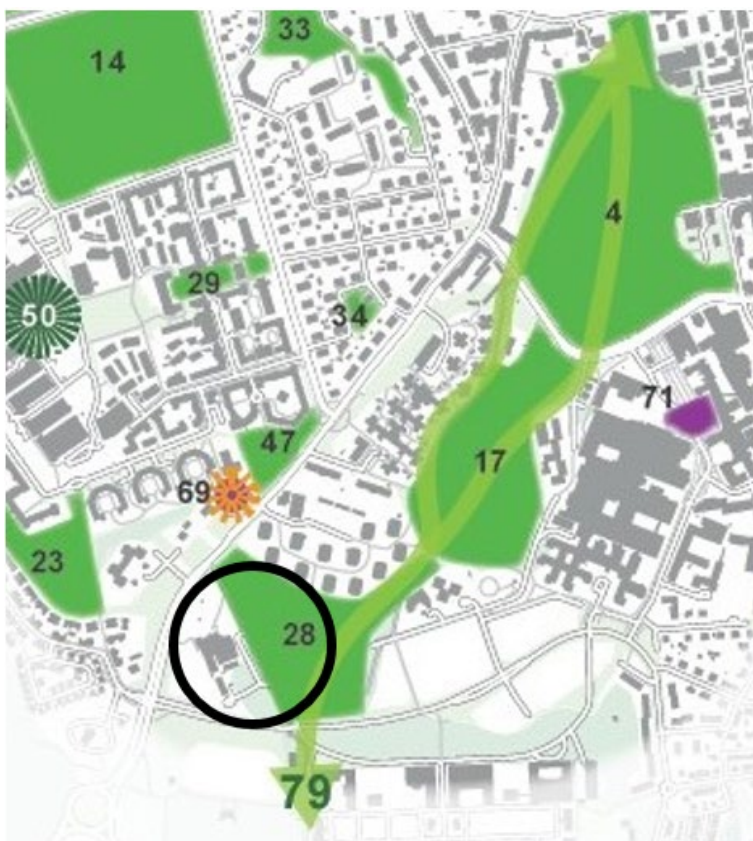
Linköpings mötesplatser – innerstadens parker och torg

I tillägget till översiktsplanen, *Linköpings mötesplatser – innerstadens parker och torg* anges inriktningar och strategier för den fortsatta utvecklingen av stadens offentliga mötesplatser i form av innerstadens parker och torg. Som en del i arbetet med att skapa mer och bättre innerstad föreslås fler och bättre parker och torg. I planen redovisas två närliggande parker, Tunvallaparken (23) och Grenadjärparken (28).

Grenadjärparken pekas ut som en del av ett grönt stråk från Trädgårdsföreningen till Tinnerö. Parken blir också viktig som närpark i framtiden då förtätningar med bostäder sker i närområdet. Parken ska behålla en offentlig karaktär när ny bebyggelse växer fram. Det gröna stråket från Trädgårdsföreningen till Tinnerö ska stärkas. Grenadjärparken ingår i detaljplanen och planläggs med som allmän plats med **användningen PARK** (Anlagd park). *Läs mer under avsnittet Detaljplanen innebörd och rubriken Natur- och parkmiljö.*

Tunvallaparken ingår inte i detaljplanen men berörs indirekt av detaljplanens genomförande. För att hantera dagvatten från bland annat planområdet föreslås en

dagvattenanläggning inom parken. Exakt läge och omfattning av dagvattenanläggningen behöver utredas vidare. *Läs mer under avsnittet Detaljplanen innebörd och rubriken Teknisk försörjning/Dagvatten.*



Karta. Utsnitt ur "Linköpings mötesplatser" med närbelägna parker: Tunvallaparken (23) och Grenadjärparken (28). Grenadjärparkens läge i det större parkstråket med Magistratshagen (17) och Trädgårdsföreningen (4) syns också. Planområdets läge är markerat med svart cirkel.

Trafikplan för Linköpings innerstad

Trafikplan för Linköpings innerstad (2022) är ett tematiskt tillägg till *Översiktsplan för staden Linköping* och beskriver hur trafiksystemet bör utvecklas när innerstaden växer enligt intentionerna i *Utvecklingsplan för Linköpings innerstad*. Syftet med *Trafikplan för Linköpings innerstad* är att ange inriktningen för den fortsatta utvecklingen av innerstadens trafiksystem. Vidare är syftet att nå målet om en hållbar färdmedelsfördelning enligt Linköpings trafikstrategi (2010).

Trafikplanen ska fungera som ett stöd och ramverk för kommande stadsplanering i den utvidgade innerstaden.

Trafikplan för Linköpings innerstad har följande inriktningar:

- Gatunätet är kontinuerligt.
- Gator utformas för mer vistelse och rekreation.
- Innerstaden är nåbar för alla.
- Gatunätet utgår från gaturakternerna Tempo Gång, Tempo Cykel och Tempo 30/40.
- Stadens gator ska utvecklas successivt.

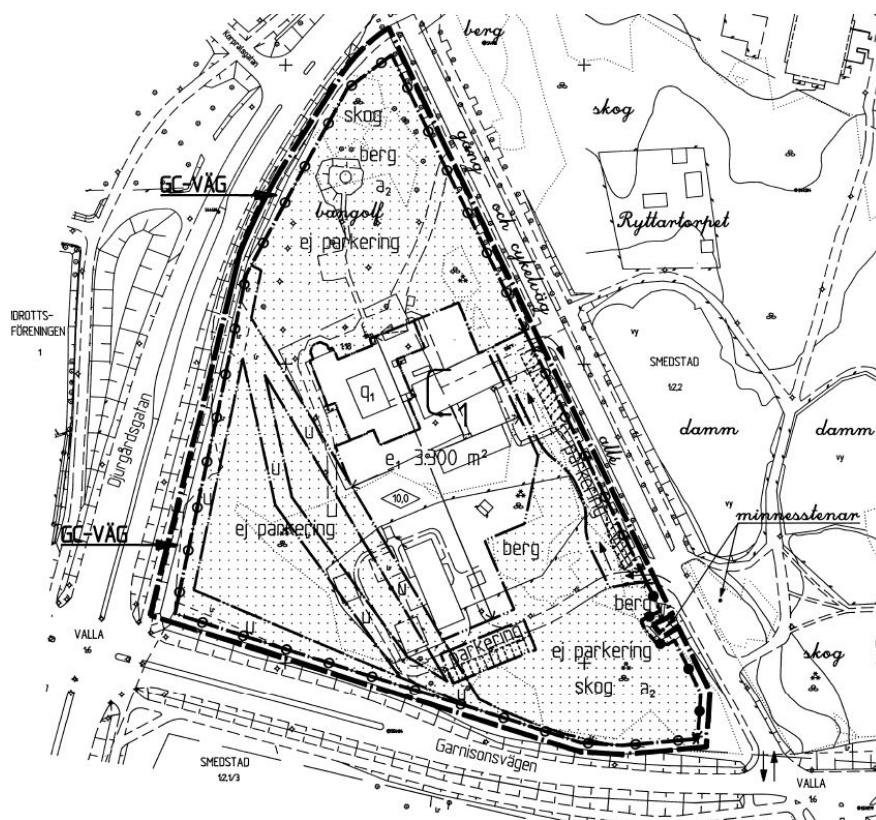
Avvikelser från översiktsplanen

Planförslaget överensstämmer med kommunens översiktsplan.

Detaljplaner, områdesbestämmelser etcetera

För fastigheten Smedstad 1:18 och större delen av detaljplaneområdet gäller detaljplan 1178 från år 1998. Planen anger bland annat:

- Markanvändning kyrka som tillåts ha största bruttoarea på cirka 3300 kvm ovan mark.
- Kring kyrkobyggnaden är marken ”prickad”, vilket innebär att den inte får bebyggas med byggnader eller att parkering får anläggas.
- Norr och söder om kyrkobyggnaden ska skogsdungar och berg i dagen bevaras.
- Del av den befintliga byggnaden är skyddad mot rivning, samt att ändring av byggnadens exteriör mot Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen inte får ske.



Karta. Plankarta ur gällande detaljplan.

För övriga delar av planområdet gäller följande:

- Den aktuella delen av Djurgårdsgatan omfattas av detaljplanerna 908 från år 1991 och detaljplan 1028 från år 1994 som i huvudsak anger ”Huvudgata och Gång- och cykeltrafik”.
- Garnisonsvägen, närmast korsningen med Djurgårdsgatan omfattas av så kallade områdesbestämmelser OBO15 som anger ”Område för vägtrafik och därmed samhörigt ändamål”.
- Grenadjärparken och delar av Garnisonsvägen omfattas inte av någon detaljplan.

Program

Detaljplaneprogram

Planområdet omfattas av ett detaljplaneprogram för Innerstaden 1:29 m.fl. (Djurgårdsgatan) som godkändes av samhällsbyggnadsnämnden 2015-06-10. Programmet ger vägledning för fortsatt detaljplanering samt ger inriktning för markanvändning och viktiga grundprinciper för att underlätta stadsutveckling.

Programmet pekar ut lämpliga bebyggelsekompletteringar och hur dessa kan tillföra Djurgårdsgatan som stråk mer innehållsrikedom, stadga och lämpliga proportioner, så att upplevelsen av innerstadsmiljö kan förlängas söderut. I programmet står bland annat även:

- Söder om korsningen med Kaserngatan får Djurgårdsgatan ett tydligare definierat gaturum genom att ny bebyggelse och befintlig vegetation tillåts att bli en tydlig ram. Gatan omvandlas från dagens flerfiliga väg till en gatumiljö där alla trafikslag ryms sida vid sida.
- Korsningen Djurgårdsgatan/Garnisonsvägen blir en tydligare och mer tilltalande entré till staden genom bebyggelseförtätning både på västra och östra sidan om Djurgårdsgatan. Ryttagårdskyrkans verksamhet kan tillåtas expandera och även kompletteras med t.ex. bostäder.
- Utmed hela den sträcka av Djurgårdsgatan som ingår i programområdet ska tillkommande bebyggelse bidra till att stärka innerstadskarakterens kontinuitet, genom bland annat lokaler för verksamheter eller handel i bottenvåningar.



Skiss ur detaljplaneprogrammet som visar förslag på bebyggelseutveckling.

Riktlinjer för bostadsförsörjning

I kommunens Riktlinjer för bostadsförsörjning (2021) anges att kommunen behöver möjliggöra utbyggnad för ca 1000-1200 bostäder per år för att möta en växande befolkning. På grund av eftersläpande byggande behöver byggtaken vara högre de närmaste åren.

Förenlighet med miljöbalken

I detta kapitel beskrivs detaljplanens förenlighet med miljöbalken, såsom riksintressen, strandskydd mm.

3 kap. Grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden

I 3 kapitlet 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. Detaljplaneförslaget bedöms vara förenligt med 3 kapitlet i miljöbalken.

Riksintresse för luftfarten

Linköpings flygplats med kringanläggningar, till exempel in- och utflygningsoverområden, är av riksintresse för luftfart. Planområdet ligger inom influensområde för Linköpings flygplats/SAAB:s flygfält. Den maximala höjden på föreslagna bebyggelsen i detaljplanen är lägre än den tillåtna gränsen för hinderfri höjd. Hinderfrihet för SAAB:s flygfält är +97,4 meter över havet (RH 2000) inom aktuellt område. Högsta totalhöjd som medges på bebyggelsen inom planområdet är +97,4 meter över nollplanet (över havet). Ingen bebyggelse medges som överskrider flyghinderhöjden. Planförslaget bedöms inte skada riksintresset för luftfarten.

Riksintresse för totalförsvaret

Hela planområdet berörs av riksintresse för totalförsvaret. Malmen flottflygplats med kringanläggningar, till exempel in- och utflygningsoverområden är av riksintresse för totalförsvaret. Inga så kallade höga objekt över 45 meter tillåts inom planområdet. Detaljplanen bedöms inte skada riksintresset för totalförsvaret.

Riksintresse för kommunikationer

Riksintresse hävdas för den planerade Götalandsbanan. Planområdet ligger i utkanten av utredningsområdet för Götalandsbanans korridor. Planförslaget bedöms inte skada riksintresset för kommunikation.

4 kap. Särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden

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

5 kap. Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsförvaltning

5 kapitlet behandlar miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsförvaltning. Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. Det finns idag normer för buller, luft och vattenkvalitet.

Planens genomförande bedöms inte medföra att miljökvalitetsnormerna för luft överskrids. *Läs mer under rubriken Miljö och riskfaktorer, luftmiljö.*

Planens utformning skapar förutsättningar för en dagvattenhantering som inte riskerar att miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten Stångån överskrids. *Läs mer under rubriken Teknisk försörjning, dagvatten.*

7 kap. Skydd av områden

Biotopskydd

Lindallén längs Regementsgatans förlängning omfattas av det generella biotopskyddet (förordningen 1998:1253), vilket innebär att det krävs dispens för ingrepp i allén. *Läs mer under rubriken Natur- och parkmiljö.*

8 kap. Bestämmelser om skydd för biologisk mångfald

Artskyddsförordningen

I Grenadjärparken förekommer fladdermöss som är skyddade enligt artskyddsförordningen. *Läs mer under rubriken Natur- och parkmiljö.*

Detaljplanens innebörd

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

Bebyggelse

Befintlig bebyggelse

Inom planområdet på fastigheten Smedstad 1:18 har Ryttargårdskyrkan en större kyrkobyggnad som också används som bland annat konferensanläggning, idrottshall samt fritidsverksamhet, scoutverksamhet och kafé i kyrkans regi. Inom planområdet finns även en förskola som drivs av ett föräldrakooperativ.

Kyrkobyggnaden uppfördes på 1990-talet. I samband med byggnationen integrerades det tidigare soldathemmet från 1967 i den nya byggnaden. Soldathemmet är skyddat mot rivning i gällande plan, samt att ändring av byggnadens exteriör mot Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen inte får ske. *Läs mer under rubriken Kulturmiljö.*

Den befintliga förskolan kommer att rivras och ersättas med en ny, större förskola.

Inom Grenadjärparken finns inga byggnader förutom en pumpanläggning.



Ortofoto som visar planområdet idag. Planområdet markerat med röd linje.

Ny bebyggelse

Detaljplanen möjliggör ny bebyggelse i form av i 4-7 våningar i nya kvarter mot Djurgårdsgatan respektive Garnisonsvägen.

Kvarter 1 (se bilden nedan) omfattar den befintliga kyrkobyggnaden. Detaljplanen möjliggör en ny förskola i två våningar direkt söder om kyrkobyggnaden. Den befintliga förskolan rivs, men den befintliga förskolegården behålls. Förskolan planeras för 80 barn. Den nya förskolan byggs samman med den befintliga kyrkobyggnaden. Användningen kyrka bekräftas i detaljplanen. Dessutom möjliggörs för kyrkans olika verksamheter genom centrumverksamhet. Markanvändningen inom kvarter 1 regleras med **användningen RC** (*Besöksanläggning och centrum.*) och **S** (*Skola*). Förskolan som kan byggas i två våningar omfattas av **bestämmelsen e₂** (*Största sammanlagda byggnadsarea är 470 kvm*).

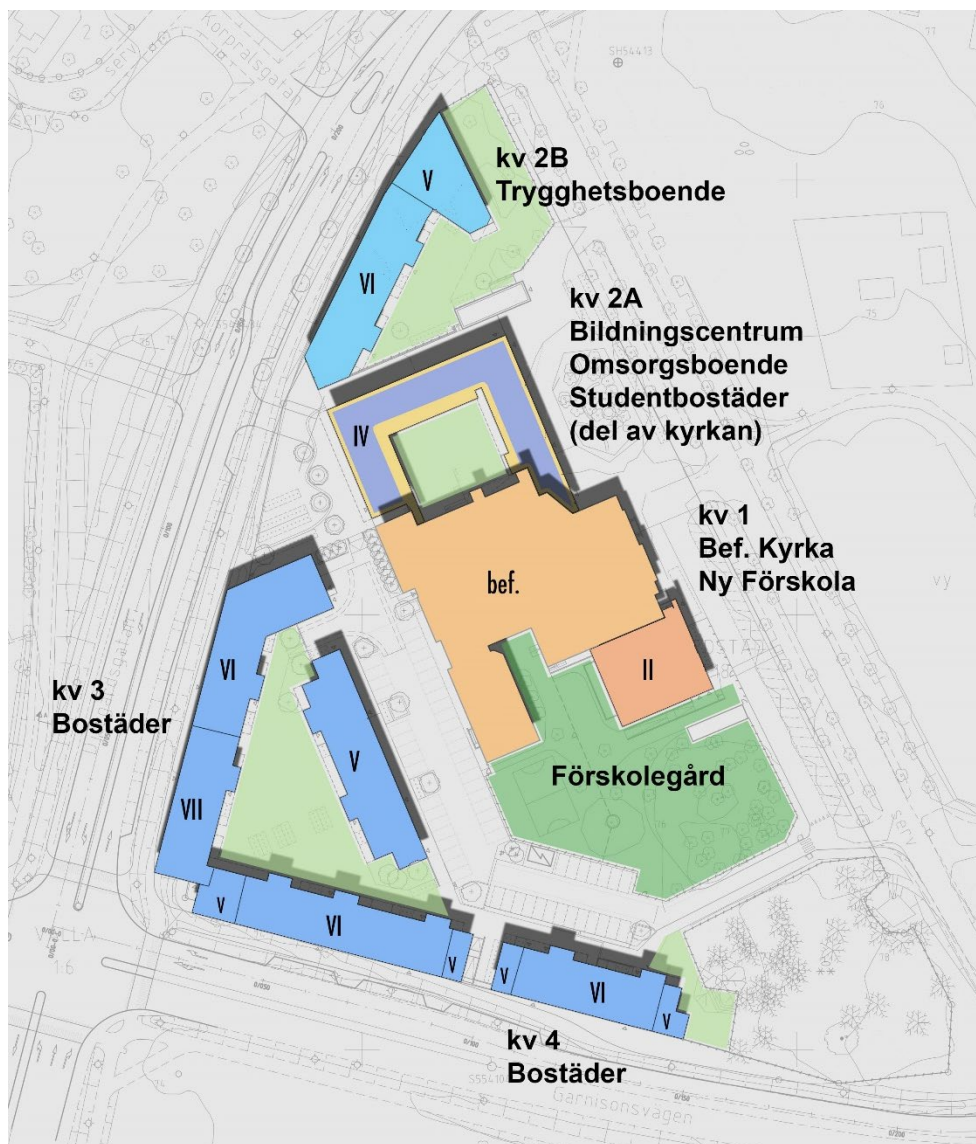
I kvarter 2A på kyrkans norra sida möjliggörs trygghetsbostäder, studentbostäder, omsorgsboende samt utbildningslokaler. Markanvändningen inom kvarter 2A regleras med **användningen BP₁CS₁D₁** (*Bostäder, parkering, centrum, lokaler för vuxenutbildning och vårdboende. Parkering endast under mark. Lokaler för vuxenutbildning endast i bottenvåning.*).

I kvarter 2B i den norra delen av planområdet möjliggörs bostäder och trygghetsbostäder. Markanvändningen inom kvarter 2B regleras med **användningen BP₁C₁D₁** (*Bostäder, parkering, centrum och vårdboende. Parkering endast under mark. Centrum endast i bottenvåning. Minst 50 kvm av bottenvåningen i kvarterets södra del ska utgöra centrumändamål.*).

I kvarter 3 i den sydvästra delen av planområdet möjliggörs bostäder, lokaler för centrumverksamhet samt parkering under mark. Markanvändning inom kvarter 3 regleras med **användningen BP₁C₁** (*Bostäder, parkering och centrum. Parkering endast under mark. Centrum endast i bottenvåning. Minst 50 kvm av bottenvåningen som vetter mot korsning Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen (i kvarterets sydvästra del) ska utgöra centrumändamål. Minst 50 kvm av bottenvåningen i kvarterets norra del ska utgöra centrumändamål.*).

I kvarter 4 i den sydöstra delen av planområdet möjliggörs bostäder, centrum samt vårdbostäder. Markanvändning inom kvarter 4 regleras med **användningen BP₁C₁** (*Bostäder, centrum och vårdboende. Centrum endast i bottenvåningen.*).

En blandad markanvändning inom planområdet kan bidra till att skapa en förlängning av innerstadskvaliteterna, längs ett strategiskt stråk utmed Djurgårdsgatan.



Karta som visar kvarter 1, 2A, 2B, 3 och 4. Vidare visar kartan våningsantal och samt kvarterens innehåll. Bilden är framtagen av Winell & Jern arkitekter.

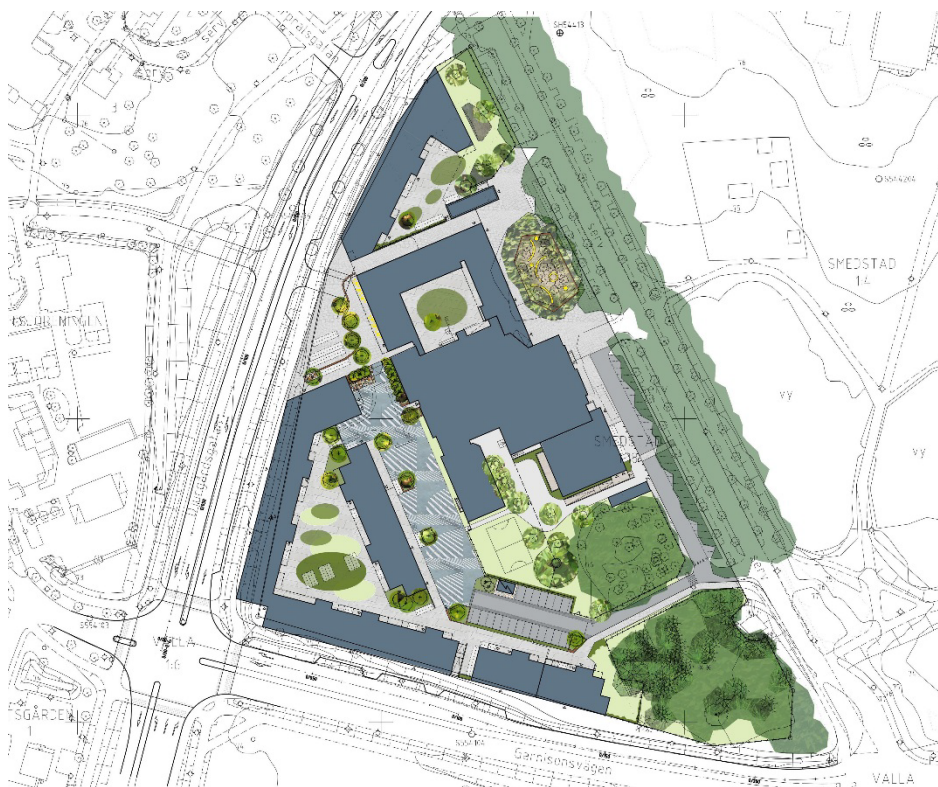
Totalt möjliggörs ca 300 bostäder. Exploatören avser bygga både hyresrätter och bostadsrätter. Utöver bostäderna möjliggörs ca 1700 kvadratmeter lokaler för utbildning (folkhögskola), butiker, caféer eller andra verksamheter i bottenvåningen mot Djurgårdsgatan. För trygghetsboendet planeras en gemensamhetslokal i bottenvåningen mot kvarterstorget.

Den nya bebyggelsen utformas som fyra kvarter (2A, 2B, 3 respektive 4) placerade mot omgivande gator med skyddade bostadsgårdar inne i området. En kvartersgata och ett kvarterstorg skapas i strukturen. Detaljplanen regleras kvartersgatan med **användningen T₁** (Kvartersgatan med parkering och ytlig dagvattenhantering.) och kvarterstorget med **användningen T₂** (Kvarterstorg med ytlig dagvattenhantering.). Kvartersgatan och kvarterstorget får inte förses med byggnader och omfattas av **bestämmelsen ”prickmark”** (Marken får inte förses med byggnad.).

Den befintliga lindallén i öster samt den befintliga talldungen i sydöst bebyggs inte utan sparas och regleras som allmän plats med **användningen GATA** (Gata med målpunkter och in/utfarter längs sträckan.) och **NATUR** (Naturmark). Den nya bebyggelsen är anpassad till lindallén och talldungen.

En uppvuxen bokdunge sparas mellan lindallén och kvarter 2A. Bokdungen skyddas från ingrepp med **bestämmelserna n₁** (Bokdunge. Åtgärder som kan skada bokar med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl.), **bestämmelsen n₅** (Parkeringsplats får inte anordnas.), **bestämmelsen b₄** (Minst 10 % av marken ska vara genomsläpplig.) samt **bestämmelsen a₁** (Marklov krävs för fällning av bokar med en stamdiameter om minst 60 cm 1,3 m ovan mark.).

Delar av befintlig vegetation på förskolegården skyddas med **bestämmelsen n₂** (Åtgärder som kan skada träd med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl.), **bestämmelsen n₅** (Parkeringsplats får inte anordnas.) och **bestämmelsen a₃** (Marklov krävs för fällning av träd med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark.). Förskolegården som får förses med komplementbyggnader omfattas även av **bestämmelsen "korsmark"** (Marken får endast förses med komplementbyggnader.) och **bestämmelsen e₁** (Största sammanlagda byggnadsarea för komplementbyggnader är 60 kvm. Högsta byggnadshöjd för komplementbyggnader är 3,5 meter.).



Illustrationsplan som visar den nya bebyggelsen inom Smedstad 1:18. Bilden är framtagen av Oldfeldt Landskap & Form.

Utformning och gestaltning

Bebyggelsen utgör tillsammans med planerad tillkommande bebyggelse på västra sidan om Djurgårdsgatan en ny entré till Linköpings innerstad söderifrån. Det är därför särskilt viktigt med en uttrycksfull arkitektur av högkvalitet i detta läge. Mot korsningen tillåts bebyggelsen vara upp till sju våningar för att markera korsningen och porten till staden. Bebyggelsen mot korsningen ska slutas för att tillsammans med en mindre platsbildning markera entrén till staden. I bottenvåningen mot platsbildningen ska en lokal finnas. Bebyggelsens utformning i hörnet mot Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen regleras med **bestämmelsen f₅** (Inom de två

egenskapsområdena ska bebyggelsen som vetter mot allmän plats ha en samstämd utformning som med färg, form och materialverkan tydligt markerar hörnet.)

En ny stadsfront skapas mot Garnisonsvägen som blir synlig på långt håll söderifrån. Bebyggelsen har en variation i våningsantal. Mot Djurgårdsgatan sänker sig bebyggelsen succesivt från sju våningar mot korsningen till fem våningar mot lindallén i norr. Ett trekantigt kvarterstorg skapas mitt på sträckan som öppnar sig mot Djurgårdsgatan. Torget ligger i västerläge och planen ställer krav på lokaler i bottenvåningen för att aktivera torget. Vidare möjliggörs uteservering på torget. Här får ingen bilparkering ske. Utbildningslokalerna i kvarter 2A har sin entré mot torget. Sammantaget möjliggör detta en ny mötesplats i kvarteret.



Illustration som visar hur bebyggelse inom planområdet kan komma att se ut i hörnet mot korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen. Bilden är framtagen av Winell & Jern arkitekter.

Mot omgivande grönområden ska bebyggelsen sänka sig till fem våningar då den gröna strukturen är värdefull bland annat ur ett kulturhistoriskt perspektiv. Grönstrukturen behöver därför vara fortsatt tydligt avläsbar. Naturvärden värnas genom att bebyggelsen håller respektavstånd till lindallén, bokdungen och till tallarna i talldungen.

För att bebyggelsen ska uppfattas som en del av innerstaden ställs krav på gestaltning och volymhantering. Mot både Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen formas två tydligt avläsbara kvarter. I detaljplaneprogrammet för Djurgårdsgatan anges att bebyggelsens utformning inom planområdet kan vara något friare i skala och form än inom stadskärnan. Detta då det inte finns någon äldre bebyggelse i direkt anslutning.

Planen reglerar att bebyggelsen ska placeras i gatuliv genom **bestämmelsen p₁** (Mot Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen ska byggnader placeras i byggrättsgräns mot gatan). Lokaler ska finnas i bottenvåningen mot kvarterstorget samt mot korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen. Krav ställs på högre takhöjd där lokaler ska finnas. Detta regleras i respektive kvarters markanvändning samt med **bestämmelsen f₂** (Minst 50 kvm av bottenvåningen för centrumändamål ska ha en våningshöjd på minst 3,6 meter mellan bärande bjälklag (avser avståndet mellan golvplanen i över varandra liggande våningar). I denna del av bottenvåningen ska golvplanen ansluta till gatans nivå och fasaden ska ha fönsteröppningar som ger insyn från gatan.).

För bostäder som vetter mot allmän plats ska färdigt golv i bostadslägenheterna i bottenvåningen ligga en bit över gatumarken. Detta regleras med en **generell bestämmelse** ”Bostadslägenheter i bottenvåning som vetter mot allmän plats ska ha en golvnivå 0,5 - 1,2 m ovan intilliggande gatunivå.”. Syftet med bestämmelsen är bland annat att minska insynen till bostäderna från gatan.

Mot de allmänna gatorna ska byggnaderna ha tydliga gatufasader med entréer vilket regleras med **bestämmelsen f₃** (Huvudentréer ska placeras mot gata. Huvudentréer får inte placeras mot bostadsgård. Entrédörrar får ej ha en dörrslagning över allmän platsmark. Entréer görs genomgående från gata till gård.)

Detaljplanen reglerar var utskjutande balkonger och burspråk får finnas med **bestämmelsen f₄** (Balkonger får inte skjuta ut över allmän plats. Burspråk får skjuta ut maximalt 0,6 m från fasad. Balkonger över kvartersmark får skjuta ut maximalt 1,5 m över byggrättsgräns. Burspråk får inte anordnas lägre än 5,0 meter över allmän plats. Utskjutande balkonger och burspråk får inte anordnas lägre än 2,6 meter över kvartersmark. Utskjutande balkonger får inte anordnas där avstånd mellan byggnaders fasader understiger 12 meter.)

Alla installationer ska rymmas under taken och integreras i takgestaltningen vilket regleras med **bestämmelsen f₆** (Byggnadsdelar och installationer på tak ska vara väl integrerade i takets gestaltning.)

Socklar markeras och utformas i robusta material. Fasaderna ska ha en tydlig vertikal gestaltning. Färgskalan ska vara sammanhållen och entréer ska markeras tydligt.



Illustration som visar hur bebyggelse inom planområdet kan komma att se ut i norra hörnet mot lindallén och Djurgårdsgatan. Bilden är framtagen av Winell & Jern arkitekter.

Planbestämmelserna som reglerar utformning syftar till att möjliggöra en tydligt avläsbar, orienterbar och upplevelserik stadsmiljö. Upplevelsen i ögonhöjd ska vara variationsrik för de gående och cyklister som rör sig längs gator och stråk.

Den norra och västra sidan av den befintliga kyrkobyggnaden utgörs av det så kallade soldathemmet från 1967 vilket har kulturhistoriska värden som skyddas i detaljplanen. Kvarter 2A kommer att byggas mot soldathemmets norra sida, och krav ställs på att mötet ska göras med ett släpp så att soldathemmets fasader fortsatt är fristående och avläsbara i sin helhet. Den nya byggnaden kopplas

samman med den befintliga byggnaden på den norra sidan genom en glasgång längre in i kvarter 2A. *Läs mer om skydd av soldathemmet under rubriken Kulturmiljö och arkeologi.*

Skyddade innergårdar för bostäderna skapas i den nya strukturen. Gårdarna underbyggs med garage i kvarter 2A, 2B och 3. Ovanpå gårdsbjälklaget ska det finnas tillräckligt med jorddjup så att gårdarna kan planteras med växtlighet, träd och buskar. Gårdarna får byggas under med garage men inte bebyggas ovan mark och omfattas därför av **bestämmelsen ”ring/prickmark”** (*Marken får byggas under med parkeringsgarage. Marken ovan jord får inte förses med byggnad.*).

För förhindra bilparkering på bland annat bostadsgårdarna men ändå säkerställa att parkering för rörelsehindrade kan ordnas inom 25 meter från alla entréer finns **bestämmelsen n₃** (*Parkeringsplats får inte anordnas. Undantag får vid behov göras för parkeringsplats för rörelsehindrad samt yta för tillfällig angöring.*).

Bestämmelsen **n₃** enligt ovan syftar inte till att förhindra att gårdarna byggs under med parkeringsgarage. Parkeringsgarage under mark möjliggörs med **användningen P₁** (*Parkering endast under mark*) samt med bestämmelsen **”ring/prickmark”** enligt ovan.

Planen ställer krav på att en viss andel av gårdarna ska vara planterbara vilket regleras med **bestämmelserna b₁, b₂ och b₃** som bland annat reglerar hur stor del av gårdsbjälklaget som ska vara planterbart samt hur många träd som ska planteras på gårdarna.

Gården inom kvarter 2A, norr om kyrkan, omfattas av **bestämmelsen b₃** (*20 % av gårdsbjälklaget ska vara planterbart med minst 450 mm rottillgängligt substrat.*).

Gården inom kvarter 2B, längst i norr, omfattas av **bestämmelsen b₁** (*10 % av gårdsbjälklaget ska vara planterbart med minst 450 mm rottillgängligt substrat. Utöver det ska minst 10 kubikmeter rottillgängligt substrat med minst 800 mm djup finnas för att möjliggöra plantering av 1 träd. Gårdsbjälklagets ovasida ska ansluta mot befintliga marknivåer i öster.*).

Gården inom kvarter 3, i sydväst, omfattas av **bestämmelsen b₂** (*10 % av gårdsbjälklaget ska vara planterbart med minst 450 mm rottillgängligt substrat. Utöver det ska minst 10 kubikmeter rottillgängligt substrat med minst 800 mm djup finnas för att möjliggöra plantering av 1 träd. Gårdsbjälklagets ovasida ska ansluta mot befintliga marknivåer i öster.*).

I kvarter 2B, längst i norr, ska befintlig mark sparas i öster mot lindallén med berg i dagen vilket regleras med **bestämmelsen n₄** (*Markens höjd får inte ändras.*), **bestämmelsen n₅** (*Parkeringsplats får inte anordnas.*) och **bestämmelsen a₄** (*Marklov krävs för ändring av markens höjd.*). Området är en del av kulturmiljön och anläggningarna i parken. Bostadsgården ska ansluta mot befintlig mark för att skapa ett användbart och sammanhängande gårdsrum.

Planförslaget innebär att obebyggd mark med gräsytor och träd kommer att exploateras. Området ligger dock i nära anslutning till Grenadjärparken som nyligen rustats upp. Exploatören kommer att vidta kompensationsåtgärder för de träd som kommer att tas ned. *Läs mer om kompensationsåtgärder under rubrikerna Natur- och parkmiljö samt under avsnittet Genomförandebeskrivning och rubriken Ekonomiska frågor.*

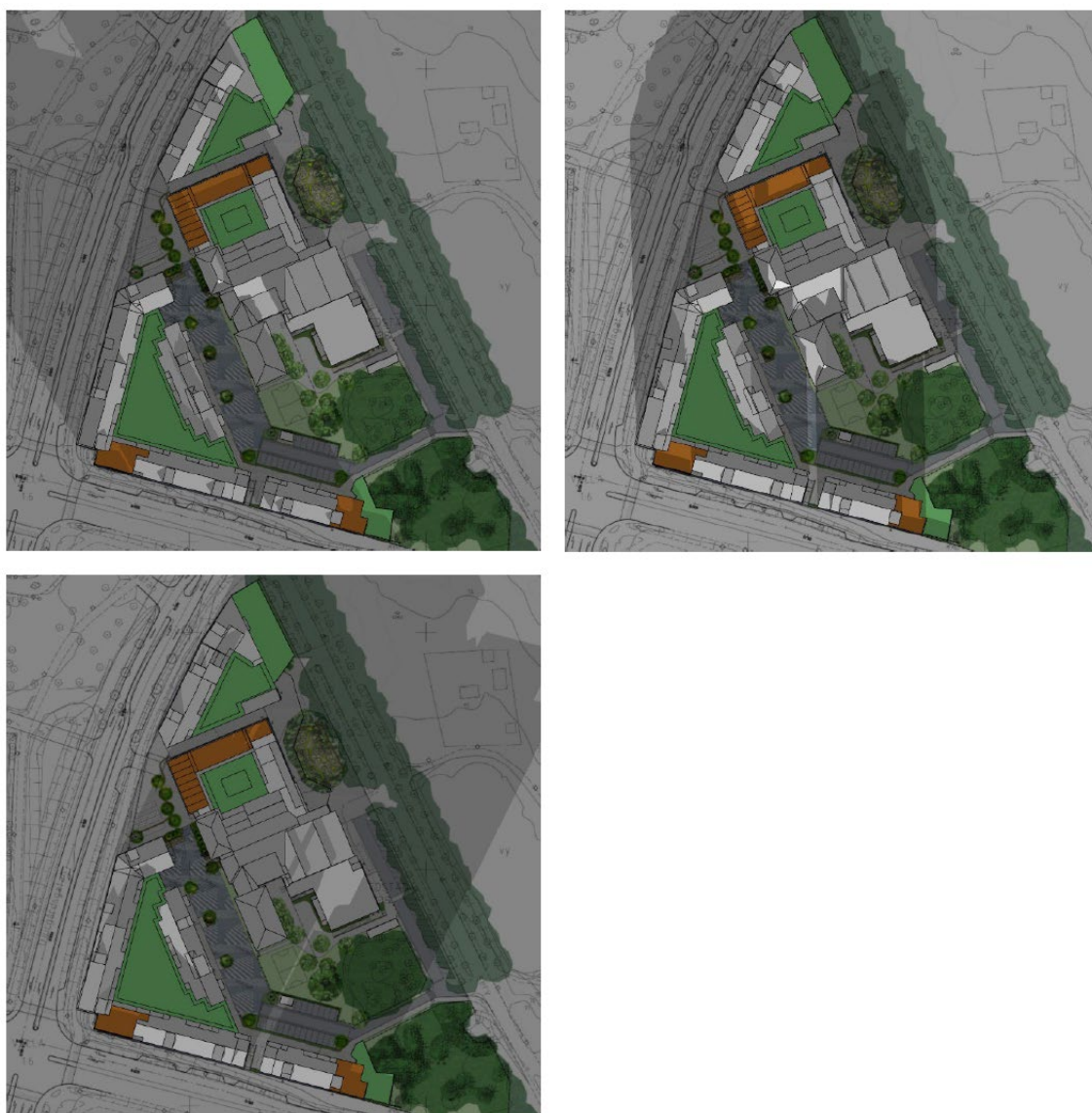
Ur ett resursperspektiv utnyttjas marken mer effektivt i och med exploateringen, och bebyggelsen blir en del av den förlängda innerstaden i enlighet med övergripande strategier i översiktsplanen och detaljplaneprogrammet. Planens bestämmelser kring placering, entréer, bottenvåningar och balkonger bidrar till att gaturummet befolkas och till att utöka innerstadens kvaliteter och binda ihop

staden. Den nya bebyggelsen innebär att bostäder, ytterligare förskoleplatser och verksamheter tillskapas.

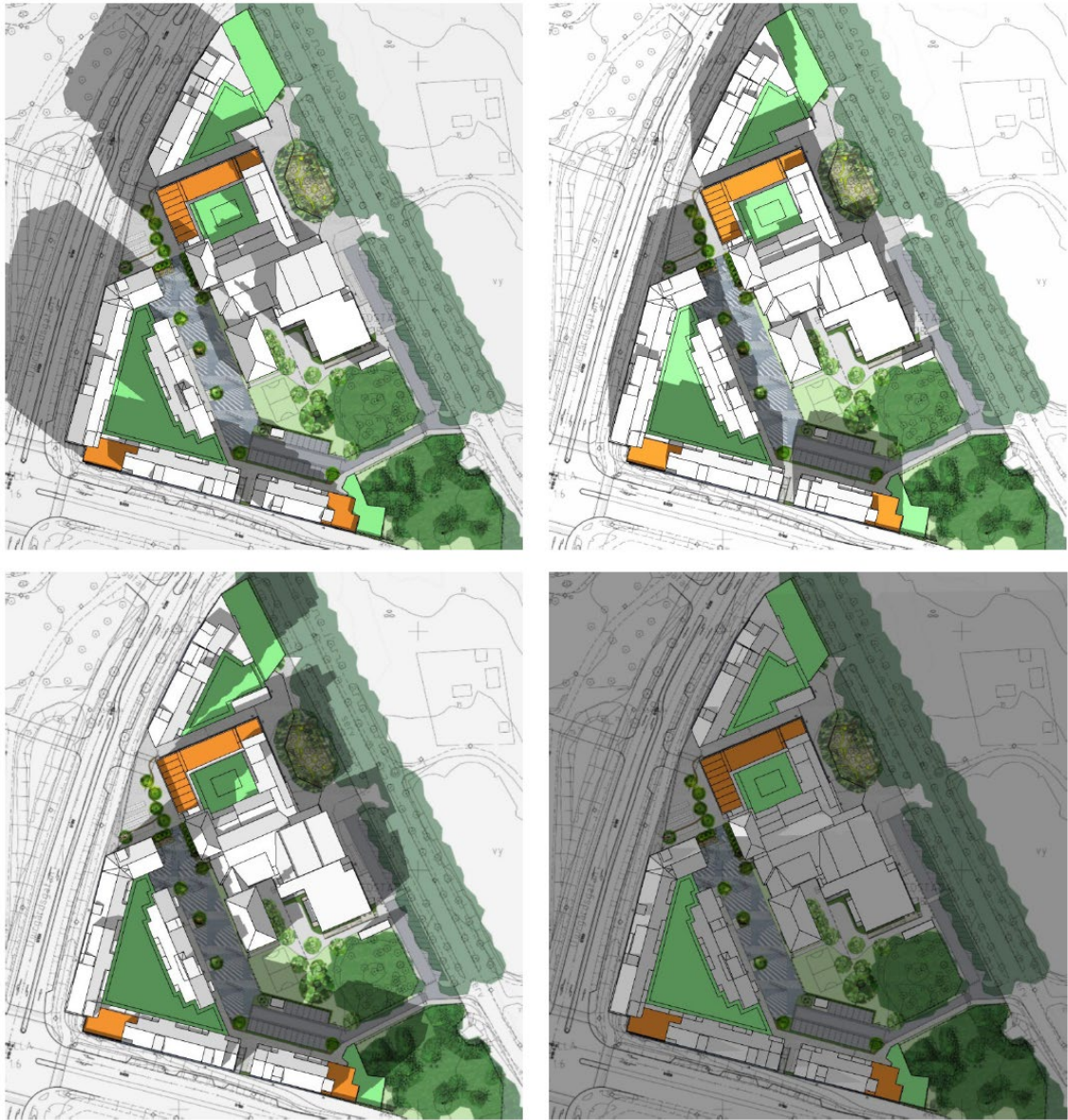
Den nya bebyggelsen kommer att bli synlig på långt håll söderifrån, samt då man rör sig mot korsningen norrifrån på Djurgårdsgatan och västerut på Garnisonsvägen. Bebyggelsens utformning i tydliga kvarter och nya mötesplatser i form av torg och platser gör att den upplevs som en del av den utvidgade innerstaden. Stråket genom bebyggelsen kopplar samman de nya kvarteren med omgivningen.

Sol- och skuggstudie

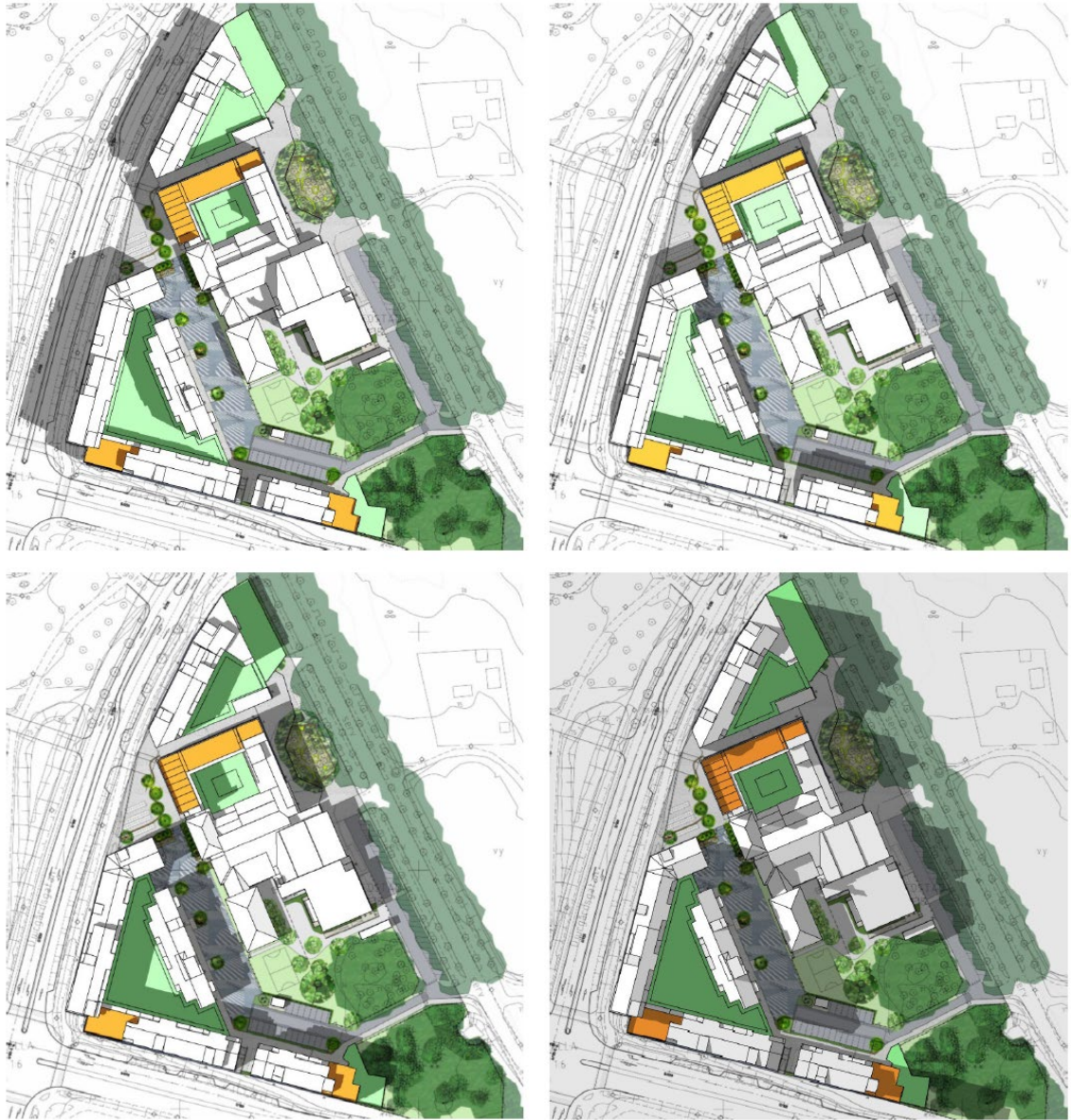
Solstudier har tagits fram för den nya bebyggelsen. Under vårdagjämning är bostadsgårdar samt kvarterstorg och kvartersgata delvis solbelysta under morgon och förmiddag. Förskolegården får god solinstrålning hela förmiddagen. Vid midsommar får ovanstående även eftermiddagssol och kvarterstorget får kvällsol. Under vintermånaderna är soltimmarna färre än resterande tid av året. Dock finns möjlighet till solljus även dessa månader.



Solstudie. Från vänster till höger visas skuggning vid 6 januari klockan 10, 12 samt 14. Bilderna är framtagen av Winell & Jern arkitekter.



Solstudie. Från vänster till höger visas skuggning vid vårdagjämning (21 mars) klockan 09, 12, 15 samt 18. Bilderna är framtagen av Winell & Jern arkitekter.



Solstudie. Från vänster till höger visas skuggning vid midsommar (21 juni) klockan 09, 12, 15 samt 18. Bilderna är framtagen av Winell & Jern arkitekter.

En dagsljusstudie har tagits fram för den nya bebyggelsen. Då bebyggelsen är tät och relativt hög medför det några lägen i strukturen där dagsljuset har svårare att nå in i byggnaderna. Detta gäller framför allt mellan kvarter 2A (kvarteret norr om kyrkan) och kvarter 2B (kvarteret längst i norr), samt i hörnen mot gården i kvarter 3 (kvarteret i sydväst). Inga komplementbyggnader eller skärmtak över cykelparkeringar tillåts på gårdarna, samt att balkonger inte tillåts där avstånd mellan byggnader är mindre än 12 meter. Detta för att förbättra möjligheten att uppnå dagsljuskraven i bostäderna. Studien, som i detta läge får ses som övergripande, visar att BBR-kraven vad gäller dagsljus kan uppnås med en genomtänkt projektering där lägenheternas planlösningar jobbas ihop på ett bra och lämpligt sätt.

Tillgänglighet

Den nya bebyggelsestrukturen inom planområdet bygger på att kvarteren har en tydlig offentlig sida mot de omgivande gatorna med skyddade privata bostadsgårdar på kvarterens insida. Entréer ska göras genomgående mellan gata

och gård. Genom området skapas en kvartersgata samt mindre släpp och smitvägar som möjliggör flera vägar mot olika målpunkter i omgivningen.

Ändrad lovplikt, lov med villkor

Träden i bokdungen öster om kvarter 2A skyddas i detaljplanen vilket regleras med **bestämmelsen n₁** (*Bokdunge. Åtgärder som kan skada bokar med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl.*) samt **bestämmelsen a₁** (*Marklov krävs för fällning av bokar med en stamdiameter om minst 60 cm 1,3 m ovan mark.*).

Träden i lindallén väster om Grenadjärparken är biotopskyddad och skyddas i detaljplanen med **bestämmelsen allé** (*Planterad träd i dubbla rader på båda sidor utmed gatan. Åtgärder som kan skada träd i allé får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl. Träd ska återplanteras.*) samt **bestämmelsen a₂** (*Marklov krävs för fällning av lindar.*).

Inom delar av förskolegården skyddas träd med **bestämmelsen n₂** (*Åtgärder som kan skada träd med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl.*) samt **bestämmelsen a₃** (*Marklov krävs för fällning av träd med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 meter ovan mark.*).

Mellan det sydöstra kvarteret, kvarter 4, och talldungen får marken inte förändras vilket regleras med **bestämmelsen n₄** (*Markens höjd får inte ändras.*) samt **bestämmelsen a₄** (*Marklov krävs för ändring av markens höjd.*). Samma bestämmelser omfattar området mellan lindallén och kvarter 2B i norr.

För att få till en ljuddämpad uteplats i det sydöstra kvarteret, kvarter 4, behövs en bullerskärm vilket regleras med **bestämmelsen m₁** (*Bullerskärm med en höjd av 2,0 meter över anslutande marknivå ska finnas inom egenskapsområdet längs Garnisonsvägens sträckning fram till bostadsbyggnadens fasad i väster.*). Bullerskärmen måste byggas innan startbesked kan ges för bostäderna i kvarter 4 vilket regleras med den administrativa **bestämmelsen a₅** (*Startbesked får inte ges för bostäder förrän bullerskärm som avses i bestämmelsen m₁ har kommit till stånd.*). Läs mer om bullerskärmen under rubriken Miljö- och riskfaktorer.

Natur- och parkmiljö

Natur och rekreation

Området inom fastigheten Smedstad 1:18 har idag en parkliknande karaktär med öppna gräsytor, kullar med stora uppväxta träd och bebyggelse. På höjderna förekommer berg i dagen. Grenadjärparken har skogsliknande partier, fågeldammar, stigar, bänkar. Grenadjärparken har nyligen rustats upp till en attraktiv närpark.



Foto som visar fågeldammar i Grenadjärparken.

Grenadjärparken och talldungen i planområdets sydöstra hörn ingår i ett värdefullt grönstråk, en viktig spridningskorridor för trädlevande organismer (Linköpings kommun naturvårdsprogram 2018). I översiktsplanen är talldungen också utpekad som grön länk för biologiskt mångfald mellan det stora eklandskapet och omgivande naturlandskap in till Trädgårdsföreningen i centrala Linköping (se karta på sidan 32). Talldungen är ett av länkens värdeobjekt vars värde främst är knuten till gamla tallar. Länken är smal till sin utbredning och därför känslig. Grenadjärparken är idag inte planlagd medan talldungen är planlagd som kvartersmark med användningen kyrka.

En naturvärdesinventering har utförts för planområdet (Ecocom, 2016). Inventeringen visade att området hyser partier med både påtagligt och visst naturvärde, klass 3 och 4 (på en 4-gradig skala där 1 är högsta värde). Sammanlagt identifierades sex naturvärdesobjekt vid inventeringen, bland annat biotoperna tallskog, bokskog och björkdominerad lövskog. I dessa områden är naturvärdet i huvudsak knutet till gamla träd och enstaka hålträd. Utanför dessa identifierade objekt finns enstaka värdefulla gamla lövträd, varav många har håligheter. Dessa finns främst i och i anslutning till den befintliga förskolegården i planområdets sydvästra del, men även norr om den befintliga minigolfbanan i områdets nordvästra del.



Bild som visar naturvärdesobjekt inom planområdet. 1. Lindallé, 2. Björkdominerad lövskog, 3. Tallskog, 4. Anlagd damm, 5. Tallskog, 6. Bokskog.

Enligt naturvärdesinventeringen bör exploatering undvikas i talldungen om exploateringen inte kan utföras på ett sådant sätt att de gamla träden inte påverkas. Talldungen (naturvärdesobjekt 5 i inventeringen) har naturvärdesklass 3 på en 4-gradig skala där 1 är högsta värdet. Exploatering bör inte heller utföras på ett sådant sätt att de gamla lövträden i anslutning till förskolegården i områdets sydvästra del påverkas. Vid exploatering i inventeringsområdet bör man i möjligaste mån undvika att fälla gamla träd och ta bort död ved.

Nedtagna träd inom planområdet ska användas som lågor/högstubbar i Grenadjärsparken eller läggas i kommunens mellanlagringstation för fanuadepåer. Detta styrs via exploateringsavtal mellan exploitören och kommunen.

Talldungen planläggs som allmän plats med **användningen NATUR** (*Naturmark*) för att bevara de biologiska värdena och värdet som länk i ett större ekologiskt samband. Den befintliga förskolegården behålls till stor del som gård till den nya förskolan och många av träden skyddas från fällning med **bestämmelsen n₂** (*Åtgärder som kan skada träd med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl.*) samt **bestämmelsen a₃** (*Marklov krävs för fällning av träd med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 meter ovan mark.*).

Fyra av de skyddsvärda träden inom planområdet har inte bedömts som möjliga att bevara. Träden står i direkt anslutning till de ledningar som behöver läggas om samt att ett bevarande i för stor utsträckning skulle påverka möjligheten till exploatering inom planområdet. Nedtagande av träden ska kompenseras. *Läs mer om kompensation nedan.*

Grenadjärparken planläggs som allmän plats med **användningen PARK** (*Anlagd park*) och skyddas därmed från exploatering.

Mellan Grenadjärparken och fastigheten Smedstad 1:18 sträcker sig, i en förlängning av Regementsgatan, en dubbel lindallé (naturvärdesobjekt 1 i inventeringen). Lindallén är idag inte planlagd. Lindallén omfattas av det generella biotopskyddet, vilket innebär att det krävs dispens för ingrepp i allén. På grund av låg ålder har lindallén inte hunnit utveckla några höga naturvärden.

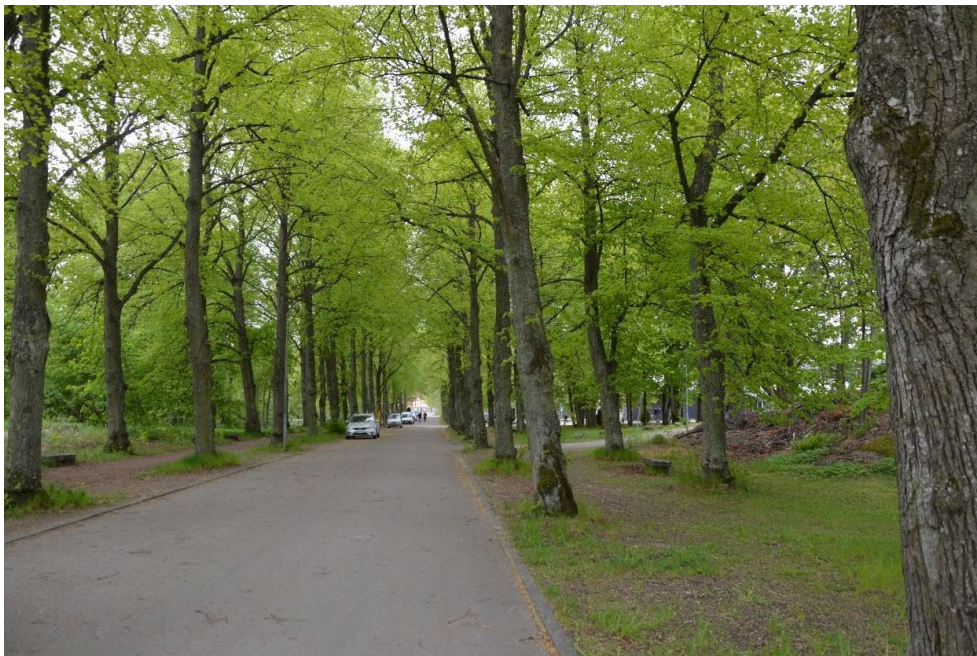


Foto som visar lindallén.

Försiktighetsåtgärder ska vidtas vid anläggning och byggnation intill den biotopskyddade allén för att inte riskera påverkan. Ett skyddsavstånd mellan allén och byggnation regleras i planen med hjälp av byggrättens placering. Ingen schakt eller kompaktering får ske närmre än 2 meter från trädens droppzon. Droppzonen är lika med kronornas utbredning. Kronorna har mätts in för att säkerställa att byggrätten placeras på rätt avstånd. Begränsningarna avseende schakt och kompaktering regleras i exploateringsavtal mellan exploatör och kommunen.

Allén skyddas från fällning i planen med **bestämmelsen allé** (*Planterad träd i dubbla rader på båda sidor utmed gatan. Åtgärder som kan skada träd i allé får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl. Träd ska återplanteras.*) samt med den administrativa **bestämmelsen a₂** (*Marklov krävs för fällning av lindar.*).

Ett av alléträden vid den nya infarten till kvarter 2 har dålig kondition och basala stamskador vilka på sikt kan utvecklas till ett riskträd. Inga högre naturvärden har påträffats på trädet. Detta träd undantas från bestämmelserna **allé** och **a₂**. Om trädet behöver tas ned i framtiden krävs dispens, vilket söks hos länsstyrelsen. I dialog under planarbetet har länsstyrelsen ansett att ovan nämnda skäl kan motivera fällning av trädet.

En uppvuxen bokdunge är lokaliserad mellan lindallén och föreslaget läge för kvarter 2A. Bokarna har stora upplevelsevärden och tillför grönska till området. Bokdungen planterades i samband med parkanläggningen inom Grenadjärparken.

I samband med planarbetet har VISÖ AB (2021) på uppdrag av exploatören utrett möjligheterna att skydda och bevara bokarna i dungen.

Planförslaget innebär att de två bokarna längst i väster troligtvis behöver tas ner. Enligt vitalitetsbedömningen påverkas inte bokdungen som helhet ifall dessa två träd tas ned. Träden får dock inte fällas innan byggnation eftersom de skyddar de andra träden i dungen i nuläget.

Bedömningen är att det finns goda förutsättningar för att övriga bokar ska kunna spara under förutsättning att rekommenderade skyddsåtgärder genomförs.

Utredningen rekommenderar följande skyddsåtgärder:

1. En besiktning ska utföras av en ETC-certifierad eller motsvarande arborist i ett tidigt skede för att bedöma behov och hur grenar ska hindras att ta skada vid utförande av byggnation.
2. En markvitalisering bör utföras helst ett par månader innan entreprenadarbetena påbörjas.
3. Efter att markvitaliseringen är utförd ska marken runtom bokdungen stängslas in för att undvika att transporter, uppställning och materialupplag sker inom området.
4. Vid all schakt 7 meter eller närmare från träd ska skonsam schakt utföras.

Alla bokar i dungen utom två skyddas i detaljplanen med **bestämmelsen n₁** (*Bokdunge. Åtgärder som kan skada bokar med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl.*) samt med den administrativa **bestämmelsen a₁** (*Marklov krävs för fällning av bokar med en stamdiameter om minst 60 cm 1,3 m ovan mark.*).

Rekommenderade skyddsåtgärder enligt ovan regleras i exploateringsavtal mellan exploatör och kommunen.

I en fladdermusinventering över planområdet (Calluna 2016), har sju olika arter av fladdermöss påträffats. Genom Sveriges artskyddsförordning är det förbjudet att fånga, döda eller flytta fladdermöss, samt att förstöra deras boplatser. Dispens för detta kan dock ges av Länsstyrelsen. Resultatet av inventeringen visar att hela det undersökta området används som jaktbiotop av fladdermöss, där högst aktivitet förekommer i Grenadjärparken och området kring dammarna. I området som är tänkt för bebyggelse är aktiviteten låg till obefintlig. Utdrag från Artportalen (under perioden 1996-2016) visar att det från planområdet med omnejd finns artobservationer (främst kring dammarna) av rödlistade arter som exempelvis stare, gröngöling, tornseglare och kungsfiskare.

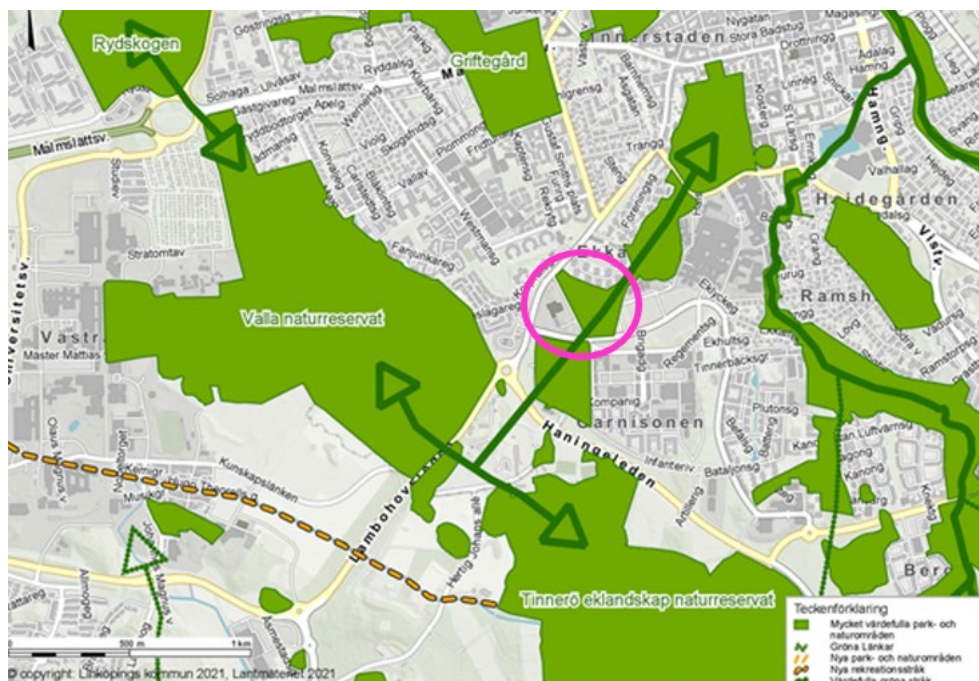
Föreslagen bebyggelse inom planområdet bedöms inte direkt påverka skyddade arter, fladdermöss eller fåglar i Grenadjärparken. Framtida bebyggelse kan dock upplevas som en barriär för fladdermössen och fåglar. Eventuell framtida belysning i parken kan även påverka fladdermössen negativt. Kommunen har under planarbetet i dialog med Länsstyrelsen bedömt att någon dispens från Artskyddsförordningen inte krävs.

Detaljplanen medför dock att träd inom planområdet tas ner som på sikt hade kunnat bli viktiga som reproduktions- och viloplats för fladdermöss. Därför ska kompensationsåtgärder genomföras för att minska påverkan för fladdermössen, för att minska olägenheter med fladdermöss invid bebyggelse och för skapa en ökad tolerans för förekomst av fladdermöss i stadsmiljön. Kompensationsåtgärder som ska genomföras är uppsättande av fladdermusholkar i Grenadjärsparken. Plantering av minst 10 träd på bostadsgårdarna. Nedtagna träd inom planområdet ska användas som lågor/högstubbar i Grenadjärsparken eller läggas i kommunens mellanlagringstation för fanuadepåer. Detta styrs via exploateringsavtal med exploatören. Planläggning av Grenadjärparken och talldungen som allmän plats

med **användningen PARK** (*Anlagd park*) och **NATUR** (*Naturmark*) skyddar större gröNSTRÅK som finns inom planområdet.

Grönstruktur

Planområdet omfattar ett i Översiktsplanen utpekat mycket värdefullt park- och naturområde med ett värdefullt stråk. Grenadjärsparken regleras som allmän plats med **användningen PARK** (*Anlagd park*) i planförslaget för att bevara hela parkområdet.



Utdrag ur karta från Översiktsplan för staden Linköping som visar den övergripande grönstrukturen i staden, däribland värdefulla gröna stråk.

Längs med Djurgårdsgatan planeras trädtrader att planteras längs båda sidor av gatan intill gång- och cykelvägarna. Längs Garnisonsvägen norra sida planeras även en trädtrad att planteras inom planområdet. Detta regleras i detaljplanen med **bestämmelsen plantering** (*Trädplantering ska finnas utmed Djurgårdsgatans östra sida samt Garnisonsvägens norra sida.*). Trädtraden på Djurgårdsgatans västra sida ingår i detaljplanen för del av Idrottsföreningen 1 och del av valla 1:6.

Trädtraderna på Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen kommer tillsammans med växtligheten på innergårdarna, att på sikt bidra till att bibehålla en grön koppling och spridningsmöjligheter mellan ädellövsmiljöer i söder med innerstaden och de skyddsvärda träden norr om planområdet. Träden kommer även att bidra till ekosystemtjänster såsom skuggning, upptag av dagvatten, bullerdämpare och luftrenare.

En samlad bedömning av den inverkan som detaljplanens genomförande bedöms medföra på bland annat natur och djur har gjorts under rubriken *Undersökning om detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan*. Bedömningen har resulterat i att ingen utförlig miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram, men en kortare beskrivning och bedömning av just påverkan på natur, park, rekreation har gjorts under denna rubrik.

Park, lek och aktivitet

Detaljplaneområdet används idag för rekreation genom dess fotbollsplan och minigolfbana. Talldungen i planområdets södra del används inte i någon större utsträckning för rekreation på grund av svåråtkomlig topografi och att den är avgränsad av omgivande gator. Grenadjärsparken och talldungen i planområdets sydöstra hörn ingår som en del av ett värdefullt rekreativt stråk från Trädgårdsföreningen i norr till Eklandskapet i söder.

Grenadjärsparken har nyligen rustats upp för att ta till vara dess värden och tillgängliggöra parken för fler. Parken är en grön oas, en plats för lek, avkoppling, promenad och för att titta på fåglarna kring dammarna.

Planförslaget medför att områden som idag används för rekreation bebyggs. Grenadjärsparken påverkas inte direkt av exploateringen. Parken kommer dock att få fler besökare och ökat slitage när fler människor bor och rör sig i området. Detta har motiverat en upprustning och utveckling av parken till en närpark i enlighet med Linköpings mötesplatser – innerstaden torg och parker (2019).

En ombyggnation av Djurgårdsgatans till en mer stadsmässig gata, samt förbättrade gång- och cykelvägar i närområdet ökar tillgängligheten till Grenadjärsparken. En ny entré till Grenadjärsparken har byggts mot Djurgårdsgatan.

Den befintliga förskolegården med uppvuxna träd behålls till stor del som förskolegård. Den naturligt kuperade terrängen är en tillgång för barnen. Fler barn kommer dock att använda den då en större förskola föreslås byggas, vilket medför ett ökat slitage.

Storleken på förskolegården klarar kommunens krav på friyta enligt kommunens Vägledning för förskolor och grundskolor i samhällsplaneringen (2015) som anger att friytan bör uppgå till 20 kvm/barn och ska vara minst 2000 kvm stor. Fastigheten för förskolan är ca 2900 kvm varav 530 kvm får bebyggas. Då förskolan ligger i nära anslutning till park och natur, bland annat Grenadjärsparken, är förutsättningarna goda för att förskolebarnen ska kunna ta del av park och natur i sitt närområde. I detta skede är det inte klarlagt om det blir en kommunal eller privat förskola. Båda möjliggörs i planen.

Nya mötesplatser för aktivitet skapas i den nya bebyggelsestrukturen. Kvarterstorget kan bli en solig knutpunkt för kvarterets verksamheter.

Mark och geoteknik

Tekniska verken har på uppdrag av Linköpings kommun gjort en översiktlig geoteknisk utredning för planområdet (2016) för att undersöka områdets byggbarhet. I byggskedet krävs en detaljerad geoteknisk undersökning i aktuella byggnadslägen för att avgöra lämplig grundläggningssätt.

Området är beläget på cirka +75 m över havet med svag lutning ned till cirka +74 meter i sydväst. I norr finns ett lokalt höjdparti där marknivån höjer sig till närmare +78 m och där berg i dagen förekommer. Det översta jordlagret under hårdgjorda ytor består av fyllning och utgörs i största del av sand och grus, medan fyllningen inom övriga ytor består av en heterogen blandning av lera, silt och mulljord med inslag av växtdelar. Jorden under fyllningen består av torrskorpelera ned till 1-2 meters djup under markytan och fast lera ned till 3-4 meters djup och följs av halvfast till fast lera ned till mellan 4 och 6 meter. Under detta följer i hela området ett fastare bottenlager av morän. Berg har påträffats inom 0,5-5,5 m djup. Sprickigt till mycket sprickigt berg har påträffats.

Inom det mindre området med halvfast lera behöver grundläggning sannolikt ske med pålar för byggnader med 4 våningar eller mer. Inom övriga området kan grundläggning ske med hel styv bottenplatta av betong. Vid grundläggning av hus

med 5 våningar bör byggnadslasterna nedföras till morän med plintar/sulor alternativt utgrävning av lera som ersätts av packad fyllning av bergkrossmaterial i erforderlig omfattning. För byggnader med 6-7 våningar är det sannolikt gynnsammast att grundlägga på berg/packad sprängbotten alternativt med borrade pålar till berg. Grundläggning får inte ske på befintlig fyllning som därför ska bortschaktas.

Garage under mark planeras inom planområdet. Grundläggning av parkeringsgarage med en våning under mark kommer i huvudsak att ske på berg eller morän. Vid förekomst av lera på grundläggningsnivån är det sannolikt gynnsammast att nedföra lasterna till berg med borrade pålar (alternativt vid små lermäktigheter utskiftning). Bergschakt krävs i varierande omfattning beroende av garagets placering. Om garage ska uppföras i två våningar under mark kommer grundläggning i huvudsak att nedföras i berg. Omfattande bergschakt kommer att krävas för att det undre våningsplanet ska rymmas under mark.

Dräneringsnivån får inte ligga lägre än +73 m med hänsyn till risk för grundvatten-sänkning och sättningsskador i kringliggande områden vilket regleras med en **generell bestämmelse** "Lägsta nivå för dränerande ingrepp är +73 meter över nollplanet.". Vattenförande sprickor i berg kan påverka grundvattennivån i omgivande lerområden, med risk för sättningsskador på exempelvis ytligt grundlagda hus i Östra Valla-området. De delar av garaget som placeras under +73 meter över nollplanet behöver därför utföras som vattentät gjutning. Bergschakt kräver att en riskanalys beträffande risk för skador på omgivande bebyggelse utförs innan schaktnings- och grundläggningsarbeten startar. Den behöver exempelvis omfatta besiktning av omgivande befintliga fastigheter, behov av vibrationsmätning samt mätning av grundvattennivåer.

Vid flytt av VA-ledningar kan behov av bergschakt inte uteslutas. En riskanalys behöver därför utföras vid bergschakt. Förutsättningarna för att utföra sprängningsarbeten i närheten av befintliga/flyttade ledningar bör utredas vidare tillsammans med ledningsägaren (Tekniska verken).

Radonmätningarna visar att området sammanfattningsvis utgörs av högradonmark. Grundkonstruktionen ska därför utföras radonsäker.

Området har tidigare använts för odling/koloniträdgårdar samt delvis fyllts upp, vilket kan medföra förorenad mark. Utförda markprover (Suez 2016) visar dock att området har en låg förekomst, under Naturvårdsverkets generella riktvärden, av förorenade ämnen.

Vattenområden

Strandskydd

Planområdet omfattas inte av strandskydd.

Kulturmiljö och arkeologi

Kulturmiljö

Grenadjärparken och området kring Ryttagårdskyrkan är en del av Linköpings militära historia och har varit en del av det slutna regementstområdet. Parken uppstod i samband med Livgrenadjärregementets etablering söder om staden. Gestaltningen av parken är påkostad och monumental med en dubbel allé med grindposter som blev regementets entré från staden vid inflyttningen år 1922.

1967 uppfördes ett soldathem med kringbyggd innergård som användes för fritidsverksamhet för soldaterna. Idag är soldathemmet sammanbyggt med Ryttargårdskyrkans byggnad, och den kringbyggda gården överbyggd, men den västra och norra fasaden är fortsatt avläsbar exteriört. Soldathemmets verksamhet upphörde när regementet lades ner i slutet av 1990-talet.



Vykortsbild på Grenadjärsparken från 1930-talet.

Grenadjärsparken anlades för att berätta om försvaret, både för att skapa identitet och för att presentera sig utåt mot allmänheten och besökare. Området med ett litet friluftsmuseum (som numera flyttats till Gamla Linköping) och fågeldamm påminner om idéerna som tidigare hade förverkligats på Skansen och berättar om samhällskontexten och samtidens värderingar. De höga parkkvaliteternas struktur finns kvar med höga kulturhistoriska värden.

En kulturhistorisk utredning (Fredriksson Arkitektkontor AB 2016) har genomförts i samband med detaljplanen. Utredningen bedömer att parkens minnesstenar, dammanläggningar, trädplanteringar och allé, har ett högt kulturhistoriskt värde. De soldattorp som omnämns i utredningen finns inte längre i parken då de flyttats till Gamla Linköping. Sammanhanget och de olika delarna utgör tillsammans det högsta kulturhistoriska värdet genom den berättelse parken bär om tillkomsttiden och militären i Linköping. Allén med de inledande grindposterna och avslutande minnesstenarna har ett högt kulturhistoriskt värde då de är karaktäristiskt monumentala och utgör entrén till kasernområdet. Soldathemmet berättar om betydande skeenden och företeelser på både lokal och nationell nivå kopplat till militär historia, ungdomskultur samt nykterhets- och väckelserörelsen. Ovanstående parkanläggning och soldathem bedöms enligt kulturmiljöutredningen vara särskilt värdefullt från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt enligt plan- och bygglagens 8 kap. 13§. Detta betyder att de inte får förvanskas. Utredningen pekar på behov av skydd av parken och kulturmiljön i detaljplan.

Grenadjärsparken planläggs som allmän plats med **användningen PARK** (Anlagd park) vilket skyddar den från exploatering. Allén är planterad med dubbla rader av parklind. Träden är planterade i förband, vilket är mindre vanligt, och ger kronorna större yta att breda ut sig på. Allén skyddas från fällning i detaljplanen med **bestämmelsen allé** (Planterade träd i dubbla rader på båda sidor utmed gatan.

Åtgärder som kan skada träd i allén får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl. Träd ska återplanteras.

De fyra grindposterna vid lindalléns början mot Djurgårdsgatan är rusticerade med gul puts. De två yttre är lägre med en granatformad utsmyckning högst upp. Den ena är röd och den andra vit efter de två regementens olika färger. De inre grindstolparna är högre med symbolen för trekronor överst. Grindposterna ska bevaras och skyddas i planen med **bestämmelsen q₁** (*Grindposter ska bevaras.*).

I lindalléns avslut mot Garnisonsvägen finns två minnesstenar placerade på bergknallar på var sida om gatan. Minnesstenarna är huggna på 1890-talet och flyttade till parken 1925. Båda minnesstenar är formade som höga runstenar med inskriptioner och har trappor som leder upp till stenarna. Den östra stenen står ovan en klippskrevla där en fontän leder mot dammarna. Den västra stenen står omgiven av kanoner och stenpollare med järnkätting mellan. Minnesstenarna och de tillhörande anläggningarna ska bevaras och skyddas med **bestämmelsen q₂** (*Minnessten och tillhörande anläggning inom egenskapsområde ska bevaras.*). Tallarna som bildar fond bakom minnesstenarna skyddas genom att marken planläggs som allmän plats med **användningen PARK** (*Anlagd park*).

I allén finns bänkar, kallade stensoffor, som tillverkades av den sten som sprängts bort vid byggandet av kasernerna och som placerades längs allén. Bänkarna ska bevaras och skyddas med **bestämmelsen q₃** (*Stenbänkar ska bevaras.*).



Foto som visar de fyra grindposterna i alléns början mot Djurgårdsgatan.



Foto som visar de två minnesstenarna på vardera sida infarten från Garnisonsvägen.

Soldathemmets kulturhistoriska värde består i fasaden med gult tegel, de låga proportionerna, takfotens gestaltning samt fönstersättning med fönsterband. Soldathemmet förses med rivningsförbud vilket regleras med **bestämmelsen r** (*Byggnaden får inte rivas.*) samt **bestämmelsen q₄** (*Värdefull byggnad. Ändring av byggnadens exteriör mot norr och väster får inte ske med undantag för de delar mot norr som får sammanbyggas.*).

Kvarter 2A kommer att sammanbyggas med soldathemmets norr sida. Planen medger inte att den nya byggnaden får byggas dikt an soldathemmets nordvästra hörn. Ett mindre släpp mellan fasaderna krävs. Detta för att soldathemmets fasader ska vara fortsatt avläsbara i sin helhet.



Foto som visar soldathemmets västra fasad vilken skyddas från förändring i planen.

Arkeologi

Linköpings kommun har låtit genomföra en särskild arkeologisk utredning (etapp 1 och 2) för att utreda om fornlämningar förekommer inom detaljplaneområdet (Arkeologerna 2017). Utredningen visar ingen förekomst av fornlämningar, men spår av underofficerarnas odlingsland, men dessa saknar generellt lagskydd. Dock

påträffades indikationer på fornlämning i planområdets sydöstra talldunge. Talldungen planläggs som allmän plats med användningen NATUR, och ingen bebyggelse eller förändring med fasta anläggningar tillåts i dungen.

Offentlig och kommersiell service

Inom planområdet har Ryttagårdskyrkan en större kyrkobyggnad som också används som bland annat konferensanläggning, idrottshall samt fritidsverksamhet och kafé i kyrkans regi. Inom planområdet finns även en förskola som drivs av ett föräldrakooperativ.

Inom en radie av 500 meter från planområdet liggare ytterligare ett tiotal förskolor. Inom en radie av cirka 1 1/2 km ligger även sju grundskolor och två gymnasieskolor.

Serviceutbudet i Linköpings stadskärna ligger inom gång- och cykelavstånd. Planområdet ligger cirka 500 meter från Universitetssjukhuset som också innehar viss övrig service.

Planförslaget innebär att den befintliga förskolan för ungefär 40 barn ersätts med en ny förskola för 80 barn. Detta eftersom bostadsexploateringen inom planområdet ger upphov till ett ökat behov av förskoleplatser. Dessutom tillskapas lokaler för utbildning i kvarter 2A i anslutning till kyrkans lokaler. Här kan till exempel en folkhögskola hyra in sig. Att lokalerna kopplas samman med kyrkan innebär också att kyrkan planerar utnyttja lokalerna för till exempel utökad konferensverksamhet.

I bostadsbebyggelsens bottenvåningar ställs krav på lokaler i tre lägen, dels mot korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen, och dels på två ställen mot kvarterstorget.

Planens genomförande innebär att utbudet av offentlig och kommersiell service kommer att öka. Detta bidrar också till Djurgårdsgatans omvandling till en stadsgata med innerstadskaraktär.

Sociala aspekter

Inom planområdet finns idag inga bostäder. I närområdet finns både hyresrätter, bostadsrätter och äganderätter i småhus och flerbostadshus.

Ryttagårdskyrkans verksamhet har en stor social prägel som gör att kyrkans lokaler är en målpunkt för besökare under större delen av dagen.

Ryttagårdskyrkan har även dagligen fritidsverksamhet för cirka 50 barn.

Linköpings kommun och exploatörens ambition är att inom planområdet kunna erbjuda olika typer av boendeformer, så som serviceboende, äldreboende, trygghetsboende och kommunala boende (hyreskontrakt via Linköpings kommun). Dialog har förts med berörd förvaltning under planarbetet.

Barnperspektivet

Den befintliga förskolan inom planområdet för cirka 40 barn föreslås ersättas med en större förskola för 80 barn. Befintlig förskolegård med uppvuxna träd och naturligt kuperad terräng behålls, vilket är en tillgång för barnen. En större andel barn kommer att använda den befintliga gården, men gården uppfyller ändå kommunens krav på friyta. Förskolebarnen har också närhet till Grenadjärparken som ett utflyktsmål. Även andra barn som bor i eller besöker kvarteren inom planområdet kan utnyttja närheten till Grenadjärparken. De barn som bor i

kvarteren har nära tillgång till förskola och andra verksamheter för barn, såsom fritids och scouter i kyrkans regi.

De öppna grösyrtorna inom planområdet används idag bland annat av kyrkans fritidsbarn. Dessa ytor kommer att försvinna i och med planens genomförande. Att Grenadjärparken nyligen rustats upp kompenserar delvis för detta.

Bostadsgårdar som är skyddade från trafik planeras. Gårdsmiljöerna ska vara gröna med växtlighet, vilket lämpar sig väl för rekreation och lek.

Djurgårdsgatan byggs om med tydliga gång- och cykelbanor på båda sidor om gatan och sidoområden med trädplanteringar intill. Dessutom planeras för fler passager för gående och cyklister. Ett övergångsställe planeras över Djurgårdsgatan, på den norra sidan i korsningen med Garnisonsvägen, samt en cykelöverfart och övergångsställe vid korsningen med Korpralsgatan. Det innebär förbättrade möjligheter att korsa Djurgårdsgatan för oskyddade trafikanter.

Trygghet

Planområdets och Djurgårdsgatans karaktär kommer att förändras till mer innerstadsstruktur med bebyggelse i gatuliv och lokaler och öppna ytor i bottenvåningen. Entréer vänds mot gatan och fönster vänds mot såväl gata som gård/utemiljö, vilket leder till att fler har uppsikt över det som sker på gatan och gårdarna. Bra belysning på såväl gata som gård är viktigt för en tryggare upplevelse. Gatumiljön blir ett mer innehållsrikt stråk med fler sociala kontaktytor. Fler bostäder och lokaler innebär att fler personer kommer att röra sig på gatan och i området.

Detaljplanen kan ha en positiv inverkan på den upplevda tryggheten då den ger förutsättningar för en mer befolkad gatumiljö och kan ge en upplevelse av Djurgårdsgatan som en tryggare och mer attraktiv stadsmiljö jämfört med idag.

Den tidigare delvis undanskymda parken får nu fönster och entréer mot sig samt ökade rörelser av människor så väl dag- som kvällstid. Upprustningen av parken är också positivt ur ett trygghetsperspektiv. Detta bedöms kunna öka den upplevda tryggheten i allén längs parken, samt omgivande gång- och cykelvägar.

Jämställdhet och mångfald

Detaljplanen föreslår ett funktionsblandat område där bostäder, service och samlingslokaler integreras vilket bidrar till en levande miljö. Närheten mellan stadens olika funktioner, såsom bostäder, arbetsplatser, service och kollektivtrafik underlättar för att alla ska ha goda förutsättningar att få ihop ett fungerande vardagsliv. Detta är en viktig aspekt ur jämställdhets- och mångfaldhetssynpunkt. Stadsplaneringen ska främja god tillgänglighet för alla. Detta oavsett om man har bil, åker kollektivt, går eller cyklar.

Gator och trafik

Gatunät och biltrafik

Planområdet omfattar delar av Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen, samt lindallén i Regementsgatans förlängning. Planområdets befintliga bebyggelse nås från lindallén.

Djurgårdsgatan ingår i det övergripande vägnätet i Linköping och är en infartsgata för de sydvästra delarna av staden och används för angöring till målpunkter och bostäder. Djurgårdsgatan är tillsammans med Garnisonsvägen en primär utryckningsväg för utryckningstrafik från Universitetssjukhuset och polisen som är

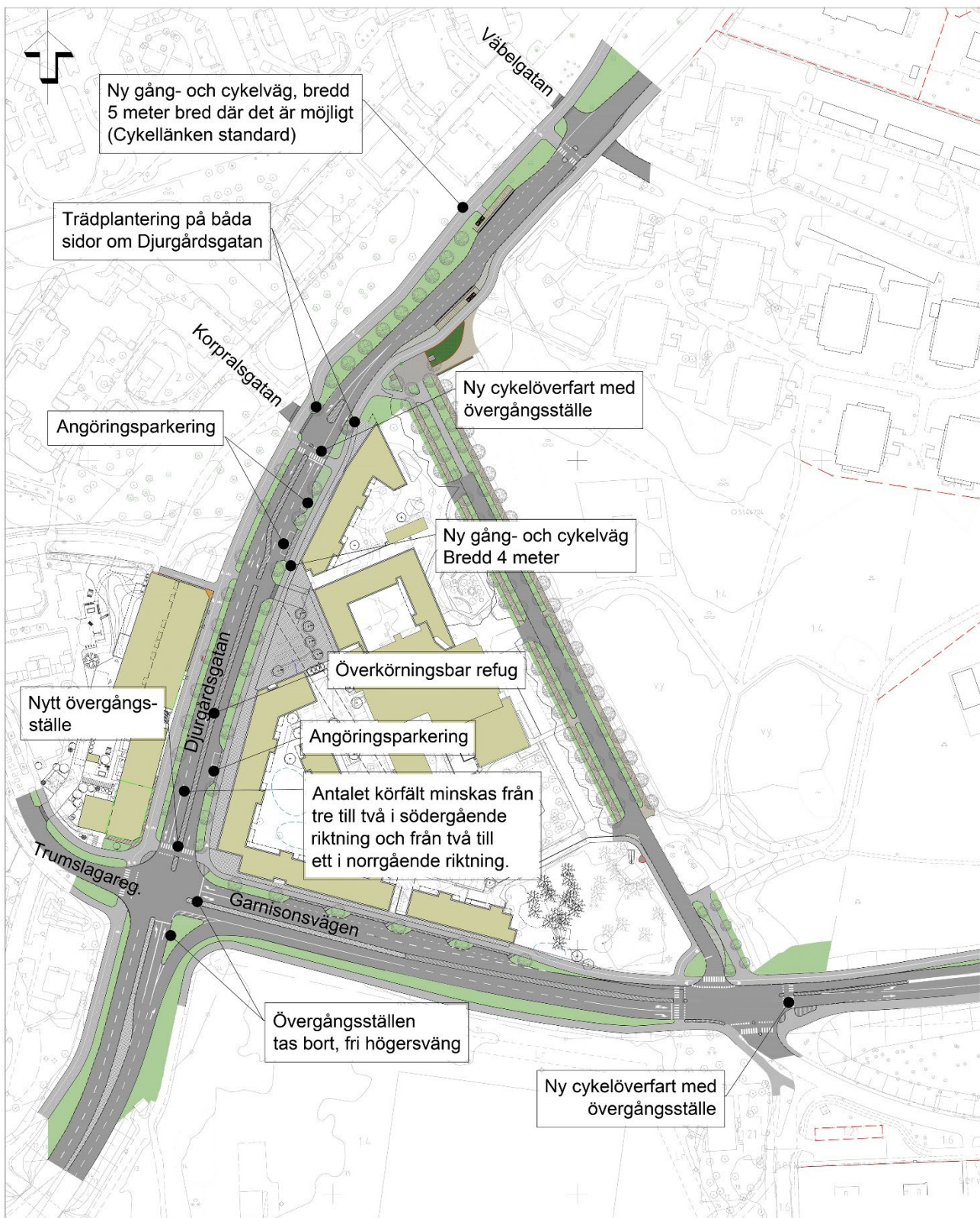
lokaliserade inom Garnisonsområdet. Djurgårdsgatan har i nuläget ca 15 000 fordon/dygn på sträckan mellan Garnisonsvägen och Kaserngatan och hastighetsgränsen 40 km/h. Majoriteten av trafiken har inte Djurgårdsgatan som målpunkt utan gatan används i stor utsträckning för genomfartstrafik. Kapacitetsproblem uppstår på gatan vid rusningstid morgon och eftermiddag medan trafiken flyter på bra under övriga tider på dygnet.

I *Trafikplanen för Linköpings innerstad (2022)* är Djurgårdsgatan utpekad som en del ett huvudbilvägnät. Trafikplanen anger att innerstadens huvudgator bör i normalfallet utformas med 1+1 körfält utan svängfält för att minska biltrafikens utrymmesbehov på sträckan och i korsningar. Huvudbilvägnätets gator utformas för antingen 30 eller 40 km/timmen. Dessa åtgärder bedöms leda till minskad genomfartstrafik i innerstaden och till mindre buller och utsläpp av luftföroreningar. Innerstadens bilvägnät ska främst utformas för angöringstrafik till innerstaden i låga hastigheter vilket gör yttre ringled till ett attraktivare och snabbare val för genomfartstrafiken.

Kommuns ambition är att Djurgårdsgatans karaktär successivt ska omvandlas till en stadsgata genom att sektionen ändras och ytor intill gatan används för kompletterande bebyggelse och samtidigt ger mer och bättre ytor till oskyddade trafikanter, trädplanteringar och kantstensangöring.

I samband med planarbetet med denna och närliggande detaljplaner längs Djurgårdsgatan har därför analyser och utredningar gjorts för att studera hur gatan kan utformas och vilka åtgärder som krävs samt hur det påverkar trafiksituationen. Ovanstående sammanfattas i ett *PM trafik för detaljplaner kring Djurgårdsgatan (2021-05-28)* som har tagits fram av Linköpings kommun och där redogörs för slutsatser av analyser och utredningar samt ger förslag på utformning av Djurgårdsgatan. I samband med detta togs även en förprojektering fram, för i första hand Djurgårdsgatan, av Tyréns (2017) på uppdrag av Linköpings kommun. En kompletterande förprojektering togs därefter fram av MVG under 2021 på uppdrag av Linköpings kommun. Den senare förprojekteringen omfattar delar av Djurgårdsgatan, delar av Garnisonsvägen samt lindallén i Regementsgatans förlängning och dess anslutningar till Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen och till kvartersmark.

Planförslaget innebär att Djurgårdsgatan ska byggas om till en stadsgata med innerstadskaraktär. Ökad möjlighet till angöring och passager över gatan ska ges, och gatans upplevda barriäreffekt ska minska. De åtgärder som föreslås syftar också till att begränsa den generella ökningen av trafiken på bland annat Djurgårdsgatan. Antalet genomgående körfält på sträckan norr om korsningen med Garnisonsvägen minskas till ett i södergående riktning och ett i norrgående riktning. På den östra sidan av Djurgårdsgatan anläggs kantstensangöring och träd planeras längs gatan.



Karta som schematiskt visar föreslagna åtgärder på Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen. Slutlig utformning kommer dock att studeras i detalj i samband med projektering av gatorna. Kartan är framtagen av MVG Östergötland AB.

För att analysera effekterna av tillkommande trafik på Djurgårdsgatan har en trafiksimuleringsmodell skapats. Modellen skapas utifrån nuläget och jämförs med ett framtidsscenario där modellen tar hänsyn till en situation när de aktuella

detaljplanerna utmed Djurgårdsgatan har genomförts inkl. en generell resandeökning på grund av ökad befolkning i staden samt med de olika åtgärderna på Djurgårdsgatan.

Enligt modellen uppstår vissa framkomlighetsproblem för biltrafiken på Djurgårdsgatan norr om Garnisonsvägen vid rusningstid under morgon och eftermiddag, dock inte värre än i nuläget. På Djurgårdsgatan söder om Garnisonsvägen mot Garnisonsrondellen och yttre ring uppstår inga framkomlighetsproblem.

Åtgärderna på Djurgårdsgatan medför en viss fördröjning för biltrafiken att passera det aktuella avsnittet jämfört med nuläget vilket sannolikt leder till en viss omfördelning av trafiken till andra gator eller till andra färdmedel. Åtgärderna bedöms därför bidra till att begränsa trafikökningen på gatan.

Flera åtgärder bedöms tillsammans minska de framtida trafikmängderna på Djurgårdsgatan där ombyggnation av Djurgårdsgatan och andra huvudgator i innerstaden till stadsgator med 1 + 1 körfält och en låg hastighetsbegränsning är en del. Även ökat hållbart resande och smart mobilitet är andra åtgärder som bedöms bidra till att minska de framtida trafikmängderna på Djurgårdsgatan och leda till mindre buller och utsläpp av luftföroreningar trots tätare bebyggelse. Linköpings kommun har som långsiktigt mål att till senast år 2030 ha minskat antalet bilresor i staden med en tredjedel.

Förprojekteringen för allmän plats som tagits fram parallellt med planarbetet (2017 och 2021) visar bland annat var angöringsfickor på Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen placeras samt var nya övergångsställen kan finnas.

Korsningen där lindallén i Regementsgatans förlängning möter Garnisonsvägen är idag storskalig. Korsningen planeras byggas om för att förbättra trafiksäkerhet och upplevelsen för gående och cyklister. Den ombyggda korsningen ska signalera entré till parken där gatan är underordnad. Infarten för bil är endast till för de som har målpunkter i området. Ombyggnationen ska ta hänsyn till natur- och kulturmiljö i området.

Gatorna inom planområdet Djurgårdsgatan, Garnisonsvägen och lindallén i Regementsgatans förlängning planläggs som allmän plats med **användning GATA** (*Gata med målpunkter och in/utfarter längs sträckan.*).

Utryckningstrafik

Djurgårdsgatan är ett mycket viktigt stråk för utryckningstrafik, särskilt för polis och ambulans, och är utpekad som en primär utryckningsväg i tillägget till översiktsplanen, *Miljö- och riskfaktorer*. Utformningen av primära utryckningsvägar behöver vara anpassad för utryckningsfordon som gör det möjligt för trafikanter att släppa fram utryckningsfordon.

Framkomligheten för utryckningstrafiken kommer att vara tillräckligt god på Djurgårdsgatan under tidpunkter med hög trafik under förutsättning att åtgärder för att säkerställa framkomligheten genomförs. Vid utryckning ska övrig trafik lämna fri väg för utryckningsfordon.

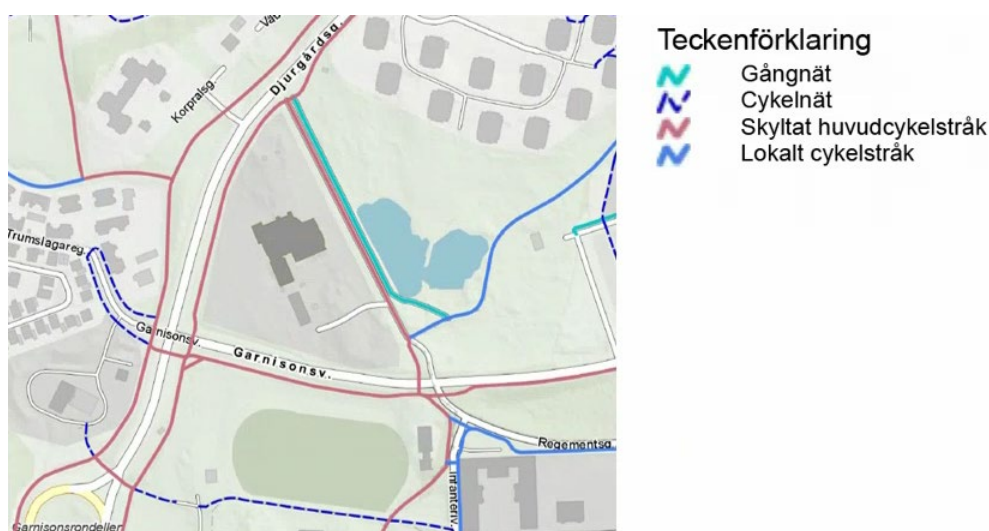
För att säkerställa framkomligheten för utryckningstrafiken föreslås överkörningsbara refuger mellan körfälten på Garnisonsvägen samt på Djurgårdsgatan norr om korsningen med Garnisonsvägen och fram till Korpralsgatan som utryckningstrafiken kan använda vid utryckning. Under majoriteten av dygnets timmar är dock trafiken lägre och då är framkomligheten för utryckningstrafiken högre.

Inga nya ut/infarter mot Djurgårdsgatan tillåts. Utryckningsfordon tillåts dock att köra ut/in över det planerade kvarterstorget vid Djurgårdsgatan för att nå alla kvarter inom fastigheten Smedstad 1:18.

Gång- och cykeltrafik

Längs Djurgårdsgatan finns idag separata gång- och cykelbanor på båda sidor. Längs Garnisonsvägen finns en separat gång- och cykelväg på den södra sidan. Ett huvudcykelstråk passerar också genom lindallén öster om kyrkan. Ett lokalt cykelstråk leder genom Grenadjärparken, från Garnisonsvägen norrut via Magistratshagen till Lasarettsgatan.

Övergångsställen över Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen finns i korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen på västra, östra och södra sidan. Söder om planområdet, norr om Garnison rondellen, finns en gång- och cykelpassage under Djurgårdsgatan. Norr om planområdet finns ett övergångsställe för gående och cyklister på Djurgårdsgatan i höjd med Våbelgatan.



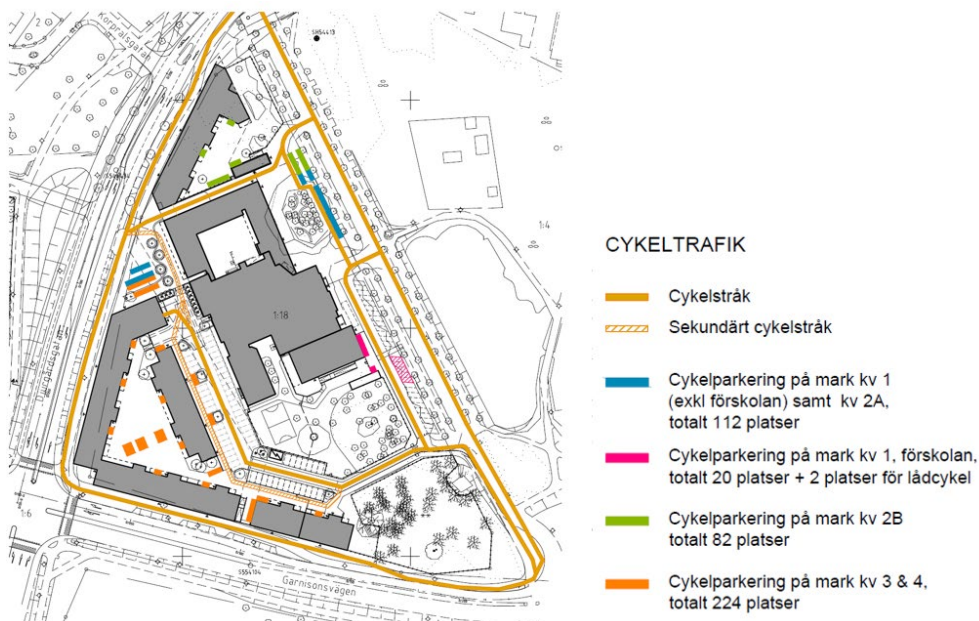
Karta som visar befintliga gång- och cykelstråk i området.

Ny cykelbana ska anläggas längs Garnisonsvägens norra sida. Cykelstråket ska även fortsätta längs Garnisonsvägen norr sida öster ut mot Universitetssjukhuset.

Cykelbanan i lindallén byggs om och får högre kapacitet, samt att en genare cykelkoppling mot Djurgårdsgatan i riktning mot Korpralsgatan möjliggörs.

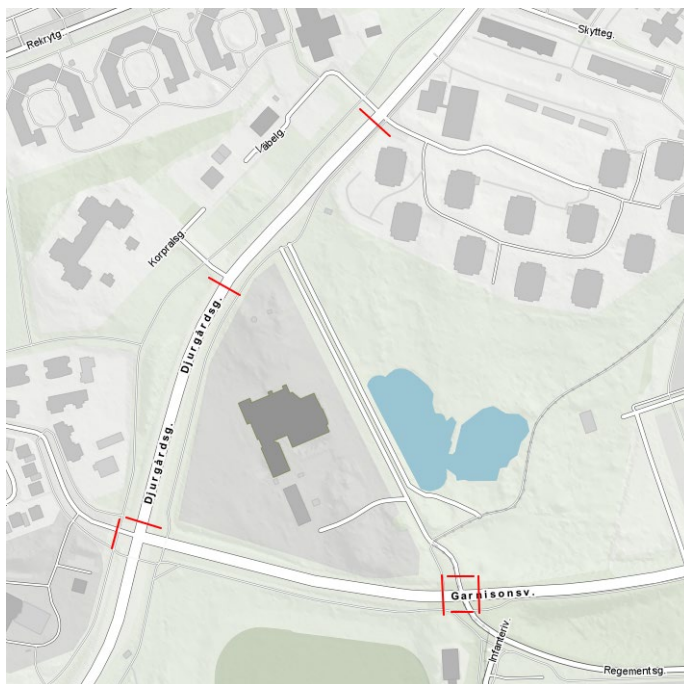
Gång- och cykelvägar anläggs på båda sidorna av Djurgårdsgatan. Den västra sidans gång- och cykelväg på Djurgårdsgatan får samma standard som den så kallade Cykellänken, vilket innebär att den kommer vara bred, att gång- och cykelbana separeras, samt att den blir bra belyst och får särskilt hög standard på underhåll såsom sopning och saltning.

En kvartersgata skapas diagonalt mellan de nya kvarteren inom Smedstad 1:18, samt en mindre passage för gång och cykel mellan det planerade kvarterstorget och lindallén. Gående kan också ta sig in i området genom ett släpp mellan kvarter 3 och 4 längs Garnisonsvägen. Allmänhetens rätt att passera på kvartersgatan säkerställs med ett servitut för allmän gång- och cykeltrafik.



Karta som visar cykelflöden genom och i anslutning till bebyggelsen inom planområdet. Bilden är framtagen av Oldfeldt Landskap & Form.

Övergångsställen föreslås på norra respektive västra sidan av korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen för att öka genheten för gående och cyklister. Befintliga övergångsställen på korsningens östra och södra kommer att tas bort för att öka framkomlighet för motortrafiken när gatan byggs om. I höjd med Korpralsgatan skapas en möjlighet för gående och cyklande att korsa Djurgårdsgatan. Korsningen Djurgårdsgatan-Väbelgatan förändras inte utan har samma utformning som idag. Passagera ökar framkomligheten för gående och cyklister att korsa Djurgårdsgatan.



Karta som visar lägen för passager över Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen enligt trafikutredningens förslag.

Garnisonsvägen kan korsas av gående och cyklister väster om korsningen med Djurgårdsgatan samt väster om korsningen med Regementsgatan.

Kollektivtrafik

Stadsbuss, linje 18, har hållplats på Djurgårdsgatan strax norr om lindalléns möte med Djurgårdsgatan, mellan Korpralsgatan och Väbelgatan. På Garnisonen, sydväst om planområdet, och vid Universitetssjukhuset finns hållplatser för stombusslinjerna 2 och 4. Avstånd till hållplats för stadsbuss 18 ligger intill den nya bebyggelsen och avstånd till stomlinjebussens hållplats (linje 2 och 4) vid Garnisonen är cirka 400 meter från planområdet.

I Trafikplan för Linköpings innerstad (2022) föreslås en bussgata mellan Djurgårdsgatan och Rekrytgatan/Westmansgatan (utanför planområdet). Gatan föreslås mellan fastigheterna Idrottsföreningen 1 och Idrottsplatsen 1 väster om planområdet.

Djurgårdsgatan föreslagna utformning bedöms inte påverka kollektivtrafikens framkomlighet negativt jämfört med nuläget.

Parkering och angöring

Angöring, leveranser och utfarter

Bebyggelsen inom fastigheten Smedstad 1:18 angörs från Garnisonsvägen via lindallén i Regementsgatans förlängning. Idag finns två infarter till kyrkan via lindallén. Här sker leveranser till kyrkan idag. En ny infart från lindallén skapas för att nå en ny garagednfart i kvarter 2B. Infarten möjliggör också rundkörning via allén så att inga vändplaner behövs här.

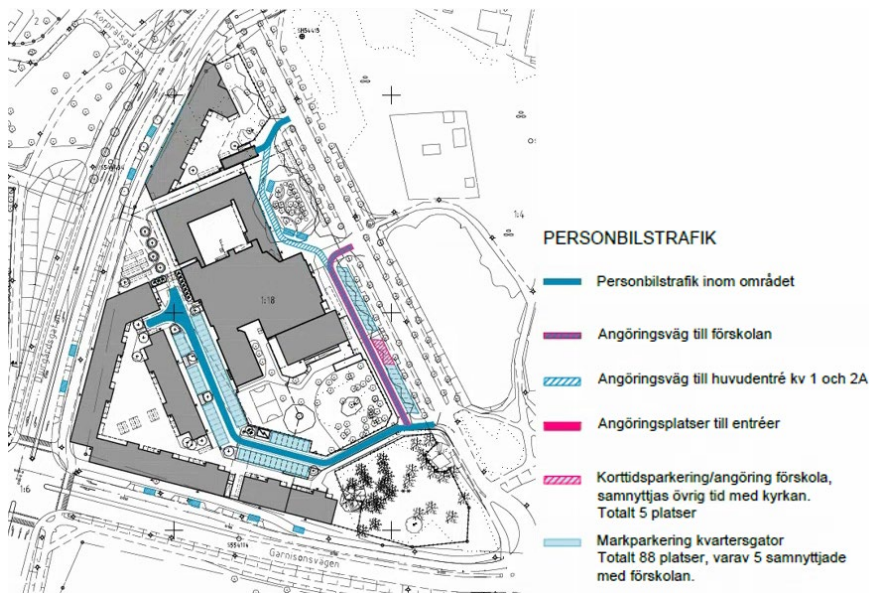
Inga infarter från Djurgårdsgatan tillåts, men möjlighet för utryckningsfordon att köra ut över kvarterstorget mot Djurgårdsgatan ska finnas. Det tillåts inte heller några in- och utfarter från Garnisonsvägen. Utfartsförbudet mot Djurgårdsgatan, Garnisonsvägen och lindallén regleras med en **bestämmelse** som anger att *”Körbar in- och utfart får inte anordnas”*. Inom Grenadjärparken finns inga vägar för allmän biltrafik.

Bebyggelsestrukturen som möjliggörs inom planområdet bygger på att angöring för bil sker från utsidan av kvarteren så att bostadsgårdarna hålls bilfria. Angöringsplatser för bil och leveranser anordnas på Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen. Tillgänglig angöring möjliggörs så att avståndet mellan angöringsplats och entré inte överstiger 25 meter. Tillgänglig angöring och lastzon för leveranser samordnas delvis i samma fickor längs allmän gata. Angöring för cykel sker inne i kvarteret. *Se diagram för cykel ovan*. Sopbil angör via kvartersgatan inne i den nya bebyggelsestrukturen.

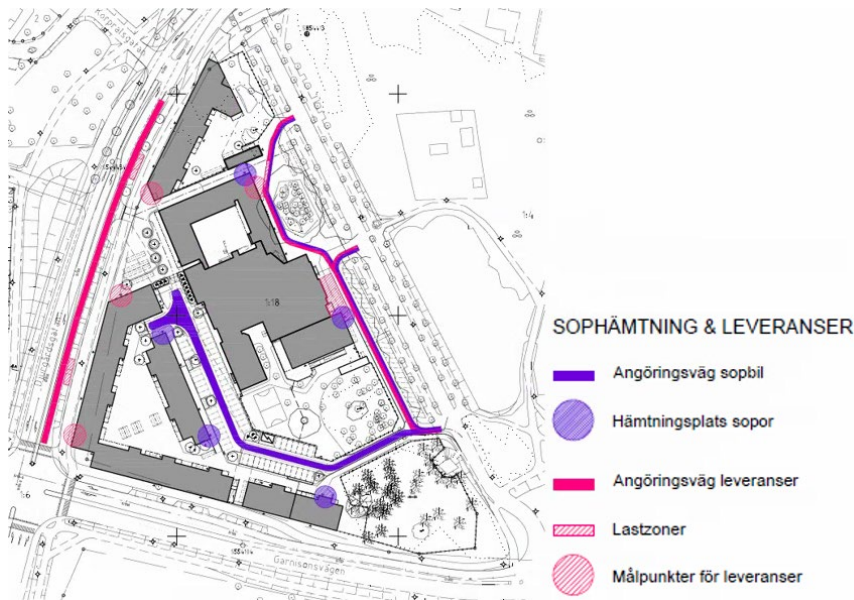
För förhindra bilparkering på bland annat bostadsgårdarna men ändå säkerställa att parkering för rörelsehindrade kan ordnas inom 25 meter från alla entréer finns **bestämmelsen n₃** (*Parkeringsplats får inte anordnas. Undantag får vid behov göras för parkeringsplats för rörelsehindrad samt yta för tillfällig angöring.*).

Bestämmelsen **n₃** enligt ovan syftar inte till att förhindra att gårdarna byggs under med parkeringsgarage. Parkeringsgarage under mark möjliggörs med **bestämmelsen P₁** (*Parkering endast under mark.*) samt med **bestämmelsen ”ring/prickmark”** (*Marken får byggas under med parkeringsgarage. Marken ovan jord får inte förses med byggnad.*).

För att förhindra parkering helt inom vissa område med höga naturvärden eller likande finns **bestämmelsen n₅** (*Parkeringsplats får inte anordnas.*).



Karta som visar hur angöring och parkering för bil löses inom planområdet. Bilden är framtagen av Oldfeldt Landskap & Form.



Karta som visar angöring för sopbil och leveransfordon. Bilden är framtagen av Oldfeldt Landskap & Form.

Parkering

Idag sker parkering på mark inom fastigheten Smedstad 1:18 intill befintlig bebyggelse. Vid större evenemang som anordnas i kyrkans lokaler används även parkeringen på Universitetssjukhuset. Det kommunala parkeringsbolaget Dukaten har parkeringar i lindallén i Regementsgatans förlängning. Dessa parkeringar planeras komma att tas bort. Allén får då bättre framkomlighet för cykeltrafik.

En särskild parkeringsutredning har tagits i samband med planarbetet som utreder parkeringsbehovet för befintlig och tillkommande bebyggelse inom planområdet. Parkeringsbehovet ska lösas inom kvartersmark och parkering möjliggörs både i underjordiska garage under kvarter 2A och 2B (garage nord) och 3 (garage syd) samt på mark.

Nedan redovisas parkeringstal och behov för cykel- och bilparkering för kvarter 1 och 2 samt för kvarter 3 och 4 utifrån den särskilda parkeringsutredningen. När det gäller kyrkans parkeringsbehov har exploitören uppskattat behovet av parkering

för kyrkans verksamheter, befintlig och tillkommande. Det dimensionerande tillfället är söndagar mellan klockan 10-15 då kyrkan har gudstjänst. Då är det uppskattade parkeringsbehovet 73 bilparkeringsplatser och 71 cykelparkeringsplatser.

Nedan redovisas cykelparkeringsbehovet för kvarter 1 och 2.

Verksamhet	Norm som tillämpas	Normtal (cykelplatser per 1000 m ² BTA)	Yta (m ² BTA)	Antal platser (upprundat till heltal)	Andel avsedda för boende eller anställda	Andel avsedda för besökare
Förskola	Förskola	25	720	18	25 %	75 %
Omsorgsboende	Smålägenheter	40	1410	57	90 %	10 %
Studentbostäder	Smålägenheter	40	1510	61	90 %	10 %
Trygghetsboende	Flerbostadshus	30	5213	156	85 %	15 %
Kyrkans verksamheter				71		
Summa kvarter 1 och 2				363 cykelplatser		

Tabell. Behov av cykelparkering för kvarter 1 och 2.

Förskolan bedrivs i samma kvarter som kyrkans verksamhet på vardagar när parkeringsbehovet är lägre än vid det dimensionerande tillfället (söndag 10-15). Bedömningen är att det inte krävs extra cykelparkeringsplatser för förskolan utan att dessa kan samnyttjas med kyrkans cykelparkeringsplatser. Det totala parkeringsbehovet för kvarter 1 och 2 blir därmed 345 cykelplatser.

Nedan redovisas cykelparkeringsbehovet för kvarter 3 och 4.

Verksamhet inom kvarter 3 och 4	Norm som tillämpas	Normtal (cykelplatser per 1000 m ² BTA)	Yta (m ² BTA)	Antal platser (upprundat till heltal)	Andel avsedda för boende eller anställda	Andel avsedda för besökare
Flerbostadshus	Flerbostadshus	30	16700	501	85 %	15 %
Handel	Mindre bilorienterad handel	25	243	7	30 %	70 %
Summa kvarter 3 och 4				508 cykelplatser		

Tabell. Behov av cykelparkering för kvarter 3 och 4.

Det totala parkeringsbehovet för planområdet blir 853 cykelplatser.

Nedan redovisas bilparkeringsbehovet för kvarter 1 och 2.

Verksamhet	Norm som tillämpas	Normtal (bilplatser per 1000 m ² BTA)	Yta (m ² BTA)	Antal platser (upprundat till heltal)	Andel avsedda för boende eller anställda	Andel avsedda för besökare
Förskola	Förskola	4	720	3	75 %	25 %
Omsorgsboende	Smålägenheter	2,5	1410	4	90 %	10 %
Studentbostäder	Smålägenheter	2,5	1510	4	90 %	10 %
Trygghetsboende	Flerbostadshus	6,5	5213	34	90 %	10 %
Kyrkans verksamhet				73		
Summa kvarter 1 och 2				118 bilplatser		

Tabell. Behov av bilparkering för kvarter 1 och 2.

Förskolan bedrivs i samma kvarter som kyrkans verksamhet på vardagar när parkeringsbehovet är lägre än vid det dimensionerande tillfället (söndag 10-15). Bedömningen är att det inte krävs extra parkeringsplatser för förskolan utan att dessa kan samnyttjas med kyrkans parkeringsplatser. Det totala parkeringsbehovet för kvarter 1 och 2 blir därmed 115 bilplatser.

Nedan redovisas bilparkeringsbehovet för kvarter 3 och 4.

Verksamhet	Norm som tillämpas	Normtal (bilplatser per 1000 m ² BTA)	Yta (m ² BTA)	Antal platser (upprundat till heltal)	Andel avsedda för boende eller anställda	Andel avsedda för besökare
Flerbostadshus	Flerbostadshus	6,5	16700	109	90 %	10 %
Handel	Mindre bilorienterad handel	7	243	2	25 %	75%
Summa kvarter 3 och 4				111 bilplatser		

Tabell. Behov av bilparkering för kvarter 3 och 4.

Det totala parkeringsbehovet för planområdet blir 226 bilplatser.

Totalt tillskapas 240 bilparkeringsplatser inom planområdet.

Område	Typ av parkering	Antal platser
Kvarter 1 och 2	Garage (nord)	60
Kvarter 1 och 2	Markparkering (väst)	60
Kvarter 1 och 2	Markparkering (öst)	28
Kvarter 3 och 4	Garage (syd)	92

Tabell. Antal bilparkeringsplatser som tillskapas inom planområdet.

Kartor som visar hur cykel- respektive bilparkering löses inom planområdet finns under rubrikerna Gator och trafik, Gång- och cykeltrafik respektive Parkering och angöring ovan.



Ritning som visar hur förslag på hur parkering kan lösas i garage under kvarter 2A och 2B (norra garaget) respektive under kvarter 3 (södra garaget). De mörkgrå ytorna är bilparkering och de orangea ytorna är cykelparkering.

Exploatören har under planarbetet inte förutsatts genomföra några mobilitetsåtgärder för att främja gående och cyklister och därmed minska bilanvändandet och därmed minska behovet av bilparkering. I den fortsatta processen kan eventuella mobilitetsåtgärder leda till en reduktion av hur många bilplatser som behöver ordnas inom planområdet.

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 ingen utförlig miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram, men en kortare beskrivning och bedömning av nedan stående miljöaspekter har bedömts behövas.

Buller

De bostäder och lokaler som möjliggörs inom planområdet utsätts för buller från olika ljudkällor, t.ex. vägtrafikbuller, buller från sjukhushelikopter och buller från utryckningsfordon. Detta är normalt i stadsmiljö. På platsen förväntas att framtida ljudmiljö domineras av vägtrafikbuller från Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen, vilket ger störst bidrag till ekvivalenta ljudnivåer i området. Vid enstaka och kortvariga tillfällen kommer buller från utryckningsfordon eller helikoptertrafik vid Universitetssjukhuset att bidra till maximala ljudnivåer.

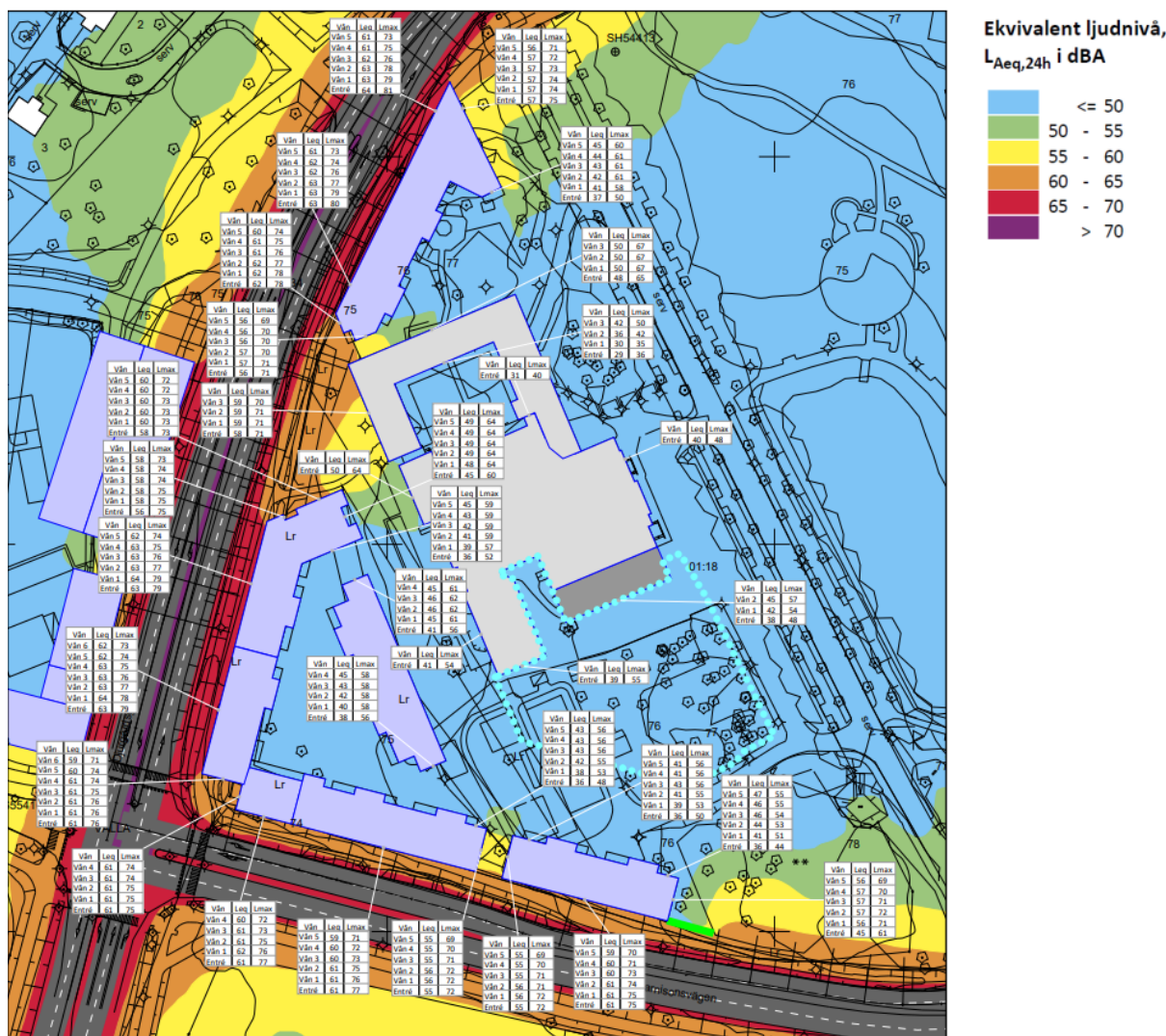
Trafikbuller

I samband med detaljplanarbetet har en bullerutredning för föreslagna bebyggelse tagits fram (Akustikkonsulten 2021-02-08). Bullerberäkningen bygger på

planförslaget utformning och har utförts för nuläge och för framtida trafikmängder. Beräkningarna tar hänsyn till prognosticerade trafikmängder för Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen år 2025. Beräkningarna tar även hänsyn till planerad bebyggelse på andra sidan Djurgårdsgatan, inom angränsande detaljplan i Östra Valla för del av Idrottsföreningen 1 och för del av Valla 1:6.

Trafikbullerförordningen (SFS 2015:216) ska tillämpas inom planområdet. Den anger att om riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids ska minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en ljuddämpad sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids vid fasaden. För uteplatser gäller att en ekvivalent ljudnivå på högst 50 dBA och en maximal ljudnivå på högst 70 dBA ska klaras.

Beräknade ljudnivåer för den nya bebyggelsen vid fasad blir som högst mellan 60-65 dBA på flertalet ställen, främst utmed Djurgårdsgatan men också längs Garnisonsvägen. Enligt utredningen uppfylls dock förordningens krav på ljuddämpad sida på den motsatta sidan, gårdssidan, för dessa ställen. Det innebär att genomgående lägenheter krävs mot både Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen. Tillgång till ljuddämpad fasad gäller inte bostäder som är mindre än 35 m² eftersom riktvärdet högst 65 dBA tillämpas i dessa fall, vilket klaras för hela planområdet. Planen reglerar detta med bestämmelsen **f₁** (För lägenheter större än 35 kvm som vetter mot Djurgårdsgatan eller Garnisonsvägen ska minst hälften av bostadsrummen vara vända mot ljuddämpad sida.).

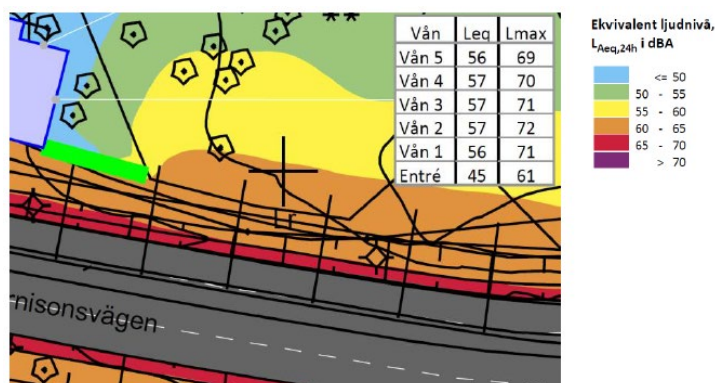


Karta som visar beräknade ekvivalenta ljudnivåer för planerad bebyggelse (Akustikkonsulten 2021-02-08).

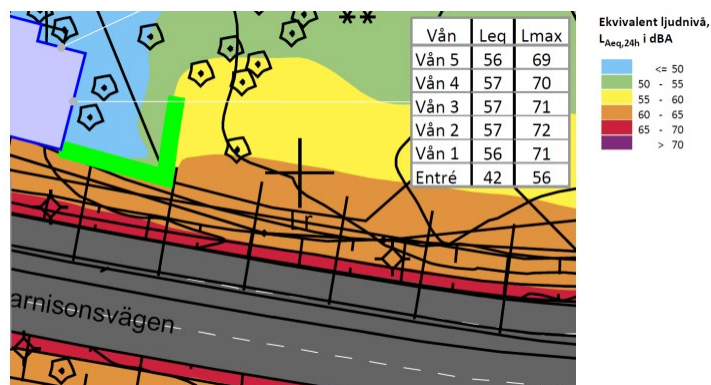
För bostäder bör en gemensam uteplats anläggas på minst ett ställe per kvarter där beräknade ljudnivåer blir högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt högst 70 dBA maximal ljudnivå.

Enskilda uteplatser (t.ex. balkonger) bör enligt utredningen undvikas utmed Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen. Detaljplanen reglerar att utskjutande balkonger inte får finnas över allmän plats, det vill säga mot Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen vilket regleras med **bestämmelsen f₄** (*Balkonger får inte skjuta ut över allmän plats. Burspråk får skjuta ut maximalt 0,6 m från fasad. Balkonger över kvartersmark får skjuta ut maximalt 1,5 m över byggrättsgräns. Burspråk får inte anordnas lägre än 5,0 meter över allmän plats. Utskjutande balkonger och burspråk får inte anordnas lägre än 2,6 meter över kvartersmark. Utskjutande balkonger får inte anordnas där avstånd mellan byggnaders fasader understiger 12 meter.*)

Det finns generellt goda förutsättningar att anordna uteplatser på kvarterens gårdar där kraven uppfylls. För att klara riktvärdena för uteplats på gård för bostäderna i kvarter 4, det sydöstra kvarteret, måste dock ett bullerplank sättas upp på kvarterets östra sida. Bullerutredningen har tittat på två olika alternativ. Det ena alternativet visar en två meter hög bullerskärm längs Garnisonsvägen. I det andra alternativet har skärmen dessutom vinklats upp mot tallungen. Utredningen visar att alternativet med vinklads skärm ger en större yta med ljudnivåer under riktvärdena. Detta alternativ gör dock ett ingrepp i tallungen som bör undvikas. Även i alternativ ett skapas yta där riktvärdena klaras, men den blir inte lika stor.



Karta som visar bullernivåer med åtgärden bullerplank alternativ 1 enligt bullerutredningen (Akustikkonsulten 2021-02-08).



Karta som visar bullernivåer med åtgärden bullerplank alternativ 2 enligt bullerutredningen (Akustikkonsulten 2021-02-08).

Den raka bullerskärmen enligt alternativ 1 regleras med planbestämmelse **m₁** (*Bullerskärm med en höjd av 2,0 meter över anslutande marknivå ska finnas inom egenskapsområdet längs Garnisonsvägens sträckning fram till bostadsbyggnadens fasad i väster.*). Bullerskärmen måste byggas innan startbesked kan ges för bostäderna i kvarter 4 vilket regleras med **bestämmelsen a₅** (*Startbesked får inte ges för bostäder förrän bullerskärm som avses i bestämmelsen m₁ har kommit till stånd.*).

Beräknade ljudnivåer för ny förskola är betydligt lägre både vid fasad och förskolegård jämfört med befintlig förskola och gård. Planerad bostadsbebyggelse längs med Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen utgör en effektiv bullerskärm för förskolan. Beräknade ljudnivåer för ny förskolegård blir lägre än 50 dBA ekvivalent ljudnivå och lägre än 70 dBA maximal ljudnivå. Därmed klaras riktvärden enligt Naturvårdsverket NV-01534-17 för skolgårdar med avseende på trafikbuller. Även önskvärda ekvivalenta ljudnivåer enligt Linköpings kommun och Boverket klaras.

Sammanfattningsvis bedöms förordningens riktvärden kunna uppfyllas.

Buller från utryckningsfordon

Både sjukhuset och polisen använder Garnisonsvägen som huvudsaklig utryckningsväg. Buller från utryckningsfordonens ljudanordningar kommer sannolikt förekomma inom planområdet. Bullret från ljudanordningarna är kortvarigt men kan ha betydande bidrag till maximala ljudnivåer.

Enligt praxis klassas ljudanordningarna från utryckningsfordon inte som trafikbuller och därmed utförs i detta detaljplaneskede ingen jämförelse av buller från utryckningsfordon med riktvärden för trafikbuller utomhus vid bostadsfasad enligt SFS 2015:216.

Folkhälsomyndigheten ger allmänna råd och riktvärden (FoHMFS2014:13) för maximala ljudnivåer inomhus. Vid ett framtida tillsynsärende kan Folkhälsomyndighetens allmänna råd och riktvärden, för buller inomhus bostadsrum om högst 45 dBA maximal ljudnivå, eventuellt överskridas om inte fasadens ljudisolering dimensioneras på rätt sätt. Med syfte att minimera upplevda störningar, som utryckningsfordonen kan komma att medföra vid nya bostäder, bör fasadens ljudisolering (bl.a. väggar och fönster) utformas med större marginal till vad som normalt hade antagits. Tillägg på ljudkrav för fasader ut mot utryckningsstråk (t.ex. fönster, vägg och ventiler) redovisas och rekommenderas för bostäder i bullerutredningen.

Flygbuller

En utredning kring helikopterbuller togs fram 2011 (WSP Akustik, 2011-03-22). Utredningen gjordes inför en flytt av helikopterplattan på det närliggande Universitetssjukhusets område. Helikopterplattan är nu i drift och de flygvägar som är föreslagna i utredningen gäller.

I rapporten redovisas beräkningsresultat för maximala ljudnivåers utbredning för närområdet, vilket bl.a. omfattar aktuellt planområde. I flygbullerutredningen ingår redovisning av beräknade ljudnivåer vid fyra befintliga bostäder, som alla ligger närmare sjukhuset än planerade bostäder inom aktuellt planområde.

Riktvärden för flygbullernivåer regleras i Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggande (SFS 2015:216). I flygbullerutredningen redovisas att flygbullernivån (FBN) inte överskrider riktvärdet FBN 55 dBA vid bostäderna inom planområdet. Det finns troligtvis tillfällen då riktvärdet om högst 70 dBA maximal ljudnivå överskrids vid nya de nya bostäderna. Eftersom trafiken är begränsad till 500 rörelser per år för helikoptertrafik (ca 1,4 rörelser per dygn) klaras dock villkoren att de inte får överskridas mer än 16 gånger mellan klockan 06-22 och inte mer än tre gånger mellan klockan 22-06.

Buller under byggtiden

Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15. I vägledningen finns riktvärden och allmänna råd om buller från byggplatser. Ljudnivån från en byggarbetsplats beror på vilka arbeten som utförs och vilka maskiner som används. Byggentreprenörer ska förhålla sig till dessa riktvärden.

Luftmiljö – luftföroreningar

En utredning med beräkningar av luftföroreningshalter för gaturummen på Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen togs fram av SMHI 2017. Luftföroreningars koncentrationer beräknades i relation till Sveriges beslutade miljö kvalitetsnormer, gränsvärdena för utomhusluft.

Beräkningarna visade att halterna av kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) underskrider miljö kvalitetsnormen för luft med dagens trafikmängder och befintlig bebyggelsestruktur. Även beräkningar för år 2030, med en tätare bebyggelsestruktur där luftföroreningar lättare kan ansamlas, visar att miljö kvalitetsnormen för NO₂ och PM₁₀ underskrids. Dock överskrids den nedre utvärderingströskeln för partiklar.

Efter att utredningen från 2017 togs fram har planarbetet för del av Idrottsföreningen 1 och del av Valla 1:6 (väster om aktuellt planområde) startat, där bebyggelse på västra sidan av Djurgårdsgatan planeras. Att bebyggelse nu planeras på båda sidorna om gatan innebär en försämrad utventilation av fordonsavgaser i gaturummet. Därför har en ny luftutredning tagits fram (SMHI 2021) som tittar specifikt på luftmiljön för Djurgårdsgatan. SMHI har utfört luftkvalitetsberäkningar med modellsystemet SIMAIR.

Syftet med utredningen har varit att utreda hur luftkvaliteten inom planområdena påverkas av föreslagna bebyggelse och förändringar av gatuutformningen.

Beräkningar har utförts för två scenarier:

1. Nuvarande trafikbelastning och bebyggelse.
2. År 2025/2030, med prognostiserad trafik 2025, ny bebyggelse och ombyggd gata 2030. Den nya bebyggelsen på båda sidorna av Djurgårdsgatan i Scenario 2 planeras att vara i olika våningshöjder längs med olika delar av gatan och antas i beräkningarna vara av medelhöjderna 16 meter på den västra sidan och 19 meter på den östra. Scenariot innebär med största sannolikhet en överskattning av halterna.

I scenario 1 för nuvarande trafikbelastning och bebyggelse underskrids såväl miljö kvalitetsnormer och utvärderingströsklar som miljömål för partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid (NO₂).

Den betydligt mer instängda gatamiljön i scenario 2 medför grovt sett en fördubbling av de beräknade halterna för partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid (NO₂). Värdena för 98-percentil av timmedelhalter för kvävedioxid överskrider miljö kvalitetsnormen, som stadgar 90 µg/m₃ som gränsvärde.

Det finns dock flera faktorer som medverkar till att halterna för Scenario 2 mycket sannolikt är överskattade. En rimlig bedömning är att de beräknade halterna, med de givna planeringsförutsättningarna, inte hade överskridit miljö kvalitetsnormen om beräkningarna hade kunnat ta hänsyn till dessa faktorer. Scenario 2 får ses som ett "värsta-fallet"-scenario, som alltså med största sannolikhet innebär en överskattning av halterna.

Följande är de bidragande faktorerna till överskattning:

- Scenariots upplägg enligt ovan med prognostiserad trafik 2025, ny bebyggelse och ombyggd gata 2030. Prognosår 2025 beräknas av Linköpings kommun vara det år som trafikmängderna på Djurgårdsgatan uppnår ett max-värde och därefter beräknas trafikmängderna minska. Kommunen har som långsiktigt mål att till senast år 2030 ha minskat antalet bilresor i staden med en tredjedel. Linköpings kommun bedömer vidare att ombyggnaden av Djurgårdsgatan kommer att bidra till att begränsa trafikökningen på gatan. Den nya bebyggelsen och ombyggnaden av Djurgårdsgatan bedöms inte vara slutligt genomförda till år 2025, vilket innebär att trafiken i scenariot sannolikt är högre satt än vad som kommer att vara samtida med färdiguppförd ny bebyggelse. Upplägget att ändå utgå från prognostiserad trafik för 2025 är i linje med att man i luftföreningssammanhang hellre överskattar än riskerar att underskatta halterna.
- SIMAIR-modellen förutsätter ett kvarter med en sammanhängande enhetlig husfasad. Angränsande öppnare ytor utan bebyggelse och ett "släpp" mellan byggnaderna på västra sidan samt ett torg mellan byggnaderna på östra sidan av gatan ger i verkligheten en lite bättre utventilation än i beräkningarna. Vidare planeras hushöjderna variera längs gatan och beräkningarna har utförts för den del av kvarteret där gaturummet är något trängre än i övrigt. Det finns därigenom andra delar av kvarteret som kan förväntas ha en något bättre utventilation än vad beräkningarna avser.
- Beräkningarna är av modellskäl utförda med samma haltbakgrund och emissionsfaktorer som Scenario 1. Det finns idag inte i SIMAIR något relevant och trovärdigt framtidsscenario. Genom att använda Basår 2019 även för Scenario 2 undgår vi den uppenbara risken för underskattning, som det hade varit att använda det 2030-scenario som tidigare fanns i SIMAIR.
- Beräkningarna tar inte hänsyn till eldrift hos fordonen. Andelen fordon som inte bidrar till kvävedioxidhalten kommer i själva verket att öka under åren som kommer. En innebörd av detta är att det i första hand är kvävedioxidhalten som högst sannolikt är överskattad i beräkningarna för Scenario 2. När det gäller partiklar är bilden annorlunda; elfordon bidrar ju till stoftuppvirvling på samma sätt som bränsle drivna fordon.

SMHI bedömer alltså att de beräknade halterna i scenario 2 är överskattade, halterna skulle med största sannolikhet underskrida miljö kvalitetsnormen om modellberäkningarna hade kunnat ta hänsyn till de nämnda faktorerna till överskattning. SMHI bedömer därför att reglerna kring miljö kvalitetsnormer inte innebär ett tvingande hinder för ett genomförande av planerna. Det är inte heller nödvändigt att förändra hushöjder eller gaturumsbredd med hänsyn till normen. Samtidigt ser SMHI det som ett viktigt inslag i kommunens framtidsplanering att man avser åstadkomma en reducering av trafikmängderna. På det sättet kan marginalen till miljö kvalitetsnormens gränsvärde ökas, med ett lämpligt sikte mot det nationella miljö kvalitetsmålet.

Linköpings kommun har som långsiktigt mål att minska antalet bilresor i staden och mål om en förändrad och hållbar färdmedelsfördelning. Förtätning är ett sätt att på sikt minska trafiken. En hög befolkningstäthet samt en bra blandning mellan bostäder och verksamheter är de viktigaste förutsättningarna för skapandet av mer stadskvaliteter och ett ökat serviceutbud. En hög befolkningstäthet bidrar också till att göra staden mer långsiktigt hållbar då det innebär att den gemensamma infrastrukturen kan utnyttjas effektivare och att behovet av resor inom staden minskar.

Linköpings kommun har olika planerade åtgärder för att minska mängden genomfartstrafik i innerstaden och minska andelen trafik in till innerstaden och därmed även på Djurgårdsgatan. Dessa åtgärder beskrivs i *Trafikplan för Linköpings innerstad (2022)* och i *Utvecklingsplan för Linköpings ytterstad 2022*). Innerstadens bilvägnät ska främst utformas för angöringstrafik till innerstaden i låga hastigheter vilket gör yttre ringled till ett attraktivare och snabbare val för genomfartstrafiken. Ett utökat antal gå- och cykelgator innebär lägre hastigheter i stadens centrala delar och att det därmed blir mindre attraktivt att åka bil till målpunkter där. Det ska erbjudas möjlighet att enkelt byta färdslag under resan liksom ett stort utbud av alternativa transportmedel. Genom att samla angöring och parkering för olika transportmedel vid gemensamma bytespunkter underlättas byten och fler resmöjligheter erbjuds. Det flexibla resandet bedöms öka andelen hållbara resor i innerstaden och minska andelen biltrafik.

Flera åtgärder bedöms minska de framtida trafikmängderna på Djurgårdsgatan där ombyggnation av Djurgårdsgatan och andra huvudgator i innerstaden till stadsgator med 1 + 1 körfält och en låg hastighetsbegränsning är en del. Även ökat hållbart resande och smart mobilitet är andra åtgärder som bedöms bidra till att minska de framtida trafikmängderna på Djurgårdsgatan och leda till mindre buller och utsläpp av luftföroreningar trots tätare bebyggelse.

I innerstaden sker en kontinuerlig övervakning och genomförande av åtgärder för att minska de skadliga konsekvenserna av både luftföroreningar och buller. Arbetet sker främst genom framtagande och uppföljning av de åtgärdsprogram och handlingsplaner för luftkvalitet och buller som regelbundet uppdateras. Framtida åtgärder enligt Trafikplanen kommer följas upp på detta sätt. Trafiken på Djurgårdsgatan kommer även att följas upp genom trafikmätningar.

Med hänsyn till luftmiljön ska tilluftdon till bebyggelsen inte placeras mot Djurgårdsgatan. Detta regleras med en **generell bestämmelse** "Friskluftsintag får inte placeras i fasad längs Djurgårdsgatan."

Farligt gods

Lambohovsleden sydväst om planområdet är sekundär transportled för farligt gods. Inom 150 meter från leden krävs en konsekvensbedömning av riskkällor dit farligt gods transporteras. Riskkällorna i anslutning till planområdet är Linköpings universitet, Universitetssjukhuset och drivmedelsstation. Skyddsavståndet från Lambohovsleden för normalkänslig markanvändning (däribland bostäder och handel) är 30 meter mätt från vägkanten. Planområdet är beläget utanför skyddsavståndet och cirka 150 meter från Lambohovsleden.

Till sjukhusområdet sker transporter av farligt gods. I samband med detaljplanearbete för Universitetssjukhuset (US) har en riskbedömning gjorts om en fördjupad riskutredning behöver tas fram avseende dessa transporter (Tyréns AB, PM – riskbedömning avseende transporter med farligt gods, 2019-06-03). Slutsatsen är att transportererna av farligt gods till och från US utgör en risk men merparten av de ämnen som transporteras är i begränsade volymer och med begränsad frekvens, vilket medför att konsekvenserna vid en olycka bedöms bli mindre omfattande. Bedömningen är därmed att det inte finns ett behov av en fördjupad riskutredning för att utreda riskerna med transportererna av farligt gods till och från US i samband med aktuellt planarbete. Detta utifrån avvägningen att de transporter som sker på gatorna inte är av den mängden eller typen som skulle ge utslag i en beräkning.

Planområdet är beläget cirka 100 meter från drivmedelsstationen Cirkel K, belägen mellan korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen och Garnisonsrondellen. En

drivmedelsstation/bensinmack behöver ha ett skyddsavstånd om 25 meter från bostäder. Ingen riskanalys bedöms därmed behöva göras.

Förorenad mark

Det finns endast mycket svaga misstankar om specifika föroreningskällor eller tidigare förorenande verksamhet inom planområdet. Marken inom Smedstad 1:18 har tidigare använts för odling. I samband med en geoteknisk utredning inför detaljplaneläggning togs markprover för att utreda eventuell förekomst av föroreningar, men prover kopplat till bekämpningsmedel gjordes inte. De prover som togs har analyserats med avseende på metaller och oljeprodukter, det vill säga de föroreningar som är vanligast förekommande vid den här typen av stadsnära markområden. Resultaten från metallanalyserna i markproverna jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Samtliga uppmätta halter är låga och ligger under respektive riktvärde. Även resultaten från analyserna av alifater, aromater, BTEX och PAH-föreningar visar på låga halter, där de flesta värdena ligger under detektionsgränserna för respektive parameter. Samtliga uppmätta halter ligger under respektive riktvärde för känslig markanvändning.

På Ekonomiska kartan från 1940-talet ser Försvaret ut att ha haft någon form av byggnader längs med den västra sidan av motsvarigheten till Djurgårdsgatan. Det är inte känt vilken typ av verksamhet som har bedrivits i dessa byggnader. För att utesluta att Försvarmakten nyttjat byggnaderna för brandövningar eller hanterat skumsläckmedel har WSP fått i uppdrag av Linköpings kommun att genomföra en miljöteknisk markundersökning för att undersöka förekomsten av föroreningen PFAS. I samma undersökning har förekomsten av bekämpningsmedel studerats.

I framtagen undersökning visar tagna prover på att det inte finns något som tyder på att Försvarmaktens verksamhet gett upphov till föroreningar i berörda delar av planområdet.

Ämne	Enhet	21W01	21W02	21W03	21W04	21W05	Naturvårdsverkets preliminära riktvärden	
		0-0,5m	0-0,5m	0-0,5m	0,5-1 m	0-0,5m	KM	MKM
PFOA (Perfluoroktansyra)	µg/kg Ts	<0,050	<0,050	0,15	0,078	<0,050	-	-
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	µg/kg Ts	0,4	0,19	0,42	0,54	0,13	3	20
Summa PFAS SLV 11	µg/kg Ts	0,88	0,67	1	1,1	0,61	-	-

Utdrag ur miljöteknisk markundersökning, WSP, december 2021, som visar uppmätta halter av föroreningen PFAS (tabell 3 sidan 12).

Av tidigare odlingsverksamhet inom området har endast mycket låga halter av en variant av DDT påträffats. Halterna låg dock på 0,0086 mg/kg Ts (DDT summa) vilket kan jämföras med Naturvårdsverkets riktlinjer för KM som ligger på 0,1 mg/kg Ts.

Det går inte att utesluta att det förekommer ämnen i punkter som inte provtagits eller att det förekommer ämnen som inte analyserats för. Eftersom provpunkter har valts där risken för förorening varit störst utifrån information om historisk verksamhet och branschpraxis gör WSP bedömningen att det inte finns något behov av ytterligare provtagning avseende PFAS eller bekämpningsmedel. Marken bedöms utifrån utförda undersökningar lämplig för bostadsändamål eller annan känslig markanvändning.

Utrymning i händelse av brand

Utrymningsmöjlighet i händelse av brand planeras ske via brandsäkra trapphus (TR2-trapphus) för den nya bostadsbebyggelsen. För den befintliga kyrkan och för den nya förskolan sker utrymning via utrymningsväg, se markerade lägen i illustration nedan.

Utryckningsfordon når kvarteret via omgivande allmänna gator samt via kvartersgatan. En räddningsväg möjliggörs också i passagen mellan kvarter 2A och 2B. Räddningsfordon får köra in/ut över kvarterstorget mot Djurgårdsgatan. Åtkomst till byggnaders angreppsvägar nås inom 50 meter från en plats där ett släckfordon kan stanna.

Räddningstjänstens insatstid till bebyggelsen inom området är tillräcklig då den förväntas understiga 10 minuter.

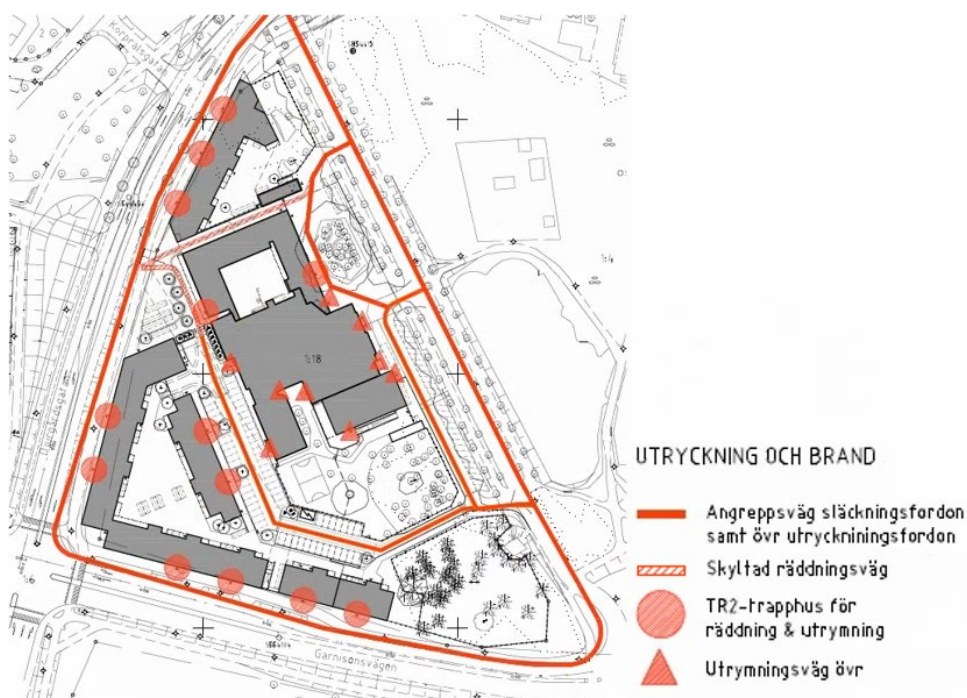


Illustration som visar var brandsäkra trapphus (TR2) och utrymningsvägar planeras för bebyggelsen inom planområdet. Illustrationen visar också angreppsväg för utryckningsfordon samt läge för skyltad räddningsväg. Bilden är framtagen av Oldfeldt Landskap & Form.

Klimatanpassning

En viktig övergripande miljö- och riskfaktor är de klimatförändringar världen står inför, till följd av ökade utsläpp av växthusgaser.

En ökad mängd hårdgjorda ytor inom planområdet kan leda till ökad risk för överupphettning och översvämningar.

För att fördröja och rena dagvatten på bostadsgårdarna föreslås exempelvis att det anläggs biofilteranläggning/växtbädd och/eller träd i regnbäddar och skelettjord eller annat substrat som kan fördröja dagvatten på bostadsgården. Vidare föreslås att parkeringsytorna anläggs med gräsarmering med ett lager av makadam under för att fördröja dagvattnet. Parkeringsplatser för rörelsehindrade kan behöva undantas från detta för att klara kraven om tillgänglighet.

Kvartersmark med **användningen T₁** (Kvartersgata med parkering och yttlig dagvattenhantering.) och **T₂** (Kvarterstorg med yttlig dagvattenhantering.)

omfattas av **bestämmelsen b₄** (*Markens genomsläpplighet ska vara minst 10%*).

För att fördröja och rena dagvatten från den del av Djurgårdsgatan som ingår i detaljplan föreslås biofilteranläggningar/växtbäddar som kan anläggas i samordning med trädplanteringar längs gatan.

Nya träd ska planteras både på bostadsgårdarna och längs med Djurgårdsgatan vilka kommer att fungera som klimatutjämnare när det gäller vind, vatten och temperatur. Träden och annan växtlighet inom planområdet kommer bidra till ekosystemtjänster såsom skuggning, upptag av dagvatten, bullerdämpare och luftföreningsfilter. Gården inom kvarter 2B omfattas av **bestämmelsen b₁** (*10 % av gårdsbjälklaget ska vara planterbart med minst 450 mm rottillgängligt substrat. Utöver det ska minst 10 kubikmeter rottillgängligt substrat med minst 800 mm djup finnas för att möjliggöra plantering av 1 träd. Gårdsbjälklagets ovansida ska ansluta mot befintliga marknivåer i öster.*).

Gården inom kvarter 3 omfattas av **bestämmelsen b₂** (*10 % av gårdsbjälklaget ska vara planterbart med minst 450 mm rottillgängligt substrat. Utöver det ska minst 10 kubikmeter rottillgängligt substrat med minst 800 mm djup finnas för att möjliggöra plantering av 1 träd. Gårdsbjälklagets ovansida ska ansluta mot befintliga marknivåer i öster.*). Gården inom kvarter 2A omfattas av **bestämmelsen b₃** (*20 % av gårdsbjälklaget ska vara planterbart med minst 450 mm rottillgängligt substrat.*).

Tak på komplementbyggnader kan med fördel beläggas med gräs/sedumtak som bidrar till minskad avrinning samt ökad rening av dagvattnet och som därmed kan minska dagvattenflödet vid kraftiga regn.

Allmän platsmark och garagednfart har höjdsatts med syfte att säkerställa att vatten rinner undan och inte blir stående i anslutning till bebyggelsen.

Teknisk försörjning

Inom och i anslutning till planområdet finns allmänna ledningar för vatten, spillvatten, fjärrvärme, el och tele.

Vatten och avlopp

En befintlig huvudvattenledning samt en spillvattenledning går i dag tvärs över fastigheten Smedstad 1:18. I och med exploateringen läggs huvudvattenledningen om längs Djurgårdsgatan respektive Garnisonsvägen, tillsammans med den fjärrvärmeledning som också korsar Smedstad 1:18 idag. Marken reserveras för den befintliga spillvattenledningen som ska vara kvar, samt för nya anslutningar till allmän dricksvattenledning och dagvattenledning. Reservatet regleras med den **administrativa bestämmelsen u** (*Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar*).



Karta som visar befintliga ledningar. Blå linje är huvudledning för vatten, röd linje är huvudledning för spillvatten, rosa linje är fjärrvärme och gul linje är el.

Dagvatten

Planområdet ingår i verksamhetsområde för allmänt dagvatten.

Kommunfullmäktige antog 2017 en dagvattenpolicy för Linköpings kommun. Policyn anger att 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 inte heller detta är möjligt behöver dagvatten från större områden samlas till öppna dagvattenlösningar, exempelvis dammar. Om förutsättningarna inte tillåter något av ovanstående alternativ ska dagvatten avledas i dagvattenledningar. Förändrad markanvändning får inte medföra att miljökvalitetsnormerna för vattenförekomster inte uppnås eller riskerar att inte uppnås. Policyn har konkretiserats i en dagvattenstrategi.

Dagvatten från planområdet avrinner till Tinnerbäcken (SE 647116-148929) och sedan direkt till Stångån. Stångån (SE 647682-148987) bedöms därför vara en mer relevant recipient för detaljplanen då dagvatten från planområdet i princip inte kommer ha någon påverkan alls på vattenkvaliteten i Tinnerbäcken. Länsstyrelsen har en provtagningspunkt i nära anslutning till utloppet till Tinnerbäcken som planområdet avleds till.

Stångåns ekologiska status bedömdes 2019-07-02 vara måttlig. Stångån uppnår ej god kemisk ytvattenstatus enligt klassning från 2020-03-27. De ämnen som inte uppnår god status är kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerade difenyletrar. Dessa ämnen bedöms överskrida gränsvärdet i samtliga svenska ytvatten. Den kemiska statusen utan överallt överskridande ämnen är inte klassad. Miljökvalitetsnormen beslutades 2017-02-23 till God kemisk ytvattenstatus med undantag i form av mindre strängt krav för kvicksilver och bromerade difenyleter.

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god kemisk status då gränsvärdet för PFOS i ytvatten överskrids. Utsläppsförebyggande åtgärder behöver genomföras

för att minska utsläppet så att god status kan nås 2027. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet om en god kemisk status till 2027.

Idag finns inga allmänna dagvattenledningar inom planområdet. Läge och omfattning av befintliga dagvattenledningar som avvattnar korsningen Djurgårdsgatan–Garnisonsvägen är i nuläget okänt och dagvattenavrinningen från Smedstad 1:18 är diffus. Det är otydligt var dagvattnet från de södra delarna av planområdet avleds. Denna del av planområdet består idag av stora gräsytor. Idag leds orenat ytdagvatten från parkeringar, takvatten och vatten från kyrkans grund till parkens befintliga fågeldammar. Enligt en naturvärdesinventering som gjorts för dammarna får endast rent vatten tillföras dammarna i framtiden för att inte försämra vattenkvaliteten och skydda växt- och djurlivet.

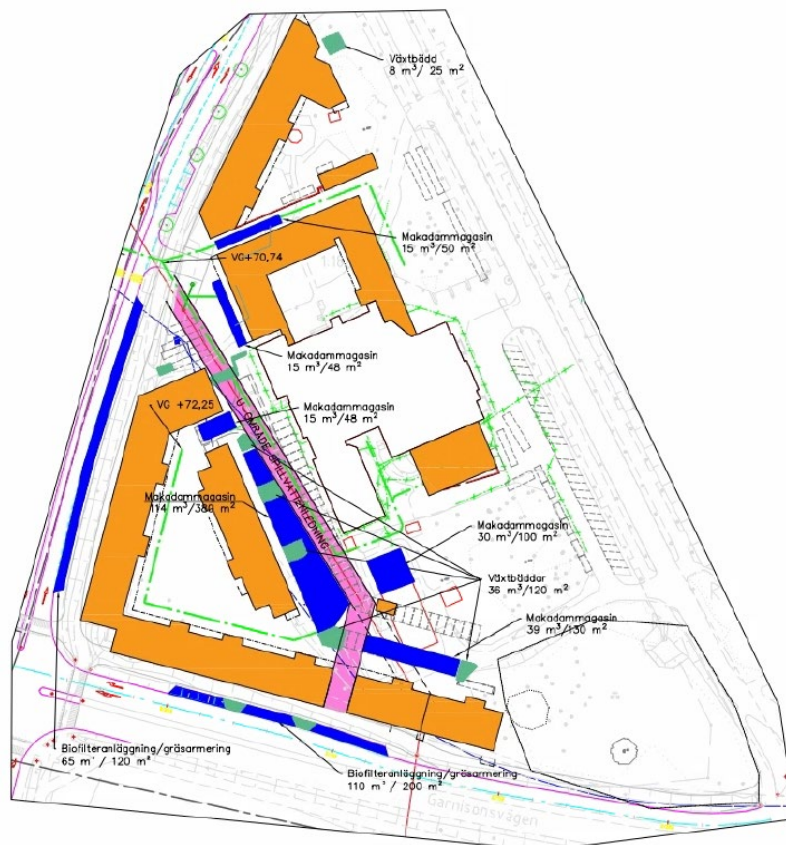
En dagvattenutredning har tagits fram för aktuell detaljplan (Ramböll 2021-03-23). Utredningen tar även ett helhetsgrepp om kommande exploatering längs Djurgårdsgatan.

Efter exploatering kommer avrinningen från fastigheten Smedstad 1:18 att bli mer direkt med en tydlig anslutningspunkt till befintligt ledningsnät. Exploateringen innebär en ökad andel hårdgjorda ytor och tak vilket leder till att mängden dagvatten förväntas öka. Åtgärder planeras på kvartersmark för att skapa tillräckligt med fördröjningsvolym inom Smedstad 1:18 för att flödena inte ska öka vid ett 20-årsregn när området är bebyggt.

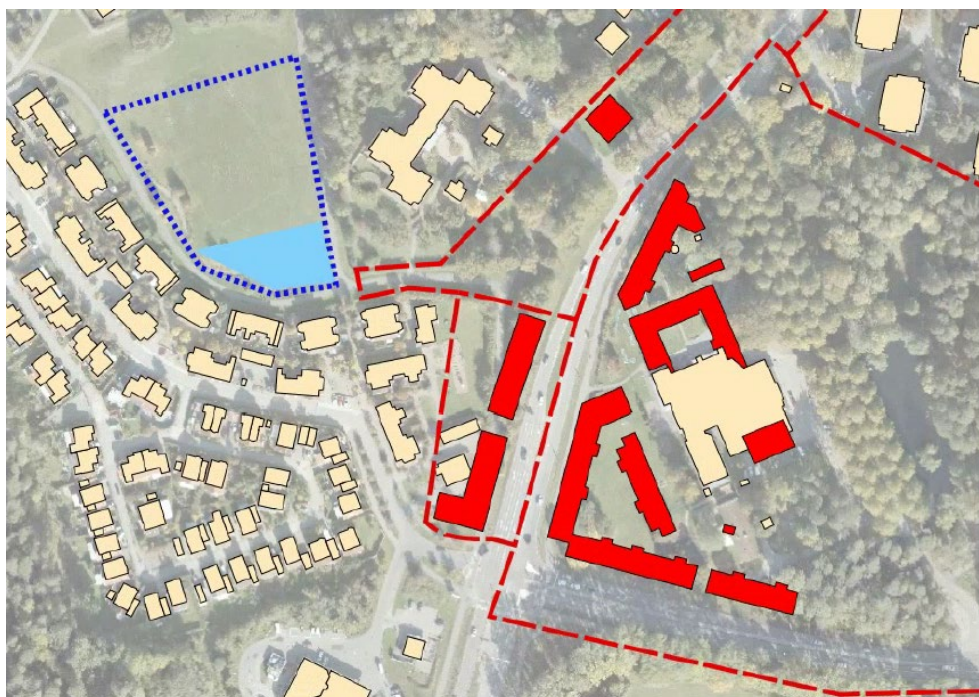
Dagvattenutredningen visar att kravet på rening av dagvattnet blir dimensionerande för behovet av åtgärder. Utredningen visar att fördröjningsmagasin om totalt cirka 510 m³ krävs för att säkerställa nödvändig fördröjning och rening. Detta motsvarar ett ytanspråk om ca 1220 m². Då det inte finns tillräcklig plats inom Smedstad 1:18 för att rymma detta, krävs även att allmän plats tas i anspråk. Dagvattenutredningen föreslår underjordiska fördröjningsmagasin om cirka 240 m³ kan anläggas inom Smedstad 1:18, och minst 270 m³ föreslås anordnas under mark inom Tunvallaparken väster om planområdet. Det underjordiska fördröjningsmagasinet i Tunvallaparken kan komma att kombineras med ytliga dagvattenlösningar. Exakt läge och omfattning av dagvattenanläggning i parken behöver utredas vidare i senare skede.

Dagvattenåtgärder inom kvartersmark regleras i avtal mellan kommunen och exploitören. Detaljplanen reglerar att markområdena med **användningen T₁** (*Kvartersgata med parkering och ytlig dagvattenhantering.*) och **T₂** (*Kvarterstorg med ytlig dagvattenhantering.*) ska vara genomsläpplig. Detta regleras med **bestämmelsen b₄** (*Markens genomsläpplighet ska vara minst 10 %*).

Vidare reglerar detaljplanen att bostadsgårdarna inom kvarter 2A, 2B och 3 ska vara planterbara och möjliggöra trädplantering. Detta regleras med bestämmelserna **b₁**, **b₂** och **b₃**.



Karta ur dagvattenutredningen (Ramböll) som visar förslag till placering av dagvattenanläggningar inom kvartersmark samt omkringliggande gator. Blå ytor visar lägen och omfattning av underjordiska dagvattenmagasin. Gröna ytor visar växtbäddar och biofilteranläggningar.



Karta ur dagvattenutredningen (Ramböll) där ljusblått område visar ungefärligt läge och utbredning för föreslagen dagvattenanläggning i Tunvallaparken väster om planområdet. Exakt läge och omfattning av dagvattenanläggning i parken behöver utredas vidare i senare skede.

Dagvattnet ska renas innan avledning till recipienten så att miljö kvalitetsnormerna för recipienten inte överskrids. Dagvattenutredningen föreslår underjordiska makadammagasin på kvartersmark och i Tunvallaparken då de är platseffektiva och ger god reningseffekt. Även dagvatten från de delar av Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen som ingår i detaljplanen Smedstad 1:18 m.fl. behöver renas och fördröjas innan vidare avledning till det allmänna dagvattenledningsnätet. Väg dagvattnet föreslås renas via biofilteranläggningar eller växtbäddar som anläggs ihop med trädplanteringar utmed gatorna.

Dagvattenåtgärder skyfall

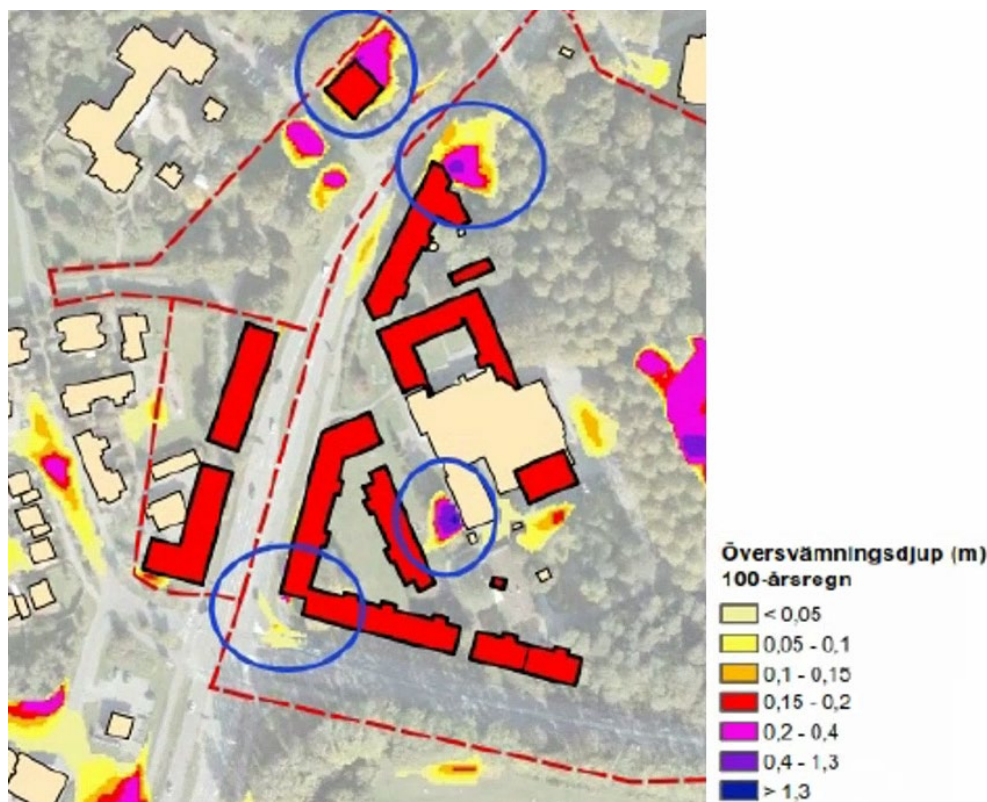
En skyfallskartering har gjorts och en karta från skyfallskarteringen kan ses nedan. Risk för översvämningar som skadar planerad eller befintlig bebyggelse i samband med skyfall bedöms som liten. Större skyfall (100-årsregn) som dagvattenledningar och andra underjordiska anläggningar inte har kapacitet att avleda måste hanteras yttligt. Kartan från skyfallskarteringen visar var dagvatten riskerar att bli stående på marken vid händelse av ett 100-årsregn. Det 100-årsregn som använts i den här utredningen har en varaktighet på 6 timmar. Till regnets intensitet har en klimatkoefficient på 1,2 använts.

Höjdsättning av allmän platsmark på Djurgårdsgatan i anslutning till planområdet har gjorts i samband med förprojektering av Tyréns (2017) och MVG (2021) och strategiska plushöjder har införts på plankartan. Detta regleras med **bestämmelsen +00,0 (Föreskriven höjd i meter över nollplanet.)**. Vid utförd skyfallskartering har befintliga markhöjder använts i kombination med förprojekterade höjder längs Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen. Kartan från skyfallskarteringen visar att ett antal områden med instängt dagvatten uppstår i direkt anslutning till några av de planerade byggnaderna, dessa är inringade med blått. För att planerade byggnader inte ska riskera att skadas vid skyfall måste ny höjdsättning av intilliggande mark planeras noga för att säkerställa marklutningar bort från byggnader utan att lågpunkter skapas. Med föreslagen höjdsättning bedöms lågpunkter med instängt dagvatten kunna byggas bort utan att det leder till ökad risk för översvämningar för befintliga byggnader nedströms.

Höjdsättning inom de instängda områdena bör sträva efter att leda ut skyfallsregnen mot Djurgårdsgatan för fortsatt avledning vidare mot Garnison rondellen. Där är dagvattnet redan idag instängt men det finns inga byggnader som riskerar att ta skada av översvämningarna som uppstår där. Då marken inom utredningsområdet inte möjliggör avrinning till något naturligt vattendrag eller i någon annan riktning bedöms detta vara det bästa alternativet vid en skyfallssituation.

I lågpunkten i den nordöstra delen av korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen kan det vid ett skyfall (100-årsregn) samlas upp till 15 cm vattendjup på en mycket liten yta och resterande yta upp till 10 cm vattendjup. Räddningstjänsten har konsulterats angående detta och ser inte detta som ett hinder för dem att ta sig fram. Utryckningsfordon kan ta sig fram genom 18 cm vattendjup. Utryckningsfordon kommer att antingen kunna köra runt vattensamlingen vid korsningen eller igenom den i händelse av ett skyfall.

Funktion och utformning av befintliga ledningar samt dimension och placering av nya ledningar och brunnar i gatan kommer att utredas i samband med fortsatt projektering av Djurgårdsgatan för att säkerställa den framtida avledningen av vägvattnet.



Karta ur dagvattenutredningen (Ramböll) som visar områden där dagvatten riskerar att bli stående vid skyfall. Områdena är markerade med blå ring.

Enligt dagvattenutredningen bedöms det som möjligt att skapa en hållbar dagvattenhantering för kommande exploatering med tillräcklig fördröjning och rening av dagvattnet för att uppnå miljö kvalitetsnormer (MKN) i recipient Tinnerbäcken/Stångån.

Föreslagna bebyggelse och förprojekterade gator bedöms inte öka risken för översvämningar i närliggande områden.

Fjärrvärme

Tekniska verken Linköping AB har en fjärrvärmeledning som är förlagd inom den sydvästra delen av fastigheten Smedstad 1:18. Denna ledning kommer att flyttas ut till Djurgårdsgatan respektive Garnisonsvägen i och med detaljplanens genomförande. Det finns god fjärrvärmekapacitet i området och den nya bebyggelsen bedöms kunna anslutas till nätet.

El

Befintliga byggnader inom planområdet är sedan tidigare anslutna till Tekniska verken i Linköping AB:s elnät. Vissa servisledningar kommer behöva flyttas för att möjliggöra byggnation. En befintlig transformatorstation finns i planområdets norra del mot Djurgårdsgatan. Stationen serverar närliggande fastigheter idag, bland annat inom fastigheten Smedstad 1:18. En ny transformatorstation behövs för att försörja den nya bebyggelsen inom planområdet med el. Den placeras i planområdets södra del och ansluts till elnätet från Garnisonsvägen. Den befintliga stationen i den norra delen av planområdet och den nya stationen i söder regleras i detaljplanen med **användningen E (Teknisk anläggning. Transformatorstation)**.

Tele och opto

Telia har fiber- och kopparkablar i Garnisonsvägen och Djurgårdsgatan. Ledningarna i korsningen kommer att flyttas i samband med planens genomförande.

Avfall

Miljörum för avfallshantering planeras i de nya byggnaderna för nya bostäder och verksamheter. För förskolan planeras samordning med kyrkans avfallshantering i gemensamma miljörum. *Se karta på sidan 48 som visar angöring för sopbil under rubriken Gator och trafik, parkering och angöring.* Kommunens riktlinjer angående avfallshantering ska följas.

De närmsta återvinningsstationerna finns på Bergdalsgatan samt på Malmslättsvägen vid Folkets Park Kupolen.

Avvägningar och hänsyn till motstående intressen

Enligt 2 kap. PBL ska mark- och vattenområden användas till det ändamål de är mest lämpade för. Företräde ska ges åt sådan användning som från allmän synpunkt medför en god hushållning. Lagen ställer krav på att olika intressen ska beaktas och att kommunen gör en avvägning mellan olika enskilda och allmänna intressen.

En avvägning har skett mellan fördelar med att ta marken i anspråk för bebyggelse för i första hand bostäder och att bevara naturvärden, rekreationsområden och övergripande rekreationsstråk. Detaljplanen innebär att staden kan utvecklas i ett centralt läge, vilket innebär ett effektivt mark- och resursutnyttjande. Byggnation inom området möjliggör en ny port till staden och har betydelse för den översiktliga ambitionen om att skapa en större och tätare innerstad. Detaljplanens genomförande innebär att staden får en tätare struktur där transportbehovet minskar och den tekniska infrastrukturen kan utnyttjas effektivt. Kompensationsåtgärder ska genomföras för att minimera påverkan på naturvärden. Bebyggelsen avskärmar delvis buller från omgivande vägar, vilket skapar en bättre rekreationsmiljö i parken. Rekreationsstråket från Trädgårdsföreningen och söderut mot Tinnerö bibehålls i avsnittet som passerar planområdet.

Planområdet har inga befintliga boende inom området. För att vara ett centralt beläget område finns också få boende i direkt anslutning. Påverkan från exempelvis skuggning, insyn eller genomfartstrafik bedöms därför vara liten.

Intresset av att behålla befintlig, relativt småskalig förskola, har ställts mot behovet av fler förskoleplatser i innerstaden.

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 för detaljplanen

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

Preliminär tidplan för detaljplanen:

Samråd	Sommar 2021
Granskning	Vår 2022
Antagande	Januari 2023
Laga kraft, tidigast	Vår 2023

Tidplan för detaljplanens genomförande

Genomförandet av detaljplanen beräknas i huvudsak kunna följa nedanstående tidplan.

Preliminär tidplan för genomförande av detaljplanen:

Utbyggnad allmän plats (inklusive projektering)	Vår 2023 – sommar 2025
Utbyggnad kvartersmark	Höst 2024 – vår 2027
Slutförande allmän plats	Höst 2028 – vår 2029

Genomförandet av detaljplanen börjar när detaljplanen har vunnit laga kraft. Kommunen kommer att påbörja arbetet med att bygga om Djurgårdsgatan, Garnisonsvägen samt allén (Regementsgatans förlängning). Ombyggnationen av Djurgårdsgatan kommer att ske på en sträcka från ett läge söder om korsningen Djurgårdsgatan/Garnisonsvägen till ett läge norr om korsningen Djurgårdsgatan/Korpralsgatan. Ombyggnationen av Djurgårdsgatan samt Garnisonsvägen syftar till att ge gatan karaktären av en stadsgata med plats för oskyddade trafikanter, trädplantering och kantstensparkering. I samband med ombyggnationen av Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen kommer Tekniska verken att lägga om de ledningar som behöver flyttas med anledning av exploateringen.

Ombyggnationen av allén (Regementsgatans förlängning) syftar till att anpassa gatan till att kvarterets trafik angörs från denna gata.

Utbyggnad av detaljplanens gator är en förutsättning för att detaljplanens kvarter längs med Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen ska kunna byggas. Kommunen genom Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningens Stadsmiljökontor ansvarar tillsammans med Tekniska verken för projektering och utbyggnad av gator och ledningar.

När byggnationen av de allmänna gatorna Djurgårdsgatan, Garnisonsvägen samt Regementsgatans förlängning är färdiga kan byggnation inom planområdets kvartersmark påbörjas.

När byggnation inom kvarteret är färdig kommer kommunen att genomföra slutliga åtgärder för att färdigställa allmän plats såsom trädplantering m.m.

Genomförandetid

Planens genomförandetid ska vara fem (5) 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, park och natur inom planområdet. Det innebär att kommunen ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av dessa områden.

Markskötsel allmän plats

Detaljplanen innebär att kommunens driftansvar ökar något. Den mark som planläggs som allmän plats, GATA och PARK, är redan idag gatumark respektive grönområde, som ägs och förvaltas av kommunen. Markområdet som planläggs som allmän plats, NATUR, är ett naturområde som i samband med planens genomförande överförs till kommunen och som därmed medför något större driftansvar för kommunen.

Kvartersmark

Detaljplanen möjliggör byggnation för bostäder, vårdbostäder, centrumändamål, besöksanläggning (kyrka), lokaler för vuxenutbildning, skola (förskola) samt parkering. Exploatören ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av kvartersmark inom planområdet.

Teknisk försörjning

Tekniska verken i Linköping AB är huvudman för allmänna VA-ledningar, fjärrvärmeledningar och elledningar både inom detaljplanen och omgivande områden. Tekniska verken ansvarar därmed för utbyggnad, drift och underhåll av de allmänna ledningarna fram till anvisad anslutningspunkt. Telia har teleledningar inom planområdet och ansvarar därmed för utbyggnad, drift och underhåll av dessa ledningar som finns inom planområdet.

Avtal

Ramavtal

Mellan kommunen och exploatören finns ett ramavtal tecknat (2016-02-28 och 2016-03-18). Ramavtalet reglerar förutsättningarna för arbetet med detaljplanen och kostnader förenade med framtagande av detaljplanen.

Exploateringsavtal

Innan detaljplanen antas ska ett exploateringsavtal tecknas mellan kommunen och exploatören, detta avtal ersätter tecknat ramavtal. Exploateringsavtalet reglerar hur kostnader och ansvar ska fördelas mellan kommunen och exploatören. Avtalet ska vara framförhandlat mellan kommunen och exploatören inför granskning av detaljplanen.

Avtalet kommer bland annat reglera ersättningen som exploatören ska erlagga i form av exploateringsbidrag, säkerhet för exploateringsbidrag, aktuella marköverlåtelse och övriga villkor och åtaganden för exploaterings genomförande.

Exploatören ska utföra och bekosta erforderliga anläggningar inom kvartersmark. Kommunen kommer att utföra erforderliga anläggning på allmän plats.

Exploatören kommer att få betala exploateringsbidrag för:

- Ombyggnation av Djurgårdsgatan, Garnisonsvägen samt Regementsgatans förlängning (allén). I ombyggnationen av gatorna ingår även ledningsflyttar för de ledningar som idag ligger inom allmän plats och som till följd av exploateringen som detaljplanen möjliggör behöver flyttas.
- Kompensationsåtgärder för de skyddsvärda träd som behöver tas bort i och med genomförandet av detaljplanen.

I exploateringsavtalet kommer köpeskillingen för den mark exploatören behöver förvärva av kommunen för att genomföra detaljplanen att regleras.

I exploateringsavtalet kommer etappindelning av genomförandet av detaljplanen att regleras.

Överenskommelse om fastighetsreglering

Detaljplanens genomförande förutsätter att exploatören förvärvar ett markområde av Linköpings kommuns fastighet Valla 1:6, samt att Linköpings kommun förvärvar några mindre markområden av Smedstad 1:18. Intentionen är därför att en överenskommelse om fastighetsreglering ska tecknas mellan kommunen och exploatören inför detaljplanens antagande och att överenskommelsen ska reglera marköverföringarna mellan parternas fastigheter, upphävande av servitut avseende rätt till infart för Smedstad 1:18 samt rättighet för allmän gång- och cykeltrafik inom Smedstad 1:18. Se rubrik *Fastighetsrättsliga frågor och konsekvenser* nedan för en mer utförlig beskrivning av markområden som ska överföras mellan parterna.

Övriga avtal

Kommunen upplåter genom arrende mark för parkering till Dukaten Parkering på gatan i allén som utgör Regementsgatans förlängning. I samband med att gatan planläggs och blir allmän plats kommer detta avtal att sägas upp.

Från Smedstad 1:18 går idag dagvattenledningar till dammar som finns inom Smedstad 1:4 (Grenadjärparken). Om dagvatten även efter exploateringen ska ledas till dessa dammar ska ett avtal tecknas mellan exploatören och kommunen.

Intentionen är att del av tak- och dräneringsvatten från Smedstad 1:18 även framöver kommer att ledas till kommunens dammar inom Grenadjärparken.

Fastighetsrättsliga frågor och konsekvenser

Fastighetsägare

Fastigheten Smedstad 1:18 ägs av Ryttargårdskyrkan i Linköping. Innerstaden 1:15, Smedstad 1:4 och Valla 1:6 ägs av Linköpings kommun.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

Innerstaden 1:15

En del av fastigheten planläggs som allmän plats (PARK). Fastigheten har tidigare inte varit planlagd men detaljplaneläggningen bekräftar nuvarande markanvändning.

Smedstad 1:4

Fastigheten planläggs som allmän plats (GATA samt PARK). Denna del av fastigheten har tidigare inte varit planlagd men detaljplaneläggningen bekräftar nuvarande markanvändning.

Servitut för väg till förmån för Smedstad 1:18 upphävs.

Smedstad 1:18

Fastigheten får utökad byggrätt för bostäder, parkering, centrumändamål, skola, vård, teknisk anläggning samt besöksanläggning.

Fyra områden om sammanlagt ca 700 m² som planläggs som kvartersmark ska överföras från Valla 1:6. Två områden om sammanlagt 2 328 m² planläggs som allmän plats (GATA och NATUR) och ska överföras till Valla 1:6.

Kyrkobyggnaden inom Smedstad 1:18 får bestämmelser om rivningsförbud och att ändring av byggnadens exteriör mot norr och väster inte får ske. I den nu gällande detaljplanen finns redan en bestämmelse om att byggnaden inte får rivas och att ändring mot Djurgårdsgatan – Garnisonsvägen inte får ske. Detta innebär att detaljplanen inte bedöms medföra några ytterligare konsekvenser vad avser kulturvärden och rivningsförbud.

Längs med fastighetsgränserna mot allmän plats (GATA), Djurgårdsgatan, Garnisonsvägen samt delsträckor mot Regementsgatans förlängning, införs utfartsförbud som innebär att befintliga utfarter får vara kvar men får inte flyttas till andra lägen.

Servitut för väg inom Smedstad 1:4 upphävs.

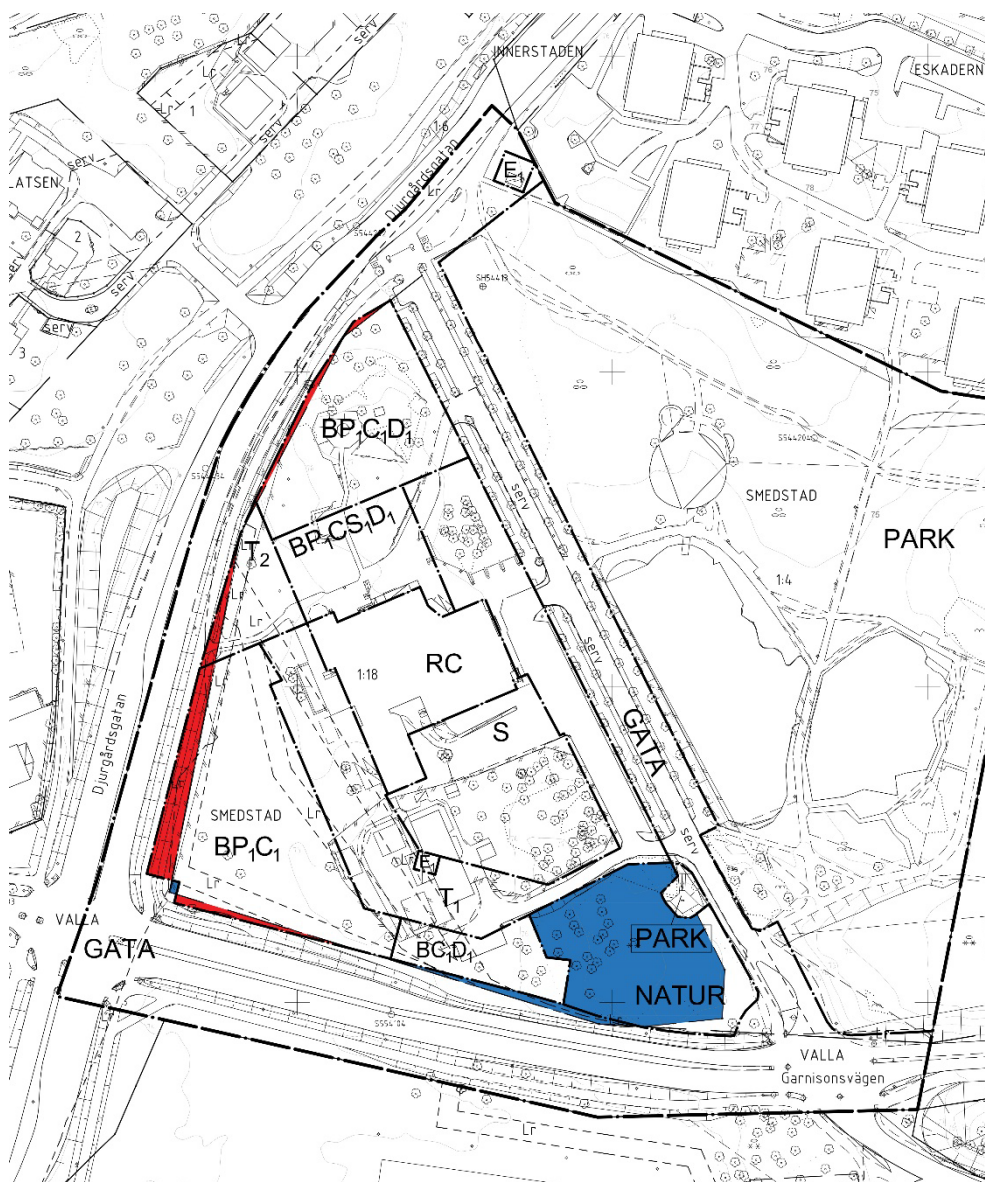
Ledningsrätter för fjärrvärme och vatten till förmån för Tekniska verken upphävs.

Valla 1:6

Ett område av fastigheten planläggs som allmän plats (GATA). Djurgårdsgatan är sedan tidigare planlagd för allmän plats medan Garnisonsvägen inte är planlagd. Detaljplaneläggningen bekräftar nuvarande markanvändning.

Fyra områden om sammanlagt ca 700 m² som planläggs som kvartersmark ska överföras till Smedstad 1:18. Två områden om sammanlagt 2 328 m² planläggs som allmän plats (GATA och NATUR) och ska överföras från Smedstad 1:18.

Ett mindre område planläggs för kvartersmark (E – Teknisk anläggning, transformatorstation). Detta område har tidigare inte varit planlagt men detaljplanläggningen bekräftar nuvarande markanvändning då det redan finns en transformatorstation här.



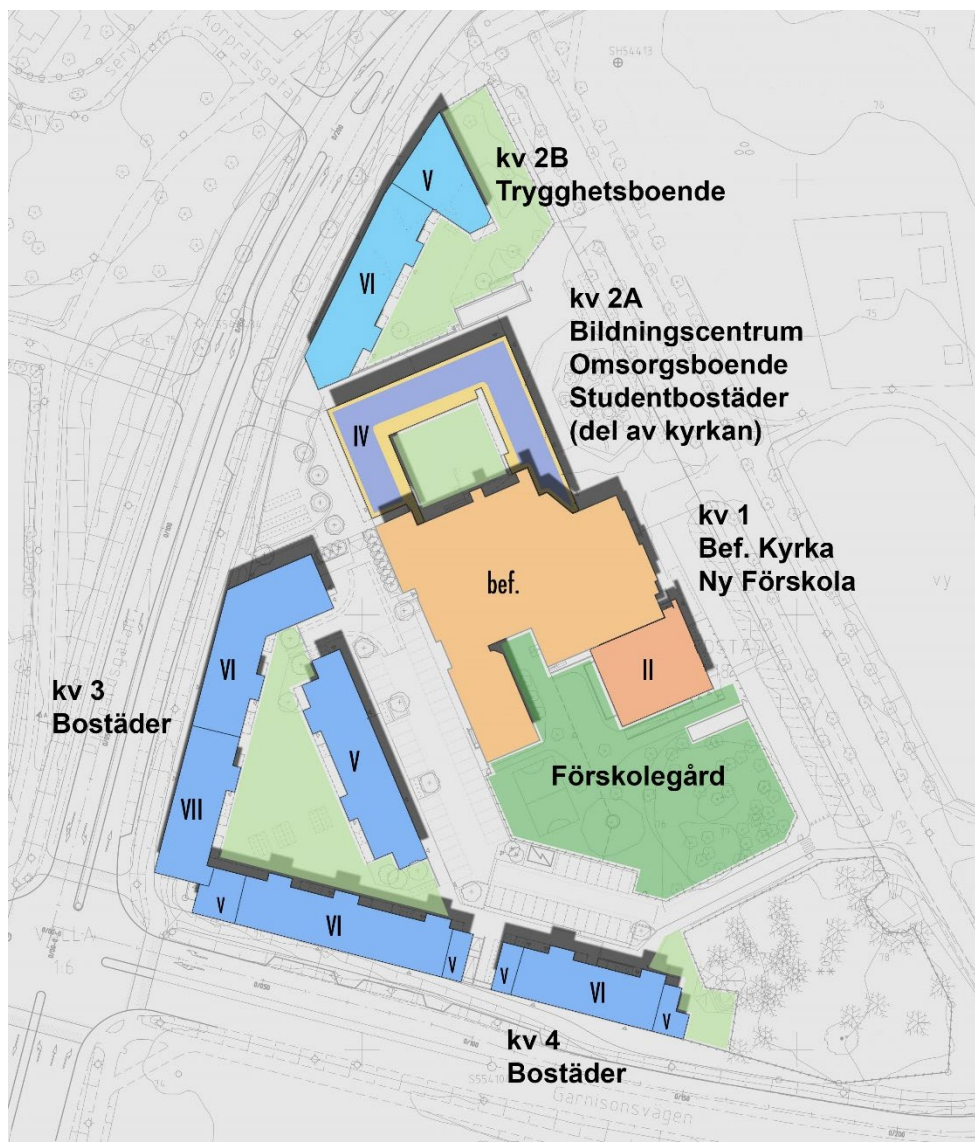
Kartan visar de markområden som ska föras över mellan kommunens fastighet Valla 1:6 och fastigheten Smedstad 1:18. De rödmarkerade områdena, totalt ca 705 m², överförs till Smedstad 1:18 och de blåmarkerade områdena, totalt ca 2331 m², överförs till Valla 1:6.

Fastighetsbildning

Detaljplanen innebär att områden som idag är allmän plats omvandlas till kvartersmark och ska därmed överföras från Valla 1:6 till Smedstad 1:18 samt att områden som idag är kvartersmark omvandlas till allmän plats och ska överföras från Smedstad 1:18 till Valla 1:6. Markområdena kommer, genom fastighetsreglering, att överföras mellan fastigheterna.

Detaljplanen möjliggör för fastighetsbildning inom kvartersmarken. Exploatören är den som ansöker och bekostar lantmäteriförrättningar som endast berör kvartersmark. Exploatören planerar för avstyckning av sex fastigheter inom planområdet, varav fem fastigheter är för bostadsändamål där kvarter 2B delas upp

i två fastigheter, kvarter 3 delas i två fastigheter samt kvarter 4 bildar en egen fastighet.



Karta som visar kvarter 1, 2A, 2B, 3 och 4. Vidare visar kartan våningsantal och samt kvarterens innehåll. Bilden är framtagen av Winell & Jern arkitekter.

Tredimensionell fastighetsbildning

Detaljplanen möjliggör tredimensionell fastighetsbildning inom kvartersmarken.

Gemensamhetsanläggningar, fastighetssamverkan

Inga befintliga gemensamhetsanläggningar berörs av detaljplanen.

Exploatören planerar för att nya gemensamhetsanläggningar ska bildas inom kvartersmarken. Sammanlagt planerar exploatören för åtta gemensamhetsanläggningar för kvartersgatan, gårdsanläggningar, torget, garage och dagvattenmagasin. Exploatören såsom fastighetsägare samt ägare till nybildade fastigheter som ska ha andelar i gemensamhetsanläggning kan ansöka hos lantmäterimyndigheten om bildande av gemensamhetsanläggning.

Servitut

Ett befintligt servitut, akt 0580K-45/98.1, för infart till förmån för Smedstad 1:18 som belastar Smedstad 1:4 kan upphävas. Rättigheten kommer inte längre att behövas då servitutsområdet blir allmän plats och Smedstad 1:18 får därmed rätt att använda vägen.

Om förskolan lokaliseras inom en egen fastighet ska ett nytt servitut bildas till förmån för fastigheten. Servitutet avser infart och parkering och kommer att belasta fastigheten där kyrkan är belägen.

Tillgängligheten för allmän gång- och cykeltrafik på kvartersgatan kommer att säkras upp genom servitut.

Ledningsrätter samt övriga rättigheter

Inom Smedstad 1:18 finns ledningsrätter (akt 0580K-37/94) för vatten-, avlopps- och fjärrvärmeledning till förmån för Tekniska verken i Linköping AB. Eftersom ledningarna ska flyttas bör ledningsrätterna upphävas respektive omlokaliseras till ledningarnas nya lägen. Möjlighet att flytta ledningsrätter ges inom på plankartan markerat u-område (markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar).

Telias ledningsrätt 0580K-0:1/88.1 behöver flyttas. Eftersom ledningarna ska flyttas behöver ledningsrätten ändras, alternativt upphävas och nybildas till ledningens nya läge

Ekonomiska frågor

Planekonomi

Eftersom planläggningen av kvartersmark berör både exploatörens fastighet Smedstad 1:18 och kommunens fastighet Valla 1:6 ska kostnaderna för framtagande av detaljplanen fördelas mellan exploatören och kommunen. Kostnaderna för detaljplanen regleras i det ramavtal som finns tecknat mellan kommunen och exploatören samt i exploateringsavtalet som tecknats mellan exploatören och kommunen inför detaljplanens antagande.

Kommunala investeringar och kostnader

Kommunen avser att bygga om Djurgårdsgatan, Garnisonsvägen och allén som utgör Regementsgatans förlängning. I exploateringsavtalet regleras att exploatören ekonomiskt ska bidra till ombyggnationen av gatorna inom allmän plats genom erläggande av exploateringsbidrag. I kostnaden för ombyggnationen av gatorna ingår även ledningsflyttar för de ledningar som idag ligger inom allmän plats och som genom detaljplanen planläggs som kvartersmark.

De åtgärder som genomförs inom allmän plats bedöms medföra marginellt ökade kostnader för kommunen vad gäller drift/skötsel och underhåll.

Exploatörens investeringar

Exploatören bekostar de åtgärder inom kvartersmark som är förknippade med genomförandet av detaljplanen.

Ekologiska kompensationsåtgärder

Genomförandet av detaljplanen innebär att ett antal träd, som delvis är gamla och ihåliga, behöver tas ner. De ekologiska kompensationsåtgärder som exploatören bekosta är uppsättning av tre fladdermusholkar inom Grenadjärsparken, ny

trädplantering om minst 10 träd samt att de träd som behöver tas bort från planområdet, och som har en grövre stamdiameter än 3 dm, ska hanteras som lågor/högstubbar i Grenadjärsparken, alternativt läggas i kommunens mellanlagringsstation för faunadepå.

Fastighetsbildning m.m.

Exploatören ska förvärva den mark inom fastigheten Valla 1:6 som planläggs som kvartersmark med benämningen BPC₂D₁, BPC₁ och RC och kommunen ska förvärva den mark inom Smedstad 1:18 som läggs för allmän plats (GATA samt NATUR). Ersättningen för marköverföringen samt kostnader för den lantmäteriförrättning som krävs för marköverföringen regleras i den överenskommelse om fastighetsreglering som ska tecknas mellan parterna inför detaljplanens antagande.

Gemensamhetsanläggningar

Exploatören ansvarar för att ansöka om bildande av gemensamhetsanläggningar för anläggningar inom kvartersmark. Kostnaden för den lantmäteriförrättning som krävs för bildande av gemensamhetsanläggningen regleras antingen i en överenskommelse mellan delägande fastigheter i den blivande gemensamhetsanläggningen eller genom beslut av lantmäterimyndigheten.

Ledningsåtgärder

En befintlig huvudvattenledning som går över fastigheten Smedstad 1:18 kommer att behöva flyttas med anledning av exploatering både inom denna detaljplan och inom detaljplanen i Ekkällan för del av Idrottsföreningen 1 och del av Valla 1:6. En samordning mellan exploateringsprojekten kommer att behöva ske. Flytt av ledningen planeras att genomföras i samband med ombyggnation av Djurgårdsgatan. Kostnaden för flytten hanteras exploatören.

Även de befintliga allmänna el-, tele- och fjärrvärmeledningarna kommer att flyttas med anledning av exploateringen. Tekniska verken kommer att samordna flytten av ledningarna med ombyggnaden av Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen. Kostnaden för flytten av ledningarna hanteras inom exploateringsprojektet.

Den befintliga avloppsledningen som går tvärs över Smedstad 1:18 kommer till största del att ligga kvar i sitt nuvarande läge. Den del av ledningen som är lokaliserad längst söderut inom fastigheten kommer att flyttas något. Kostnaden för flytten av ledningarna hanteras av exploatören.

Anslutningsavgifter

Anläggnings- och anslutningsavgifter för allmänna ledningar för vatten och avlopp, el, fjärrvärme m.m. bekostas av exploatören enligt för var tid gällande taxa.

Bygglov, anmälan och planavgift

Fastighetsägaren bekostar bygglov och bygganmälan enligt för var tid gällande taxa. Eftersom fastighetsägaren bekostar detaljplanen ska ingen planavgift betalas i samband med bygglovsprövning i enlighet med denna detaljplan.

Tekniska frågor

Allmän plats

När detaljplanen har vunnit laga kraft kommer kommunen att påbörja arbete med att bygga om Djurgårdsgatan, Garnisonsvägen samt allén (Regementsgatans förlängning). Ombyggnationen av Djurgårdsgatan kommer att ske på en sträcka från ett läge söder om korsningen Djurgårdsgatan/Garnisonsvägen till ett läge norr om korsningen Djurgårdsgatan/Korpralsgatan. Ombyggnationen av Djurgårdsgatan syftar till att ge gatan karaktären av en stadsgata med plats för oskyddade trafikanter, trädplantering och parkering. Kommunen kommer även att genomföra en ombyggnation av Garnisonsvägen samt allén (Regementsgatans förlängning). I samband med ombyggnationerna av Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen kommer Tekniska verken att lägga om de ledningar som behöver flyttas med anledning av exploateringen.

Parkering

Parkeringsgarage och markparkering

Parkering ska ske inom kvartersmarken där parkering för bilar främst ska ske i parkeringsgarage.

Detaljplanen möjliggör parkeringsgarage i källarplan under de delar av kvarteret som får bebyggas med bostäder. Dessa parkeringsgarage tillgodoser behovet av parkeringsplatser för den befintliga och tillkommande bebyggelsen. Utöver detta finns det inom kvartersmarken möjlighet att anlägga ytterligare parkeringsplatser för bilar längs med kvartersgatorna.

Parkeringsnorm

I samband med planarbetet har en särskild parkeringsutredning tagits fram för att utreda behovet av parkeringsplatser för bil och cykel utifrån de verksamheter som finns och som planeras inom planområdet. Det projektspecifika parkeringstalet har justerats efter de geografiska förutsättningarna som råder för projektet.

Planområdet är beläget i innerstaden och med en hållplats för stadsbusstrafik intill planområdet.

Enligt beräkningen av antal parkeringsplatser som krävs ska det finnas 871 cykelplatser och 229 bilplatser inom kvarteret. Tack vare att förskolan och kyrkan kan samutnyttja platser då de har verksamheter under olika veckodagar bedöms behovet vara 853 cykelplatser respektive 226 bilplatser. Till detta kommer bilplatser för angöring.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

Tekniska verken i Linköping AB är huvudman för det allmänna vatten- och avlopps nätet både inom detaljplanen och i omgivande områden. Tekniska verken svarar därmed för utbyggnad, drift och underhåll fram till anvisad anslutningspunkt.

Fastigheten Smedstad 1:18 är idag ansluten till det allmänna dricksvatten- och spillvattennätet via upprättade förbindelsepunkter i den västra delen av planområdet, mot Djurgårdsgatan. Eftersom exploatören planerar för att det inom planområdet ska bildas nya fastigheter innebär det att förbindelsepunkter kommer att upprättas för de nybildade fastigheterna.

En befintlig allmän huvudvattenledning är belägen tvärs över Smedstad 1:18. Vattenledningen kommer att behöva flyttas för att möjliggöra byggnation, både inom denna detaljplan och inom detaljplanen i Ekkällan för Idrottsföreningen 1 m.fl. En samordning mellan exploateringsprojekten kommer därför att behöva ske. Tekniska verken kommer att samordna flytten av vattenledningen med ombyggnaden av Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen.

Även en befintlig spillvattenledning är belägen tvärs över Smedstad 1:18. Denna kommer att till största del ligga kvar i sitt nuvarande läge. Inom den södra delen av planområdet kommer ledningen dock att läggas något längre västerut.

Dagvatten

Linköpings kommun är huvudman för allmän plats och ansvarar för omhändertagande av dagvatten från dessa ytor.

Tekniska verken Linköping AB är huvudman för det allmänna dagvattenledningsnätet och ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll fram till anvisad förbindelsepunkt.

För att hantera dagvatten från kvartersmark inom planområdet föreslås att underjordiska makadammagasin anläggs inom kvartersmarken och inom allmän plats väster om planområdet, i Tunvallaparken. I magasinerna ska dagvattnet fördröjas och renas innan vidare avledning till befintliga dagvattenledningar. Till magasinerna ska takvatten från planerad bebyggelse avledas samt dagvatten från övriga delar av kvartersmarken inom planområdet. För att dagvattnet ska kunna avledas till föreslagna anläggningar inom Tunvallaparken behöver en dagvattenledning anläggas inom allmän plats från Smedstad 1:18. Det föreslås även att biofilter/växtbäddar anläggs inom kvartersmarken i anslutning till den nya bebyggelsen. Från växtbäddarna avleds dagvattnet vidare till makadammagasinerna via nya dagvattenledningar.

Renat dagvatten från tak inom kvartersmarken samt vatten från dränering av kyrkobyggnadens grund kan även ledas till kommunens dammar i Grenadjärsparken. Detta förutsätter dock att ett avtal tecknas mellan exploatören och kommunen.

Dagvatten från de delar av Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen som ingår i detaljplanen Smedstad 1:18 m.fl. behöver renas och fördröjas innan vidare avledning till det allmänna ledningsnätet. Dagvattnet från vägarna kan renas via biofilteranläggningar eller växtbäddar som anläggs i samordning med trädplanteringar längs med gatorna.

Fjärrvärme

Tekniska verken i Linköping AB är huvudman för det allmänna fjärrvärmenätet och svarar därmed för utbyggnad, drift och underhåll fram till anvisad anslutningspunkt.

Befintliga byggnader inom fastigheten Smedstad 1:18 är sedan tidigare anslutna till Tekniska verkens fjärrvärmenät. Befintliga allmänna fjärrvärmeledningar är belägna inom Smedstad 1:18 längs med den västra och södra fastighetsgränsen. Dessa fjärrvärmeledningar kommer att behöva flyttas för att möjliggöra byggnation. Tekniska verken kommer att samordna flytten av fjärrvärmeledningarna med ombyggnaden av Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen.

Den nya bebyggelsen bedöms kunna anslutas till fjärrvärmenätet.

El

Tekniska verken i Linköping AB är huvudman för det allmänna elnätet och svarar därmed för utbyggnad, drift och underhåll fram till anvisad anslutningspunkt.

Befintliga byggnader inom fastigheten Smedstad 1:18 är sedan tidigare anslutna till Tekniska verken i Linköping AB:s elnät. Befintliga allmänna elledningar går igenom planområdet längs med befintlig gång- och cykelväg väster om fastigheten Smedstad 1:18 (parallellt med Djurgårdsgatan) samt längs med Garnisonsvägen söder om Smedstad 1:18. Dessa elledningar kommer att behöva flyttas för att möjliggöra byggnation. Tekniska verken kommer att samordna flytten av elledningarna med ombyggnaden av Djurgårdsgatan.

I den norra delen av planområdet finns en befintlig transformatorstation som även efter planläggningen kommer att försörja en del av planområdet, men även intilliggande fastigheter. I den södra delen av planområdet planeras för en ny transformatorstation. intentionen är att exploatören ska upplåta markområdet med ledningsrätt till Tekniska Verken AB. Denna transformatorstation bedöms kunna försörja den nya byggnationen inom Smedstad 1:18.

Tele

Telia har fiberkablar och en kopparkabel inom detaljplaneområdet och svarar därmed för utbyggnad, drift och underhåll fram till anvisad anslutningspunkt.

De befintliga ledningarna går igenom planområdet längs med befintlig gång- och cykelväg väster om fastigheten Smedstad 1:18 (parallellt med Djurgårdsgatan) samt längs med Garnisonsvägen söder om Smedstad 1:18. Dessa ledningar kommer att behöva flyttas för att möjliggöra byggnation. Telia kommer att samordna flytten av sina ledningar med ombyggnaden av Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen.

Avfall

Tekniska verken i Linköping AB ansvarar för omhändertagande av avfall från planområdet.

Exploatören ansvarar för att miljörum anläggs enligt Tekniska verkens riktlinjer avseende utformning av utrymmen, framkomlighet för hämtningsfordon m.m.

Geoteknik

Tekniska verken i Linköping AB har på uppdrag av Linköpings kommun gjort en geoteknisk undersökning och radonmätning av det aktuella planområdet. Undersökningen är en vägledning för att indikera områdets byggbarhet. Undersökningen visar på att grundkonstruktioner inom området ska utföras radonsäkert och att det innan byggskedet kommer att krävas detaljerad geoteknisk undersökning för att avgöra lämpligt grundläggningssätt.

Bergschakt kommer troligtvis att bli aktuellt vid anläggande av underjordiskt garage och detta innebär att en riskanalys beträffande risk för skador på omgivande bebyggelse krävs innan arbetena startar. På grund av risk för grundvattensänkning och sättningsskador i kringliggande områden måste de delar av underjordiskt garage som placeras under +73 m utföras som vattentät gjutning.

Tekniska utredningar

Ett stort antal tekniska utredningar har utförts under detaljplanarbetet, se vidare under avsnittet ”Referenser”.

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 genomföras en *strategisk miljöbedömning* genom att upprättas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). 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 strategisk miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram (enligt Plan och bygglagen 4 kap 34 §).

Om detaljplanen inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan räcker redovisningen av konsekvenser 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. Beslut om betydande miljöpåverkan tas också i Samhällsbyggnadsnämnden vid beslut om antagande.

Orientering

Planområdet omfattar cirka sju hektar mark. Detaljplanen möjliggör byggnation av cirka 300 bostäder, samt en förskola, utbildningslokaler, centrumverksamhet och kyrka. Bebyggelsen tillåts vara i mellan fyra och sju våningar. Planen tillåter också parkering både på och under mark, samt att en ombyggnation av Djurgårdsgatan möjliggörs. Cirka tre och en halv hektar av planområdet planläggs som park där bebyggelse inte tillåts.

Slutsats och ställningstagande

Detaljplanens genomförande innebär att stadens karaktär kommer att förändras inom planområdet och utmed Djurgårdsgatan. Det innebär att upplevelsen av stadens successivt tillkomna bebyggelsemiljöer förändras. Bebyggelsen ger en

tätare gatumiljö med fler bostäder och människor med fler sociala kontaktytor. Detta kan ge en upplevelse av Djurgårdsgatan som en tryggare och mer attraktiv gatumiljö.

Den nya bebyggelsen ska utformas så att gällande riktlinjer för buller inte ska överskridas.

Exploatering på grönytor innebär negativ påverkan på biologiska värden och i viss mån på rekreativvärden. Exploatering på obebyggd grönyta innebär också minskning av naturlig infiltration av regnvatten. Detta kräver att dagvattenåtgärder med rening av dagvattnet och fördröjning av flödet implementeras.

Kommunen gör den sammanvägda bedömningen att den aktuella detaljplanen inte bedöms kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan (som avses i Miljöbedömningsförordningen SFS 2017:966 och Miljöbalkens 6 kap). Motivet till ställningstagandet grundas på ovanstående beskrivning, den analys som redovisas i miljöchecklistan samt aktuellt underlagsmaterial, se rubrik Referenser.

Någon miljökonsekvensbeskrivning, enligt Plan och bygglagen 4 kap 34§ behöver därför inte upprättas för "Detaljplan i Ekkällan för Smedstad 1:18 m.fl."

Under rubrikerna Detaljplanens innebörd och Miljö- och riskfaktorer har en begränsad beskrivning och bedömning av planens inverkan på miljön gjorts för dagvatten, buller, luft och farligt gods.

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 bedömd 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.

I kolumn 1, **Kategori** grupperas de olika parametrarna som beskrivs i kolumn två. I kolumn 2, **Parameter** redovisas alla intressen som är berörda enligt bilaga 2 och 4 i MKB-förordningen. I kolumn 3, **Platsens nuläge** beskrivs parametrarnas värden och/eller brister, miljöpåverkan på platsen i dag. Omgivningens betydelse och sårbarhet. I kolumn 4, **Planens påverkan** beskrivs hur respektive parameter påverkas av att planen genomförs? I kolumn 5, **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**.

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
Mark-användning och mark-förhållanden	Mark-användning	Dagens markanvändning består till stor del av gräsytor, bergsknallar med vegetation samt en viss del byggnader (kyrka och förskola) och hårdgjord mark (parkering och trafikytor). Marken bedöms övergripande ej som mer känslig än andra områden i innerstaden. Markanvändningen är relativt lågintensiv och utgör kvartersmark. I planområdet ingår också Grenadjärparken som består av grönytor med träd, buskar och gångvägar.	Andelen hårdgjord och bebyggd mark ökar när ytor med vegetation föreslås bebyggas och hårdgöras för trafikytor och torg. Områdets karaktär, med blandning av byggnader och öppna vegetationsytor förändras till en tätare kvarterstruktur med ökad markintensitet.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig och risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
	Geologi	Marken består av lerjordar och berg. Övergripande geoteknisk undersökning indikerar inte på några onormala förhållanden gällande geoteknik och grundvatten för uppförande av bebyggelse enligt detaljplanens syfte.	Detaljplanen möjliggör för underjordiska garage och grundvattennivån ligger på cirka 2,5 meter under markytan. Enligt den geotekniska undersökningen (Tekniska verken 2016) får dräneringsnivån inte ligga lägre än +73 m för att inte påverka grundvattnet. De delar av garage som placeras under denna nivå behöver därför utföras som vattentät gjutning. Bergschakt, sprängning behövs för att anlägga garage och omläggning av ledningar. Bergschakt kräver att en riskanalys beträffande risk för skador på omgivande bebyggelse utförs innan schaktnings- och grundläggningsarbeten startar. Den behöver exempelvis omfatta besiktning av omgivande befintliga fastigheter, behov av vibrationsmätning samt mätning av grundvattennivåer.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig eller något negativ, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
	Förorenad mark	Markprover (Suez 2016) har undersökt och analyserats och visar låga halter, under Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning. En del av fastigheten Smedstad 1:18 har tidigare använts för odling vilket kan ge upphov till förorenad mark. Byggnader har tidigare funnits väster om planområdet som Försvaret kan ha nyttjat för brandövningar.	En markmiljöundersökning har utförts under planarbetet och den visar på att det inte finns några höga halter av vare sig PFSAS eller bekämpningsmedel. Alla uppmätta värden ligger under nivån för känslig markanvändning.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
Vatten och MKN för vatten	Yt- och grundvatten	<p>I Grenadjärparken finns två anlagda fågeldammar. Idag leds en del av kyrkans dräneringsvatten, takvatten samt lite ytvatten från parkeringar till dammarna. Vid bräddning av dammarna rinner överskottet, via sjukhusets ledningar mot Tinnerbäcken.</p> <p>Enligt en naturvärdesinventering som gjorts för dammarna får endast rent vatten tillföras dammarna i framtiden för att skydda växt- och djurlivet.</p>	<p>Dräneringsnivån får inte ligga lägre än +73 m med hänsyn till risk för grundvattensänkning och sättningsskador i kringliggande områden. Vattenförande sprickor i berg kan påverka grundvattennivån i omgivande lerområden, med risk för sättningsskador på exempelvis ytligt grundlagda hus i Östra Vallaområdet. De delar av garaget som placeras under +73 m behöver därför utföras som vattentät gjutning för att inte skador ska uppstå. Se även rubriken ovan.</p> <p>Till dammarna i Grenadjärparken får endast rent vatten ledas.</p> <p>Miljö kvalitetsnorm, MKN för yt- och grundvatten bedöms inte påverkas av detaljplanen.</p>	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
	Dagvatten	<p>Idag finns inga allmänna dagvattenledningar inom planområdet. Läge och omfattning av befintliga dagvattenledningar som avvattnar korsningen Djurgårdsgatan-Garnisonsvägen är i nuläget okänt och dagvattenavrinningen från Smedstad 1:18 är diffus. Det är otydligt var dagvattnet från de södra delarna av planområdet avleds. Denna del av planområdet består idag av stora gräsytor.</p>	<p>Detaljplanen medför att stora delar av marken kommer att hårdgöras, och dagvattenflödena kommer att öka. Området bedöms ha relativt dålig infiltrationsförmåga p.g.a. av täta leror och berg. Genomförd dagvattenutredning (Ramböll 2021) föreslår att dagvattnet bör fördröjas och renas så nära källan som möjligt. Detta görs i huvudsak med hjälp av dagvattenmagasin under mark.</p> <p>Enligt dagvattenutredningen bedöms det möjligt att skapa en hållbar dagvattenhantering för kommande exploatering med tillräcklig fördröjning och möjlighet att uppnå miljö kvalitetsnormer (MKN) i recipient Tinnerbäcken/Stångån.</p> <p>Föreslagen bebyggelse och förprojekterade gator bedöms inte öka risken för översvämningar i närliggande områden.</p>	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig eller något negativ, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
<p>Luft och MKN för luft</p>	<p>Luft</p>	<p>Detaljplaneområdet ligger i anslutning till Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen där det idag går cirka 15 000 fordon respektive 11 000 fordon per vardagsdygn. I rusning är det ofta köer och trafik påverkar luftkvaliteten i omgivningen.</p>	<p>SMHI (2017 och 2021) har utfört en spridningsberäkning för partikelhalter (PM10) och kvävedioxidhalter (NO₂) för nuläget och en tänkt framtida situation år 2030.</p> <p>Beräkningar för Garnisonsvägen för år 2030, med en tätare bebyggelsestruktur där luftföroreningar lättare kan ansamlas, visar att miljökvalitetsnormen för NO₂ och PM10 underskrids. Dock överskrids den nedre utvärderingströskeln.</p> <p>Enligt beräkningen för Djurgårdsgatan medför den betydligt mer instängda gatumiljön efter detaljplanernas genomförande grovt sett en fördubbling av de beräknade halterna. Värdena för 98-percentil av timmedelhalter av kvävedioxid (NO₂) överskrider miljökvalitetsnormen. Gränsvärdet är 90 µg/m³. För partiklar (PM10) underskrids miljökvalitetsnormerna.</p> <p>Utredningen anger dock fyra faktorer som medverkar till att halterna mycket sannolikt är överskattade i ett framtidsscenario för planernas genomförande. Bedömningen görs att de beräknade halterna inte hade överskridit miljökvalitetsnormen om beräkningarna för framtidsscenario hade kunnat ta hänsyn till de fyra faktorerna, se mer under rubriken Miljö- och riskfaktorer, luftmiljö.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara negativ, men inte så pass stor att betydande miljöpåverkan föreligger.</p>

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
Skyddade områden och arter	Riksintressen	<p>Hela planområdet berörs av riksintresse för totalförsvaret. Malmen flottflygplats med kringanläggningar, till exempel in- och utflygningsområden är av riksintresse för totalförsvaret. Inga så kallade höga objekt över 45 meter tillåts inom planområdet. Höjden på bebyggelsen (totalhöjd) som medges inom planområdet är +97,4 meter.</p> <p>Riksintresse hävdas för den planerade Götalandsbanan. Planområdet ligger i utkanten av utredningsområdet för Götalandsbanans korridor. Planförslaget bedöms inte skada riksintresset för kommunikation.</p>	Detaljplanen bedöms inte påverka riksintressena.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
	<p>Områdes-skydd vatten, natur och arter</p>	<p>Inom planområdet finns sju träd som klassats som skyddsvärda i naturvärdesinventeringen eftersom de har håligheter vilket skapar förutsättningar för bland annat vedlevande insekter.</p> <p>Lindallén mellan parken och Ryttagårdskyrkan är biotopskyddad enligt förordningen 1998: 1253.</p> <p>En fladdermusinventering har genomförts för planområdet och Grenadjärsparken (Calluna 2016) där sju olika arter påträffats. Fladdermöss är skyddade enligt artskyddsförordningen. Undersökningen visar att fladdermössen använder dammarna i parken som jaktbiotop. Inom kvartersmark, där bebyggelse föreslås är aktiviteten låg till obefintlig.</p> <p>Utdrag från Artportalen visar att det från planområdet med omnejd finns artobservationer (främst kring dammarna) av rödlistade arter som exempelvis kungsfiskare, vinterhämling, kungsfågel och tornseglare.</p>	<p>Fyra av de skyddsvärda träd inom planområdet har inte bedömts som möjliga att bevara. Träden står i direkt anslutning till de ledningar som behöver läggas om samt att deras bevarande i för stor utsträckning skulle påverka möjligheten till exploatering inom planområdet. Se förslag till kompensationsåtgärder nedan.</p> <p>Detaljplanen föreskriver försiktighetsåtgärder och riskavstånd vad gäller anläggning och byggnation intill den biotopskyddade allén för att inte riskera påverkan. I samband med samrådet har Plankontoret skickat in en ansökan om dispens för fällning av ett träd i allén för att möjliggöra en infart till kv 2. Länsstyrelsen har i dialog under planarbetet ansett att det finns skäl att medge dispens att ta ner trädet då det är i dålig kondition med basala stamskador som på sikt kan utvecklas till ett riskträd. Inga högre naturvärden har påträffats på trädet.</p> <p>Föreslagen bebyggelse inom planområdet bedöms inte direkt påverka skyddade arter, fladdermöss och fåglar i Grenadjärsparken. Framtida bebyggelse kan dock upplevas som en barriär för fladdermössen och fåglar. Eventuell framtida belysning i parken kan även påverka fladdermössen negativt.</p> <p>Länsstyrelsen har i dialog under planarbetet bedömt att någon dispens från Artskydds-fördordningen inte krävs. Detaljplanen medför dock att träd inom planområdet tas ner som på sikt hade kunnat bli viktiga som reproduktions- och viloplats för fladdermöss. Därför ska kompensations-åtgärder i form av holkar inom parken vara ett sätt att minska olägenheter med fladdermöss invid bebyggelse och skapa en ökad tolerans för förekomst av fladdermöss i stadsmiljön.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig eller något negativ, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.</p>

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
	Områdes-skydd kultur	Inget kulturresevat eller byggnadsminne finns inom detaljplaneområdet.		Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
Naturvärden och biologisk mångfald	Naturmiljö	I naturvårdsprogrammet (2018) anges att stråket mellan Eklandskapet och Trädgårdsföreningen, genom Grenadjärsparken är ett viktigt spridningsstråk för trädlevande organismer. Genomförd naturvärdesinventering för området (Ecocom 2016) visar att det inom planområdet finns två naturvärdesobjekt, tallskog och lindallé. Inom Grenadjärsparken finns ytterligare fyra naturvärdesobjekt. Tallskogen har naturvärdesklass 3 och lindallén klass 4 (på en 4-gradig skala där 1 är högsta värde).	Exploatering på grönytor inom planområdet innebär negativ påverkan på biologiska värden. Talldungen planläggs som natur och kommer fortsatt att fungera som länk i spridningsstråket.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig eller något negativ, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
	Grönstruktur, rekreation och friluftsliv	Stråket mellan Eklandskapet och Trädgårdsföreningen, genom Grenadjärsparken är även ett rekreativstråk. Grenadjärsparken har nyligen rustats upp till en närpark. Talldungen har en topografi som gör att den idag inte direkt används som strövområde.	Talldungen behålls i sin nuvarande utbredning och planläggs som natur, men planförslaget innebär byggnation nära talldungen. Detaljplanens förslag till bostäder, verksamheter och förskola kommer att medföra ökat antal besökare och användning av Grenadjärsparken som kan komma att få en ökad betydelse som närpark för boende och förskolebarn.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
Kulturvärden och arkeologi	Historiskt och kulturellt betydelsefulla områden eller byggnader	<p>Grenadjärparken och området kring Ryttagårdskyrkan är en del av Linköpings militära historia och har varit en del av det slutna regementstområdet.</p> <p>Grenadjärparken är påkostad och monumental med en dubbel allé med grindposter som blev regementets entré från staden vid inflyttningen år 1922. Denna del av parkanläggningen inklusive minnesstenar i alléns anslutning mot Garnisonsvägen är kulturhistoriskt värdefulla.</p> <p>Sammanbyggt med Ryttagårdskyrkan huvudbyggnad finns ett soldathem från 1967. Soldathemmet är kulturhistoriskt värdefullt.</p>	<p>Detaljplanen reglerar att soldathemmet omfattas av rivningsförbud, skyddsbestämmelser för fasad.</p> <p>Nytt kvarter kommer att byggas mot soldathemmet, men ska enligt planförslaget ha ett släpp mot hörnet så att byggnaden blir fortsatt avläsbar.</p> <p>Byggnation av bostäder intill den kulturhistoriskt värdefulla parken medför en påverkan på Grenadjärparken genom förändrade omgivningar och svårare att avläsa historiska samband. Dock kan byggnationen innebära tydligare avgränsningar, bättre entréer och fler besökare. Bebyggelse kan även avskärma buller från omgivande vägar.</p> <p>Exploatering inom detaljplaneområdet innebär att stadens karaktär kommer att förändras utmed Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen. Det innebär att upplevelsen av stadens successivt tillkomna bebyggelsemiljöer förändras.</p>	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig eller något negativ, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
	Fornlämningar	Inga kända fornlämningar finns inom detaljplaneområdet.	I samband med detaljplanearbetet genomfördes en arkeologisk utredning, etapp 1 och 2, (Arkeologerna 2017:62). Utredningen hittade inga lagskyddade lämningar inom det område som föreslås för bebyggelse. Dock hittades indikationer på lämningar, i form av skärvsten, i tallungen i planområdets sydöstra del. Tallungen planläggs som natur, och skyddas från exploatering.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
Klimat och naturresurser	Klimat och klimatförändringar	Klimatförändringar med ökad nederbörd kan leda till tillfälliga översvämningar inom planområdet.	Höjdsättningen inom Smedstad 1:18 bedöms enligt dagvattenutredningen (Ramböll 2021) kunna utföras så att dagvatten vid extrema situationer kan avledas ovan mark utan att byggnader eller anläggningar skadas och så att lågpunkter byggs bort. Befintlig vegetation, som kan ge skugga och verka temperaturutjämnande blir svår att behålla då garage ska anläggas under mark. Planen ställer krav på att en viss volym rottillgängligt substrat ska finnas för att möjliggöra att nya träd planteras på bostadsgårdarna. Befintliga träd behålls på förskolegården. Smalare gaturum och tätare bebyggelsestruktur längs gatorna kan skapa starka vindar längs gatan.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig eller något negativ, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
	Naturresurser	Området har inga naturresurser.	-	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
	Energi, transporter och avfall	Området är centralt beläget i staden och ligger intill trafiklederna Garnisonsvägen och Djurgårdsgatan som idag trafikeras av kollektivtrafik.	En förtätning av staden med bostäder och service innebär ett effektivare utnyttjande av mark, infrastruktur och kollektivtrafik, vilket ger underlag för minskade transporter och bättre klimat. Detaljplaneområdets läge nära centrala delarna av staden, sjukhuset och Campus Valla/Mjärdevi ger goda förutsättningar för arbetsresor med andra trafikslag än bil. Fjärrvärme finns utbyggt intill planområdet.	Sammantaget bedöms påverkan vara positiv, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
Risker och störningar för människa och miljö	Buller	<p>Detaljplaneområdet ligger i anslutning till Djurgårdsgatan och Garnisonsvägen där det idag går cirka 15 000 fordon respektive 11 000 fordon per vardagsdygn.</p> <p>Planområdet ligger i nära anslutning till Universitetssjukhuset och polisen som trafikeras med utryckningsfordon.</p> <p>Till sjukhuset flyger ambulanshelikoptrar, mellan 0-4 flygningar dagligen.</p>	<p>Helikopterbullret bedöms inte utgöra något hinder för exploatering i området, då riktvärdena underskrids.</p> <p>Området utsätts för många olika typer av buller, vilket sammantaget kan öka upplevelsen av störningar för kommande boende och verksamma inom området.</p> <p>En bullerberäkning har gjorts som visar att det inom detaljplanen finns förutsättningar att klara riktvärden enligt SFS 2015:216 för nya bostäder.</p> <p>Planbestämmelse säkerställer planens efterlevnad av bullerförordningens riktvärden.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara negativ, men inte så pass stor att betydande miljöpåverkan föreligger</p>
	Transport av farligt gods på väg och järnväg	<p>Universitetssjukhuset samt bensinstationen sydväst om korsningen Garnisonsvägen och Djurgårdsgatan utgör hälso- och miljöpåverkande verksamheter som omfattas av observationsavstånd, skyddsavstånd.</p>	<p>Planområdet ligger utanför de rekommenderade observationsavstånden för universitetssjukhuset och bensinmacken och bedöms därför inte utgöra någon risk för kommande boende.</p> <p>Detaljplanen möjliggör inte för verksamheter som kommer att utgöra risk eller störning för omgivningen.</p> <p>I samband med detaljplanearbete för Universitetssjukhuset (US) har en riskbedömning gjorts om en fördjupad riskutredning behöver tas fram avseende dessa transporter. Slutsatsen är att transporter av farligt gods till och från US utgör en risk men merparten av de ämnen som transporteras är i begränsade volymer och med begränsad frekvens, vilket medför att konsekvenserna vid en olycka bedöms bli mindre omfattande. Bedömningen är därmed att det inte finns ett behov av en fördjupad riskutredning för att utreda riskerna med transporter av farligt gods till och från US vidare som passerar planområdet.</p>	<p>Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.</p>

Kategori	Parameter	Platsens nuläge	Planens påverkan	Summering påverkan och risk för betydande miljöpåverkan
	Risk från verksamhet och flyg för människor och miljö	Planområdet är beläget cirka 100 meter från drivmedelsstationen Cirkel K. Helikopterflygning till US har inflygningsområden och flyghinderhöjder. Planområdet ligger inom influensområde för Linköpings flygplats/SAAB:s flygfält. Hinderfrihet för SAAB:s flygfält är +97,4 meter över havet (RH 2000) inom aktuellt område.	En drivmedelsstation behöver ha ett skyddsavstånd om 25 meter från bostäder. Ingen riskanalys bedöms därmed behöva göras. Helikopterflygning har utretts i samband med detaljplanen för US. Planområdet berörs inte av inflygningsområden och flyghinderhöjder för helikopter. Den maximala höjden på föreslagen bebyggelsen i detaljplanen är lägre än den tillåtna gränsen för hindersfri höjd.	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.
	Övriga risker störningar för människa och miljö	Inga övriga risker och störningar.	-	Sammantaget bedöms påverkan vara obetydlig, risk för betydande miljöpåverkan bedöms inte uppstå.

Planen

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

Nej. Detaljplanen omfattar i huvudsak bostäder och verksamheter, så som handel, samlingslokaler och utbildningslokaler, vilket normalt inte föranleder tillstånd eller liknande.

Har planen betydelse för andra planers och programs miljöpåverkan?

Ja. Detaljplanen ingår i det övergripande detaljplaneprogram som togs fram för Djurgårdsgatan under år 2015. Programmet föreslår en ombyggnad av Djurgårdsgatan till stadsgata och förtätning av bostäder på flera platser längs gatan. Denna detaljplan bedöms inte i sig själv medföra miljöpåverkan på någon annan av de övriga planerade utbyggnadsområdena. Tillsammans medför alla utbyggnadsområdena och ombyggnaden av Djurgårdsgatan en samlad påverkan på den omgivande miljön. De sammanlagda konsekvenserna av föreslagen exploatering beskrivs i detaljplaneprogrammets handling.

Föreslagna hushöjder och byggnadskroppar påverkar pågående detaljplan för förtätning på motsatt sida av Djurgårdsgatan. Påverkan bedöms främst ske i form av skuggning och koncentration av luftföroreningar. Samverkan har därför skett vid framtagandet av detaljplanerna och utformningen av bebyggelseförslagen för att på olika sätt minska deras miljöpåverkan.

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

Ja. Detaljplanen möjliggör för förtätning av staden som medför ett effektivare utnyttjande av infrastruktur och kollektivtrafik, vilket ger underlag för minskade transporter, bättre klimat och möjliggör för en hållbar livsstil för de boende. Detta

gynnar flera nationella, regionala och lokala miljömål, bland annat det kommunala miljömålet om ett koldioxid neutralt Linköping år 2025.

Påverkan på naturmiljö, flora och fauna påverkar negativt miljömål om biologisk mångfald.

Innebär miljöproblem som är relevanta för planen själv?

Nej. Detaljplanen i sig själv innebär inte att några nya miljöproblem uppkommer.

Påverkans gränsöverskridande art?

Nej. Detaljplanen medför ingen påverkan utanför kommunens eller Sveriges gränser.

Sammanvägd bedömning och summering av planens påverkan

Påverkans omfattning och fysiska omfattning?

Sammantaget bedöms planens påverkan främst bli lokal, det vill säga möjlig påverkan som beskrivs ovan berör främst närområdet kring planområdet och dess miljöaspekter, värden, sakägare, boende, verksamma och besökare.

Andelen berörda boende bedöms vara, för att vara en detaljplan i innerstaden, förhållandevis få, då det inte finns befintliga boende inom planområdet, söder eller direkt nordöst om planen. Närmsta befintliga bostadsbyggnad ligger cirka 60 meter från förslag till ny byggnation av bostäder.

Påverkan på övergripande spridningskorridorer och grönstruktur har en större geografisk omfattning som bedöms omfatta den södra delen av innerstaden. Även påverkan på dagvatten bedöms ha en större geografisk omfattning då allt vatten är sammankopplat.

Påverkans sannolikhet, frekvens, varaktighet och avhjälpbarhet?

Risken för påverkan från detaljplanen har medfört att en rad fördjupade utredningar har genomförts i samband med detaljplanen. Syftet med utredningarna har varit att utreda möjlig påverkan, samt även föreslå förändringar i detaljplanen eller åtgärder för att minska påverkan. Bland annat har bullerberäkning, dagvattenutredning, luftutredning, spridningsberäkning, naturvärdesinventering och fladdermusinventering genomförts.

De effekter som bedöms kunna/riskera att uppkomma av detaljplanen (för bland annat grundvatten, buller, luft, skuggförhållanden) bedöms kunna avhjälpas med en medveten utformning, vid exempelvis bygglov, marklov, byggtekniska åtgärder, försiktighetsåtgärder och kompensationsåtgärder.

Intrång i naturvärden och nedtagna träd är oåterkalleligt eller svåra att återskapa och kan enbart till viss del kompenseras med åtgärder inom planområdet eller i intilliggande park.

Störning av buller, vibrationer, damning och liknande är troliga under byggtiden, varför begränsande åtgärder behöver vidtas för att minska påverkan på befintlig/ny förskola samt kringboende.

Påverkans totaleffekt, betydelse och komplexitet?

Detaljplanen är en del av en övergripande stadsutveckling för att vidga innerstadens utbud och tillgången på bostäder utan att stora markområden tas i anspråk.

Sammantaget bedöms detaljplanens totaleffekt vara relativt begränsad, då den enbart omfattar ett begränsat geografiskt område, planbestämmelser begränsar påverkan och påverkan bedöms inte vara mer komplex än att den går att begränsa

med hjälp av medveten utformning och åtgärder. Sammantaget bedöms detaljplanens påverkan inte vara mer komplexa än att de kan beskrivas och informeras om i samband med lagstadgade krav om detaljplaners samråd och granskning enligt plan- och bygglagen.

Påverkar planen möjligheten att fullfölja miljölagstiftningen?

Nej.

Övrigt

Referenser

Utredningar för detaljplanen

Miljöteknisk markundersökning, del av Valla 1:6 och Idrottsföreningen 1 samt Smedstad 1:18 m.fl., WSP, 2021-12-08.

Utlåtande angående markprovtagning på fastigheten Smedstad 1:18, Ryttargården i Linköping, Suez, daterad 2016-07-05.

Geoteknisk undersökning, geotekniskt PM, Tekniska verken, daterad 2016-08-22.

Gemensam dagvattenutredning och skyfallskartering för detaljplanerna Idrottsmärket, Idrottsföreningen och Smedstad 1:18 (Ryttargårdskyrkan), Ramboll, daterad 2021-03-23, reviderad 2021-09-22.

Bullerutredning för detaljplan i Ekkällan för Smedstad 1:18 m.fl. (Ryttargårdskyrkan), Akustikkonsulten, daterad 2021-02-08.

Helikopterbuller Linköpings Universitetssjukhus, WSP Akustik, daterad 2011-03-22.

Beräkningar av luftföroreningshalter för Djurgårdsgatan – ett underlag rörande detaljplaneområden nära Ryttargårdskyrkan, SMHI, daterad 2021-05-19.

PM trafik för detaljplaner kring Djurgårdsgatan, Stadsmiljökontoret, trafik, daterad 2021-05-28.

Parkeringsutredning daterad 2021-05-31.

Förprojektering, Tyréns, 2017.

Förprojektering, MVG, 2021.

Naturvärdesinventering för detaljplan Smedstad 1:18 m.fl. Linköpings kommun, 2016, Ecom, daterad 2016-06-15.

Komplettering av naturvärdesinventering för detaljplan Smedstad 1:18 m.fl. Linköpings kommun, 2016, Ecom, daterad 2016-07-11.

PM skydd av bokar, VIÖS AB, 2021-11-10.

Rotkartering träd Ryttargårdskyrkan, VIÖS AB, daterad 2016-11-01, reviderad 2021-04-16.

Kulturhistorisk utredning inför detaljplan Smedstad 1:18 och 1:4, Mats Fredriksson arkitektkontor AB, daterad 2016-09-15.

Arkivsökning om Grenadjärparken i Linköping, Catrine Arvidsson, daterad 2016-06-20.

Grenadjärparken och Ryttargårdskyrkan, arkeologisk utredning etapp 1 och 2, Arkeologerna, daterad 2017.

Kommunala handlingar och riktlinjer

Översiktsplan för staden Linköping, antagen av kommunfullmäktige 2010.

Utvecklingsplan för Linköpings innerstad, antagen av kommunfullmäktige 2016.

Arkitekturprogram för Linköpings innerstad, antagen av kommunfullmäktige 2017.

Linköpings mötesplatser – innerstadens parker och torg, antagen av kommunfullmäktige 2019.

Utvecklingsplan för Linköpings ytterstad, antagen av kommunfullmäktige 2022.

Trafikplan för Linköpings innerstad, antagen av kommunfullmäktige 2022.

Dagvattenpolicy, antagen av kommunfullmäktige 2017.

Medverkande tjänstemän

Lisa Setterdahl, planarkitekt, Stadsplaneringsavdelningen, efter granskning och inför antagande

Elisabeth Frostklinga, planarkitekt (konsult), Stadsplaneringsavdelningen, efter samråd och inför granskning

Jenny Andreasson, planarkitekt (konsult), Stadsplaneringsavdelningen, från start till samråd

Anna Tunemar, mark- och exploateringsingenjör, Stadsplaneringsavdelningen

Linda Moström, landskapsarkitekt, Stadsmiljöavdelningen

Erik Bjäresten, projektledare allmän plats, Investeringsprojekt, Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen

Peter Rexfalk, projektledare allmän plats, Investeringsprojekt, Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen

Mikael Strindemo, trafikingenjör, Stadsmiljöavdelningen

Kerstin Målefors, bygglovshandläggare, Byggavdelningen

Julia Appelgren, översiktsplanerare, Stadsplaneringsavdelningen

Alexandru Babos, stadsantikvarie, Stadsplaneringsavdelningen

Anders Jörneskog, kommunekolog, Stadsmiljöavdelningen

Anna-Stina Påledal, miljöplanerare, Miljöavdelningen

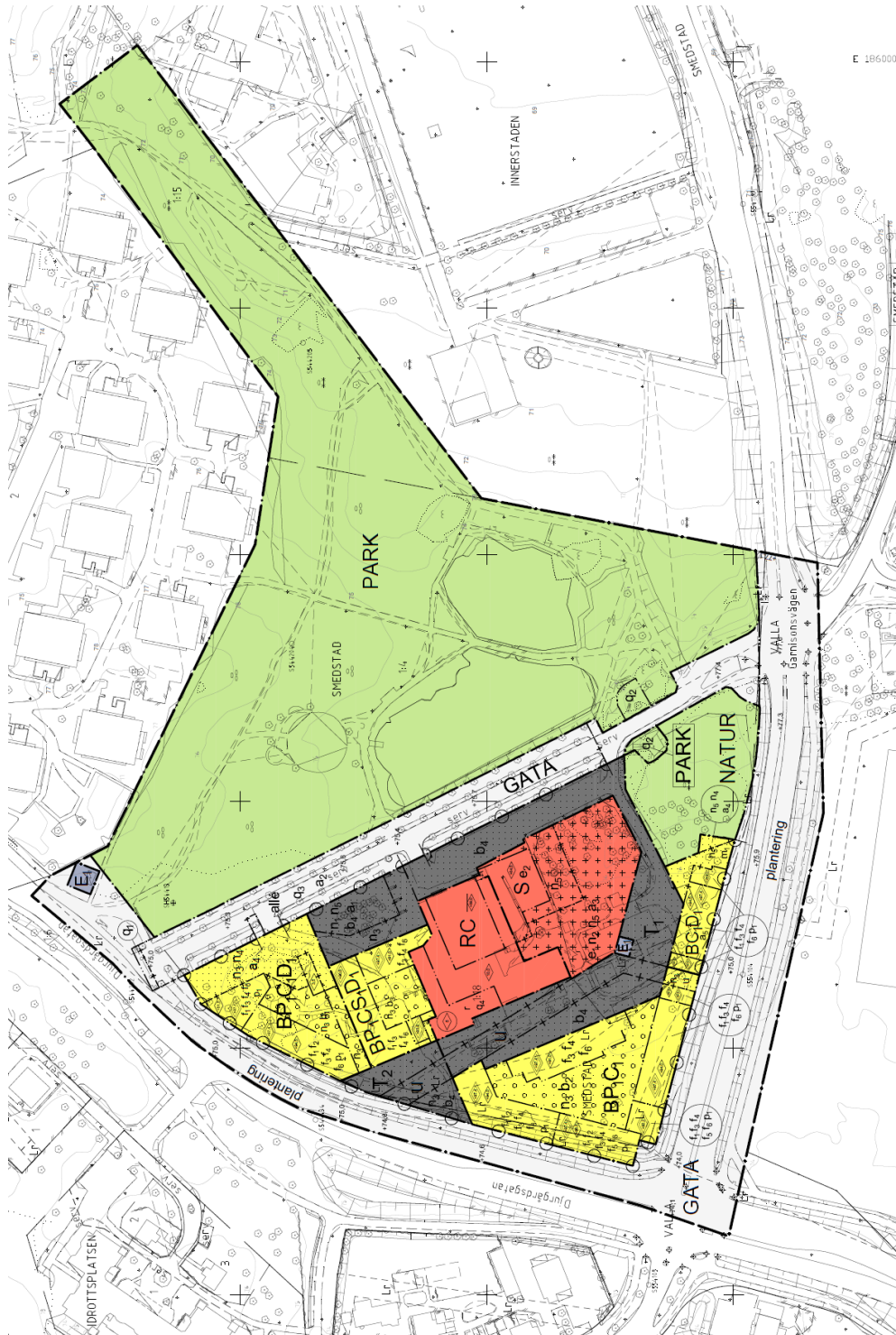
Sara Johansson, miljösamordnare, Miljöavdelningen

Malin Johansson, miljöskyddsinspektör, Miljöavdelningen

Planhandlingarna har granskats av Sara Bergström, planarkitekt, Stadsplaneringsavdelningen samt av Martin Petersson mark- och exploateringsingenjör, Stadsplaneringsavdelningen

Plankarta

Observera att detta är ett urklipp från originalplankartan. Den formella plankartan är i formatet AO och i skala 1:1000.



Planbestämmelser

Detaljplan i Ekkällan

för Smedstad 1:18 m.fl. (Ryttargårdskyrkan)

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Bestämmelser utan beteckning gäller inom hela planområdet.

GRÄNSER

	Planområdesgräns
	Användningsgräns
	Egenskapsgräns
	Administrativ gräns
	Egenskapsgräns och administrativ gräns

ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS (PBL 4 kap. 5§ punkt 2 och 8§ punkt 2)

	Gata med målpunkter och infarter längs sträckan.
	Anlagd park
	Naturmark

ANVÄNDNING AV KVARTERSMARK (PBL 4 kap. 5§ punkt 3 och 11§ punkt 2)

	Bostäder, centrum och vårdboende. Centrum endast i bottenvåning.
	Bostäder, parkering och centrum. Parkering endast under mark. Centrum endast i bottenvåning. Minst 50 kvm av bottenvåningen som vetter mot korsning Djurgårdsgatan och Gamisonsvägen (i kvarterets sydvästra del) ska utgöra centrumändamål. Minst 50 kvm av bottenvåningen i kvarterets norra del ska utgöra centrumändamål.
	Bostäder, parkering, centrum och vårdboende. Parkering endast under mark. Centrum endast i bottenvåning. Minst 50 kvm av bottenvåningen i kvarterets södra del ska utgöra centrumändamål.
	Bostäder, parkering, centrum, lokaler för vuxenutbildning och vårdboende. Parkering endast under mark. Lokaler för vuxenutbildning endast i bottenvåning.
	Besöksanläggning och centrum.
	Skola
	Kvartersgata med parkering och yttlig dagvattenhantering.
	Kvarterstorg med yttlig dagvattenhantering.
	Teknisk anläggning, transformatorstation.

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS (PBL 4 kap. 5§, 8§ och 16§)

+00,0	Föreskriven höjd i meter över nollplanet. (PBL 4 kap. 16§ punkt 2 och 8§ punkt 2)
allé	Planterade träd i dubbla rader på båda sidorna utmed gatan. Åtgärder som kan skada träd i allén får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl. Träd ska återplanteras. (PBL 4 kap. 16§ punkt 2 och 8§ punkt 2)
plantering	Trädplantering ska finnas utmed Djurgårdsgatans östra sida samt Gamisonsvägens norra sida.
q ₁	Grindposter ska bevaras. (PBL 4 kap. 16§ punkt 2)
q ₂	Minnessten och tillhörande anläggning inom egenskapsområde ska bevaras. (PBL 4 kap. 16§ punkt 2)
q ₃	Stenbänkar ska bevaras. (PBL 4 kap. 16§ punkt 2)

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK (4 kap. 9-14§§ och 16§ PBL)

Utnyttjandegrad

e ₁	Största sammanlagda byggnadsarea för komplementbyggnader är 80 kvm. Högsta byggnadshöjd för komplementbyggnader är 3,5 m. (PBL 4 kap. 11§ punkt 1)
e ₂	Största sammanlagda byggnadsarea är 470 kvm. (PBL 4 kap. 11§ punkt 1)

Begränsning av markens utnyttjande

	Marken får inte förses med byggnad. (PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1)
	Marken får endast förses med komplementbyggnader. (PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1)
	Marken får byggas under med parkeringsgarage. Marken ovan jord får inte förses med byggnad. (PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1)

Höjd på byggnader och takvinkel

	Högsta byggnadshöjd i meter. (PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1)
	Högsta byggnadshöjd i meter över nollplanet. (PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1)
	Högsta totalhöjd i meter över nollplanet. (PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1)
	Högsta nockhöjd i meter över nollplanet. (PBL 4 kap. 11§ punkt 1 och 16§ punkt 1)

Placering

- P₁ Mot Djurgårdsgatan och Gamisonsvägen ska byggnader placeras i byggrättsgräns mot gata. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)

Utformning

- f₁ För lägenheter större än 35 kvm som vetter mot Djurgårdsgatan eller Gamisonsväg ska minst hälften av bostadsrummen vara vända mot ljuddämpad sida. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)
- f₂ De 50 kvm som ska utgöra centrumändamål ska ha en våningshöjd på minst 3,6 m mellan bärande bjälklag (avser avståndet mellan golvplanen i över varandra liggande våningar). I denna del av bottenvåningen ska golvplan ansluta till gatans nivå och fasaden ska ha fönsteröppningar som ger insyn från gatan. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)
- f₃ Huvudentréer ska placeras mot gata. Huvudentréer får inte placeras mot bostadsgård. Entréer får ej ha dörrslagning över allmän platsmark. Entréer görs genomgående från gata till gård. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)
- f₄ Balkonger får inte skjutas ut över allmän plats. Burspråk får skjutas ut maximalt 0,6 m från fasad. Balkonger över kvartersmark får skjutas ut maximalt 1,5 m över byggrättsgräns. Burspråk får inte anordnas lägre än 5,0 meter över allmän plats. Utskjutande balkonger och burspråk får inte anordnas lägre än 2,6 meter över kvartersmark. Utskjutande balkonger får inte anordnas där avstånd mellan byggnaders fasader understiger 12 meter. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)
- f₅ Inom de två egenskapsområdena ska bebyggelsen som vetter mot allmän plats ha en samstämd utformning som med färg, form och materialverkan tydligt markerar hömet. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)
- f₆ Byggnadsdelar och installationer på tak ska vara väl integrerade i takets gestaltning. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)

Generella utformningsbestämmelser för hela planområdet

Bostadslägenheter i bottenvåning som vetter mot allmän plats ska ha en golvnivå 0,5 - 1,2 m ovan intilliggande gatunivå. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)

Utförande

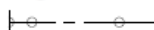
Lägsta nivå för dränerande ingrepp är +73 meter över nollplanet. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)

- b₁ 10 % av gårdsbjälklaget ska vara planterbart med minst 450 mm rottillgängligt substrat. Utöver det ska minst 10 kubikmeter rottillgängligt substrat med minst 800 mm djup finnas för att möjliggöra plantering av 1 träd. Gårdsbjälklagets ovasida ska ansluta mot befintliga marknivåer i öster. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)
- b₂ 30 % av gårdsbjälklaget ska vara planterbart med minst 450 mm rottillgängligt substrat. Utöver det ska minst 30 kubikmeter rottillgängligt substrat med minst 800 mm djup finnas för att möjliggöra plantering av 3 träd. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)
- b₃ 20 % av gårdsbjälklaget ska vara planterbart med minst 450 mm rottillgängligt substrat. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)
- b₄ Minst 10 % av marken ska vara genomsläpplig. (PBL 4 kap. 19§ punkt 1)

Markens anordnande och vegetation

- n₁ Bokdunge. Åtgärder som kan skada bokar med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl. (PBL 4 kap. 13§)
- n₂ Åtgärder som kan skada träd med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark får inte vidtas. Undantag gäller för åtgärder till följd av naturvårdsskäl eller säkerhetsskäl. (PBL 4 kap. 13§)
- n₃ Parkeringsplats får inte anordnas. Undantag får vid behov göras för parkeringsplats för rörelsehindrad samt yta för tillfällig angöring. (PBL 4 kap. 13§)
- n₄ Markens höjd får inte ändras. (PBL 4 kap. 13§)
- n₅ Parkeringsplats får inte anordnas. (PBL 4 kap. 13§)

Stängsel och utfart



Körbar in- och utfart får inte anordnas. (PBL 4 kap. 9§)

Skydd av kulturvärden och rivningsförbud

- r Byggnaden får inte rivas. (PBL 4 kap. 19§ punkt 4)
- q₁ Värdefull byggnad. Ändring av byggnadens exteriör mot norr och väster får inte ske med undantag för de delar mot norr som får sammanbyggas. (PBL 4 kap. 19§ punkt 2)

Skydd mot störningar

Friskluftsintag får inte placeras i fasad längs Djurgårdsgatan. (PBL 4 kap. 12§ punkt 4)

- m₁ Bullerskärm med en höjd av 2,0 meter över anslutande marknivå ska finnas inom egenskapsområdet längs Gamisonsvägens sträckning fram till bostadsbyggnadens fasad i väster. (PBL 4 kap. 12§ punkt 2)

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER (4 kap. 5-8§§, 14-15§§, 17-18§§ och 21§ PBL)

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats. (PBL 4 kap. 7§)

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen vinner laga kraft eller från den dag dessförrinnan, då del av planen kan genomföras med stöd av förordnande enligt PBL 13 kap. 17§ tredje stycket. (PBL 4 kap. 21§)

Ändrad lovplikt, lov med villkor

- a₁ Marklov krävs för fällning av bokar med en stamdiameter om minst 60 cm 1,3 m ovan mark. (PBL 4 kap. 15§)
- a₂ Marklov krävs för fällning av lindar. (PBL 4 kap. 15§)
- a₃ Marklov krävs för fällning av träd med en stamdiameter på minst 60 cm 1,3 m ovan mark. (PBL 4 kap. 15§)
- a₄ Marklov krävs för ändring av markens höjd. (PBL 4 kap. 15§)
- a₅ Startbesked får inte ges för bostäder förrän bullerskärm som avses i bestämmelsen m₁ har kommit tillstånd. (PBL 4 kap. 15§)

Markreservat för allmännyttiga ändamål

- u Marken ska vara tillgänglig för allmännyttiga underjordiska ledningar. (PBL 4 kap. 9§)

