

Detaljplan i Garnisonen för Eldstålet 1 med flera Planbeskrivning



Samrådshandling

Datum: 2024-11-28

Diarienummer: Sbn 2019-450

Påbörjad: 2021-09-22

Innehåll

Om detaljplanen	4
<i>Vilka handlingar består detaljplanen av?</i>	4
<i>Vad är en detaljplan?</i>	4
<i>Hur ser detaljplanens process ut?</i>	4
<i>Har du frågor och synpunkter?</i>	4
Sammanfattning av detaljplanen	6
Beskrivning av detaljplanen	7
<i>Syfte</i>	7
<i>Planområde</i>	8
<i>Planförslag</i>	10
<i>Genomförandetid och huvudmannaskap</i>	31
<i>Avvägningar och hänsyn till motstående intressen</i>	31
Motiv till detaljplanens regleringar	32
<i>Allmän plats</i>	32
<i>Kvartersmark</i>	33
Genomförandefrågor	41
<i>Organisatoriska frågor</i>	41
<i>Fastighetsrättsliga frågor</i>	44
<i>Ekonomiska frågor</i>	45
<i>Tekniska/anläggningsfrågor</i>	46
Planeringsförutsättningar och konsekvenser	50
<i>Fysisk miljö</i>	50
<i>Trafik och angöring</i>	55
<i>Sociala aspekter</i>	61
<i>Miljö- och riskfaktorer</i>	65
<i>Förenlighet med Miljöbalken</i>	76
Tidigare kommunala ställningstaganden	84
<i>Översiktsplan</i>	84

<i>Detaljplaner, områdesbestämmelser etc.....</i>	<i>84</i>
<i>Planbesked.....</i>	<i>88</i>
<i>Undersökning om betydande miljöpåverkan</i>	<i>88</i>
<i>Övriga kommunala beslut</i>	<i>88</i>
Planeringsunderlag.....	89
<i>Handlingar framtagna av Linköpings kommun</i>	<i>89</i>
<i>Handlingar framtagna av konsult</i>	<i>89</i>

Om detaljplanen

Vilka handlingar består detaljplanen av?

Till detaljplanen hör följande handlingar:

- Plankarta i storlek A0 i skala 1:500
- Planbeskrivning
- Undersökning om betydande miljöpåverkan
- Fastighetsförteckning *

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

Vad är en detaljplan?

En detaljplan reglerar hur mark och vatten ska användas. Plankartan är den handling som är juridiskt bindande och anger vad som till exempel ska vara allmän plats, kvartersmark, hur bebyggelsen ska regleras med mera. Plankartan ligger till grund för kommande bygglovsprövning. Planbeskrivningens syfte är att beskriva områdets förutsättningar och de förändringar som planen innebär. Planbeskrivningen ska vara ett stöd för att kunna tolka plankartan.

Hur ser detaljplanens process ut?

Detaljplanen har tagits fram enligt plan- och bygglagen (PBL 2010:900) enligt lagstiftningens lydelse vid planprövningens början (2021-09-22). Detaljplanen handläggs med utökad förfarande. Planen befinner sig i samrådskedet. Tidplanen är preliminär och kan förändras under planarbetets gång. Under samrådet respektive granskningen har du som medborgare möjlighet att lämna idéer och synpunkter.



Läs mer om planprocessens olika steg och håll dig uppdaterad på detaljplanens process i beskrivningen av projektet på vår hemsida: <https://www.linkoping.se/stadsplanering-och-trafik/detaljplanering/>

Har du frågor och synpunkter?

Vid frågor hör av dig till Kontakt Linköping, 013-20 60 00.

Skriftliga synpunkter på detaljplanen under samrådsskedet skickas till postadressen Samhällsbyggnadsnämnden diarium, 581 81 Linköping eller till e-postadressen samhallsbyggnadsnamndensdiarium@linkoping.se. Skriftliga yttranden diarieförs som offentliga handlingar.

Sammanfattning av detaljplanen

Detaljplaneförslaget gör det möjligt att bygga cirka 600 till 700 bostäder.

Bostadsbebyggelsen omfattas av flerbostadshus i form av kvartersbebyggelse i tre till åtta våningar, där parkering anordnas i underjordiska garage under byggnaderna och gårdarna. Bebyggelsen är uppdelad i sex kvarter, där tre av kvarteren vänder sig mot Haningeleden och de andra tre mot Artillerigatan, Infanterivägen och Garnisonsvägen. I och med detaljplanen blir det även möjligt med flexibla lösningar för verksamheter i utvalda lägen. Detaljplanen gör det även möjligt att anlägga nya gator och utvecklade gång- och cykelvägar samt att bevara ett naturområde, som utgör en del av en ekologisk spridningslänk mellan Linköpings stad i norr och Tinnerö eklandskap i söder.

Planområdet föreslås genomgå en stadsmässig omvandling, där det går från att idag omfatta i huvudsak bussgaragebyggnader omgivna av hårdgjorda ytor i form av bussupställningsplatser och parkering, till att bli en stadsmässig utökning av Linköpings ytterstad.

Planförslaget är förenligt med Översiktsplan för staden Linköping från 2010, där området pekas ut som ett utbyggnadsområde med blandad användning med bostäder, verksamheter och handel. Planförslaget är även förenligt med Utvecklingsplan för Linköpings ytterstad – tillägg till översiktsplanen från 2022, där området intill Södra Ekkällans stadsdelsnod pekas ut som fokusområde för stadsutveckling.

Planförslaget är förenlig med miljöbalken kapitel 3, 4 och 5.

Kommunen gör den sammanvägda bedömningen att den aktuella detaljplanen inte bedöms kunna ge upphov till betydande miljöpåverkan.

Detaljplanens genomförandetid är 5 år. En utbyggnad av området planeras preliminärt att starta under våren 2026 och avslutas under våren 2030. Utbyggnaden innebär inledningsvis sanering samt markarbeten för nedläggning av nya ledningar i samband med en utbyggnad av nya kommunala gator och kvartersgator. Bostäderna planeras att byggas med start under hösten 2026, när väsentlig infrastruktur finns på plats.

Beskrivning av detaljplanen

Under detta kapitel beskrivs detaljplanens syfte, innebörd och övergripande intentioner.

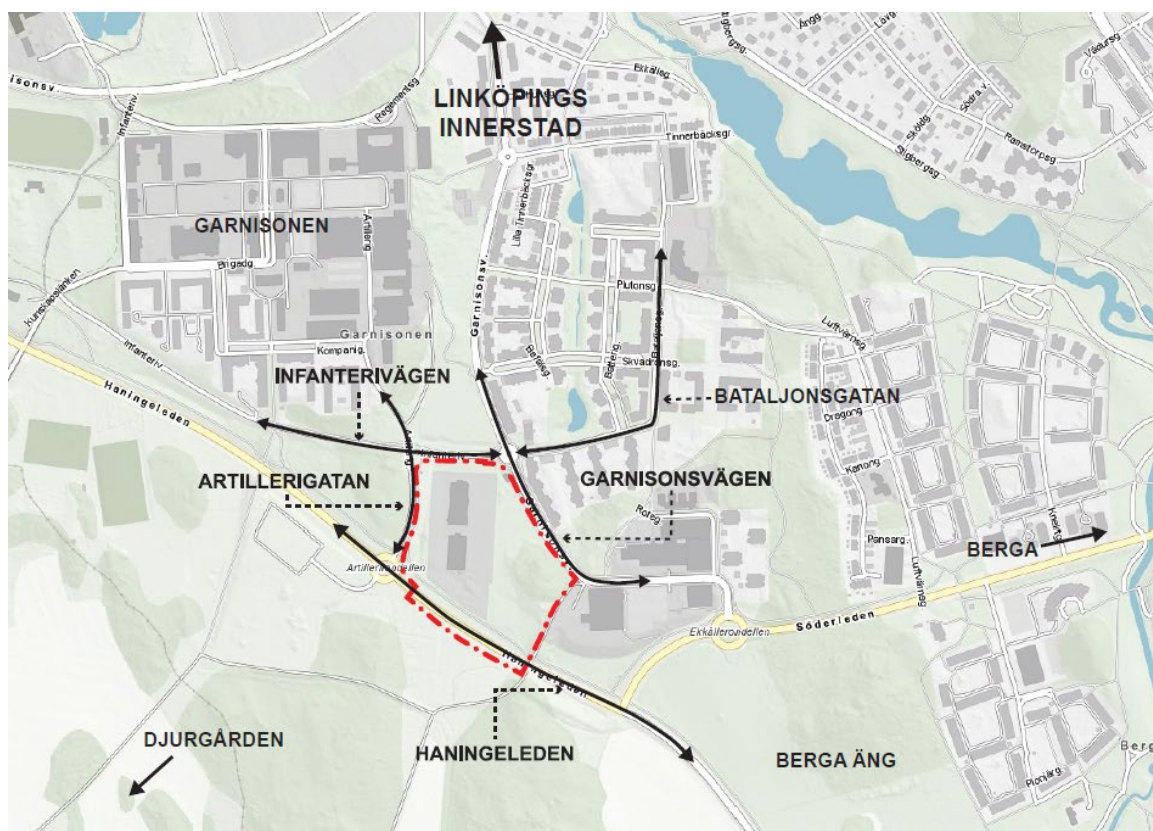
Syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra en stadsmässig utveckling kring stadsdelsnoden Södra Ekkällan, genom byggnation av bostäder i flerbostadshus i kvartersstruktur med stadsmässig utformning och med inslag av centrumverksamheter och kontor i lämpliga lägen. Detaljplanen syftar till att säkerställa att värdefull natur och ekologiska spridningssamband bevaras samt möjliggöra för nya gator, som försörjer kvarteren och säkerställer tillgänglighet för allmänheten till områdets målpunkter. En allmän gata bidrar till en fördelning av den tillkommande trafiken från planområdet med tillhörande anslutningar mot Artillerigatan och Infanterivägen. Boendeparkering och besöksparkering löses på kvartersmark, i parkeringsgarage under mark.

Detaljplanen reglerar markanvändning och egenskaper för kvartersmark och allmän plats i syfte att skapa ett trivsamt område med långsiktig hållbarhet ur ett socialt, ekonomiskt och ekologiskt perspektiv. Detaljplanen reglerar bebyggelsens placering, omfattning och skala, för att bidra till en attraktiv och lättläst bebyggelsestruktur, bostäder och trivsamma gårdar med goda dagsljusförhållanden, där områdets naturvärden beaktas.

Bebyggelsens höjd och utformning regleras för att uppnå en god helhet och för att skapa hållbar och attraktiv stadsbyggnad och arkitektur. Utformningsbestämmelser används bland annat för att styra hur bebyggelsen möter stadens offentliga rum.

Planområde



Figur 1. Orienteringskarta. Föreslaget planområde ses markerad med röd linje.

Planområdet är beläget i Garnisonen, cirka 1,5 kilometer från Linköpings stadskärna, och omfattar en yta om cirka 5 hektar. Detaljplanen innefattar del av Haningeleden och gränsar mot Artillerigatan, Infanterivägen och Garnisonsvägen. Planområdet omfattas av fastigheterna Eldstålet 1 samt delar av fastigheterna Smedstad 1:24 och Smedstad 1:4. Fastigheten Eldstålet 1 ägs av Kaserngården fastigheter AB (Pionero) och är i dagsläget bebyggd med två bussgarage som omges av hårdgjorda ytor i form av bussupställningsplatser och parkeringar. Smedstad 1:24 ägs av Sintrabergen Holding AB (Bonava) och utgör en del av en större fastighet. Inom planområdet är fastigheten sedan tidigare oexploaterad med undantag från en mindre träbyggnad mot Bataljonsrondellen. På fastigheten inom planområdets sydöstra del finns en trädbevuxen höjd med bland annat stora ekar. Smedstad 1:4 ägs av Linköpings kommun och är en del av en större fastighet som bland annat omfattar omgivande vägnät. På fastigheten finns en transformatorstation inom planområdet, i höjd med korsningen Artillerigatan/Infanterivägen.



Figur 2. Vy från söder mot västra delen av garagebyggnaderna inom Eldstålet 1.



Figur 3. Vy från söder mot östra delen av garagebyggnaderna inom Eldstålet 1 och del av bussupställningen.

Merparten av området är inte detaljplanelagt sedan tidigare, enbart de delar av planområdet som består av omkringliggande vägnät, Haningeleden, Artillerigatan, Infanterivägen och Garnisonsvägen är sedan tidigare planlagda.

Samtliga byggnader inom planområdet avses rivas och ersättas med ny bebyggelse. Fastighetsgränserna kommer att justeras i enlighet med detaljplanen, där delar av den kommunala fastigheten kommer att övergå till privat kvartersmark och delar av den privata marken kommer övergå till kommunal gata samt naturmark.

Planförslag

Stadsbyggnadsidé

Utvecklingsområdet utgör en viktig länk mellan stad och natur och genom utvecklingen blir Ekkällan en än mer attraktiv miljö att bo, leva och vara verksam i. Stadsbyggnadsidén bygger på att planområdet utvecklas med en hög koncentration av bostäder, med inslag av verksamheter, som i skala och höjd upplevs som en naturlig fortsättning av Södra Ekkällan. En tillgänglig, varierad och funktionsblandad bebyggelse möjliggörs, med olika boendeformer och lägenhetsstorlekar. Bilparkering löses under mark och bostadsgårdarna utformas med grönska och för socialt liv. Bebyggelsen anpassas med hänsyn till områdets naturvärden och genom bevarandet av och anpassning till grönskan i området tydliggörs den gröna kopplingen mellan staden Linköping och Tinnerö eklandskap.

Bebyggelsen skapar en stabil front mot Haningeleden och bidrar till att rama in aktivitetsparken i norr. Utvecklingen bidrar med en ökad närvaro i området, där centrumverksamheter möjliggörs i bottenvåningar och entréer placeras mot gatan. Byggnadshöjderna anpassas med hänsyn till ljusförhållanden i bostäderna och på innergårdarna samt med hänsyn till värdefull natur. Fondmotiv och bebyggelsehörn tillåts accentueras i höjd.

Området delas in i rutnätskvarter, utformade med sammanlänkade hörn mot omgivande gator, där gränserna mellan allmän plats och kvartersmark är tydliga. Mellan kvarteren skapas trygga och trivsamma gaturum, där gatornas bredder är väl avvägda utifrån bebyggelsens höjd. Alla gator inrymmer grönska och träd och utformas efter olika trafikanters behov, där människan är i fokus. En bärande stadsbyggnadsidé i området är att ett grönt funktionsstråk möjliggörs på kvartersmark genom området som kopplar ihop aktivitetsparken i norr med naturmarken i planområdets sydöstra del och i förlängningen med Tinnerö i söder.

Planområdet bidrar till den omgivande staden genom ett tillskott av en variation av bostäder och nya mötesplatser i form av kompletterande centrumverksamhet och närnatur. Projektet samspelar med sin närmaste omgivning genom att bebyggelsen möter och stärker stadsdelsnoden Södra Ekkällan och att värdefulla ekologiska spridningssamband bevaras och utvecklas. En tydlig utveckling av ytterstaden möjliggörs genom tillskapande av nya stadskvarter med gröna och livfulla gårdsmiljöer och trygga gaturum. Den arkitektoniska idén bygger på att ge ett stadsmässigt intryck som präglas av variation och mångfald. Arkitekturen ska vara berörande, robust och användbar, där den utöver att vara vacker ska vara hållbar över tid och välfungerande för sitt ändamål.



Figur 4. Översiktsbild som visar möjlig utformning av området. Winell & Jern, 2024.



Figur 5. Vy centralt i planområdet som visar möjlig utformning. Winell & Jern, 2024.



Figur 6. Vy som visar möjlig utformning av området sett från Aktivitetsparken i norr. Winell & Jern, 2024.



Figur 7. Vy som visar möjlig utformning av området längs Haningeleden. Winell & Jern, 2024.



Figur 8. Vy som visar möjlig utformning av området längs Garnisonsvägen. Ny bebyggelse är till vänster om gatan i bilden och befintlig bebyggelse till höger om gatan. Winell & Jern, 2024.

Föreslagen kvartersstruktur

Detaljplanen möjliggör för stadsmässig utveckling i nära anslutning till den i Utvecklingsplanen för Linköpings ytterstad utpekade stadsdelsnoden Södra Ekkällan. Detta görs genom att på kvartersmark möjliggöra för flerbostadshus i kvartersstruktur där centrumverksamheter medges i bottenvåningar.



Figur 9. Illustrationsplan som visar en möjlig utformning av området enligt planförslaget, inklusive föreslagen kvartersindelning numrerat från kvarter 1 till 6. Röd streckad linje visar planområdesgräns. Myllamark, 2024.

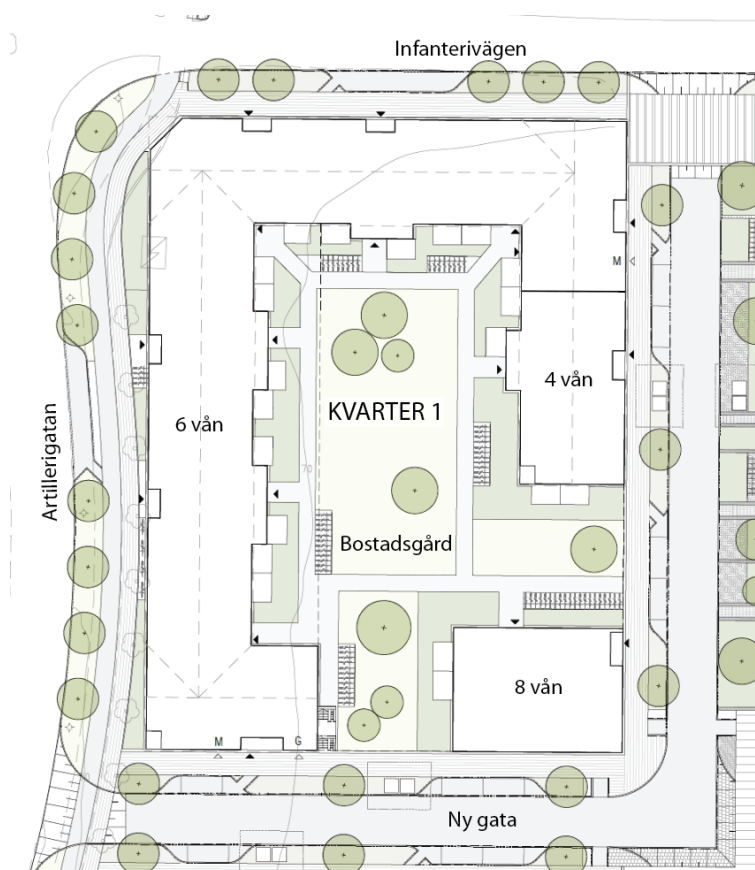
Inom planområdet planeras för cirka 600 till 700 bostäder i flerbostadshus, med lokaler för centrumverksamhet i bottenvåningen. Bostadsbebyggelsen utförs i kvartersstruktur och avser att bygga vidare på den stadsmässiga utveckling som tidigare skett i Södra Ekkällan.

Bostäderna föreslås utgöras av en blandning av hyresrätter och bostadsrätter. Upplåtelseformer regleras dock inte i detaljplanen.

Den föreslagna bebyggelsen är uppdelad i sex kvarter, med slutna hörn mot omgivande gator. Nedan följer en genomgång av kvarterens föreslagna innehåll.

Kvarter 1

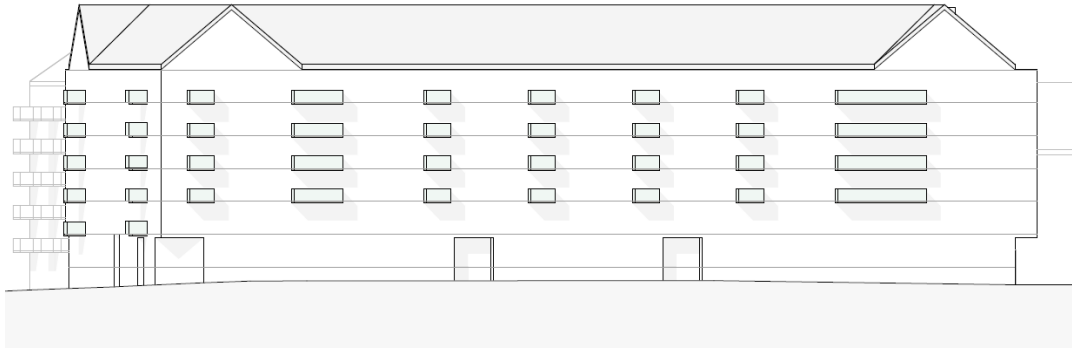
Kvarter 1 ligger i planområdets nordvästra hörn och omgärdas av Artillerigatan i väster, Infanterivägen i norr och den nya kommunala gatan i öster och söder. Inom kvarteret möjliggörs för bostäder med cirka 150 lägenheter, där bebyggelsen planeras bli sex våningar mot Artillerigatan och Infanterivägen och fyra våningar mot öster och söder. I kvarterets sydöstra hörn möjliggörs för en högre byggnad på åtta våningar. Förutom bostäder möjliggörs även för centrumverksamhet i bottenvåningen.



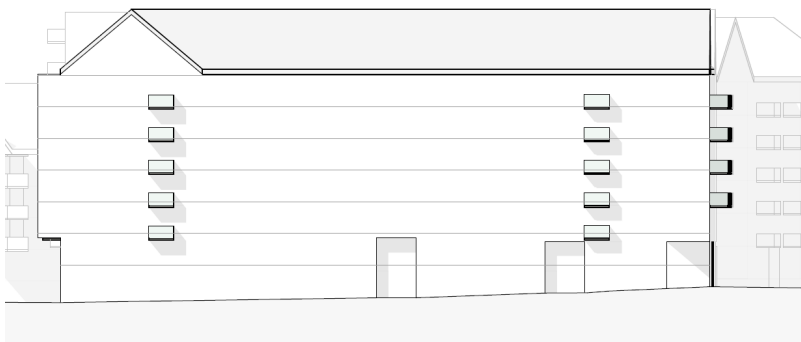
Figur 10. Illustrationsplan som visar tilltänkt utformning av kvarter 1 med våningsantal. Möjlig placering för dörr till miljörum markeras med M och garageport med G. Myllamark, 2024.

Parkering i kvarteret sker i underjordiskt garage och bostadsgård planeras ovanpå garagebjälklaget. På bostadsgården finns utrymme för cykelparkeringar, planteringar, dagvattenhanteringar samt för social samvaro och lek.

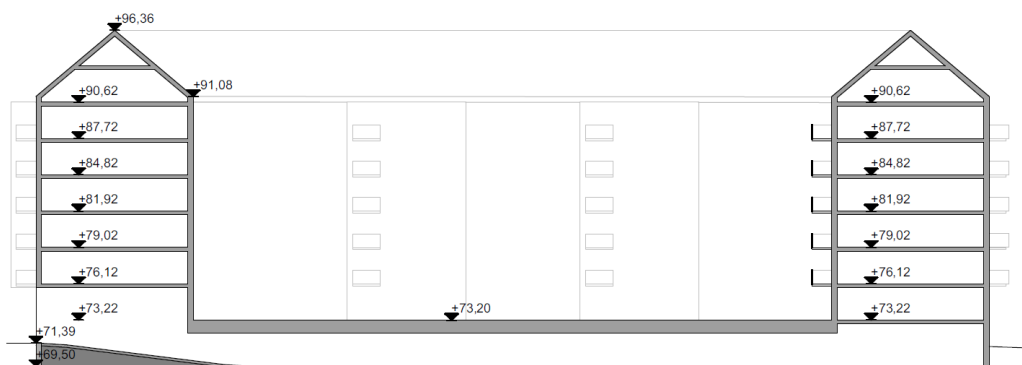
Möjliga byggnadsvolymer i kvarteret illustreras i figur 11-15.



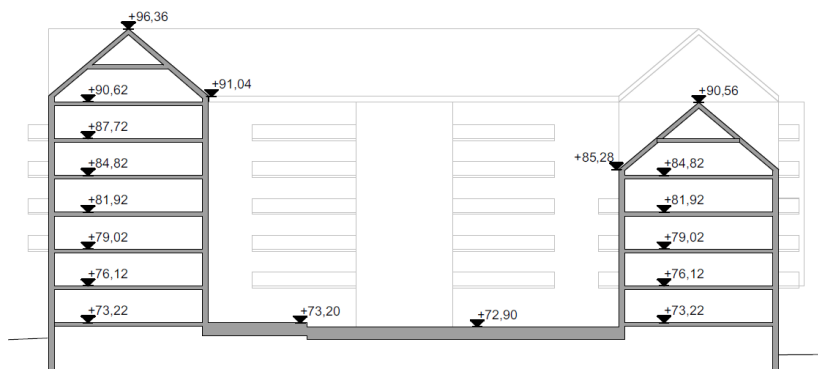
Figur 11. Elevation sett från väster som visar fasaden på kvarter 1 som vetter mot Artillerigatan. Winell & Jern, 2024.



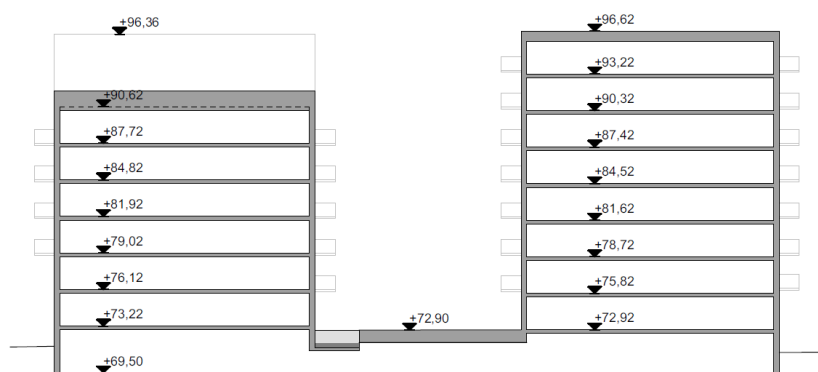
Figur 12. Elevation sett från norr som visar fasaden på kvarter 1 som vetter mot Infanterivägen. Winell & Jern, 2024.



Figur 13. Sektion genom kvarter 1 från söder till norr som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.



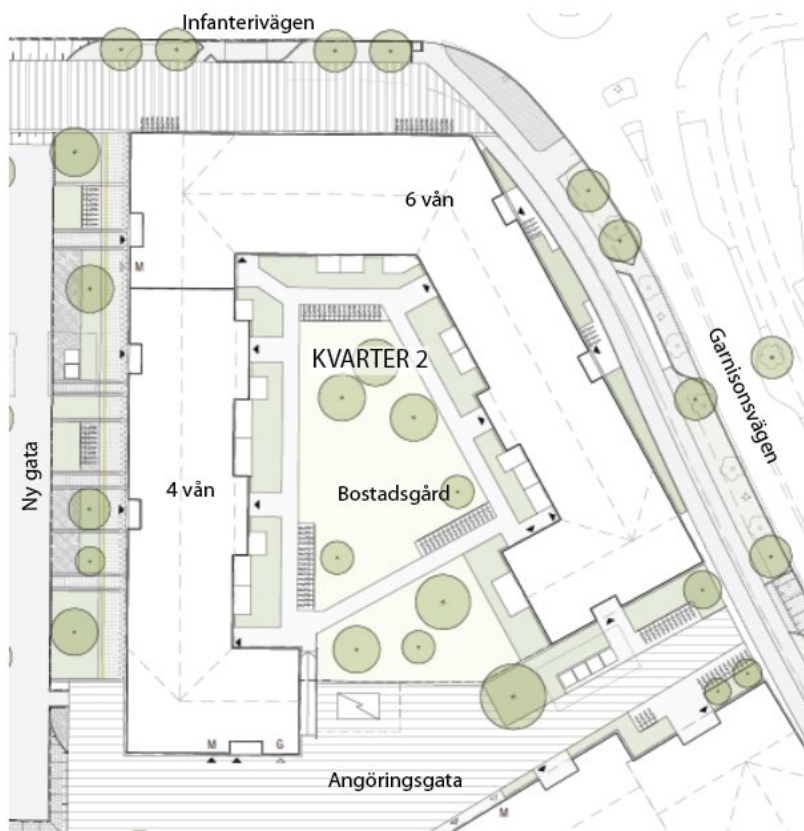
Figur 14. Sektion genom kvarter 1 från väst till öst som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.



Figur 15. Sektion genom kvarter 1 från väst till öst, i del av kvarteret där bebyggelse i åtta våningar möjliggörs, som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.

Kvarter 2

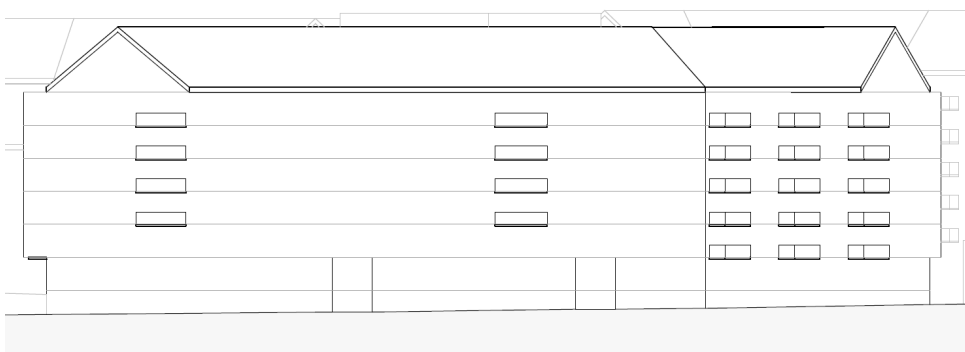
Kvarter 2 ligger i planområdets nordöstra hörn och omgärdas av Infanterivägen i norr, Garnisonsvägen i öster och den nya kommunala gatan i väster och en angoringsgata på kvartersmark i söder. Inom kvarteret möjliggörs för cirka 125 lägenheter, där bebyggelsen planeras bli sex våningar mot Garnisonsvägen och Infanterivägen och fyra våningar mot väster och söder. Förutom bostäder ges i kvarteret även en flexibilitet för kontor, samt för centrumverksamhet i bottenvåningen. I plankartan säkerställs att minst 100 m² används som yta för centrumverksamhet och föreslås placeras i kvarterets norra del där läget bedöms vara det bästa för den typen av verksamhet. Där är även bebyggelsen tillbakadragen för att möjliggöra en platsbildning för till exempel uteservering.



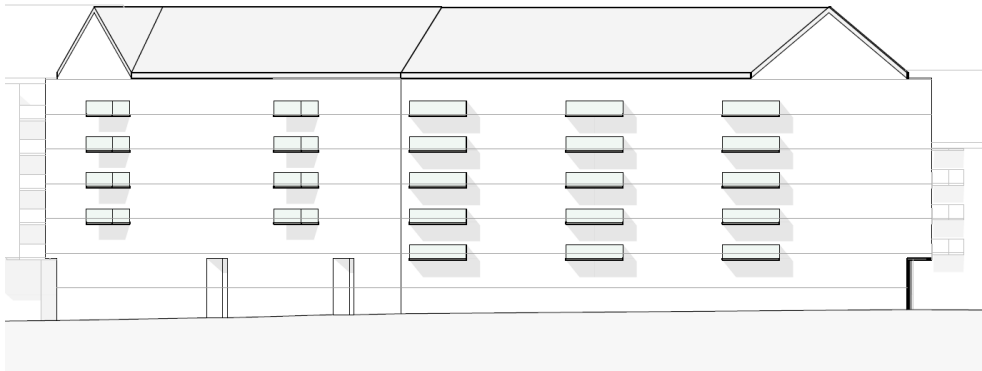
Figur 16. Illustrationsplan som visar tilltänkt utformning av kvarter 2 med våningsantal. Möjlig placering för dörr till miljörum markeras med M och garageport med G. Myllamark, 2024.

Parkering i kvarteret sker i underjordiskt garage och bostadsgård planeras ovanpå garagebjälklaget. På bostadsgården finns utrymme för cykelparkeringar, planteringar, dagvattenhanteringar samt för social samvaro och lek.

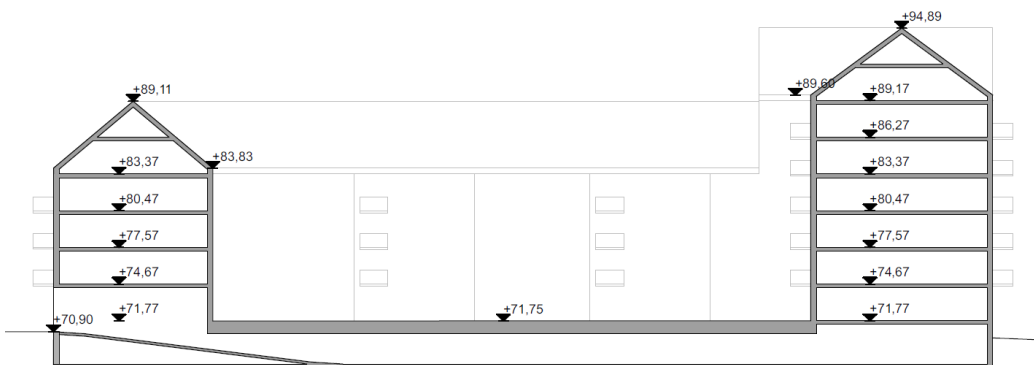
Möjliga byggnadsvolymer i kvarteret illustreras i figur 17-20.



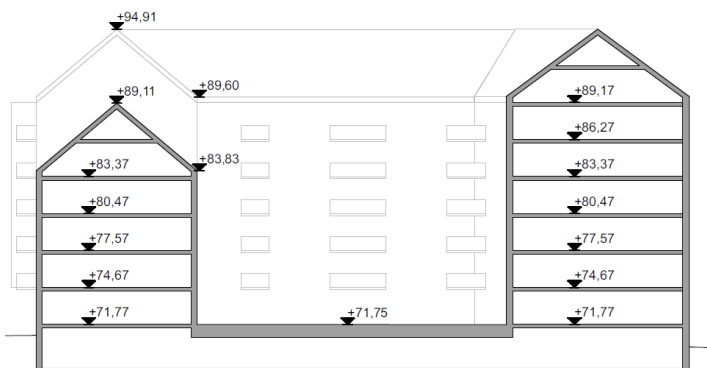
Figur 17. Elevation sett från öster som visar fasaden på kvarter 2 som vetter mot Garnisonsvägen. Winell & Jern, 2024.



Figur 18. Elevation sett från norr som visar fasaden på kvarter 2 som vetter mot Infanterivägen. Winell & Jern, 2024.



Figur 19. Sektion genom kvarter 2 från söder till norr som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.

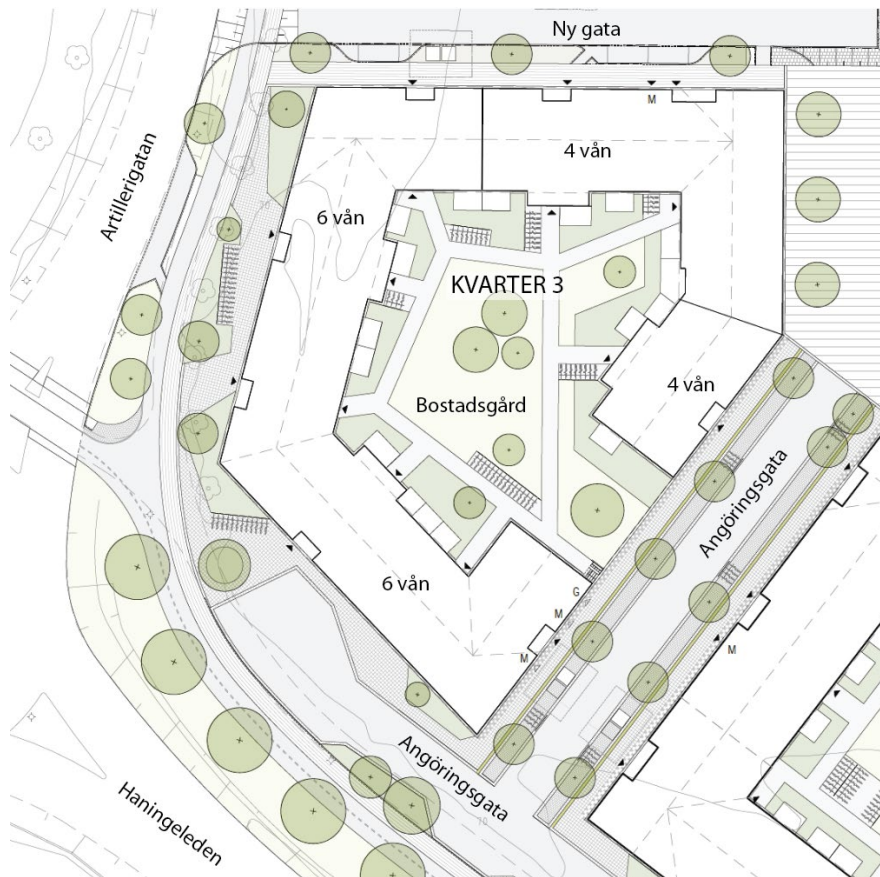


Figur 20. Sektion genom kvarter 2 från väst till öst som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.

Kvarter 3

Kvarter 3 ligger i planområdets sydvästra hörn och omgärdas av Artillerigatan i väster, Haningeleden i söder, den nya kommunala gatan i norr, samt en angöringsgata på kvartersmark i öster. Angöring till kvarteret i söder sker inte direkt från Haningeleden utan

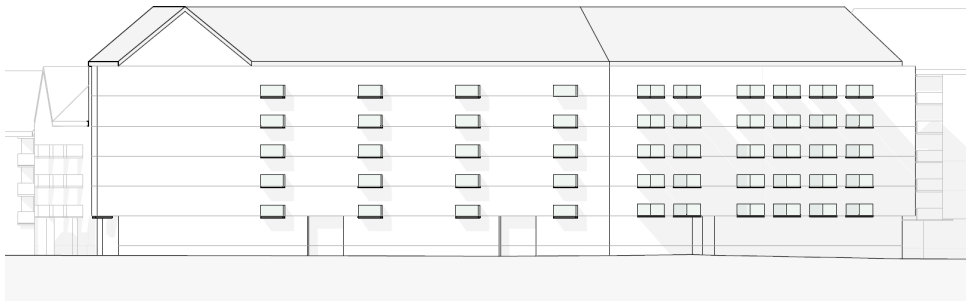
från en angröringsgata på kvartersmark som planeras mellan kvarteret och Haningeleden. Inom kvarteret möjliggörs för cirka 130 lägenheter, där bebyggelsen planeras bli sex våningar mot Artillerigatan och Haningeleden och fyra våningar mot öster och norr. Förutom bostäder möjliggörs i kvarteret även för centrumverksamhet i bottenvåningen.



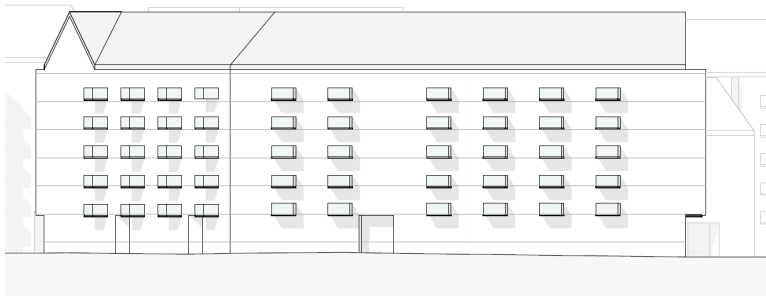
Figur 21. Illustrationsplan som visar tilltänkt utformning av kvarter 3 med våningsantal. Möjlig placering för dörr till miljörum markeras med M och garageport med G. Myllamark, 2024.

Parkering i kvarteret sker i underjordiskt garage och bostadsgård planeras ovanpå garagebjälklaget. På bostadsgården finns utrymme för cykelparkeringar, planteringar, dagvattenhanteringar samt för social samvaro och lek.

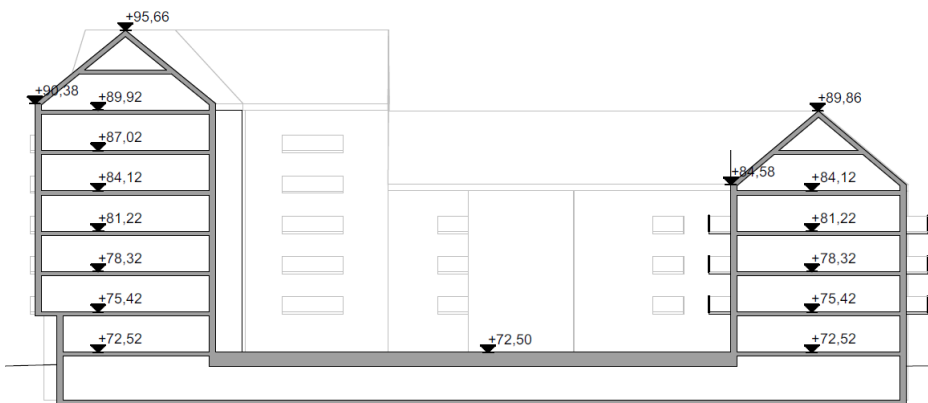
Möjliga byggnadsvolymer i kvarteret illustreras i figur 22-25.



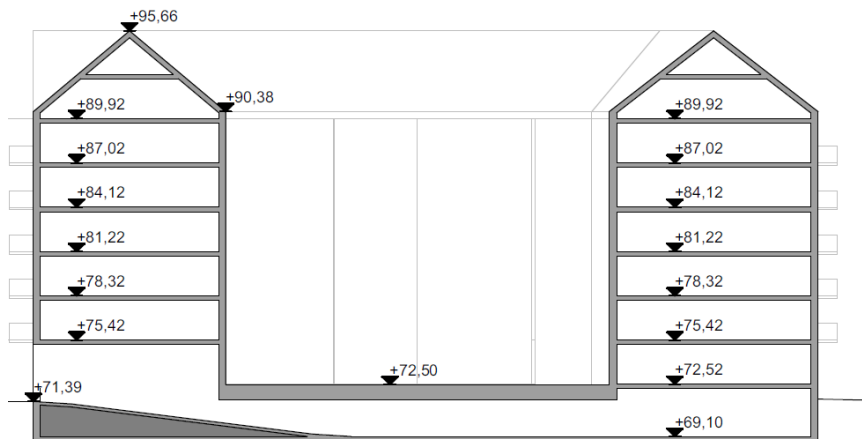
Figur 22. Elevation sett från väster som visar fasaden på kvarter 3 som vetter mot Artillerigatan. Winell & Jern, 2024.



Figur 23. Elevation sett från söder som visar fasaden på kvarter 3 som vetter mot Haningeleden. Winell & Jern, 2024.



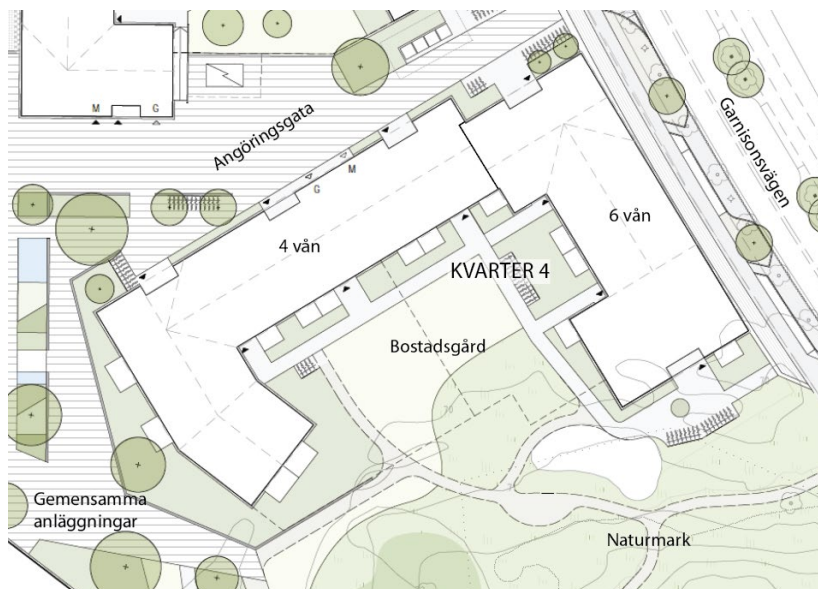
Figur 24. Sektion genom norra delen av kvarter 3 från väst till öst som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.



Figur 25. Sektion genom södra delen av kvarter 3 från väst till öst som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.

Kvarter 4

Kvarter 4 ligger i planområdets östra del och angränsar Garnisonsvägen i öster, samt en angringsgata på kvartersmark i norr. I söder angränsar kvarteret naturmarken medan det i väster angränsar tilltänkta gemensamma ytor för grönområde och gångstråk på kvartersmark. Inom kvarteret möjliggörs för cirka 100 lägenheter, där bebyggelsen planeras bli sex våningar mot Garnisonsvägen och fyra våningar mot väster och norr. Mot söder öppnar kvarteret upp sig så att bostadsgården möter naturmarken. Förutom bostäder möjliggörs i kvarteret även för centrumverksamhet i bottenvåningen.



Figur 26. Illustrationsplan som visar tilltänkt utformning av kvarter 4 med våningsantal. Möjlig placering för dörr till miljörum markeras med M och garageport med G. Myllamark, 2024.

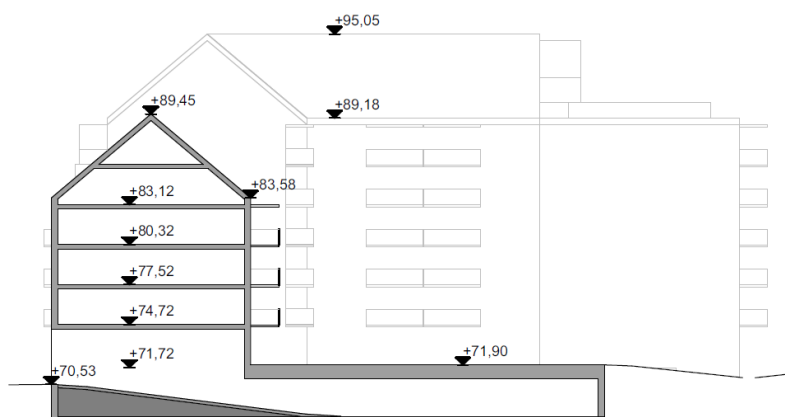
Parkering i kvarteret sker i underjordiskt garage och bostadsgård planeras ovanpå garagebjälklaget. Bostadsgården planeras att ansluta i nivå mot naturmarken i söder. På

bostadsgården finns utrymme för cykelparkeringar, planteringar, dagvattenhanteringar samt för social samvaro och lek.

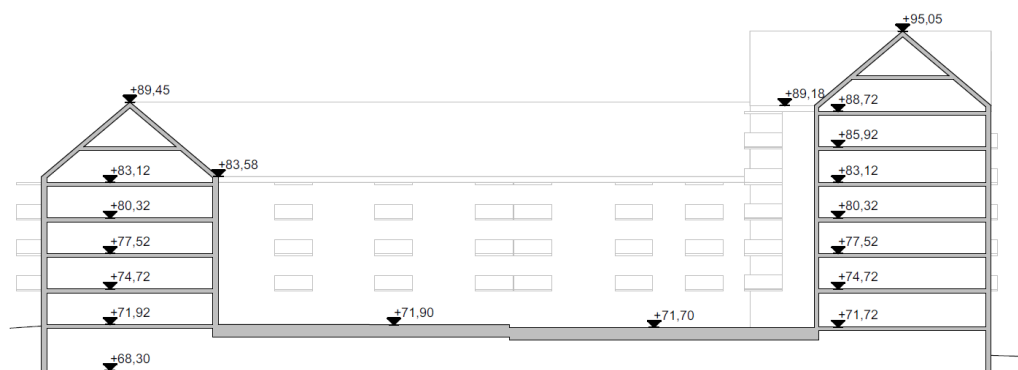
Möjliga byggnadsvolymer i kvarteret illustreras i figur 27-29.



Figur 27. Elevation sett från öster som visar fasaden på kvarter 4 som vetter mot Garnisonsvägen. Winell & Jern, 2024.



Figur 28. Sektion genom kvarter 4 från norr till söder som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.



Figur 29. Sektion genom kvarter 4 från väst till öst som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.

Kvarter 5 och 6

Kvarter 5 och 6 ligger i planområdets södra del och angränsar Haningeleden i söder och angöringsgator på kvartersmark i väster och öster. Angöring till kvarteren i söder sker inte direkt från Haningeleden utan från en angöringsgata på kvartersmark som planeras mellan kvarteret och Haningeleden. I norr angränsar kvarteren naturmarken och tilltänkta gemensamma ytor för grönområde och gångstråk på kvartersmark. Kvarteren planeras för att upplevas som två separata bostadskvarter med ett sammanhängande underjordiskt garage under båda kvarteren. Inom kvarteren möjliggörs för sammanlagt cirka 160 lägenheter, där bebyggelsen planeras bli sex våningar mot Haningeleden och fyra våningar mot väster och norr. I den del av kvarter 6 som ligger längst i öster möjliggörs för bebyggelse med tre våningar, för att värna siktlinjer och spridningssamband från naturmarken. Mot nordost öppnar kvarteren upp sig så att bostadsgårdarna möter naturmarken. Förutom bostäder möjliggörs i kvarteret även för centrumverksamhet i bottenvåningen.



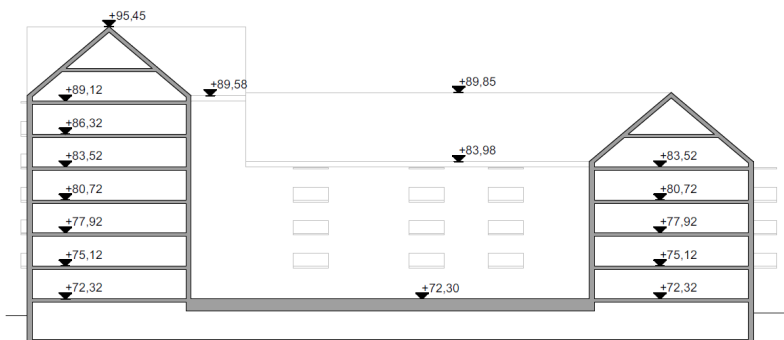
Figur 30. Illustrationsplan som visar tilltänkt utformning av kvarter 5 och 6 med våningsantal. Möjlig placering för dörr till miljörum markeras med M och garageport med G. Myllamark, 2024.

Parkering i kvarteren sker i ett gemensamt underjordiskt garage och bostadsgårdar planeras ovanpå garagebjälklaget. Bostadsgården planeras att ansluta i nivå mot naturmarken i norr. På bostadsgården finns utrymme för cykelparkeringar, planteringar, dagvattenhanteringar samt för social samvaro och lek.

Möjliga byggnadsvolymer i kvarteret illustreras i figur 31-33.



Figur 31. Elevation sett från öster som visar fasaden på kvarter 5 och 6 som vetter mot Haningeleden. Winell & Jern, 2024.



Figur 32. Sektion genom kvarter 5 från söder till norr som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret. Winell & Jern, 2024.



Figur 33. Sektion genom kvarter 6 från öst till väst som visar möjlig utformning och våningshöjder för bebyggelsen inom kvarteret i del av kvarteret där tre våningar möjliggörs. Winell & Jern, 2024.

Gestaltning

Den arkitektoniska huvudidén för området är kontrasten mellan den yttre kransen och bebyggelsen i områdets inre delar. Det ges uttryck i att den yttre kransen med bebyggelse mot Artillerigatan, Infanterivägen, Garnisonsvägen och Haningeleden utformas högre, med sex våningar, medan bebyggelsen i de inre delarna planeras bli fyra våningar. Trots variationen mellan de yttre och inre delarna hålls dock bebyggelsehöjderna generellt samlade mot de olika stadsrummen. Ett undantag görs i kvarter 1 där en byggnad tillåts få

ha en högre höjd på 8 våningar i kvarterets sydöstra hörn, för att skapa en orienterbarhet i området. Med en sammanhållen höjdskala kan variation i uttryck, material och kulörer vara relativt fri. Den högre kransen föreslås dock få en något mörkare färgskala och de inre delarna en ljusare ton. Sockelvåningarna ska också utformas med material eller kulör som gör att de särskiljs från de resterande våningarna. I kvarterens hörn mot de omkringliggande gatorna möjliggörs burspråk som skjuter ut över trottoaren, som ett entrémotiv till området. Flera olika utformningar är möjliga inom ramen för detaljplanens reglering.

Entréer bör gestaltas för att bidra med en tydlig identitet till de olika byggnaderna. Huvudentréer ska placeras i kvarterens yttre gräns mot omgivande stråk och trapphusen bör vara genomgående mellan gata och gård. I utformningen av entréer finns utrymme för frihet och kreativitet i gestaltningen för att bidra till en variation i området.

Balkonger tillåts i större utsträckning mot innergårdarna, medan balkonger inte ska dominera uttrycket utmed fasaderna mot omgivande gator. Genom att utskjutande balkonger höjs upp från både gator och gård kan oanvändbara ytor undvikas och en mer trivsamt miljö skapas. Där första våningsplanet består av bostäder planeras golvnivån höjas upp från gatan i syfte att undvika insyn.

Inom respektive kvarter möjliggörs parkeringsgarage under byggnaderna och upphöjda bostadsgårdar. Garageportar integreras i byggnadskropparna. Bostadsgården utförs med grönska och sociala funktioner såsom lekinstallationer, planteringar, grillplatser och odlingslådor, som stärker bostadskvalitéerna. I mötet med naturmarken i sydost planeras bostadsgårdarna utformas och höjdsättas så att övergången blir sömlös. På gårdarna tillåts även komplementbyggnader och skärmtak för exempelvis kompletterande cykelparkering.

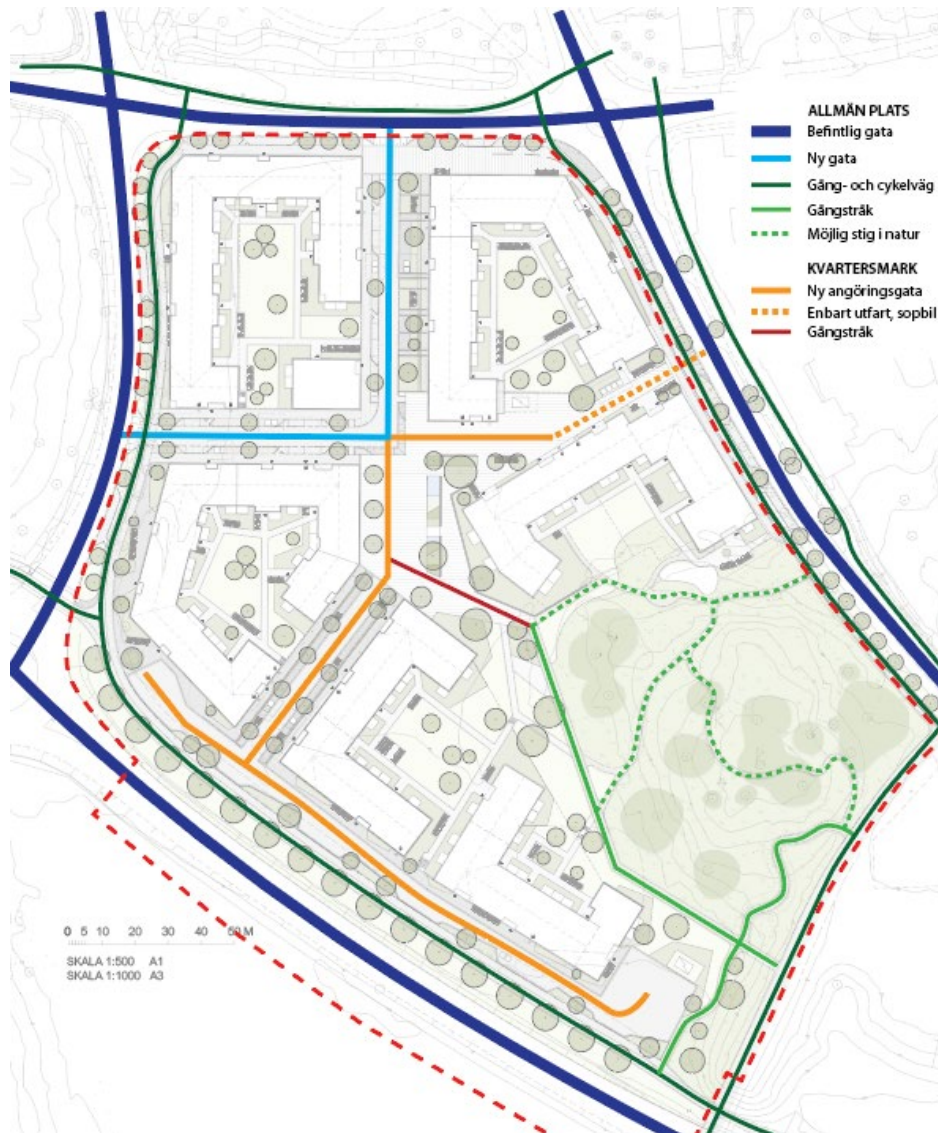


Figur 34. Karta som redovisar kvarterens yttre gräns med orangea linjer. För fasaderna i kvarterens yttre gränser gäller särskilda bestämmelser för placering och utformning av entréer och balkonger. Röd streckad linje redovisar planområdesgränsen. Underlag Myllamark, 2024.

Gator och trafik

Områdets tydliga kvartersstruktur bygger på en naturlig indelning som utgår från att gator och stråk ansluter rätvinkligt till omgivande gator. Utifrån det utvecklas nya tillgängliga gator och stråk som anpassas efter olika trafikslag och utformas med grönska. Runt om

planområdet finns de befintliga gatorna Garnisonsvägen i öster, Infanterivägen i norr, Artillerigatan i väster, samt den större trafikleden Haningeleden i söder. Detaljplanen möjliggör för en eventuell framtida breddning av Garnisonsvägen för att öka kapaciteten för en framtida stomlinje för kollektivtrafik.

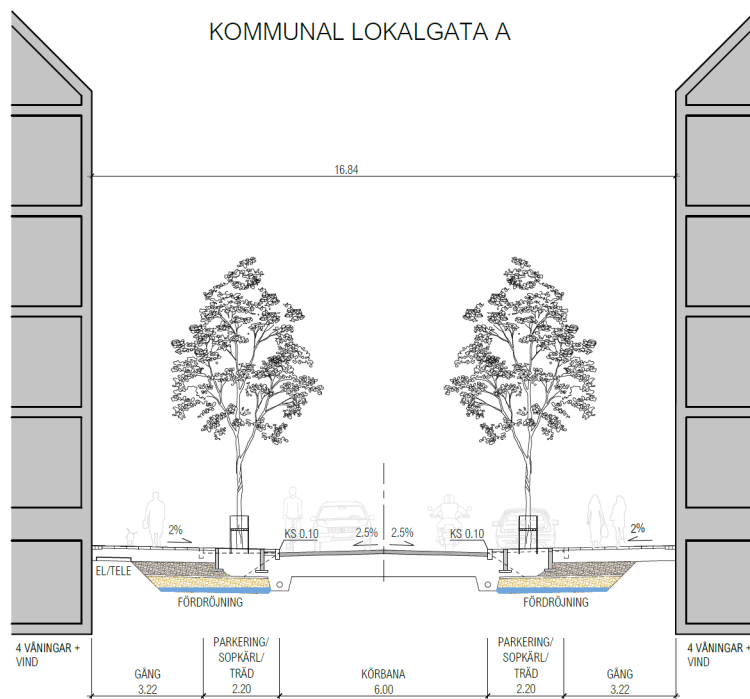


Figur 35. Karta som redovisar gator och stråk inom och omkring planområdet i och med den föreslagna strukturen. Planområdesgräns redovisas med röd streckad linje. Underlag Myllamark, 2024.

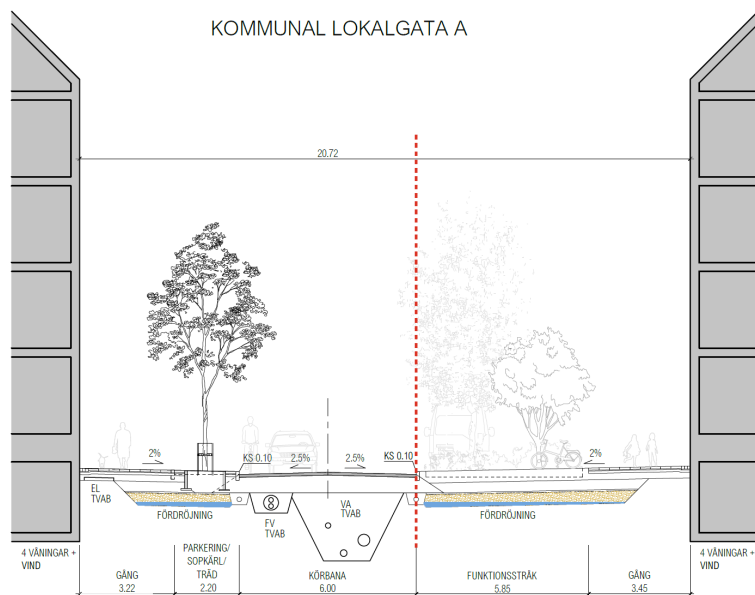
En ny gata genom kvarteret tillkommer som planläggs som allmän plats med kommunalt huvudmannaskap. Gatan har en öst-västlig gren som ansluter mot Artillerigatan i väster och en nord-sydlig gren som ansluter mot Infanterivägen i norr. Gatan blir den huvudsakliga anslutande kopplingen till omkringliggande gatunät för alla trafikslag. Den utformas för cykel i blandtrafik, separat gångbana och trädtrader. Funktioner som hör till bostadskvarteren så som stuprör för hantering av takvatten, utstickande dörrömfattningar eller skyltning planeras inte finnas inom allmän plats utan ska hanteras i en förgårdszon på cirka 30 centimeter inom

kvartersmarken. Övrig biltrafik inom området sker på angöringsgator på kvartersmark som planläggs för bostäder. Det huvudsakliga syftet med dessa är att möjliggöra angöring till bostadskvarteren. Från angöringsgatan mellan kvarter 2 och 4 planeras enbart utfartstrafik få ske med avfallsfordon mot Garnisonsvägen. De övriga angöringsgatorna ansluter inte mot det omkringliggande kommunala gatunätet och biltrafik från planområdet får enbart angöra det genom den nya kommunala gatan.

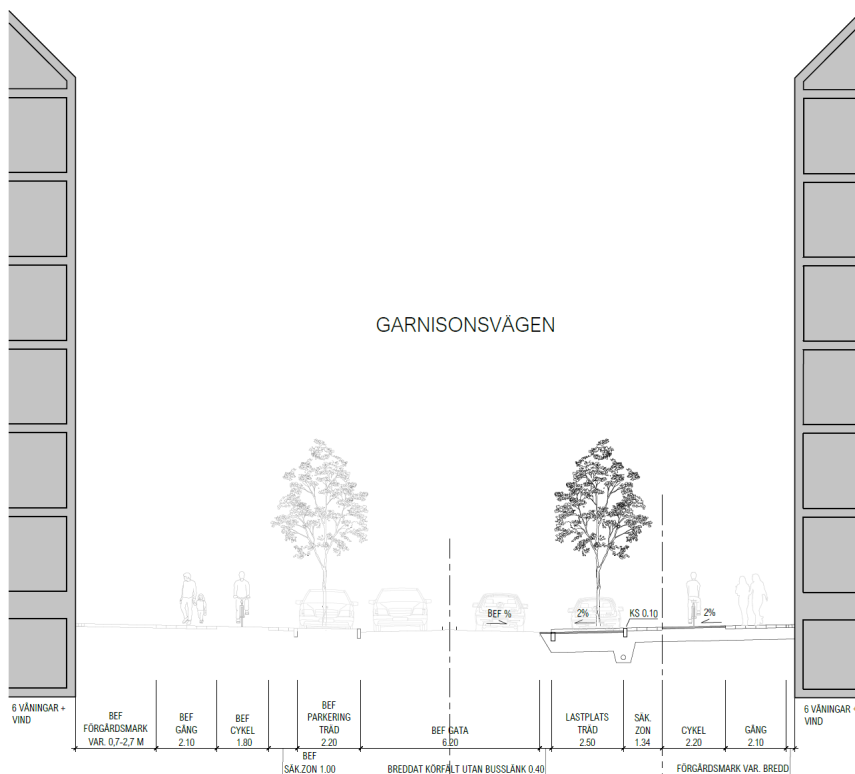
Runt om planområdet finns gång- och cykelvägar längs gatorna. Längs den nya kommunala gatan planeras trottoarer för att skapa tydliga stråk för fotgängare, och de mindre angöringsgatorna på kvartersmark planeras utföras för blandtrafik med alla trafikslag. Vidare planeras kopplingar för fotgängare mot naturmarken i sydost. Inom naturmarken i sydost planeras nya gångkopplingar in i området samt från Haningeleden upp mot bron över till Tinnerö. Det stråk som leder fram till bron över Haningeleden mot Tinnerö planläggs som naturmark för att möjliggöra ett kommunalt gång- och cykelstråk.



Figur 36. Sektion som visar möjlig utformning av gaturummet i den öst-västliga dragningen av den nya kommunala gatan. Myllamark, 2024.



Figur 37. Sektion som visar möjlig utformning av gaturummet i den nord-sydliga dragningen av den nya kommunala gatan. Gräns mellan allmän plats till vänster och kvartersmark till höger redovisas med röd streckad linje. Myllamark, 2024.



Figur 38. Sektion som visar möjlig utformning av Garnisonsvägen med föreslagen ny bebyggelse till höger och befintlig bebyggelse inom Elitseglaren 1 till vänster. Det föreslagna gaturummet är även dimensionerat för att möjliggöra för en breddning av körbanan till 7 meter för en eventuell framtida kapacitetsökning för kollektivtrafiken. Myllamark, 2024.

Offentliga rum och grönområden

Värdefull natur bevaras genom att den befintliga naturkullen planläggs som naturmark. Runt höjden anpassas byggnaders placering och höjder, vilket möjliggör att den fortsättningsvis utgör en del av en större spridningslänk mellan Linköpings stad i norr och Tinnerö eklandskap i söder. Naturen på kullen är också ett värdefullt inslag i den gröna miljön för boende och besökare i planområdet.

I delar av kvartermarken mellan bostadskvarteren tillåts inte bebyggelse. Dessa områden planeras delvis att användas för gemensamma ytor för de boende och besökare som kan utgöras av bland annat multifunktionella grönstråk, parkmiljöer och platsbildningar.

Genomförandetid och huvudmannaskap

Planens genomförandetid är fem (5) år från den dag detaljplanen vinner laga kraft. En utförlig beskrivning av genomförandet av detaljplanen beskrivs under rubriken *Genomförande av detaljplanen - Organisatoriska frågor*.

Linköpings kommun är huvudman för allmänna platser inom planområdet. Detta innebär att kommunen ansvarar för utbyggnad och skötsel av dessa områden.

Avvägningar och hänsyn till motstående intressen

Bebyggelseförslaget har avvägts mot allmänna intressen såsom hänsyn till naturvärden samt hänsynstagande till allmänhetens möjlighet att röra sig genom området.

Detaljplanen ligger delvis inom det utpekade riksintresseområdet för naturvärden, Eklandskapet Linköping-Åtvidaberg. För att tillvarata naturvärden inom planområdet och inte bryta viktiga spridningssamband mellan Linköpings stad och Tinnerö, planläggs den trädbevuxna höjd som är belägen i planområdets sydöstra del som allmän plats/natur. Kring höjden anpassas bostadshusens placering och höjd, för att inte riskera att skada värdefull natur eller bryta siktlinjer mellan trädkronorna som är av betydelse för spridningsfunktionerna och den biologiska mångfalden. Vid placering av bebyggelse samt vid gränsdragningar mellan allmän platsmark och kvartermark har även befintliga fornlämningar belägna på kullen beaktats.

De gator som är av särskild betydelse för allmänheten planläggs som allmän plats/gata med kommunen som huvudman. Det inkluderar den nya kommunala gatan genom planområdet som ansluter mot de omgivande gatorna Artillerigatan och Infanterivägen. I planområdets södra och östra del möjliggörs för kvartersgator som avser att försörja de boendes tillgänglighet till byggnaderna. Kvartersgatorna bedöms inte vara av samma betydelse för allmänhetens framkomlighet och har därför inte planlagts som allmän platsmark.

Motiv till detaljplanens regleringar

Under detta kapitel beskrivs motiv till samtliga bestämmelser som regleras i detaljplanen.

Allmän plats

Användningsbestämmelser

Gata

Bestämmelsen gäller för delar av Smedstad 1:4 som utgör de befintliga gatorna Artillerigatan, Infanterivägen, Garnisonsvägen och Haningeleden. Den gäller även för en ny gata genom planområdet som ansluter mot Artillerigatan och Infanterivägen. Syftet med att planlägga den nya gatan som Gata är att säkerställa gatornas funktioner samt tillgänglighet till bostäder och verksamheter på såväl kort som lång sikt. Gällande områdesbestämmelser för Haningeleden ersätts av planförslaget, där vägen och ytan norr om befintlig väg planläggs för gata. Syftet med det är att möjliggöra för en flexibilitet kring Haningeledens utformning på sikt samtidigt som en utveckling av gång- och cykelvägen som cykellänk möjliggörs, för att säkerställa att allmänheten fortsatt kan röra sig förbi området. Utmed Artillerigatan, Infanterivägen och Garnisonsvägen planläggs del av planområdets ytterkanter som gata i syfte att möjliggöra breddning av gaturummen, med utvecklade gång- och cykelvägar samt angoringsplatser och gatuträd.

Natur

Bestämmelsen gäller befintlig höjd inrymmandes naturvärden såsom uppvuxna ekar, belägen i områdets sydöstra del. Syftet med bestämmelsen att bevara naturkullen som är utpekad som en del av en viktig ekologisk spridningskorridor mellan staden Linköping och Tinnerö eklandskap. Skogsdungen utgör även en värdefull rekreativmiljö för de närboende.

Egenskapsbestämmelser

Utformning av allmän plats

+0.0 – Markens höjd över angivet nollplan

Bestämmelsen gäller för punkter inom allmän plats för gata och styr höjdsättning av marken till den angivna plushöjden över nollplanet enligt höjdsystemet RH2000. Syftet med bestämmelsen är att reglera höjderna på den nya gatan genom planområdet för att säkerställa sekundära avrinningsvägar vid kraftiga regn eller skyfall utan att lågpunkter med stående vatten bildas i anslutning till fastigheter.

Kvartersmark

Användningsbestämmelser

Bostäder (B)

Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra bostäder, vilket utgör den huvudsakliga användningen inom planområdet och planeras att fördelas mellan sex tillkommande kvarter inom planområdet. Användningsbestämmelsen är i linje med planens syfte att möjliggöra för en stadsmässig utveckling intill stadsdelsnoden Södra Ekkällan.

Centrum (C)

Bestämmelsen gäller för all kvartersmark inom området. Syftet med bestämmelsen är möjliggöra för centrumlokaler för verksamhet samt en flexibilitet inför framtida behov i området. Bestämmelsen begränsas av den generella egenskapsbestämmelsen för all kvartersmark som säger att centrum endast får finnas i bottenvåning.

Användningsbestämmelsen syftar till att bidra till en funktionsblandad stadsdel, nya referenspunkter och mötesplatser samt bidra till levande gaturum.

Transformatorstation (E₁)

Två transformatorstationer möjliggörs i området, en placerad centralt i området och en placerad i områdets sydöstra del. De nya transformatorstationerna syftar till att ersätta den befintliga transformatorstationen som tidigare legat i planområdets västra del och även möjliggöra för en utökad kapacitet, som krävs för planområdets elförsörjning.

Kontor (K)

Bestämmelsen gäller för kvarter 2 i planområdets nordöstra del. Syftet är att möjliggöra kontor i kvarteret som en alternativ användning till bostäder. Användningen är i linje med detaljplanens syfte att ha en flexibilitet för olika användningar i delar av planområdet.

Egenskapsbestämmelser

Begränsning av markens utnyttjande

Prickmark - Marken får inte förses med byggnad.

Bestämmelsen gäller för delar av kvartersmarken och innebär att byggnader inte får byggas inom de angivna områdena. Bestämmelsen gäller enbart byggnader och inte markparkeringar eller andra anläggningar som inte utgör byggnad. Syftet med bestämmelsen är att reglera ytor där bebyggelse inte får placeras för att skapa utrymme för angöringsgator, parkeringsfickor, vistelseytor och lösningar för dagvattenhantering på kvartersmark. Syftet är även att byggnader ska placeras på tillräckligt avstånd från gata för

att säkerställa att en god ljudnivå kan uppnås i bostäder, samt på tillräckligt avstånd från naturmark för att inte riskera att störa natur- och rekreationsvärden.

Korsmark - Marken får endast förses med komplementbyggnad och andra anläggningar än byggnader.

Bestämmelsen gäller för delar av kvartersmarken mellan de planerade bostadskvarteren. Syftet med bestämmelsen är att reglera att vissa ytor inte får bebyggas med huvudbyggnad, samtidigt som det möjliggörs för komplementbyggnad som exempelvis förråd, avfallshantering och cykelförråd.

ö₁ - Marken får endast förses med underjordsbehållare för avfall. Begränsas av användningsgräns.

Bestämmelsen gäller för tre mindre områden med kvartersmark för bostäder som ligger som enklaver i den allmänna gatan genom planområdet. Syftet är att möjliggöra att underjordiska behållare för avfallshantering får finnas på ytorna samtidigt som byggnader eller andra anläggningar inte möjliggörs. Med underjordiska behållare menas behållare som är helt eller delvis nedgrävda, där tillbehör så som nedkast får finnas ovan mark.

Byggnaders användning

Centrum endast i bottenvåning.

Bestämmelsen gäller för hela planområdet och innebär att verksamheter inom användningen centrum endast får finnas i kvarterens bottenvåningar. Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra centrumlokaler i bottenvåningen och samtidigt säkerställa att övriga våningsplan blir bostäder i linje med detaljplanens huvudsakliga syfte.

s₁ - För bostäder som överstiger 35 m² ska minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet orienteras mot en ljuddämpad sida. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen gäller i de delar av kvarter 3, 5 och 6 som vetter mot Haningeleden. Bestämmelsen innebär att lägenheter ska vara under 35 m² eller genomgående med hälften av rummen mot ljuddämpad sida. Syftet är att säkerställa att bostäder inom den planerade byggrätten kan klara riktvärden för buller.

Höjd på byggnadsverk

Högsta totalhöjd på byggnadsverk är 97.3 meter över angivet nollplan

Bestämmelsen anger högsta totalhöjd för byggnadsverk för all kvartersmark inom planområdet. Angivet nollplan är RH2000. Inga delar av byggnadsverk får skjuta upp ovan totalhöjden. Syftet med bestämmelsen är att ingen bebyggelse ska sticka upp ovanför flyghinderhöjden.

h₁+00.0 – Högsta nockhöjd är angivet värde i meter över angivet nollplan. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen anger högsta nockhöjd för bebyggelse i respektive kvarter. Angivet nollplan är RH2000. Med nockhöjd menas yttertakets högsta punkt. Delar som sticker upp över taket

som skorstenar, ventilationstrummor och liknande tekniska installationer räknas inte in i nockhöjd. Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra bebyggelse som är anpassad i höjd till sin omgivning och att åstadkomma en god helhet i den bebyggda miljön.

$h_2+00.0$ – Högsta takfotshöjd är angivet värde i meter över angivet nollplan. Takfotshöjden är skärningslinjen mellan fasaden och takplanet. Om takkupor, hisschakt och frontespiser totalt täcker mer än 1/3 av fasadens bredd ska istället takfotshöjden vara den högsta punkten på dessa. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen anger högsta takfotshöjd för bebyggelse i respektive kvarter. Angivet nollplan är RH2000. Med takfotshöjd menas skärningspunkten mellan fasaden och takplanet. Olika takutformning möjliggörs så länge de ryms inom ett hypotetiskt takplan som motsvarar 45 grader med utgångspunkt i takfotshöjden. Takkupor, hisschakt, frontespiser och andra byggnadsdelar som sticker upp ovanför det hypotetiska takplanet får maximalt täcka 1/3 av fasadens bredd. Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra bebyggelse som är anpassad i höjd till sin omgivning och att åstadkomma en god helhet i den bebyggda miljön.

$h_3+00.0$ – Högsta höjd på gårdsbjälklagets ovansida är angivet värde i meter över angivet nollplan. Därutöver får marktäckningsmaterial, växter, tekniska installationer m.m. finnas, samt förråd med en högsta nockhöjd över bjälklagets överkant på 4,5 meter. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen anger högsta höjden för överkanten på bostadsgårdens bjälklag i respektive kvarter. Angivet nollplan är RH2000. Bestämmelsen styr enbart bjälklaget höjd och inte gårdens marköverbyggnad, vegetation och uppstickande tekniska installationer. Även komplementbyggnader på gården, som till exempel förråd och cykelförråd får finnas med en högsta nockhöjd på 4,5 meter ovanför bjälklaget. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att förutsättningarna finns för att tillskapa en bostadsgård ovanpå de planerade garagen i kvarterens källarvåning.

Markens anordnande och vegetation

+0.0 – Markens höjd över angivet nollplan

Bestämmelsen gäller för punkter inom allmän plats för gata, samt kvartersmark för bostäder där kvartersgata är planerad, och styr höjdsättning av marken till den angivna plushöjden över nollplanet enligt höjdsystemet RH2000. Syftet med bestämmelsen är att reglera höjderna på den nya allmänna gatan och de nya angränsningssvågarna på kvartersmark genom planområdet för att säkerställa sekundära avrinningsvägar vid kraftiga regn eller skyfall utan att lågpunkter med stående vatten bildas i anslutning till fastigheter.

n_1 – Parkering får inte finnas ovan mark

Bestämmelsen innebär att markparkering för bilar inte får finnas inom de delar av kvartersmarken där bostadskvarter planeras. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillgång till ytor för vistelse, planteringar, dagvattenhantering samt ett hänsynsfullt möte med naturmarken. Det bidrar även till detaljplanens syfte att skapa en hållbar och attraktiv stadsbyggnad. Bilparkering planeras att hanteras i underjordiska garage under bostadskvarteren.

n₂ – Marken får inte användas för parkering

Bestämmelsen innebär att markparkering för bilar inte får finnas inom de delar av kvartersmarken som är tänkta att användas som gemensamma anläggningar mellan kvarter 4 och 5 samt i anslutning mot naturmarken. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa tillgång till ytor för vistelse, planteringar, dagvattenhantering samt ett hänsynsfullt möte med naturmarken. Det bidrar även till detaljplanens syfte att skapa en hållbar och attraktiv stadsbyggnad. Bilparkering planeras att hanteras i underjordiska garage under bostadskvarteren.

Markreservat för allmännyttiga ändamål

u₁ – Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar

Bestämmelsen gäller för delar av kvartersmarken och syftar till att möjliggöra för anläggandet av allmännyttiga ledningar fram till anslutningspunkter i de fall de planerade bostadskvarteren inte angränsar allmän plats.

x₁ – Markreservat för allmännyttig gång- och cykeltrafik. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen gäller för delar av kvartersmark där av delar av bebyggelse i kvarter planeras att skjuta ut från fasad och syftar till att hålla marken tillgänglig för allmän gång- och cykeltrafik.

Stängsel, utfart och annan utgång

Utfartsförbud

Bestämmelsen gäller där kvartersmark angränsar allmän plats för gata längs Haningeleden, Artillerigatan, Infanterivägen och Garnisonsvägen samt vid kvarterens hörn i gatan genom området. Den syftar till att skapa en trafiksäker miljö längs gatorna.

Utformning

Dörrar ska utföras så att dörrblad inte slår ut över allmän plats.

Bestämmelsen gäller för all kvartersmark och innebär att dörrar behöver anordnas antingen indragna från fasad eller så att de öppnas inåt i de fall där bebyggelsen angränsar fastighetsgräns mot allmän plats. Syftet är att säkerställa drift och framkomlighet längs de allmänna stråken.

Balkonger, burspråk och andra byggnadsdelar får inte anordnas lägre än 3,0 meter över allmän plats.

Bestämmelsen gäller för all kvartersmark och innebär att balkonger, burspråk eller andra byggnadsdelar som skjuter ut över allmän plats alltid behöver anordnas med en fri höjd på minst 3 meter ovan mark. Syftet är att säkerställa drift och framkomlighet längs de allmänna stråken.

Inglasning av utskjutande balkonger endast med profillöst glas.

Bestämmelsen gäller för all kvartersmark och innebär att balkonger som skjuter ut från fasaden ska utformas med glas utan synliga profiler i de fall de glansas in. Syftet är att inglasade balkonger inte ska upplevas som en utvidgning av byggnadsvolymen. På det sättet bidrar bestämmelsen till en god gestaltning och en attraktiv stadsmiljö.

Portar och ramper till parkeringsgarage ska integreras i huvudbyggnader.

Bestämmelsen gäller för all kvartersmark och innebär att portar och ramper till parkeringsgarage ska ligga i kvarterets bottenvåning och inte utvändigt. Syftet med bestämmelsen är att undvika otrygga och trånga ytor i utemiljön, och på så sätt bidra till en trygg och attraktiv stadsmiljö.

Bottenvåningen ska utformas som sockelvåning med ytskikt som avviker från fasad i material eller kulör.

Bestämmelsen gäller för all kvartersmark och innebär att bottenvåningens fasad ska utformas på ett sätt som avviker från övriga våningar. Syftet med bestämmelsen är att bebyggelsen ska utgöra en sammanhängande helhetsmiljö.

f₁ – Huvudentréer ska placeras längs kvarterets yttre gräns.

Bestämmelsen gäller i alla bostadskvarter och innebär att huvudentrén till varje trapphus inom kvarteret ska placeras i någon av de fasader som ligger i kvarterets yttre gräns. Trapphuset kan dock vara genomgående så att entré finns även mot bostadsgård. Syftet med bestämmelsen är att bidra till aktivitet och rörelse i gaturummet och därmed en trygg och attraktiv stadsmiljö.

f₂ – Kvarteret ska utformas slutet mot Artillerigatan och Infanterivägen.

Bestämmelsen gäller för kvarter 1 och innebär att kvarterets bebyggelse längs Artillerigatan och Infanterivägen ska vara sammanhängande. Öppningar i form av portiker får finnas. Bestämmelsen syftar till att skapa en tydlig gräns mellan de offentliga stråken och den privata gården och därmed bidra till en skyddad gårdsmiljö och en trygg offentlig miljö.

f₃ – Balkonger i kvarterets yttre fasader får skjuta ut maximalt 1,6 meter från fasad.

Bestämmelsen gäller för alla bostadskvarter inom planområdet och innebär att balkonger som vetter mot allmänna gator eller mot den planerade interna gatustrukturen på kvartersmark inte får skjuta ut längre från fasad än 1,6 meter. Bestämmelsen gäller enbart den del av balkongen som är utskjutande från fasad och inte delar av balkongen som är indragna i förhållande till fasad. Syftet med bestämmelsen är att bidra till bättre himmelsexponering i omkringliggande stråk samt att undvika platser och stråk som upplevs mörka och trånga. Det bidrar till en attraktiv och trygg stadsmiljö.

f₄ – Balkonger som vetter mot Artillerigatan som skjuter ut mer än 0,6 meter från fasad får inte anordnas lägre än 5,0 meter ovan mark. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen gäller för den del av kvarter 1 som vetter mot Artillerigatan. Den innebär att utskjutande balkonger som lägst får anordnas 5,0 meter över marknivån, vilket motsvarar två våningar utan utskjutande balkonger. Så kallade spanska balkonger, som skjuter ut mindre

än 0,6 meter är dock undantagna i bestämmelsen. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa ett stadsmässigt möte med omgivningen samt en tydligt offentlig karaktär längs gång- och cykelstråket.

f₅ – Kvarteret ska utformas slutet mot Infanterivägen och Garnisonsvägen.

Bestämmelsen gäller för kvarter 2 och innebär att kvarterets bebyggelse längs Garnisonsvägen och Infanterivägen ska vara sammanhängande. Öppningar i form av portiker får finnas. Bestämmelsen syftar till att skapa en tydlig gräns mellan de offentliga stråken och den privata gården och därmed bidra till en skyddad gårdsmiljö och en trygg offentlig miljö.

f₆ – Balkonger som vetter mot Garnisonsvägen som skjuter ut mer än 0,6 meter från fasad får inte anordnas lägre än 5,0 meter ovan mark. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen gäller för den del av kvarter 2 och 4 som vetter mot Garnisonsvägen. Den innebär att utskjutande balkonger som lägst får anordnas 5,0 meter över marknivån, vilket motsvarar två våningar utan utskjutande balkonger. Så kallade spanska balkonger, som skjuter ut mindre än 0,6 meter är dock undantagna i bestämmelsen. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa ett stadsmässigt möte med omgivningen samt en tydligt offentlig karaktär längs gång- och cykelstråket.

f₇ – Balkonger, burspråk och andra byggnadsdelar som skjuter ut mer än 0,6 meter från fasad i kvarterets yttre gräns får inte anordnas lägre än 3,0 meter över mark.

Bestämmelsen gäller för alla bostadskvarter inom planområdet och innebär att balkonger som vetter mot allmänna gator eller mot den planerade interna gatustrukturen på kvartersmark inte får anordnas lägre än 3,0 meter ovan mark. Så kallade spanska balkonger, som skjuter ut mindre än 0,6 meter är dock undantagna i bestämmelsen. Syftet med bestämmelsen är att bidra till bättre himmelsexponering i omkringliggande stråk samt att undvika platser och stråk som upplevs mörka och trånga. Det bidrar till en attraktiv och trygg stadsmiljö.

f₈ – Lägsta fri höjd ovan marknivå ska vara 5,0 meter. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen gäller för det nordvästra hörnet av kvarter 1 som vetter mot korsningen mellan Artillerigatan och Infanterivägen där en utskjutande byggnadsdel planeras. Den innebär att den utskjutande byggnadsdelen som lägst får anordnas 5,0 meter över marknivån, vilket innebär att motsvarande de två första våningarna ska anordnas utan utskjutande hörn. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa ett stadsmässigt möte med omgivningen samt en tydligt offentlig karaktär längs gång- och cykelstråket.

f₉ – Kvarteret ska utformas slutet mot Haningeleden och Artillerigatan.

Bestämmelsen gäller för kvarter 3 och innebär att kvarterets bebyggelse längs Haningeleden och Artillerigatan ska vara sammanhängande. Öppningar i form av portiker får finnas. Bestämmelsen syftar till att skapa en tydlig gräns mellan de offentliga stråken och den privata gården och därmed bidra till en skyddad gårdsmiljö och en trygg offentlig miljö.

f₁₀ – Kvarteret ska utformas slutet mot Garnisonsvägen.

Bestämmelsen gäller för kvarter 4 och innebär att kvarterets bebyggelse längs Garnisonsvägen ska vara sammanhängande. Öppningar i form av portiker får finnas. Bestämmelsen syftar till att skapa en tydlig gräns mellan de offentliga stråken och den privata gården och därmed bidra till en skyddad gårdsmiljö och en trygg offentlig miljö.

f₁₁ – Kvarteret ska utformas slutet mot Haningeleden.

Bestämmelsen gäller för kvarter 6 och innebär att kvarterets bebyggelse längs Haningeleden ska vara sammanhängande. Öppningar i form av portiker får finnas. Bestämmelsen syftar till att skapa en tydlig gräns mellan de offentliga stråken och den privata gården och därmed bidra till en skyddad gårdsmiljö och en trygg offentlig miljö.

f₁₂ – Kvarteret ska utformas slutet mot Haningeleden. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen gäller för del av kvarter 5 och innebär att kvarterets bebyggelse längs Haningeleden ska vara sammanhängande. Öppningar i form av portiker får finnas. Bestämmelsen syftar till att skapa en tydlig gräns mellan de offentliga stråken och den privata gården och därmed bidra till en skyddad gårdsmiljö och en trygg offentlig miljö.

f₁₃ – Lägsta fri höjd ovan marknivå ska vara 3,0 meter. Avgränsas av sekundär egenskapsgräns.

Bestämmelsen gäller för delar av bostadskvarteren där utskjutande byggnadsdelar över ett rörelsestråk planeras. Den innebär att den utskjutande byggnadsdelen som lägst får anordnas 3,0 meter över marknivån, vilket innebär att motsvarande den första våningen ska anordnas utan utskjutande hörn. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa ett stadsmässigt möte med omgivningen samt en tydligt offentlig karaktär längs gång- och cykelstråket.

Utförande

b₁ – Gårdsbjälklag ska dimensioneras så att det kan bära vikten av minst 0,5 meter jorddjup med tillhörande vegetation.

Bestämmelsen gäller för alla kvarter inom planområdet. Syftet är att säkerställa att förutsättningarna finns för att kunna tillskapa en bostadsgård med vegetation på taket av garagebjälklag.

Utnyttjandegrad

e₁₀₀ – Största bruttoarea i kvadratmeter.

Bestämmelsen gäller för alla kvarter inom planområdet. För respektive kvarter (kvarter 1-6) gäller den angivna siffran i beteckningen, som anger den största tillåtna bruttoarean i kvadratmeter för hela kvarteret. Till bruttoarean räknas alla våningsplan ovan och under mark. I det ingår, utöver bostäder, trapphus och andra invändiga gemensamhetsytor, till exempel underjordiska garage, inglasade uterum eller balkonger samt förråd på

bostadsgården. Syftet är att reglera omfattningen av bebyggelsen så att den är anpassad till vad som är lämpligt på platsen utifrån behov av infrastruktur, offentliga rum och service.

e₂ – Minsta bruttoarea med användning centrum (C) ovan mark är 100 m².

Bestämmelsen gäller för kvarter 2 som ligger i planområdets nordöstra del och reglerar att minst 100 m² av byggnadernas yta inom kvarteret behöver ha en användning som faller inom användningsbestämmelsen centrum. Syftet med bestämmelsen är att säkerställa att någon typ av centrumverksamhet tillkommer i kvarteret, vilket bidrar till aktivitet och rörelse i gaturummet, och kan även bidra till serviceutbudet i området.

Genomförandefrågor

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.

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

Tidplan för detaljplanen

Samråd	Kvartal 4 2024
Granskning	Kvartal 2 2025
Antagande	Kvartal 3 2025
Laga kraft, tidigast	Kvartal 4 2025

Tidplan för genomförandet

Inom genomförandet av detaljplanen kommer allmän plats byggas ut inom planområdet med gator och befintlig kulle som kommer att bevaras som obebyggd naturmark. Kvartersmark kommer inom planområdet att bebyggas med bostäder och lokaler för centrumverksamhet, med möjlighet till kontor i vissa delar. Efter genomförd detaljplan kommer utrymme finnas för en breddning av Garnisonsvägen, för att möjliggöra för framtida stomlinje i kollektivtrafiken.

Genomförandet av detaljplanen påbörjas normalt efter det att detaljplanen har vunnit laga kraft. Under detaljplanens framtagande kommer en utbyggnadsordning att tas fram som kommer att beskriva hur berörda exploatörer och kommunen ska bygga ut sina respektive fastigheter samt i vilken ordning detta ska göras. Inledningsvis påbörjas anpassningar till omgivande gator och utbyggnad av nödvändig infrastruktur inför att kvartersmark byggs ut.

Projektering av allmän plats görs normalt efter lagakraftvunnen detaljplan. Projektering av allmän plats kan dock starta tidigare på exploatörens risk efter det att tilläggsavtal tecknats.

Tidplan för genomförande av detaljplanen

Projektering allmän plats	Kvartal 1 2025- kvartal 4 2025
Utbyggnad allmän plats	Kvartal 1 2026- kvartal 4 2026
Utbyggnad kvartersmark	Kvartal 2 2026- kvartal 2 2029
Färdigställande allmän plats	Kvartal 3 2027- Kvartal 4 2029

Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

Allmän plats

Detaljplanen tillämpar kommunalt huvudmannaskap. Detta innebär att kommunen ansvarar för utbyggnaden samt för drift och underhåll av allmän platsmark. Del av Eldstålet 1 och Smedstad 1:24 kommer att fastighetsregleras till kommunens gatufastighet Smedstad 1:4. Detta görs för att möjliggöra användning av den allmänna platsen på tillkommande gator, där väg- och gångbanor i sin helhet kommer att ägas och skötas av kommunen. I och med detta skapas allmän plats även innehållande angöringsplatser och trädplanteringar. Marken som regleras till kommunen har inte sedan tidigare skötts av kommunen. Tillskapande och ombyggnation av allmänna platser förväntas leda till en högre skötselstandard.

Del av fastigheten Smedstad 1:24 bestående av befintlig cykelbana, i den sydöstra delen av planområdet, kommer att regleras till den kommunala fastigheten Smedstad 1:4 i syfte att säkerställa allmänhetens åtkomst till befintlig bro över Haningeleden mot Tinneröområdet. Skötselansvaret övertas av kommunen vilket förväntas leda till en ökad driftkostnad. Ytterligare en del av fastigheten Smedstad 1:24 regleras till kommunala fastigheten 1:4 i syfte att säkerställa bevarandet av värdefull naturmark i planområdet sydvästra del. Området föreslås skötas enligt naturskötsel och bedöms inte innebära en omfattande påverkan på det totala driftansvaret.

Kvartersmark

Del av kommunens gatufastighet Smedstad 1:4 kommer att fastighetsregleras till privata fastigheter. Detta görs för att möjliggöra utbyggnad av bostadsbebyggelse och kvartersgator i anslutning mot omgivande gatunät.

Kvartersmark för tekniska anläggningar föreslås användas för transformatorstationer (E₁). Kvartersmark för transformatorstation upplåts eller överlåts till ledningsägare Tekniska verken som ansvarar för att bygga ut och sköta kvartersmark för tekniska anläggningar.

Planområdet omfattar kvartersmark för enskilt byggande. Kvartersmarken kommer att delas upp i flera fastigheter, både inom och mellan olika användning, vilket innebär att ansvar för genomförande och drift kommer att behöva regleras vidare i samband med förrättning inför detaljplanens genomförande. Det är respektive exploatörs ansvar att bekosta och bebygga kvartersmark inom planområdet.

Ansvar teknisk försörjning

Respektive ledningsägare ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll av allmänna ledningar fram till respektive förbindelsepunkt.

Idag har följande ledningsägare anslutningar till fastigheten inom planområdet:

- Tekniska verken har ledningar för fjärrvärme, opto, el, dagvatten, dricksvatten och spillvatten inom eller i anslutning till området.
- Skanova, Utsikt, Tele2 och Telenor har ledningar för tele samt fiber inom området.

Avtal

Ramavtal

Ramavtal har tecknats mellan kommunen och inblandade exploatörer i detaljplanen (2021-08-09 , 2021-08-25 respektive 2021-09-13). Ramavtalet har tecknats för att tydliggöra ansvaret mellan kommun och exploatör i framtagandet av detaljplan.

Exploateringsavtal

Innan detaljplanen går för antagande i kommunens samhällsbyggnadsnämnd så ska ett exploateringsavtal vara tecknat mellan kommunen och respektive exploatör. Exploateringsavtalet ska tydliggöra ansvaret mellan parterna för detaljplanens genomförande, samt tydliggöra hur kostnader som uppstår i och med ny- och ombyggnation av allmän plats ska fördelas. 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 kvarteretsmark. Kommunen kommer att utföra erforderliga anläggningar på allmän plats. Exploatören bekostar 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 kvarteretsmark.

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

I och med att mark ska regleras mellan fastigheterna Eldstålet 1, Smedstad 1:24 och Smedstad 1:4 så kommer en överenskommelse om fastighetsreglering att tecknas med respektive fastighetsägare.

Övriga avtal

Nyttjanderättsavtal alternativt servitut skall tecknas mellan exploatörer och Linköpings kommun om att få släppa dagvatten från av kommunen köpt mark till kommunens dike längs Haningeleden. Dock inte större flöde än vad kommunen släpper från allmänplatsmark till diket idag.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsägare

Fastighetsägare som deltar i framtagandet av detaljplanen är:

Eldstålet 1	Kaserngården fastigheter AB (Pionero)
Smedstad 1:24	Sintrabergen Holdings AB (Bonava)
Smedstad 1:4	Linköpings kommun

Fastighetsrättsliga konsekvenser och övriga förändringar

För att detaljplanens intentioner gällande byggnation ska kunna genomföras i sin helhet så ska del av Eldstålet 1 och Smedstad 1:24 fastighetsregleras till kommunens gatufastighet Smedstad 1:4. Det markområde som planläggs som allmän plats NATUR skall överföras från Smedstad 1:24 till den kommunala fastigheten Smedstad 1:4 genom fastighetsreglering. För att möjliggöra att privata fastigheter ska kunna uppföra byggnadsdelar och kvartersgator kommer även viss del av Smedstad 1:4 fastighetsregleras till Eldstålet 1 och Smedstad 1:24. För att skapa byggbara kvarter kommer sedan Eldstålet 1 respektive Smedstad 1:24 avstyckas till flera mindre fastigheter.

Fastighetsbildning

Ungefärlig areal (kvm)	Givande fastighet	Mottagande fastighet
3000	Eldstålet 1	Smedstad 1:4
10000	Smedstad 1:24	Smedstad 1:4
2000	Smedstad 1:4	Eldstålet 1
1000	Smedstad 1:4	Smedstad 1:24
2000	Eldstålet 1	Smedstad 1:24
3000	Smedstad 1:24	Eldstålet 1

Fördelning av kostnader för lantmäteriförrättningarna och ersättning för marken kommer att regleras i överenskommelse mellan fastighetsägare för Smedstad 1:4, Eldstålet 1 och Smedstad 1:24.

Tredimensionell fastighetsbildning

Inget behov av tredimensionell fastighetsbildning förväntas.

Gemensamhetsanläggningar, fastighetssamverkan

För att säkerställa angöring till fastigheter över kvartersmark föreslås att det bildas en gemensamhetsanläggning som förvaltas av fastighetsägarna, alternativt av samfällighetsförening.

Nyttigheter som bör förvaltas gemensamt:

- Kvartersgator, inkl. parkeringsfickor, angöringsplatser och vändplan
- Parkstråk, inkl., aktivitetsytor och gångstråk
- Dagvattenhantering för gemensamma ytor

Servitut

På markområden markerade med x_1 skall servitutsavtal upprättas, för att säkerställa tillgänglighet för allmänheten.

Detaljplanen innehåller flera funktioner som lämpligen löses genom fastighetssamverkan, såsom parkering för rörelsehindrade, avfallshantering och gårdsmiljöer. I vilken mån denna samverkan lämpligast löses genom servitut eller andra former av samverkan kommer att utredas vidare under planarbetet.

Ledningsrätter samt övriga rättigheter

Utpekade E-områden för transformatorstationer föreslås, överlåtas alternativt upplåtas med ledningsrätt till ledningsägare. Villkor för upplåtelse/ledningsrätt/överlåtelse kommer att studeras i det fortsatta planarbetet.

Avtal om ledningsrätt på kvartersmark (u-område), för VA, el, fjärrvärme och dagvatten, behöver tecknas mellan Tekniska verken och respektive fastighetsägare.

Ekonomiska frågor

Planekonomi

Framtagandet av detaljplanen bekostas av exploatörer som deltar i planarbetet och kostnadsansvaret beskrivs i framtagna ramavtal. Kommunen kommer inte ta ut någon planavgift i samband med bygglov.

Kommunala investeringar och kostnader

I samband med tecknande av exploateringsavtal kommer ett exploateringsbidrag att utgå för att täcka kommunens kommande ombyggnad av allmän plats. Kostnadsansvaret kommer att tydliggöras i exploateringsavtalet och kostnaderna kommer att fördelas mellan kommunen och exploatörer som ingår i detaljplanen utefter skälig nytta.

Drift och underhåll av de allmänna platserna kommer att belasta den kommunala driftbudgeten.

Exploatörens investeringar

Exploatören kommer att göra investeringar på kvartersmark i form av nybyggnation av bostäder. Exploatören kommer även att få vara med och bekosta ombyggnationen av allmän platsmark i form av exploateringsbidrag.

Fastighetsbildning mm

Kostnader för de fastighetsbildningsåtgärder som uppstår för att möjliggöra detaljplanens genomförande bekostas av exploatören och kommer att regleras i överenskommelser mellan kommunen och ägare av fastigheterna Eldstålet 1 och Smedstad 1:24.

Gemensamhetsanläggningar

Gemensamhetsanläggningar är ett bra sätt för att allmänheten ska få rättighet att nyttja gångbanan och kvartersgatan som är belägen på kvartersmark. Gemensamhetsanläggning för gångbana och kvartersgata bör upprättas. Exploator ansöker om och bekostar bildandet av gemensamhetsanläggning.

Ledningsåtgärder

Där byggnation på kvartersmark föranleder utbyggnad av ledningsnätet ska åtgärden bekostas av exploatörer.

Anslutningsavgifter

Anslutningsavgifter erläggs enligt gällande taxa. För mer information, kontakta Tekniska verken.

Bygglov och anmälan

Detaljplanen finansieras genom det tecknade ramavtalet. Med anledning av det ska ingen planavgift erläggas i bygglovskedet. Avgift för bygglov eller anmälan erläggs enligt Linköpings kommuns Plan- och bygglovstaxa.

Tekniska/anläggningsfrågor

Utbyggnad av allmän plats

Om- och utbyggnad av allmän plats upp till AG-lager planeras ske innan byggnationen inom kvarteren påbörjas. Efter att bebyggelsen är uppförd färdigställs allmän plats, med bland annat trädplanteringar och trottoarer.

Parkering

Det nya parkeringsbehov som uppstår i och med exploateringen av fastigheterna ska ordnas genom anläggande av parkeringsgarage på kvartersmark, under byggnaderna och upphöjda bostadsgårdar.

Teknisk försörjning

Dricksvatten och spillvatten

Inom området finns i dagsläget ett antal interna VA-ledningar. I samband med detaljplanens genomförande behöver samtliga ledningar ersättas med nya.

Tekniska verken är huvudman för det allmänna vatten- och avloppsnetet inom och i anslutning till detaljplanen. Tekniska verken svarar därmed för utbyggnad, drift och underhåll fram till anvisad anslutningspunkt.

Dagvatten

Dagvatten på kvartersmark bör hanteras lokalt. Fördröjning och rening behöver genomföras innan dagvatten släpps ut på det allmänna nätet.

Befintlig dagvattenanläggning på Eldstålet 1 är ansluten mot ledning vid Infanterivägen i norr, denna anläggning behöver göras om.

Linköpings kommun är huvudman för allmän plats och ansvarar för omhändertagande av dagvatten från dessa ytor. Tekniska verken är huvudman för det allmänna dagvattenledningsnätet och ansvarar för utbyggnad, drift och underhåll fram till anvisad förbindelsepunkt.

Kommunens mark i söder avvattnas även fortsättningsvis via kommunalt dike längs Haningeleden.

Fjärrvärme/fjärrkyla

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

Området kan anslutas till allmänna fjärrvärmeledningar i norr. Befintliga byggnader är anslutna på ledning i Infanterivägen. Den tillkommande bebyggelsen bör anslutas till Tekniska verkens fjärrvärmenät. Ledningar till anslutningspunkt kommer behöva anläggas.

Ingen fjärrkyla finns idag i anslutning till planområdet. Närmaste punkt som anslutits till fjärrkylanätet ligger på Garnisonen, i Artillerigatans förlängning.

EI

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

Allmänna elledningar finns i anslutning till planområdet vid Garnisonsvägen och Artillerigatan. Det går också en ledning söder om befintlig bebyggelse upp mot Coop samt längs befintlig cykelbana längs Haningeleden. Området kommer att anslutas till dessa ledningar.

Inom planområdet finns idag en befintlig transformatorstation som behöver flyttas. Det planeras för två nya transformatorstationer. En station föreslås i den norra delen av planområdet norr om det föreslagna torget. Den andra stationen föreslås i den sydöstra delen av planområdet i anslutning till bron. Brännbara byggnadsdelar bör inte placeras inom 5 meter från E-område för transformatorstation med tanke på brandkrav och magnetfält. Tekniska verken står inte för kostnad för eventuella åtgärder som krävs för att minimera brandrisk eller magnetfält i de fall byggnader placeras inom 5 meter från E-område.

Markanvändningen för transformatorstationerna är E (Teknisk anläggning).

Tele och opto

Skanova, Tele2 och Telenor har tele- och fiberledningar inom planområdet.

Bebyggelsen inom planområdet kan anslutas till befintligt fibernät som finns norr och söder om planområdet. Nya fiber- och optoledningar behöver anläggas inom planområdet. Utsikt nät ansvarar för framdragande, drift och skötsel av fiber/opto.

Utmed Haningeledens norra sida mellan vägen och gång- och cykelvägen finns ett stort ledningsstråk för fiber. Här har Utsikt Bredband AB tillsammans IP Only, Skanova, Tele2 och Telenor fiberledningar.

Avfall

Området kommer att anslutas till den kommunala renhållningen. Kommunens riktlinjer angående avfallshantering ska följas.

Hämtning av avfall och återvinningsmaterial från de nya fastigheterna inom planområdet sker från den nya allmänna gatan samt kvartersgatorna.

Fastighetsnära insamling av förpackningar av papper, plast, metall, färgat och ofärgat glas sker i miljörum på respektive fastighet.

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

Avfallshanteringen av hushållssopor löses i miljöhus i bostädernas bottenvåningar och på bostadsgårdarna alternativt i djupbehållare under mark på förgårdsmark eller inom funktionsytor i gatorna. Där det bedöms som lämpligt utifrån trafiksituationen möjliggörs avfallsbehållare inom områden längs kommunal gata med markanvändningen B, bostäder.

Geoteknik

WSP har på uppdrag av exploatör gjort en geoteknisk undersökning av det aktuella planområdet.

Under byggskedet är det exploatörernas ansvar att utreda hur grundläggning ska ske och hur konstruktionen ska genomföras för att inte skada angränsande bebyggelse eller infrastruktur.

Inom planområdet finns fem grundvattenrör med mätningar som pågått sedan 2020.

Planeringsförutsättningar och konsekvenser

Under detta kapitel beskrivs detaljplanens förutsättningar och vilka konsekvenser genomförandet av detaljplanen bedöms medföra.

Fysisk miljö

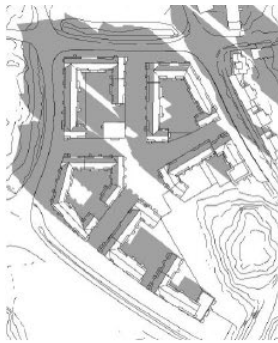
Befintlig bebyggelse

Inom planområdet finns i dagsläget bussgarage, inrymmandes i två byggnader i en till två våningar. Ett mindre trähus i en våning finns i områdets nordöstra hörn samt ett teknikhus i områdets nordvästra hörn. Utöver detta finns även en tankstation för biodiesel. Planförslaget innebär att samtliga befintliga byggnader rivs.

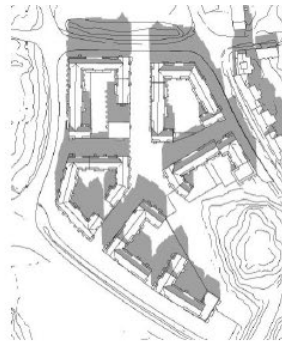
Den befintliga bebyggelsen närmast planområdet har uppförts under det senaste decenniet och utgörs av stadsmässiga flerbostadshus i kvartersstruktur. Utmed Garnisonsvägen är bebyggelsen mellan fem och tio våningar, där hörnet närmast Bataljonsrondellen accentueras i höjd. Varje trapphusenhet har utformats med ett eget uttryck sett till bland annat färg, material och höjd. Mot allmän plats är det sparsamt med balkonger medan balkonger med olika utformning finns mot bostadsgårdarna. Mot Bataljonsrondellen finns en uppglasad verksamhetslokal med en förhöjd våningshöjd. Där bostäder finns i byggnadernas första våning har golvnivån höjts upp från gatan.

Solljus

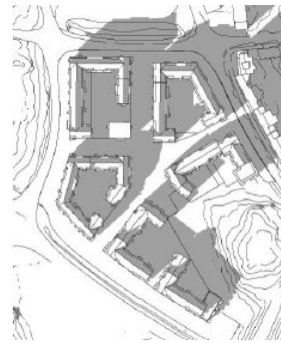
Som underlag till planhandlingarna har en solljusstudie tagits fram för den föreslagna bebyggelsestrukturen (Winell & Jern, 2024). Studien visar solljusförhållandena för förslaget vid tre tillfällen, vår- och hästdagjämning, 6 maj, samt vid sommarsolståndet. Den visar på att solförhållandena varierar inom området men att bostadsgårdarna generellt har goda förutsättningar för solljus under förmiddag och mitt på dagen medan de blir mer skuggade under eftermiddag och kväll. Den tillkommande bebyggelsen kommer ha begränsad påverkan på omkringliggande offentliga rum och bebyggelse. Under eftermiddag och kväll kommer den tillkommande bebyggelsen att skugga delar av bostadsfasaderna inom fastigheten Elitseglaren 1 på andra sidan Garnisonsvägen. Påverkan bedöms vara begränsad och inte föranleda någon risk för att innebära fara för människors hälsa och säkerhet eller betydande olägenhet på annat sätt.



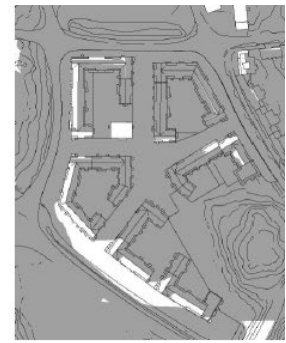
Vår- och höstdagjämning
KI 09:00



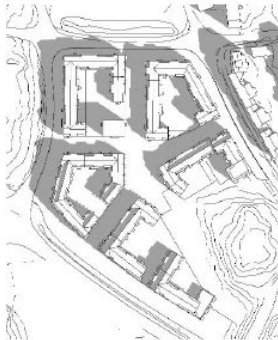
KI 12:00



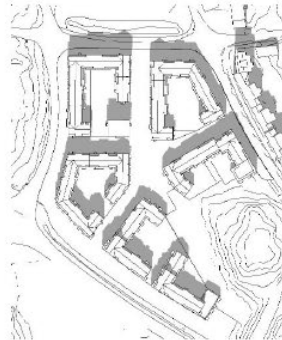
KI 15:00



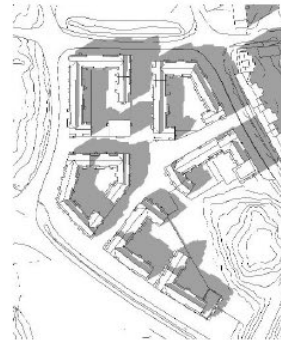
KI 18:00



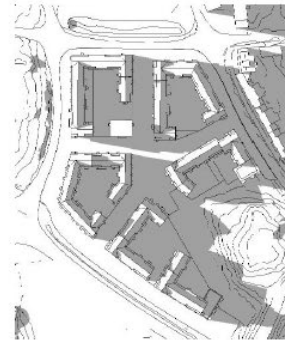
6:e maj
KI 09:00



KI 12:00



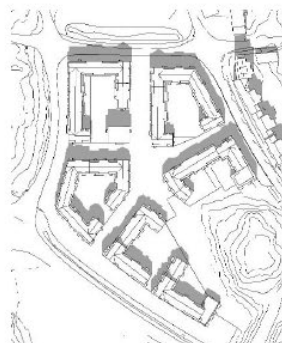
KI 15:00



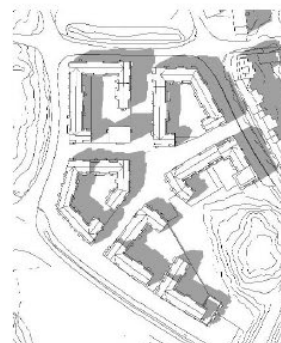
KI 18:00



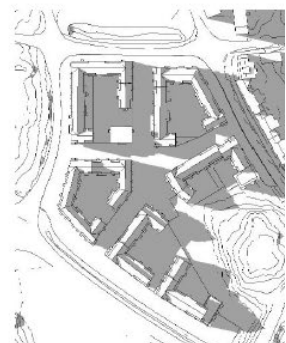
Sommarsolstånd
KI 09:00



KI 12:00



KI 15:00



KI 18:00

Figur 39. Bilden visar solljusförhållandena vid vår- och höstdagjämning, 6:e maj och sommarsolstånd vid kl 09.00, 12.00, 15.00 och 18.00. Winell & Jern, 2024.

Tillgänglighet

Inom området finns goda förutsättningar att uppfylla tillgänglighetskraven för personer med nedsatt orientering- och rörelseförmåga. Bebyggelseförslaget har en lättorienterad struktur av gator, kvarter och entréförhållanden. Målpunkter såsom centrumverksamheten ligger i anslutning till offentliga miljöer, som kan nås både med bil och via gång- och cykelvägar som är separerade från biltrafik.

Utformning av yttre och inre miljö ska ha som mål att uppnå en trygg, säker och tillgänglig miljö för alla oavsett funktionshinder. BBR:s krav på tillgänglighet ska tillgodoses. De mest betydelsefulla gatorna inne i området är allmän platsmark och kommunens funktionshinderpolitiska program ska beaktas vid sidan om den nationella handlingsplanens intentioner.

Detaljplanen säkerställer möjligheten att anordna angöring inom 25 meter från samtliga byggnaders entréer. Parkering för rörelsehindrade anordnas i parkeringsgaragen. För byggnader som saknar garage i anslutning till byggnaden anordnas parkering för rörelsehindrade på kvartersmark inom 25 meter från entréerna. Läs mer om detta under rubriken *Parkering och angöring*.

Offentlig och kommersiell service

Planområdet är beläget cirka 1,5 kilometer från Linköpings stadskärna, med ett stort serviceutbud, som kan nås både med buss och cykel. Strax öster om planområdet finns stor dagligvaruhandel, gym och restaurang. Inom en radie på 1 kilometer från planområdet finns flera förskolor och den närmsta grundskolan är Ekkälleskolan (årskurs F-6), beläget cirka 500 meter från planområdet. Närmaste gymnasium är Birgittaskolan (Linnégymnasiet från höstterminen 2025), beläget drygt 1,5 kilometer från Södra Ekkällan. Vårdboende (Garnisonens vårdboende) är beläget cirka 400 meter från planområdet.

Detaljplanen möjliggör för centrumverksamheter i kvarterens bottenvåningar. Se vidare under rubriken *Bebyggelse* ovan.

Geoteknik

Generellt består planområdet av fyllning på lera som följs av morän innan berg. Fyllningens mäktighet är 0,5-1,0 meter och består av grusig sand följt av torrskorpelera med växtdelar. Torrskorpeleran påträffas främst på obebyggda ytor. Under fyllningen och/eller torrskorpeleran följer en lera med siltskikt. Mäktigheten varierar mellan 0-6 meter över hela områden. Den odränerade skjuvhållfastheten på leran bedöms som medelhög till hög. Under den siltskiktade leran påträffas siltig morän med en mäktighet på mellan cirka 0-24 meter. Moränen bedöms vara fast till mycket fast. I södra delen av området kan moränen bitvis vara medelfast cirka 5-6 meter under markytan. Flera block har påträffats över hela området. Blockens storlek varierar mellan 0,2-1,7 meter och påträffas på varierande djup.

Bergnivån påträffas från 0,2 meter ner till cirka 25 meter under markytan. Den djupaste jordbergssonderingen har gjorts i områdets sydvästra del, på 25,6 meter under markytan

utan att bergnivån har påträffats. Sydöstra delen av området utgörs av en skogsbeklädd höjd, delvis med berg i dagen.

Enligt en geoteknisk utredning (WSP, 2020) rekommenderas att all organisk jord såsom mulljord, befintlig fyllning, asfalt och lösare kohesionsjordar schaktas bort innan grundläggning av byggnader och hårdgjorda ytor utförs. Generellt föreslås grundläggningen dimensioneras enligt Geoteknisk kategori 2 (GK2). Byggnader med garage under markplan rekommenderas att grundläggas på platta på mark alternativt sulor på moränen, och om lösare jordar påträffas ska dessa grävas ut. Grundläggningen kommer, med garage under mark, hamna under grundvattennivån och konstruktioner under mark behöver utföras vattentätt, vilket bevakas i detaljprojekteringen.

Grundläggning av ledningar och hårdgjorda ytor bedöms ske på naturlig jord (lera med siltskikt). Geotextil av minst klass N3 ska användas under normala förhållanden. Hårdgjorda ytor ska dimensioneras utifrån materialyta och tjälfarlighetsklass 5A/4. Om byggnader grundläggs på pålar bör flexibla anslutningar mellan ledningar och byggnader användas.

Schaktning bedöms ske under grundvattennivån där garage under markplan planeras. Vid schakt under grundvattennivån bör någon typ av temporär stödkonstruktion användas, exempelvis tät spont. Grundvattnet behöver temporärt sänkas inom schakt till 0,5 meter under planerad schaktbotten, för att minska risken för uppmjukad schaktbotten. Sänkning kan ske med pumpbrunnar.

Då respektive byggnads placering och nivå på färdigt golv är fastställd ska en förnyad geoteknisk bedömning utföras, för att verifiera att antagen grundläggning är möjlig och om det finns behov av exempelvis pålning för högre byggnader i framför allt söder.

Markradonsundersökningar har genomförts. Uppmätta värden anger att marken är lågradonmark till normalradonmark. Byggnaderna rekommenderas således att utföras radonsäkra.

Natur och parkmiljö

Del av planområdet omfattas av riksintresseområdet för naturvården, Eklandskapet Linköping-Åtvidaberg. Enligt en sammanställning av riksintressena (Linköpings kommun, 2010) beskrivs att naturvärdena kopplat till Tinnerö eklandskap kommer att bestå om värdekärnorna undantas från exempelvis bebyggelse, anläggningar och vägar.

En naturvärdesutredning (Cowi, 2022) har tagits fram för att precisera de värden som finns inom planområdet. I dagsläget finns en kulle bevuxen med ekar, sälg, mindre aspar och sly. I naturvärdesutredningen pekas fyra naturvärdesobjekt ut inom planområdet, varav två bedömdes till naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) och två till naturvärdesklass 4 (visst naturvärde). Det huvudsakliga naturvärdet utgörs av ekdungen på höjden och ett buskigt skogsbryn i anslutning till denna. Ekdungen är även värdefull för grön infrastruktur och spridningssamband knutna till ek, på grund av att den fungerar som en spridningslänk mellan Tinnerö eklandskap och ekmiljöer i Linköpings tätort. Inventeringsområdet för utredningen omfattade även ett naturområde öster om planområdet, där ytterligare naturvärden identifierades.

I naturvärdesinventeringen identifierades häckningsplatser för hussvalor i del av befintligt bussgarage. För detaljplanens genomförande krävs artskyddsdispens från Länsstyrelsen.

Den största risken för påverkan utgörs av avbrott av konnektiviteten mellan Tinnerö eklandskap och naturområden norr om planområdet, genom avverkning av träd på kullen och placering av byggnader som bryter av sambanden.

Naturområdet inom planområdet bevaras genom att planläggas som allmän plats/natur, där kommunen har rådighet över ändamålsenlig skötsel. Även en del av ytan mellan gång- och cykelbron och bebyggelsen söder om kullen föreslås planläggas som natur, där ytterligare träd och buskar kan planteras för att stärka sambandet med eklandskapet söderut.

Byggnader placeras med ett välavvägt avstånd från kullen och mot söder möjliggörs enbart för lägre bebyggelse (cirka tre våningar), i syfte att säkerställa att viktiga siktsamband mellan ekarna på kullen och Tinnerö inte bryts.

Två befintliga trädrader kommer behöva tas ner i och med detaljplanens genomförande. Dels trädraden längs Artillerigatan i väster som ligger inom planområdet, dels trädraden längs Garnisonsvägen, som ligger utanför planområdet i öster. Trädraderna bedöms inte ha uppnått naturvårdsverkets kriterier för det generella biotopskyddet för alléer om 20 centimeter i diameter i brösthöjd eller 30 års ålder. Nya trädrader planeras att planteras längs Artillerigatan, Garnisonsvägen, Haningeleden, Infanterivägen och den nya kommunala gatan genom planområdet.

Inga parkmiljöer anordnas inom allmän plats i planområdet. I anslutning till kullen kan exempelvis sittplatser och enklare stigar i stenmjöl eller barkflis möjliggöras, som inte negativt påverkar befintliga naturvärden. Strax norr om planområdet finns Garnisonens aktivitetspark, med öppna gräsytor och aktivitetsmiljöer för äldre barn. Inga anordnade lektytor för yngre barn finns i planområdets närområde. Det behovet behöver tillgodoses antingen inom planområdet eller i dess närområde.

Kulturmiljö

Detaljplanen omfattar ingen värdefull kulturmiljö.

Landskapsbild

Planområdet angränsar natur- och kulturlandskapet i Tinnerö eklandskap på andra sidan Haningeleden. Planområdet i sig med sin bebyggelse bidrar dock inte till landskapsbilden då den utgörs av verksamhetsbebyggelse i form av ett bussgarage. Naturmarken i sydöstra delen av planområdet bidrar till det sammanhängande landskapsrummet, och bebyggelsens låga skala öppnar upp landskapsrummet visuellt mot Tinnerö, även om Haningeleden utgör en stark fysisk barriär.

I och med planförslaget kommer landskapsbilden förändras då den nya bebyggelsen bildar en ny stadsfront och en tydlig visuell avgränsning mot eklandskapets landskapsrum. Dock behålls kopplingen i landskapsbilden som utgörs av naturmarken inom planområdet.

Arkeologi

Inom planområdet finns två fornlämningar i form av stensättningar (RAÄ 81 och 82). Arkeologiska utredningar har genomförts i två etapper av Östergötlands Länsmuseum. Den första utredningen (2005) identifierar ett presumtivt boplatsläge norr och väster om RAÄ 81, varför detta objekt rekommenderades att omfattas av en fördjupad arkeologisk utredning vid eventuell exploatering. Med anledning av planerad väg- och bostadsbebyggelse utfördes 2009 en arkeologisk utredning etapp 2. Vid den arkeologiska utredningen grävdes sammanlagt åtta sökschakt. En provisorisk sentida vägsträckning påträffades som sannolikt hör samman med den tidigare militära verksamheten inom området. Eftersom inget av arkeologiskt intresse framkom ansåg Östergötlands länsmuseum att tänkta exploateringar kunde genomföras som planerat.

Enligt utlåtande från Länsstyrelsen (2022-11-23) bör området runt fornlämningarna inte bebyggas och markingrepp bör ej förekomma som kan skada fornlämningarna. Länsstyrelsen rekommenderar därför att ytorna runt fornlämningarna ska utgöra allmän plats.

Höjden där fornlämningarna finns, samt omkringliggande området planläggs som allmän plats/natur. Detaljplanen begränsar byggnaders placering till närmast 50 meter från fornlämningarna. Placeringen har utgått från att värna de naturvärden som finns på kullen, vilket även bidrar till att byggnader placeras på ett lämpligt avstånd från fornlämningarna.

Trafik och angöring

Gatunät och biltrafik

Runt planområdets yttre gräns går idag fyra kommunala vägar och gator. Det är den större trafikleden Haningeleden i söder samt gatorna Artillerigatan i väster, Infanterivägen i norr och Garnisonsvägen i öster.

Som underlag till detaljplanen samt för övriga utredningar har en simulering av trafiksiffror tagits fram för en nulägesituation samt för prognosår 2040, då området troligtvis är färdigutbyggt. I prognosen för 2040 är trafiksiffrorna anpassade efter en generell bedömd trafikökning i området utöver den tillkommande trafiken med anledning av den föreslagna bebyggelsen. Simuleringen visar att trafiken på Haningeleden bedöms öka från 14 760 till 16 100 fordon (årsdygnstrafik, ÅDT), för Garnisonsvägen från 5420 till 6900 fordon (ÅDT), för Infanterivägen från 2930 till 4700 fordon (ÅDT) och för Artillerigatan en minskning från 5400 till 5200 fordon (ÅDT).

I och med detaljplanens genomförande påverkas gatunätet och biltrafiken genom att en ny gata genom planområdet ansluter mot Artillerigatan och Infanterivägen. Mot Garnisonsvägen planeras enbart utfart för avfallsfordon med högersväng tillåtas från kvartersmarken för att minimera påverkan på gatan. Den planerade bebyggelsen i området bedöms tillföra cirka 1500 fordonsrörelser per dygn, som bedöms fördelas jämnt mellan utfarterna på Artillerigatan och Infanterivägen, och därmed utgör en mindre ökning av trafiken på dessa

gator. Då det finns kapacitet i de berörda gatorna bedöms inte den uppskattade tillkommande trafiken från de två nya anslutningspunkterna utgöra något problem.

Gång- och cykeltrafik



Figur 40. Karta över cykelstråk i området. Blå streck indikerar huvudcykelstråk och röda lokala cykelstråk. Streckad linje indikerar att det är blandtrafik.

Planområdet ligger integrerat i det befintliga gång- och cykelnätet med friliggande gång- och cykelbanor längs Haningeleden i söder och Artillerigatan i väster, gång- och cykelbana på andra sidan Infanterivägen, samt på båda sidor av Garnisonsvägen. Det finns även en koppling för gång och cykel på bro över Haningeleden, öster om planområdet, som leder vidare mot eklandskapet.

I och med planförslagets genomförande kommer alla gång- och cykelstråk bibehållas. Längs med Artillerigatan kommer gång- och cykelbanan att omförläggas närmare körbanan, som en tydligare del av gaturummet. Gång- och cykelvägen längs Haningeleden planeras att utvecklas till ett bredare snabbcykelstråk, så kallad cykellänk. Längs med Infanterivägen tillkommer en gångbana på södra sidan av körbanan för att möta de nya kvarteren. Längs den nya gatan som planeras genom området kommer trottoarer för fotgängare anläggas och cykeltrafik ske i körbana i blandtrafik. De huvudsakliga rörelsestråken in i området för

boende och besökare kommer därmed vara genom den nya kommunala gatan. Ett gångstråk kommer även anläggas i naturmarken från sydost, som leder in i området, samt ett från Haningeleden upp till bron över mot eklandskapet.

Kollektivtrafik

Närheten och tillgängligheten till kollektivtrafik är god, där busslinje 16 (Berga C-Södra Ekholmen), linje 17 (Resecentrum-Södra Ekholmen) och linje 22 (Ekholmen-Mjärdevi) passerar området via Garnisonsvägen. Närmaste busshållplats är Rotegatan, beläget cirka 250 meter från planområdet, där ovannämnda busslinjer passerar.

Enligt en linjenätsutredning genomförd av Östgötatrafiken och Linköpings kommun pekas Garnisonsvägen ut som ett viktigt framtida kollektivtrafikstråk, som planeras att trafikeras av stombusslinje. För att möjliggöra framtida ökning av busstrafik och att minska risk för konflikter mellan bussar och personbilar möjliggör detaljplanen för en framtida breddning av Garnisonsvägens körbana till 7 meter, genom att en del av fastigheten Smedstad 1:24 planläggs som allmän plats/gata.

Parkering och angöring

Sedan tidigare finns inom planområdet markparkering med parkeringsplatser för bilar tillhörande verksamheten, samt uppställningsplatser för bussar. Dessa parkerings- och uppställningsplatser kommer att försvinna i samband med rivning av den befintliga bebyggelsen och genomförandet av planförslaget.

För den tillkommande bebyggelsen inom planområdet ska parkering för boende och besökare anordnas inom kvartersmark i underjordiska garage, samt delar av cykelparkeringen på bostadsgårdarna. Planområdet ligger enligt Linköpings kommuns Riktlinjer för parkering (2023) inom basområdet Södra Ekkällan som tillhör parkeringszon 1,5 som innefattar stora delar av de områden som ligger i gränsen mellan innerstaden och ytterstaden. Utifrån riktlinjerna ska projektet uppnå en parkeringsnorm på 9,5 bilar per 1000 m² boarea (BOA) och 35 cykelplatser per 1000 m² BOA. Projektet utgår i parkeringsnormen inte från införandet av några mobilitetstjänster för att möjliggöra en lägre parkeringsnorm. Utifrån parkeringsnormen ser parkeringstalen ut som följer för respektive kvarter:

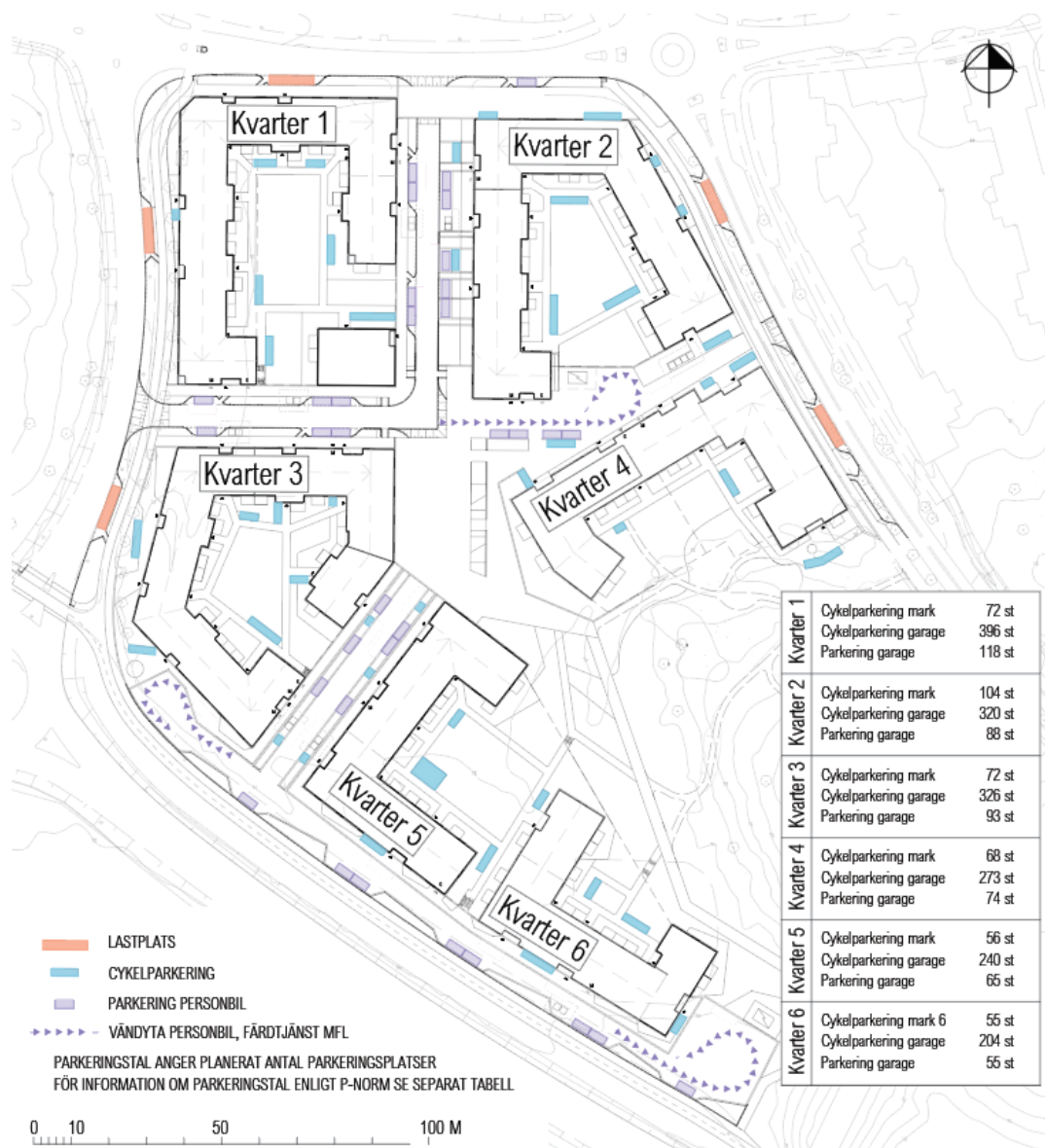
- I kvarter 1 finns behov av 116 platser för bilparkering och 427 platser för cykelparkering
- I kvarter 2 finns behov av 96 platser för bilparkering och 354 platser för cykelparkering
- I kvarter 3 finns behov av 100 platser för bilparkering och 367 platser för cykelparkering
- I kvarter 4 finns behov av 74 platser för bilparkering och 273 platser för cykelparkering
- I kvarter 5 och 6 finns behov av 120 platser för bilparkering och 443 platser för cykelparkering

Behovet för cykelparkering utifrån den redovisade boarean uppnås med marginal invändigt i garage och källare i kombination med platser som tillskapas på de nya kvarterens bostadsgårdar. Kapacitet för bilparkering finns med marginal i kvarter 1, 5 och 6. För kvarter 2, 3 och 4 saknas mellan sex och åtta platser i respektive kvarter baserat på den uträknade boarean. Den bedöms dock vara högt räknad, då behov av teknikutrymmen i kvarteren inte har studerats i detalj och yta för dessa kommer behöva räknas bort från den slutgiltiga boarean. Därmed bedöms det faktiska parkeringsbehovet utifrån boarean vara möjlig att lösa, och studeras vidare i kommande skede, med förutsättning att den för projektet gällande parkeringsnormen följs. I det fall det skulle krävas fler parkeringsplatser finns möjlighet att lösa parkering i angränsande kvarter inom planområdet där överkapacitet finns.

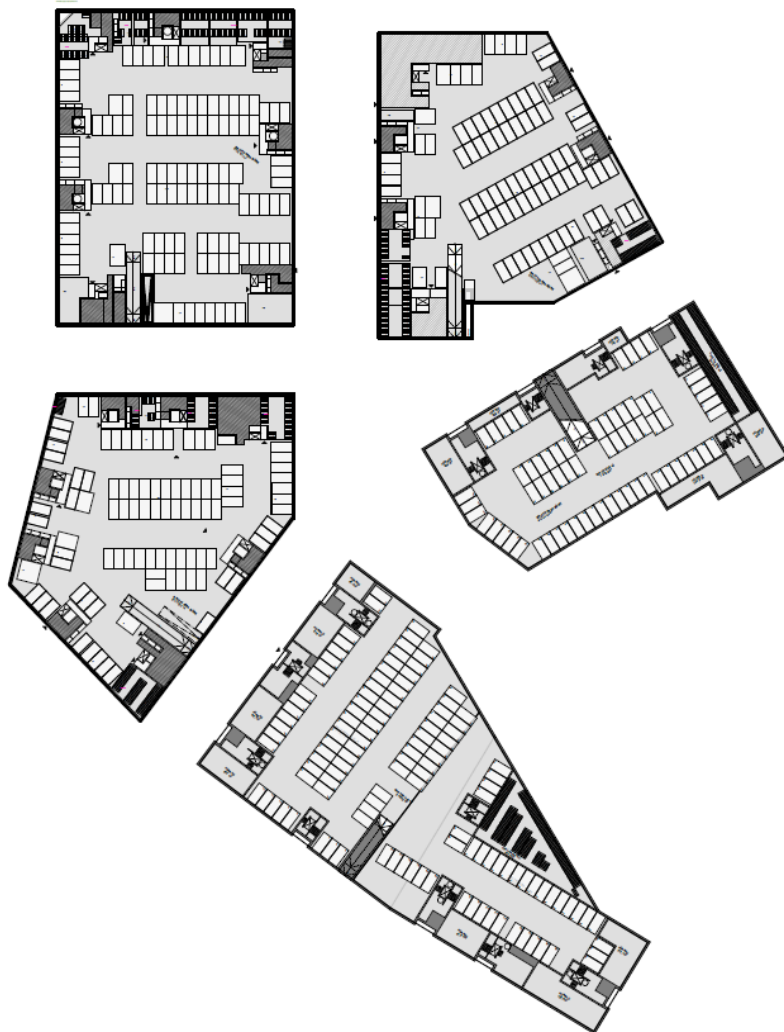
Utöver de redovisade platserna i de underjordiska garagen i kvarteren möjliggörs för ett antal parkeringsplatser utomhus. Dels i form av parkeringsfickor längs den nya kommunala gatan, som regleras likt övriga kommunala gator i närområdet för tillfällig parkering. Reglering av gatuparkering styrs dock inte i detaljplanen. Det finns även möjlighet att anlägga ett antal parkeringsplatser längs de gemensamma angöringsgator som bildas på kvartersmark mellan de planerade bostadskvarteren.

Angöring till entréer som ligger mot Artillerigatan, Infanterivägen eller Garnisonsvägen planeras ske i nya fickor längs gatan. I den nya kommunala gatan samt i de angöringsgator som bildas på kvartersmark bedöms angöring kunna ske i körbanan.

Se figur 41 och 42 för redovisning av ytor som är tillgängliga för parkering.



Figur 41. Karta som redovisar utvändiga parkeringsplatser för bil, cykel samt lastplatser. Myllamark, 2024.



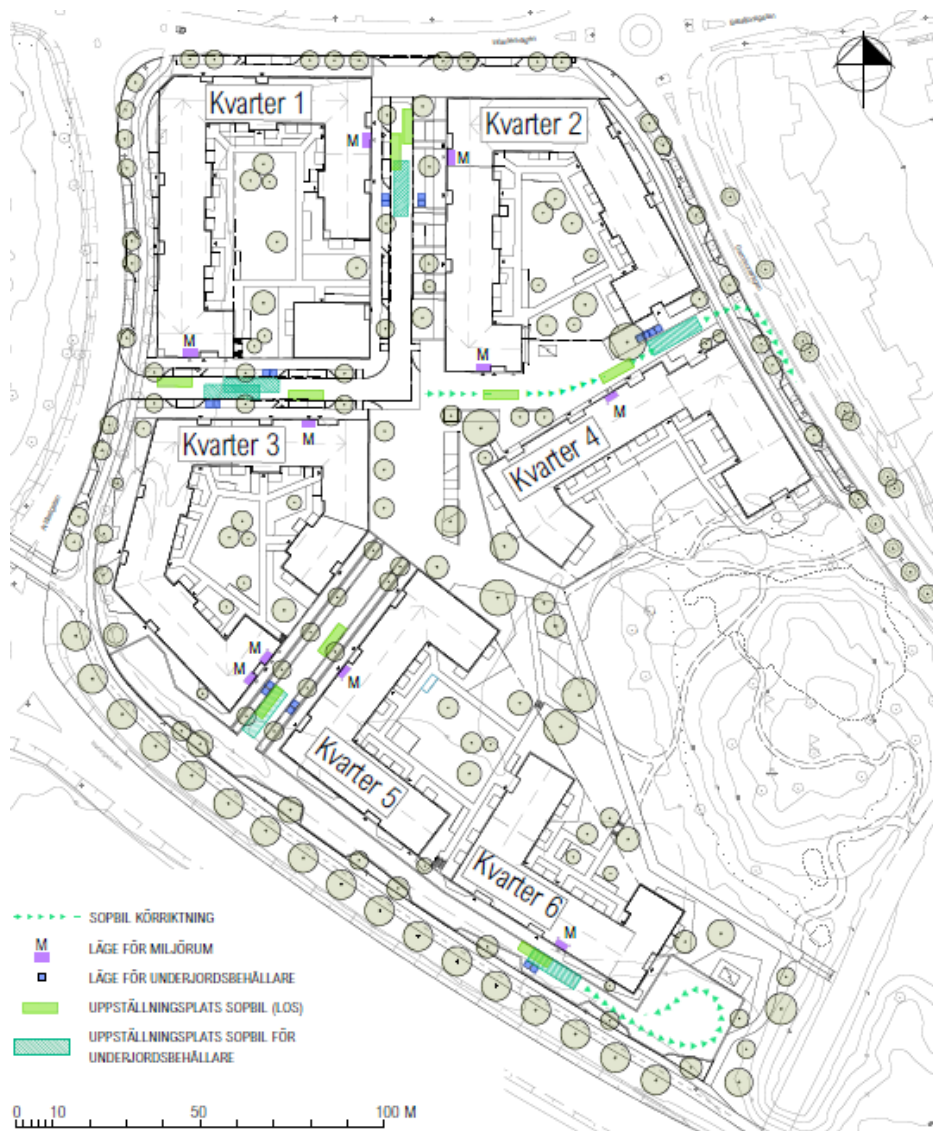
Figur 42. Schematisk redovisning av hur parkeringsplatser för bilar och cyklar kan disponeras i kvarterens underjordiska garage. Winell & Jern, 2024.

Avfallshantering

Befintliga byggnader inom planområdet planeras att rivas och kommer därmed inte ha något behov av avfallshantering.

I och med planförslaget möjliggörs avfallshantering i bostadskvarteren, antingen helt invändigt i avfalls- och miljörum, eller med delar av avfallshantering i underjordiska behållare i mark. I den kommunala gata som bildas genom området planläggs mindre ytor med kvartersmark för bostäder, för att möjliggöra placering av underjordiska avfallsbehållare i anslutning till körbanan. Förslaget till avfallshantering har utgått ifrån att det ska vara högst 10 meter dragväg från miljörum till uppställningsplats för avfallsfordon, samt att de boende ska ha en gångväg på högst 50 meter från porten. Avfallsfordon är de enda fordon som planeras få köra ut från planområdet till Garnisonsvägen. Infart ska dock ske från den nya

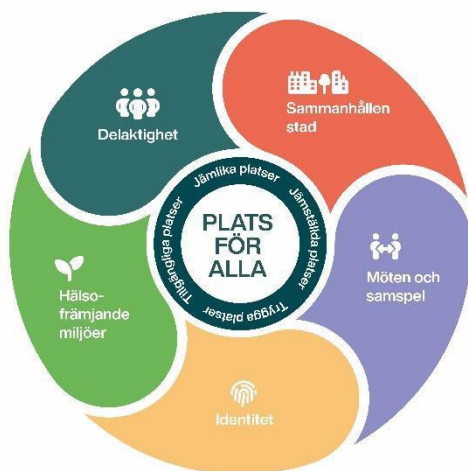
kommunala gatan i planområdet. I övriga delar av planområdet dimensioneras vändytor på kvarterensmarken för att möjliggöra vändning med avfallsfordon.



Figur 43. Karta som visar hur avfallshantering kan hanteras inom planområdet. Exakta lägen för avfallshantering regleras inte i detaljplanen utan kan komma att ändras.

Sociala aspekter

Social hållbarhet inom fysisk planering handlar om att skapa förutsättningar för en god livsmiljö för människor genom att sätta människorna och det sociala livet i fokus. Här beskrivs förutsättningar och konsekvenser för de sociala frågorna inom detaljplanen. För att skapa plats för alla människor behöver miljöer och platser utformas så att de blir jämställda, jämlika, tillgängliga och trygga för alla. För att lyckas med det kan det vara bra att ha ett särskilt fokus på målgrupperna barn, unga, äldre och kvinnor. Miljöer som planeras utifrån dessa målgruppers behov blir oftast bra för alla.



Plats för alla

I en stad ska det finnas jämlika, jämställda, tillgängliga och trygga platser där alla känner sig välkomna och inkluderade oavsett kön, ålder, bakgrund, funktion, förutsättningar, livsstil eller socioekonomi.

Inom planområdet saknas i dagsläget sociala värden.

Planförslaget bidrar till att flertalet sociala värden skapas. Detaljplanen och dess genomförande ger möjligheter för att skapa ett varierat utbud av boende- och upplåtelseformer för olika målgrupper. Blandningen skapar förutsättningar för människor med olika förutsättningar, bakgrund och kön att bo i området. Sannolikt kommer effekten på den socioekonomiska sammansättningen att synas först flera år efter att området byggts ut och fastighetsbeståndets olikheter gett effekt på exempelvis hyresnivåer och bostadspriser. Varje kvarter utformas med en egen privat gård, som omsluts av byggnaden vilket bidrar till tydlighet mellan allmän plats och kvartersmark. På de privata gårdarna skapas möjlighet för möten, lek, grillning och planteringar för boende i olika åldrar.

Området är nära beläget kollektivtrafik och en stor del av stadens målpunkter och arbetsplatser nås inom ett cykelavstånd om 20 minuter. Detta skapar goda möjligheter för människor att bo i området utan att vara beroende av att äga egen bil.

Den ekbevuxna höjden i området får stor betydelse för närboende. Genom att kullen ramas in av bebyggelsen och att gångvägar genom området skapas får den en tydligare karaktär och blir mer tillgänglig. Således kan den i större utsträckning användas för naturlek av barn i olika åldrar och stärker länken till Tinnerö eklandskap, där vidlyftig rekreation och motion kan ske.

Barnperspektiv

I dagsläget finns inga platser för barn eller ungdomar inom planområdet.

För att tillskapa lekmiljöer för mindre barn medger planen fredade bostadsgårdar inom varje kvarter. Här kan barn leka fritt från risker för konflikter med bilar eller andra fordon.

Som komplement till lek på gårdarna bevaras naturområdet, som utgör en naturlig och oprogrammerad lekmiljö för barn. Här finns naturliga och spännande miljöer för barn att leka i vuxet sällskap. Tinnerö eklandskap, med pedagogiska och fria naturmiljöer, nås även genom den gång- och cykelbro som avgränsar planområdet i öster, utan att trafikerade vägar behöver korsas.

Norr om planområdet finns Garnisonens aktivitetspark, med aktivitets- och lekmöjligheter för äldre barn. Till aktivitetsparken skapas tydliga, riktade övergångsställen som koncentrerar gångtrafikanter till en säker passage över Infanterivägen. Gatunätet inne i området utformas med tydliga sektioner där gående skiljs från biltrafik, vilket skapar tydlighet för barn att förstå var de kan röra sig på ett säkert sätt. I aktivitetsparken finns inte lektytor för mindre barn utan det behöver tillgodoses i planområdet eller dess närområde för att fylla det behov som uppstår i och med den bebyggelse som detaljplanen möjliggör.

Jämställdhet

Ambitionen med detaljplanen är att skapa en stadsmiljö som ger likvärdiga förutsättningar för kvinnor och män att ta del av stadens utbud samt att vistas och röra sig i området. Detta görs genom att planen reglerar en blandad markanvändning, vilket är en förutsättning för att ett område används över hela dygnet. Genom att bebyggelsen utformas i kvartersstruktur ges de boende god överblick över området, vilket bidrar till trygga kvarter och gaturum.

Sammanhållen stad

En sammanhållen stad är en stad som genom sina stråk, vägnät, målpunkter och parker är väl sammanvävd och saknar fysiska eller mentala barriärer.

Planförslaget bidrar till en mer sammanhållen stad genom att ytor som i dagsläget upplevs som ödsliga utvecklas med en blandad stadsbebyggelse, som kompletterar och stärker stadsdelsnoden Södra Ekkällan. Området utvecklas med ett integrerat och lättläst gatunät som skapar goda möjligheter för boende, besökare och förbipasserande att röra sig inom och genom området. Gång- och cykelvägnätet runt området utvecklas, exempelvis genom att ett snabbcykelstråk breddas utmed Haningeleden.

Kopplingen till aktivitetsparken norr om planområdet stärks genom att föreslagen bebyggelse ramar in parkområdet. Kopplingen till Tinnerö stärks genom värnande av naturmark inom planområdet samt tillskapande av gångstigar, som leder människor ut i naturen.

Möten och samspel

I en stad som främjar vardagliga möten och samspel finns det attraktiva mötesplatser och trivsamma miljöer som kan möjliggöra möten mellan människor från olika sociala grupper.

I dagsläget saknas mötesplatser i området. Området är som helhet privat mark och användningen är begränsad till bussuppställning och parkering.

Utvecklingen av området bidrar till nya möjligheter för möten och samspel genom att informella mötesplatser mellan bostadskvarter skapas. I områdets nordöstra kvarters dras byggnaden in från Infanterivägen, vilket skapar en platsbildning där uteservering tillhörande centrumlokalen kan möjliggöras. Gaturummen utformas efter olika trafikanters behov och de blir trygga och säkra att visas i. Genom att bevara och stärka naturkullen i områdets sydöstra del förstärks denna som en lokal mål- och referenspunkt. Varje kvarter utformas med ett eget gårdsrum, som utgör en plats för möten bland de boende.

Identitet

En plats identitet eller själ påverkas alltid på ett eller annat sätt när fysiska förändringar görs. En varsamhet och medvetenhet är därför viktigt.

Detaljplaneområdet utvecklas till att bli naturlig och stadsmässig fortsättning av Södra Ekkällan, vilket stärker stadsdelsnodens identitet som helhet. Genom tillskottet av bostäder och verksamheter skapas nya referens- och målpunkter. Den nya bebyggelsen bildar en ny front mot Haningeleden, som bidrar till att området som helhet ges en tydligare stadsmässig identitet.

Naturkullen och närheten till Tinnerö eklandskap bidrar till områdets identitet, där området skapar en länk mellan stad och natur.

Hälsofrämjande miljöer

En stad behöver innehålla hälsofrämjande miljöer, det vill säga gröna och blåa miljöer med rekreativa inslag som har en positiv inverkan på människors fysiska och psykiska hälsa.

Den befintliga naturkullen utgör en hälsofrämjande miljö, särskilt för barn då den kan användas för fri lek och rörelse i en skyddad och naturlig miljö. Tillgång till rekreation, återhämtning samt motion och annan fysisk aktivitet är mycket god i och med närheten och den goda tillgängligheten till Tinnerö eklandskap, som nås utan att bilvägar behöver korsas.

Delaktighet

Delaktighet handlar om att öppna upp och bjuda in fler i samhällsplaneringsprocessen genom att låta de som känner platsen bäst och sedan ska använda den vara delaktiga.

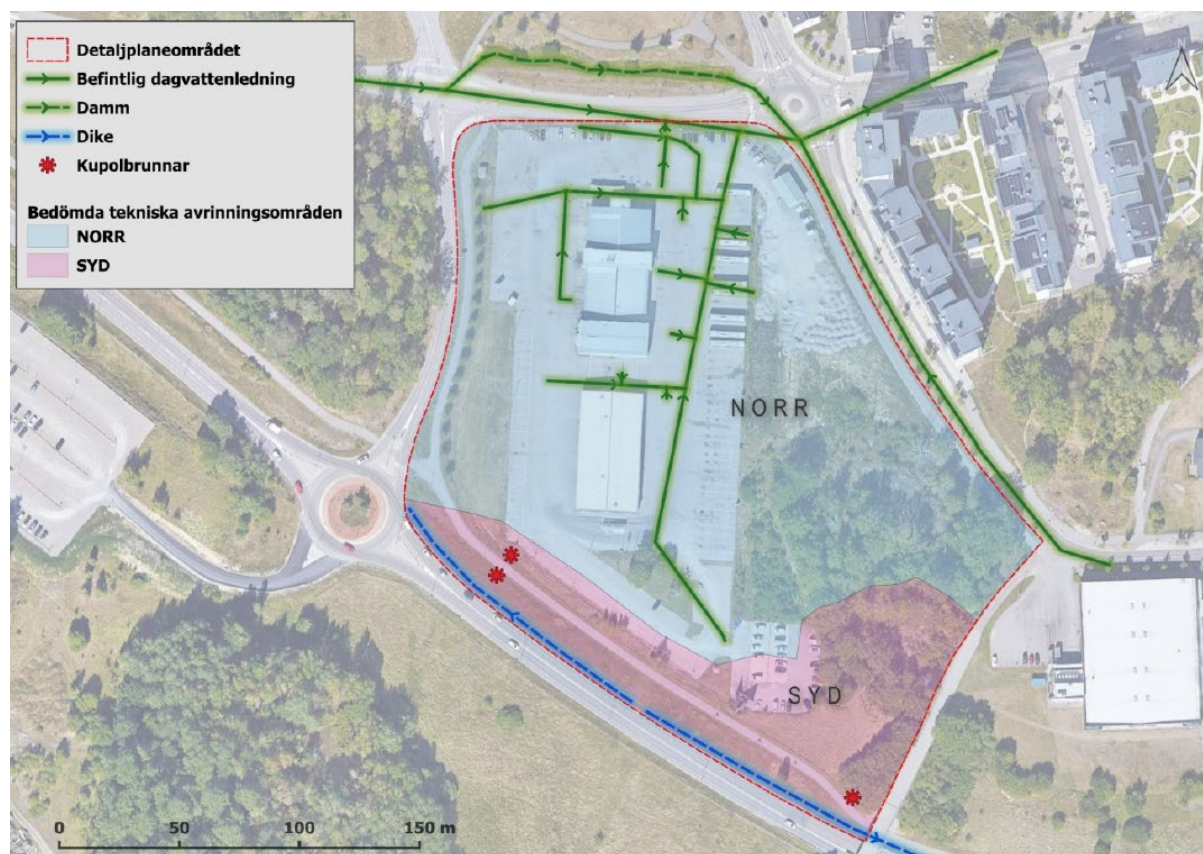
Under detaljplaneprocessen ställs planförslaget ut på samråd och granskning, där allmänheten har möjlighet att uttrycka synpunkter på förslaget. Till följd av detta revideras förslaget och samtliga synpunkter sammanställs och besvaras av kommunen i en samrådsredogörelse respektive granskningsutlåtande.

Miljö- och riskfaktorer

Dagvatten

Befintlig dagvattenhantering

En dagvatten- och skyfallsutredning har tagits fram som underlag till planförslaget (Rejlers, 2024). Planområdet ligger inom verksamhetsområde för dagvatten och Tekniska verken AB är VA-huvudman. Befintlig dagvattenhantering inom planområdet bedöms enligt dagvattenutredningen kunna delas upp i två tekniska avrinningsområden, ett större i norr och ett mindre i söder (se figur 44). Det norra avrinningsområdet är anslutet till ledningsnät som leder norrut medan det södra på grund av markens lutning avrinner till ett dike i söder.



Figur 44. Karta som redovisar befintligt dagvattenledningsnät och de tekniska avrinningsområdena inom planområdet. Rejlers, 2024.

Fördröjningsbehov

Dagvatten- och skyfallsutredningen redovisar behov av fördröjning av dagvatten fördelat på tre ansvarsområden. För fastighetsägarna gäller målsättningen att fördröja regnets första 10 mm av det vatten som faller på kvartersmark innan det når förbindelsepunkten till det allmänna dagvattenledningsnätet. Samma målsättning finns för kommunen för de första 10 mm regn på allmän plats.

För de anläggningar som faller inom VA-huvudmannens ansvar så ska i stället dagvattenlösningar dimensioneras enligt rekommendationer i P110. För den aktuella detaljplanen innebär det att ett 20-årsregn, inklusive klimatfaktor, ska fördröjas till befintliga flöden. Eftersom VA-huvudmannens ansvar gäller för allt dagvatten som når det allmänna dagvattenledningsnätet så görs denna beräkning för hela detaljplaneområdet.

Utifrån den uppdelningen visar dagvattenutredningen på följande fördröjningsbehov.

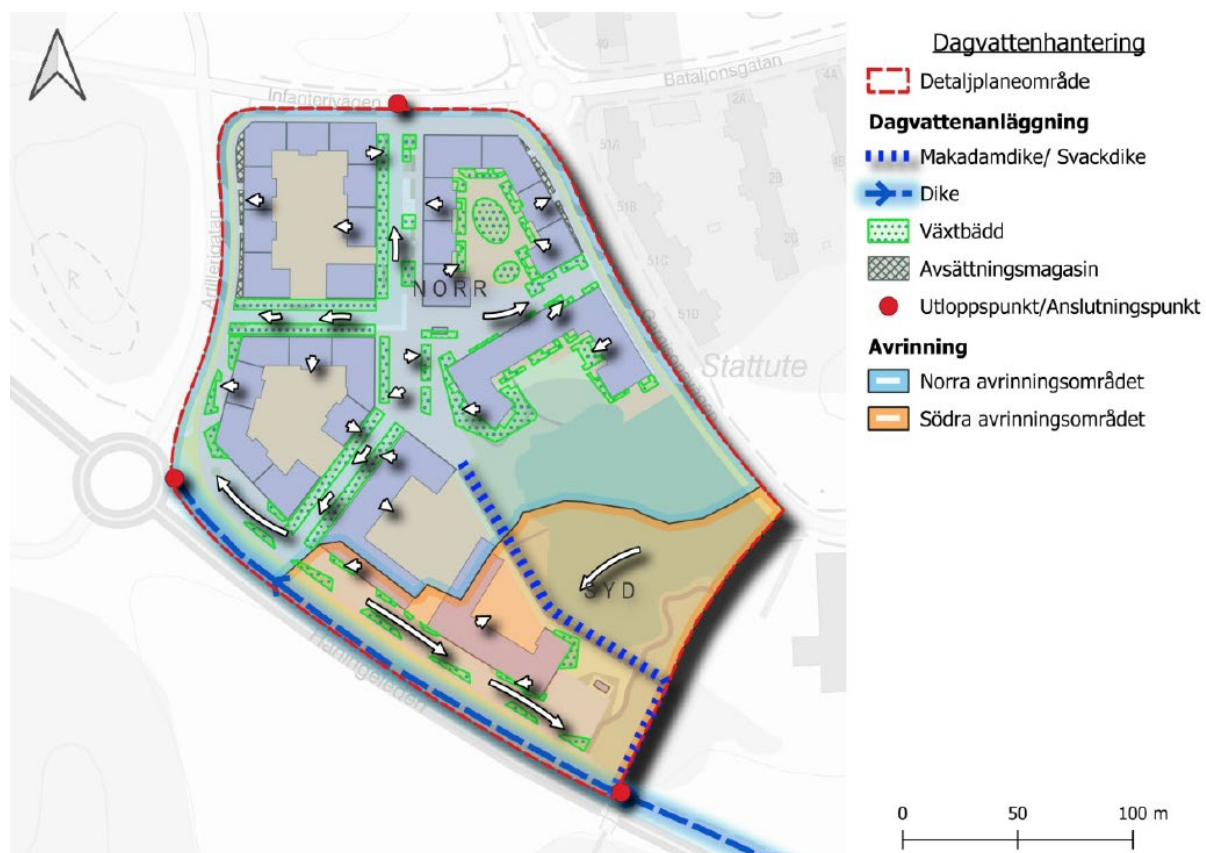
Kvartersmark (fastighetsägare): 211 m³ (varav 148 m³ inom kvarteren och 63 m³ inom de planerade gemensamma ytorna)

Allmän plats (kommunen): 58 m³ (49 m³ i gata och 9 m³ i natur)

Hela planområdet (Tekniska verken): 213 m³

Då kommunen ansvarar för fördröjning av 58 m³ som ska fördröjas inom allmän plats kan den volymen räknas bort från VA-huvudmannens erforderliga volym som därmed blir 155 m³. Den fördröjningsvolym som går att inrymma i fastighetsägarnas lösningar på quartersmark räknas inte bort från VA-huvudmannens erforderliga volym i det här skedet då det inte går att kravställa juridiskt. Av de totalt 213 m³ dagvatten som behöver fördröjas inom planområdet är det 91 m³ som hamnar i det södra avrinningsområdet och inte kommer kunna ledas till anslutningspunkten i norr, utan behöver fördröjas innan det når diket i söder.

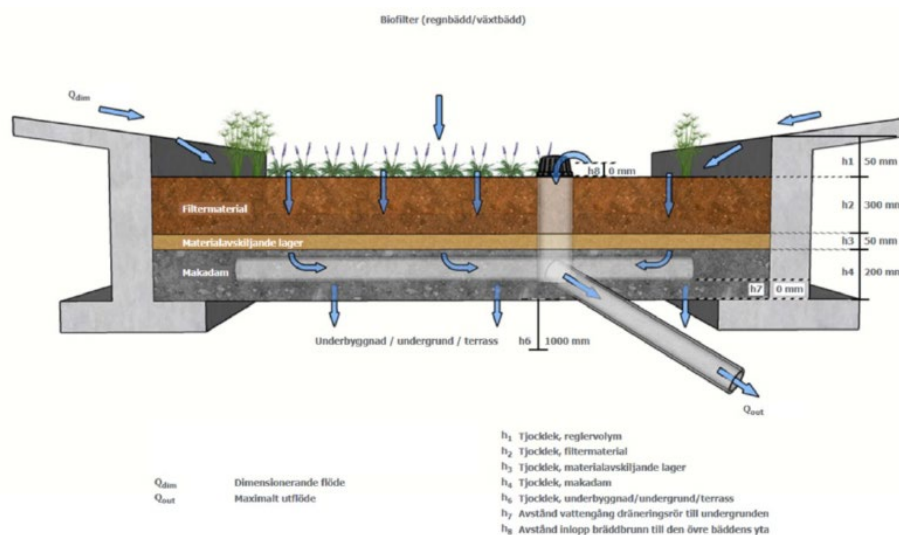
Föreslagen dagvattenhantering



Figur 45. Skiss över föreslagen dagvattenhantering (Rejlers, 2024).

Som en del av dagvatten- och skyfallsutredningen har en lösning för att hantera den erforderliga fördröjningsvolymen i planförslaget tagits fram (se figur 45). Då markhöjderna i området begränsar hur långt det är möjligt att dra dagvattenledningar planeras även fortsättningsvis området delas in i två avrinningsområden. Ett i norr som leds på ledning till anslutningspunkten i Infanterivägen och ett i söder som leds till ett befintligt dike längs Haningeleden. För det norra avrinningsområdet planeras VA-huvudmannen att fördröja dagvatten i befintligt dike norr om planområdet, samt i ett magasin i norra delen av planområdet, i anslutning till Infanterivägen. Behovet att fördröja dagvatten innan det släpps på ledning finns då ledningsnätet inte har kapacitet att hantera den ökade belastning som planförslaget innebär. VA-huvudmannen har inget ledningsnät som leder söderut från det södra avrinningsområdet och diket längs Haningeleden. Det dagvatten som leds mot diket kommer att hanteras i samverkan mellan fastighetsägare och Linköpings kommun.

För detaljplaneområdet generellt föreslås växtbäddar som det primära sättet att rena och fördröja dagvatten. En schematisk uppbyggnad av de antagna växtbäddarna återges i figur 46. Tillsammans med kravet på erforderlig utjämningsvolym används principen för växtbäddarna för beräkning av en total erforderlig anläggningsyta (ytanspråk). När det gäller kvarter 1 och 2 så är utrymmet väldigt begränsat för dagvattenlösningar som kan ta hand om framför allt takavrinning mot gatan. Därför föreslås i stället rörmagasin eller motsvarande platseffektiv lösning för dessa delar. När det gäller angivna ytanspråk så görs dock beräkningarna som om alla lösningar består av växtbäddar. Detta gäller även presenterade resultat från föroreningsberäkningarna även om kontrollberäkningar även gjorts för rörmagasin för att säkerställa att den lösningen ger tillräcklig rening.



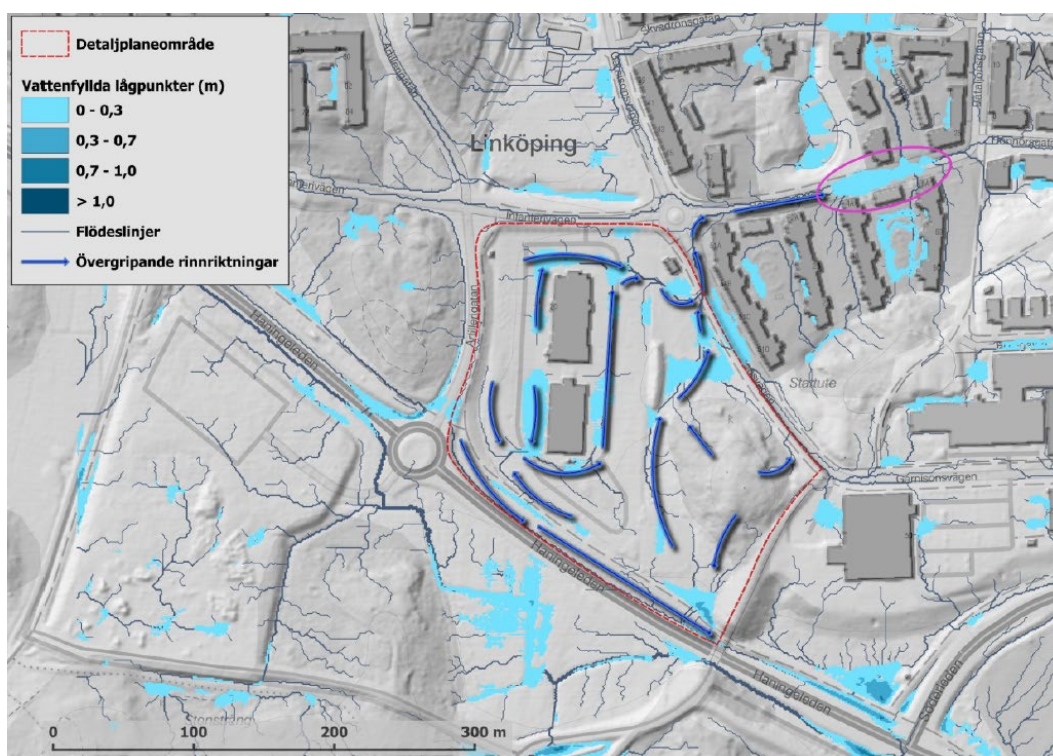
Tillgänglig utjämningsvolym per m² med angiven uppbyggnad: **0,22 m³**

Figur 46. Föreslagen konstruktion för växtbäddar. Rejlers/StormTac, 2024.

Ingen fördröjning eller rening, utöver ett svackdike, har planerats för naturområdet i sydöst då detta inte kommer att genomgå någon förändring i samband med exploateringen och avrinningen från området är väldigt liten (3 % av det totala flödet från detaljplaneområdet). Inte heller för gräsytor eller ängsmark föreslås någon särskild anläggning.

Placeringen av föreslagna dagvattenlösningar inom detaljplaneområdet utgår ifrån det förslag till utformning av området som ligger till grund för detaljplanen. Totalt finns plats för mer än 5 200 m² (uppskattad siffra) växtbäddar jämnt fördelade inom området. Dessa är inritade i figur 45. Den exakta placeringen och utformningen av växtbäddar och magasin studeras vidare i kommande skeden. Med givna förutsättningar för växtbäddarnas uppbyggnad så är ytanspråket för att uppnå erforderlig fördröjning i själva verket ungefär 1 225 m² vilket innebär att det inom området finns mer än tillräckligt med ytor för att anlägga tillräckligt med rening och fördröjning.

Skyfall och översvämning

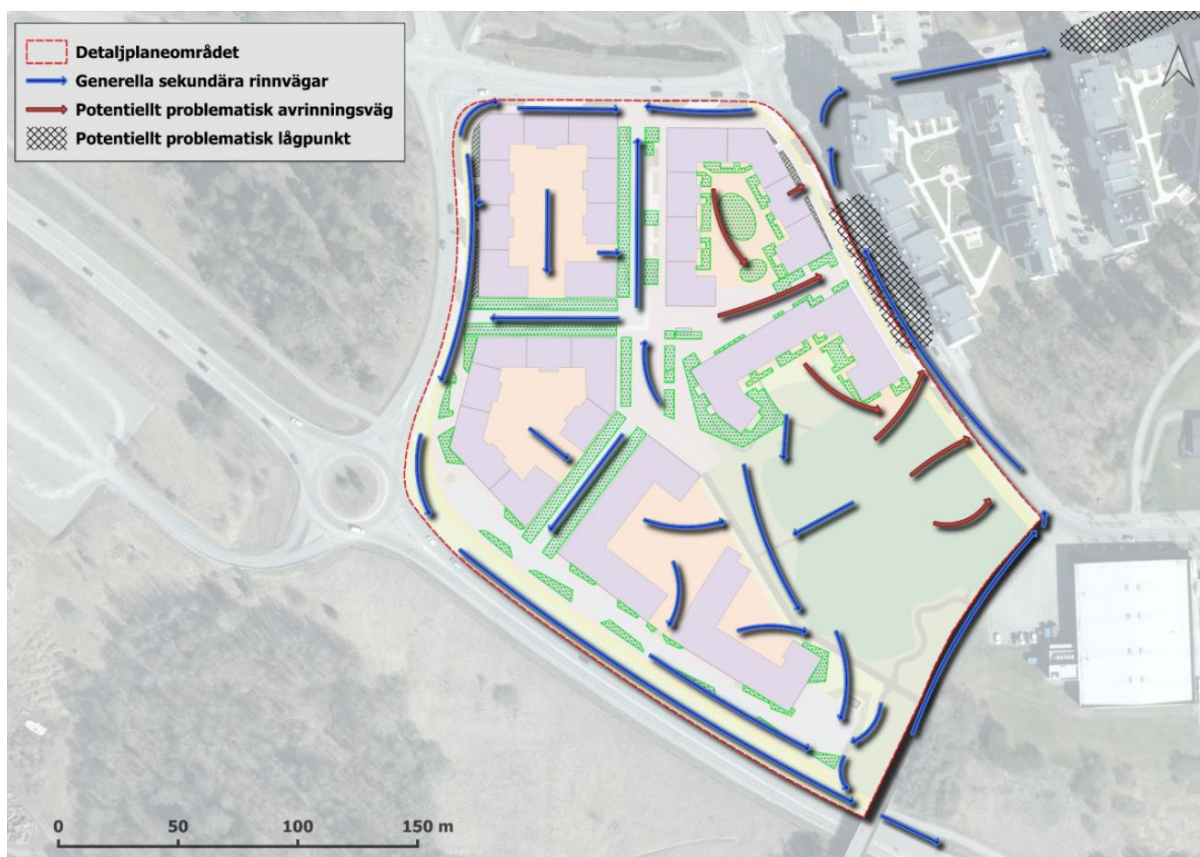


Figur 47. Karta som redovisar befintlig avrinning och lågpunkter inom och omkring planområdet. Rosa oval markerar ett område med stående vatten nedströms från planområdet. Rejlers, 2024.

I dagvatten- och skyfallsutredningen har en lågpunktskartering genomförts för att studera lågpunkter och avrinningsvägar i området vid skyfall, där modellen dimensionerats efter ett 100-årsregn med varaktighet på 30 minuter (inklusive klimatfaktor). Som redovisas i figur 47 leds vatten vid skyfall till ett antal lågpunkter inom planområdet och därifrån vidare till en lågpunkt öster om planområdet på Bataljonsgatan. Det finns även en befintlig lågpunkt längs Garnisonsvägen, precis öster om planområdet. Utifrån skyfallsmodellen för befintlig situation ser lågpunkten inte ut att belastas av vatten från planområdet. En förutsättning för genomförandet av planförslaget är att översvämningssituationen vid befintliga lågpunkter nedströms inte försämras på ett sätt så att fastigheter riskerar att ta skada.

Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget innebär en förändring för flödesvägarna inom planområdet. Utifrån den planerade höjdsättningen av marken i området bedöms majoriteten av skyfallsvattnet från området kunna ledas ytligt via sekundära avrinningsvägar till diket längs Haningeleden i söder eller det befintliga skyfallsstråket längs Bataljonsgatan i norr. Den identifierade lågpunkten längs Bataljonsgatan bedöms kunna brädda mot befintlig damm. Den lågpunkt som ligger längs Garnisonsvägen bedöms dock belastas av mer vatten från planområdet i och med den nya utformningen. Med den föreslagna höjdsättningen av området förväntas sekundära avrinningsvägar för skyfall kunna ordnas enligt figur 48. Utan åtgärder bedöms den överskottsvolym som når lågpunkten på Garnisonsvägen öka till cirka 250 m³, vilket riskerar att orsaka skada på befintliga fastigheter.



Figur 48. Karta som visar sekundära avrinningsvägar inom och runt planområdet samt potentiellt problematiska lågpunkter. Rejlers, 2024.

Åtgärdsförslag

För att undvika att översvämningssituationen på Garnisonsvägen försämrats i och med detaljplanens genomförande behöver åtgärder vidtas. Lösningar som kan tillämpas är till exempel nya ledningar som är dimensionerade för att kunna leda vatten från instängda områden, olika typer av öppna fördröjningslösningar som diken/kantstenar/rännalar, eller förändrad höjdsättning. Planförslaget kommer att kompletteras med detaljerade lösningsförslag för hantering av skyfall inför granskning av detaljplan.

Förorenad mark

I samband med planarbetet har ett flertal marktekniska undersökningar genomförts av Sweco på uppdrag av en av byggaktörerna i området. År 2021 genomfördes en miljöteknisk markundersökning i syfte att få en bild över föroreningssituationen. I samband med detta gjordes även en miljöprovtagning efter en bussbrand, där tre bussar i november 2020 brann kraftigt. Till följd av den första miljötekniska markundersökningen bedömdes kompletteringar vara nödvändiga, varpå en kompletterande miljöteknisk markundersökning genomfördes 2022.

Jordprovtagning

På platsen där bussarna brann genomfördes provtagning av jord med avseende på tungmetaller, alifater, aromater, PAH, BTEX och PFAS. Enbart föroreningshalter under riktvärden för känslig markanvändning (KM) påträffades. Bedömningen utifrån utredningen är att bussbranden inte har orsakat förorening av jorden, varken i marken där bussarna var lokaliserade eller i angränsande grönområde. Några ytterligare åtgärder bedömdes därmed inte vara nödvändiga med avseende på branden.

Vid den första miljötekniska markundersökningen påträffades halter av alifater >C16-C35 över riktvärdet för KM i en punkt. Förhöjda halter av PFAS-ämnena påträffades i mark, dock under riktvärdet för KM. I grundvattnet påträffades PFOS men även det under SGI:s preliminära riktvärde. Nickel påträffades i en måttlig halt i ett grundvattenprov. Övriga metaller påträffades i låg eller mycket låg halt. Övriga analyserade parametrar avseende jord påträffades i föroreningshalter under eller i nivå med riktvärden för KM och avseende grundvatten under tillämpbara riktvärden.

På grund av fyllnadsmaterial med mycket block och stenar och stor mängd odokumenterade ledningar inom fastigheterna utgick och flyttades vissa provpunkter, varför resultatet därmed ses som mycket översiktligt. Med anledning av detta genomfördes år 2022 kompletteringar i form av ytterligare provtagning genom jordprovtagning, grundvattenprovtagning samt provtagning av porgas och vatten under byggnaderna. I samband med kompletteringen analyserades totalt 29 jordprover avseende metaller, polyklorerade bifenyler (PCB), alifater, aromater, BTEX och PAH. Tio av jordproverna analyserades avseende totalt organiskt kol (TOC) och sju med avseende på PFAS 11.

I laboratorieanalyserna för jordproverna påträffades inga halter över mindre känslig markanvändning (MKM). Alifater >C16-C35 påträffades 2,5 gånger KM i ett jordprov, arsenik påträffades 1,5 gånger KM i ett jordprov och i fem jordprover påträffades metaller (arsenik, kobolt och/eller barium) i nivå med KM. PFAS-ämnena påträffades över laboratoriets rapporteringsgräns i enstaka jordprover, men under tillämpbara riktvärden. Resterande ämnena påträffades under KM i samtliga analyserade jordprover. TOC uppmättes i en halt mellan 0,11 och 1,8 % av TS (torrsubstans).

Grundvatten

Totalt sex grundvattenrör installerades, tre i samband med den första undersökningen och tre i samband med kompletteringen. Ett av rören som installerades 2021 noterades vid

kompletteringen vara i dåligt skick och provtogs därför inte. Ett annat rör var torrlagt och vatten därifrån kunde därmed inte analyseras. Samtliga grundvattenprover skickades på analyser med avseende på BTEX, alifater, aromater, PAH, klorerade lösningsmedel och PFAS 11. Ett av grundvattenproven, uttaget i miljörör, analyserades även med avseende på metaller.

Utifrån resultaten av laboratorieanalyserna för grundvatten uppmättes nickel i en halt klassad som måttlig enligt SGU:s bedömningsgrunder i en av provpunkterna under bägge provtagningar, genomförda 2021 respektive 2022. Nickel påträffades dock i halter under Livsmedelsverkets gränsvärde för otjänligt dricksvatten. Resterande metaller påträffades i halter klassade som låga respektive mycket låga. Kvicksilvers rapporteringsgräns ligger över aktuella jämförvärden men då kvicksilver inte har påträffats i jord bedöms risken att det förekommer i grundvatten som låg. Konduktivitet påträffades i klass 4 (hög halt) i ett av proverna genomförd under 2021, men under Livsmedelsverket gränsvärde för otjänligt dricksvatten. PFOS påträffades under SGI:s preliminära riktvärden för grundvatten. Dock påträffades summan PFAS över preliminära riktvärden för grundvatten i två provpunkter i provtagningen som genomfördes år 2021, men inte i provtagningen som genomfördes år 2022. En av dessa punkter kunde dock inte provtas under 2022 på grund av vattenbrist. Under år 2022 provtogs även vatten taget under den norra byggnaden, där summan PFAS påträffades över preliminära riktvärden. Alifater (>C16-C35) påträffades över SPI:s riktvärde för dricksvatten i grundvattenprov taget i två punkter. Resterande ämnen (BTEX, aromater, PAH och klorerade lösningsmedel) påträffades under tillämpbara jämförvärden.

Porgas

Provtagning av porgas under byggnaderna genomfördes genom fyra punkter i den norra hallbyggnaden och två i den södra. Provtagning av porgas genomfördes även utomhus i två punkter i undersökningsområdets norra del. I fyra av provpunkterna inne i byggnaderna genomfördes även jordprovtagning under byggnad. För porgas analyserades sex kolrör med avseende på BTEX, TVOC, C9-C10 aromater, klorerade lösningsmedel och klorerade nedbrytningsprodukter (PLURY). Två kolrör analyserades med ett screeningpaket (PLUX5).

Samtliga uppmätta halter av klorerade lösningsmedel och nedbrytningsprodukter i porgas underskred tillämpade jämförvärden för inomhusluft med en utspädningsfaktor på 100. Total-VOC-halten under byggnaden påträffades dock i en halt nära jämförelsevärdet.

Slutsats och åtgärdsförslag

I den kompletterande markmiljöundersökningsrapporten sammanfattas att ingen risk för människors hälsa eller miljö föreligger med planerad framtida markanvändning, utifrån beräknade representativa halter.

På grund av osäkerheter kring grundvattennivåer och grundvattenströmningen har Linköpings kommuns miljöavdelning föreskrivit att hydrogeologin ska undersökas ytterligare. Om förhöjda halter av PFAS påvisas vid kommande utredning behöver länsvattnet vid planerad byggnation omhändertas och renas. Fördjupning krävs även för att säkerställa att inte förhöjda halter av TVOC förekommer, i och med att en halt var nära jämförelsevärdet, i en av byggnaderna.

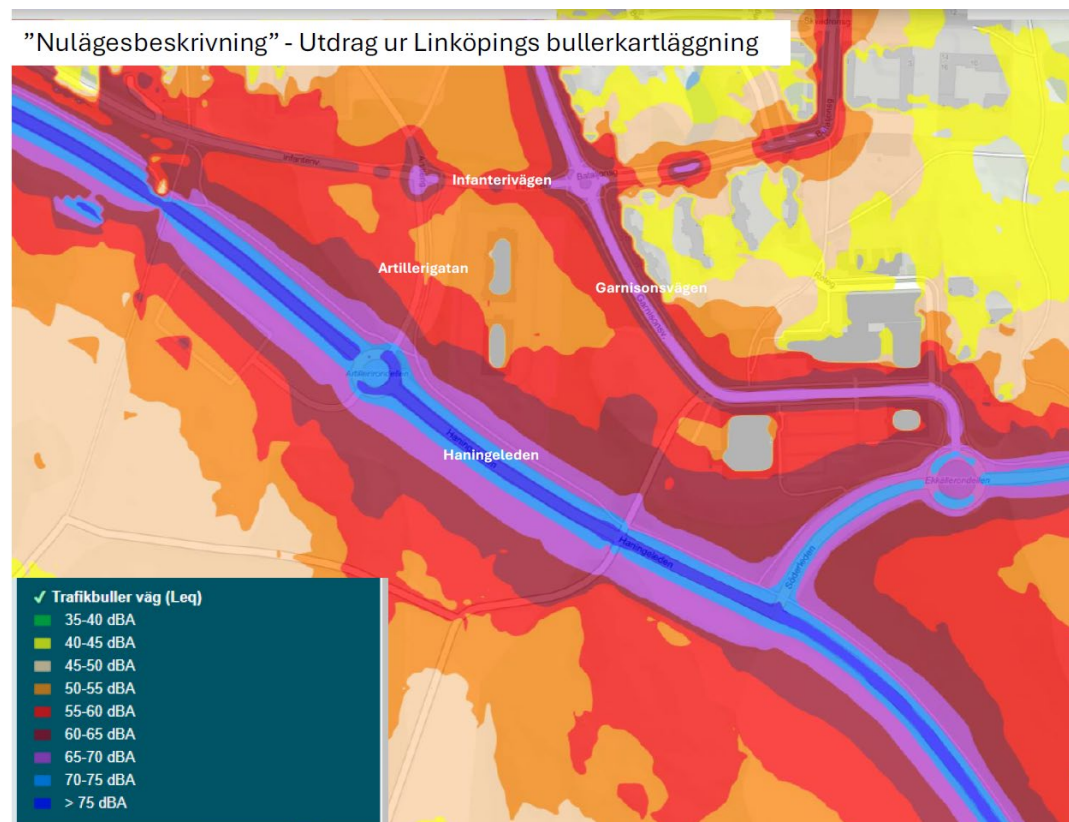
Miljöskyddsmyndigheten har även föreskrivit att sanering ska genomföras i de enstaka provpunkter där det förekommer arsenik och alifater >C16-C35 i halter över KM, om än medelhalterna i området underskrider KM. En saneringsanmälan ska skickas in till tillsynsmyndigheten i god tid innan saneringen genomförs.

Uppkomst av överskottsmassor kommer troligen att ske i samband med byggnation. Förorenade massor som uppstår i samband med schaktning kräver särskild hantering och ska exempelvis skickas till godkänd mottagningsanläggning om de inte kan återanvändas inom området.

Utifrån ett hållbarhetsperspektiv är det fördelaktigt om massorna återanvänds inom fastigheterna, för att exempelvis minska onödiga transporter. En förutsättning är dock att massorna uppfyller de tekniska kraven för den planerade användningen samt att föroreningshalterna är tillräckligt låga för återanvändning. I rapporten konstateras att överskottsmassorna inte nödvändigtvis kan återanvändas om än uppmätta föroreningshalter inte innebär ett åtgärdsbehov. Återanvändning av schaktmassor ska därför stämmas av med tillsynsmyndighet.

Omgivningsbuller

Planområdet är omgivet av gator, där framförallt Haningeleden utgör en källa till trafikbuller.



Figur 49. Karta som redovisar nulägesituationen för ekvivalent trafikbuller.

Eftersom bostäder planeras inom planområdet har en bullerutredning tagits fram (Miljöinvest, 2024) för att bedöma bullerpåverkan på bostäder samt ta fram rekommendationer för hantering av buller.

Enligt förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader gäller följande krav på bullernivåer från spårtrafik och vägar utomhus. Ljudnivån bör inte överskrida:

Vid fasad:

- 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad. (För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå)
Om denna ljudnivå ändå överskrids gäller enligt förordningen följande:
 - minst hälften av bostadsrummen i en bostad ska vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
 - minst hälften av bostadsrummen ska vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid uteplats:

- 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

Bullerberäkningar har genomförts utifrån de trafiksiffror som redovisas under rubriken Gatunät och biltrafik, för prognosår 2040.



Figur 50. Karta som visar ekvivalent ljudnivå vid fasad för prognosår 2040, Miljöinvest, 2024.



Figur 51. Karta som visar maximal ljudnivå vid fasad för prognosår 2040, Miljöinvest, 2024.

Figur 50 redovisar bullerberäkningar för ekvivalent ljudnivå för prognosåret 2040 med ett fullt utbyggt planförslag. Resultaten visar att det vid merparten av fasaderna blir en ljudnivå som är lägre än 60 dBA (gröna och gula färger), där bostäder därmed kan anordnas utan särskilda åtgärder. För de fasader som vetter mot Haningeleden samt södra delen av Artillerigatan överstiger dock ljudnivåer 60 dBA i fasad (orange färg), vilket innebär att särskild hänsyn behöver tas för att bostäder ska klara riktvärdena. För dessa krävs enligt förordningen om trafikbuller att man bygger genomgående lägenheter med minst hälften av bostadsrummen vända mot en tyst sida alternativt att mindre lägenheter (35 m²) byggs (då är riktvärdet 65 dBA). Det regleras även i plankartan med bestämmelsen s₁.

Kravet på ljudnivå vid uteplats (ekvivalent ljudnivå 50 dBA och maximal ljudnivå 70 dBA) klaras generellt över markytor och utmed fasader på samtliga innergårdar.

Luftföroreningar

En luftkvalitetsutredning (SLB Analys, 2024) har tagits fram för planområdet för att beskriva eventuella problem med luftföroreningar samt ta fram rekommendationer för åtgärder som kan krävas med anledning av planförslagets genomförande.

Beräkningarna har gjorts för halter i luften av partiklar och kvävedioxid, vilka omfattas av de miljö kvalitetsnormer som är svårast att klara i Linköpingsområdet. Beräkningarna redovisas för ett "nuläge" år 2022 samt ett "nollalternativ" och ett "utbyggnadsalternativ" år 2040. I nollalternativet undersöks effekterna av framtida ändringar i trafikens sammansättning. I utbyggnadsalternativet studeras effekten av den planerade bebyggelsen tillsammans med framtida ändringar i trafikens sammansättning.

Enligt beräkningarna uppnås miljö kvalitetsmålet och miljö kvalitetsnormen (MKN) för kvävedioxid, NO₂, och partiklar, PM10, i planområdet.

I jämförelse med nollalternativet år 2040 beräknas dygnsmedelvärdet av partiklar, PM10, vara nästan oförändrat och ökar med utbyggnaden bara marginellt, från 18–23 µg/m³ till 19–24 µg/m³, i planområdet. Denna ökning beror på att utvädringen av luftföroreningar försämras något med den nya bebyggelsen.

Dygnsmedelvärdet av kvävedioxid, NO₂, förändras obetydligt med utbyggnaden, i jämförelse med nollalternativet år 2040, och ligger på 9–13 µg/m³ i planområdet. I jämförelse med nuläget år 2022 minskar dock NO₂-halterna kraftigt från 15–30 µg/m³ till 9–13 µg/m³. Det beror på att fordonsparken väntas bli renare i och med hårdare avgaskrav och fler elektrifierade fordon, vilket får ett påtagligt genomslag på de totala halterna av kvävedioxid.

Inga åtgärder bedöms krävas i och med detaljplanens genomförande med anledning av risk för luftföroreningar.

Risk för olyckor

Området omgärdas av kommunala vägar och gator. Vägarna utgör varken primära eller sekundära vägar rekommenderade för farligt gods. Haningeleden i söder utgör den mest trafikerade vägen i området. Bebyggelsen utmed Haningeleden placeras med ett minsta avstånd om cirka 24 meter från väggkanten. Mellan trafikleden och den parallellt belägna gång- och cykelvägen skapas en säkerhetszon med utrymme för stora träd. För att minimera risk vid olyckor utmed vägen skapas ett säkerhetsavstånd om 7 meter till träden. Totalt skapas ett avstånd om 8,5 meter mellan vägen och gång- och cykelvägen.

Sammantaget bedöms detaljplanen inte medföra risk för allvarliga olyckor.

Brand

I utformningen av den föreslagna bebyggelsen och utemiljön har hänsyn tagits till utrymme för uppställning av brandbil i anslutning till byggnaderna. Inga befintliga räddningsvägar påverkas av planförslaget. Utmed de kommunala gatorna och kvartersgatorna kring den nya bebyggelsen skapas utrymme för uppställningsplatser för utryckningsfordon i händelse av brand. Utrymning för den nya bebyggelsen föreslås i huvudsak ske med hjälp av räddningstjänstens höjdfordon. Där detta inte är möjligt, där avståndet till angöringsfickor är för stor eller att åtkomsten försvåras av träd, behöver utrymning ske med hjälp av byggnadsteknisk utformning, till exempel så kallade Tr2-trapphus. Detta innebär att trapphusen utförs så att brand- och brandgasspridning till trapphuset begränsas. I de fall där utrymning från gård planeras med hjälp av räddningstjänstens bärbara stegar behöver särskild vikt läggas på att samordna innergårdsmiljö på så sätt att utrymme för utrustningen säkerställs i samförstånd mellan brand och landskapsarkitektur. Exempelvis för utrymning av enkelsidiga lägenheter.

Utrymningsstrategi för kvarteren detaljstuderas i samarbete med brandteknisk kompetens i kommande projekteringsskeden. Slutligt prövas detta i samband med bygglovsprövningen.

I de fall sprinklersystem kommer användas i den tillkommande bebyggelsen, till exempel för större garage eller vid träbyggnad, behöver möjligheter att installera dessa samordnas med Tekniska verken.

Området behöver förses med brandpost baserat på den nya kvartersstrukturen. Frågan hanteras av Tekniska verken i samverkan med räddningstjänsten.

Risk för erosion, skred och ras

Totalstabiliteten i området är tillfredsställande. För lokala djupare schakter bör stabiliteten kontrolleras.

Sättningar för intilliggande gator och ledningar bedöms som relativt små. Vid grundläggning på moränen bedöms sättningar om cirka 1-2 centimeter uppkomma för ett grundtryck om 200 kPa. I söder finns ett område med morän som har något lägre hållfasthet och här kan lokala större sättningar uppkomma med motsvarande laster. Om byggnader grundläggs med pålar kan mindre differenser mellan byggnad och inkommande ledningar uppkomma.

Ingen risk för erosion, ras eller skred bedöms finnas inom planområdet.

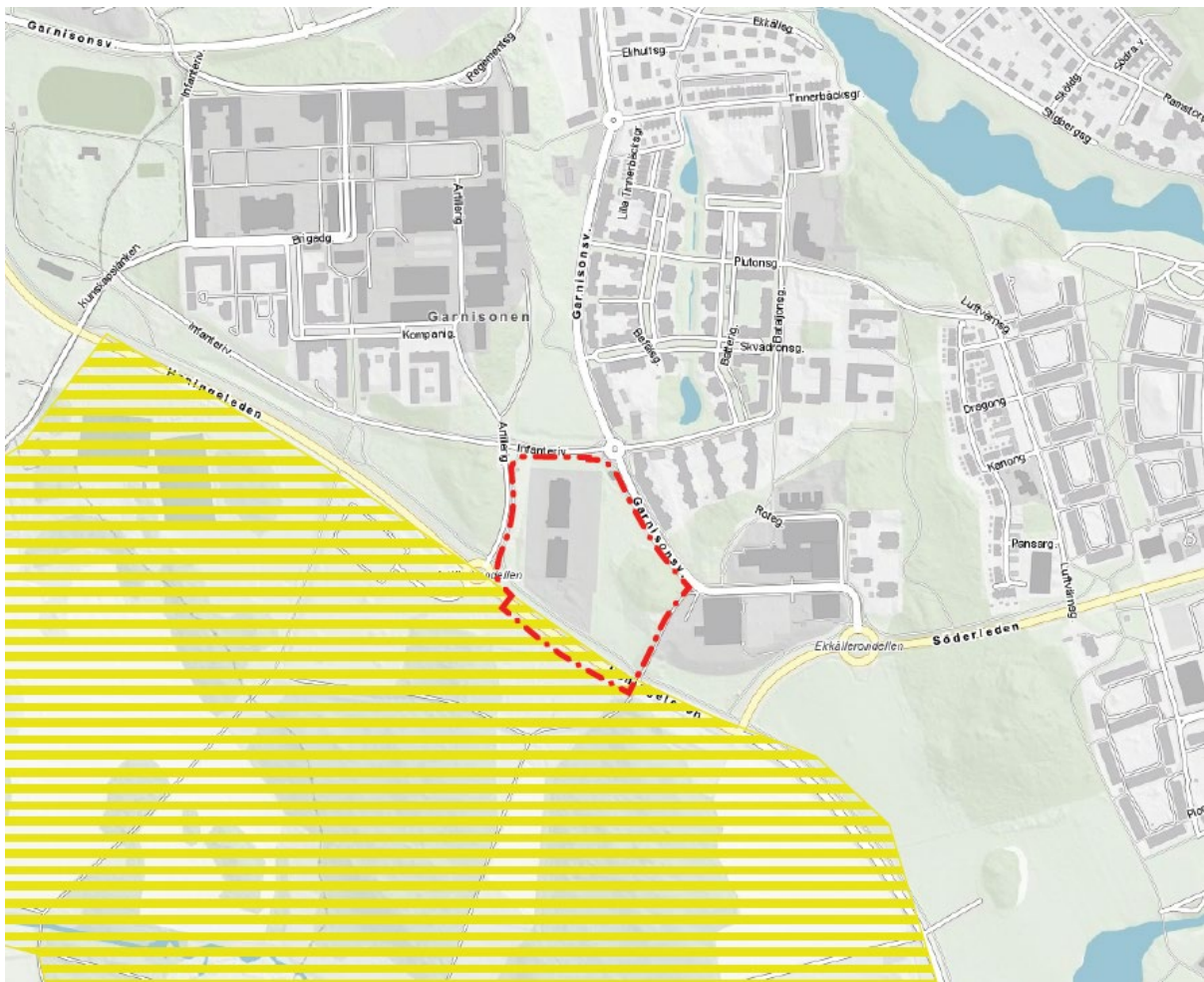
Förenlighet med Miljöbalken

Grundläggande hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. Miljöbalken

Detaljplanens område berörs av riksintresse för kulturmiljövården och naturvården. Genomförandet av detaljplanen bedöms innebära mindre påverkan på riksintresset för naturvården. Påverkan bedöms dock inte utgöra en påtaglig skada för riksintressets naturvården. Sammantaget bedöms planförslaget vara förenligt med 3 kap. miljöbalken.

Riksintresse för kulturmiljövård

Söder om planområdet finns Tinnerö odlingslandskap, som är ett utpekat riksintresseområde för kulturmiljövården. Tinnerö odlingslandskap är ett av landets främsta exempel på ett fossilt odlingslandskap från järnåldern och spåren i form av stensträngar, boplatser, fornåkrar och gravfält är mycket välbevarade. Gränsen för riksintresseområdet ligger inom planområdet och omfattar Haningeleden.



Figur 52. Riksintresse för kulturmiljövården, Tinnerö odlingslandskap, ses som gul skrafferad yta. Planområdet ses markerad med röd linje.

Detaljplaneförslaget innebär ett befästande av befintlig markanvändning för Haningeleden. Inga betydande värden kopplat till riksintresset ingår i planområdet.

Sammantaget bedöms riksintresset för kulturmiljövården inte skadas till följd av detaljplanens genomförande.

Riksintresse för luftfarten

Linköpings flygplats med kringanläggningar, till exempel in- och utflygningsområden, är av riksintresse för luftfart. 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.

Den maximala höjden på föreslagna bebyggelsen i detaljplanen är lägre än den tillåtna gränsen för hinderfri höjd. Högsta höjden på bebyggelse underskrider den för området angivna flyghinderfria höjden.

Detaljplanen bedöms inte skada riksintresset för luftfarten.

Riksintresse för totalförsvaret

Söder om planområdet ligger riksintresseområde för totalförsvaret "Övrigt influensområde Tinnerö". Planområdet ligger utanför detta område.

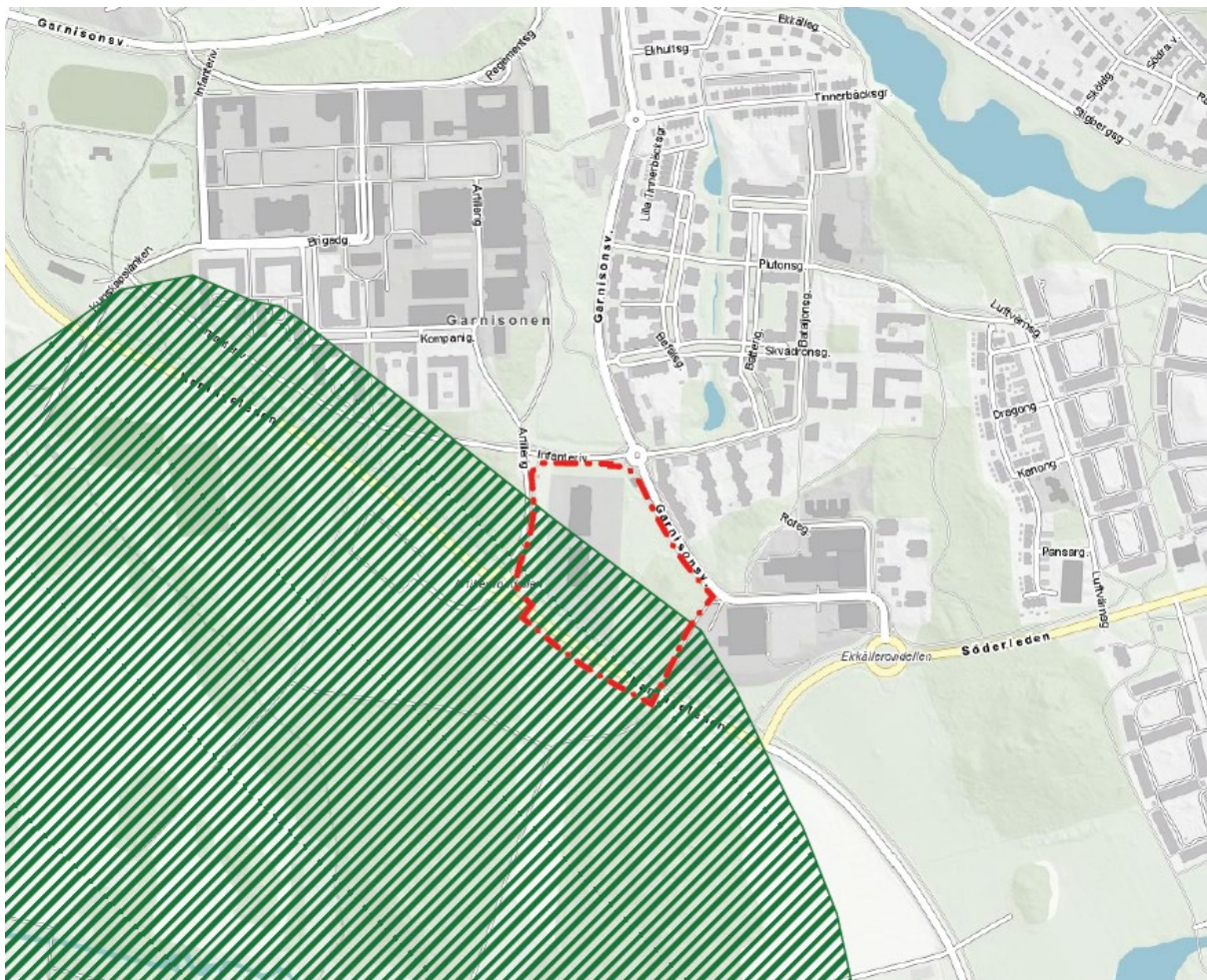
Väster om planområdet ligger Malmens flottilflygplats, som är av riksintresse för totalförsvaret. Kring riksintresseområdet har försvaret definierat ett "påverkansområde för buller eller annan risk". Planområdet ligger utanför detta område.

Runt Malmens flottilflygplats har Försvarmakten pekat ut en cirkel med radien 40 kilometer, som anges som generellt "stoppområde" för höga objekt. Planområdet ligger inom detta område. Inom "stoppområdet" får objekt ha en maximal höjd på 45 meter inom sammanhållen bebyggelse och 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse. Med sammanhållen bebyggelse avses de området som utgör tätort på lantmäteriets översiktskarta. Enligt denna definition ligger planområdet innanför sammanhållen bebyggelse. Höjden på föreslagna bebyggelse inom planområdet underskrider den angivna totalhöjden.

Planförslaget bedöms inte skada riksintresset för totalförsvaret.

Riksintresse för naturvård

Planområdet ligger delvis inom riksintresseområde för naturvården, Eklandskapet Linköping-Åtvidaberg. Riksintresset omfattar stora delar av södra Linköping. Området bildar Sveriges största samlade areal med ek. Till eklandskapet finns ett mycket rikt växt och djurliv knutet. Detta gäller speciellt den lägre floran och faunan. Eklandskapet, med sitt artrika och i många stycken unika växt- och djurliv, utgör följaktligen en utomordentligt värdefull och skyddsvärd naturmiljö. Naturvärdena bedöms bestå om värdekärnor undantas från exempelvis bebyggelse, anläggningar och vägar och som rekommendation anges att värdekärnorna ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada naturmiljön.



Figur 53. Riksintresse för naturvård, Eklandskapet Linköping-Åtvidaberg, ses som grön skrafferad yta. Planområdet ses markerad med röd linje.

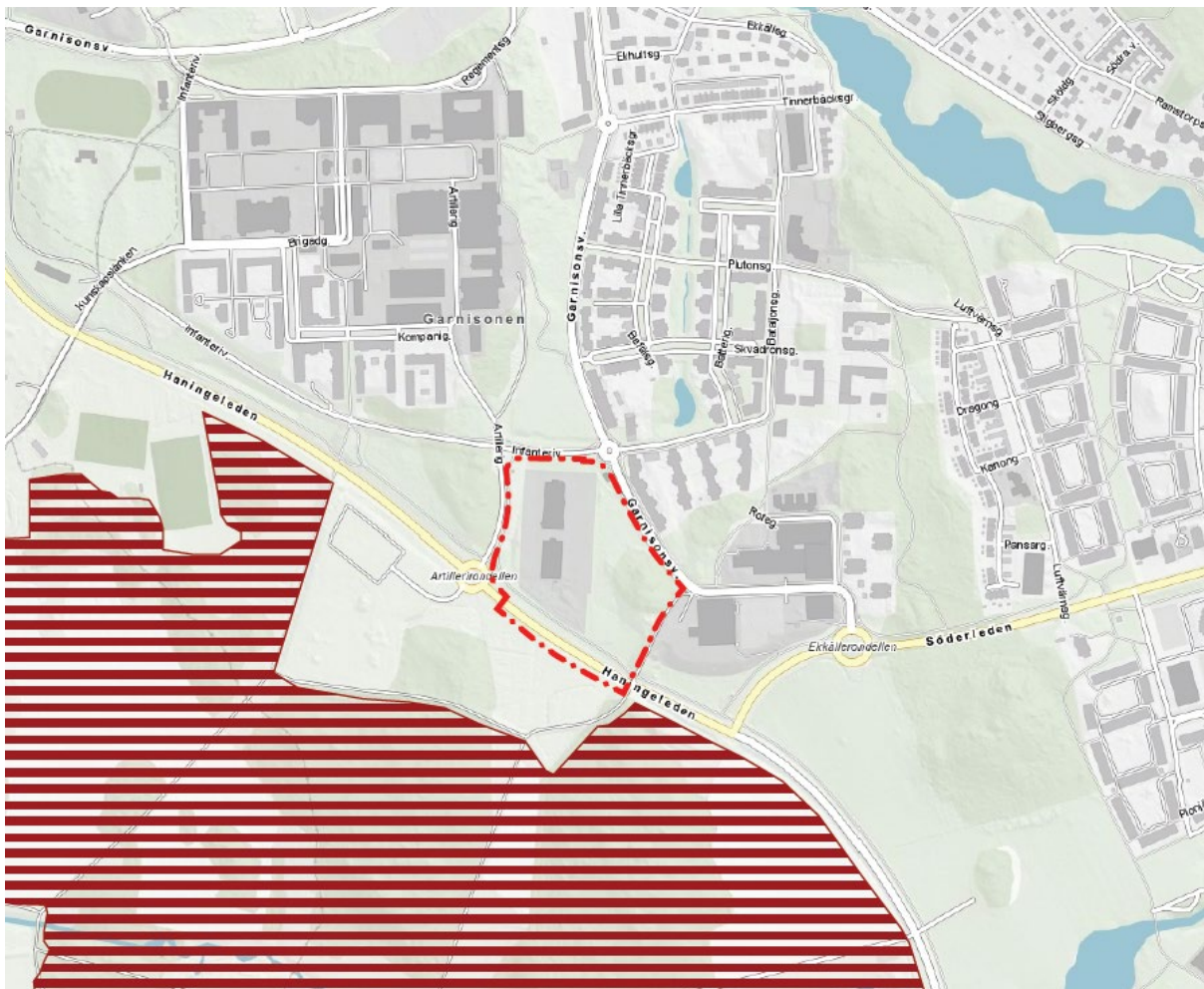
Inom planområdets sydöstra del finns en höjd innehållande naturvärden såsom stora ekar, som bedöms vara av betydelse för spridningssamband mellan Linköpings innerstad och Tinnerö eklandskap. Detta område avses att bevaras, vilket säkerställs genom att det planläggs som allmän plats/natur. Söder om kullen säkerställs ett släpp mellan en befintliga gång- och cykelbro samt den tillkommande bebyggelsen, varav merparten planläggs som allmän plats/natur. Detta möjliggör för en fortsatt visuell och ekologisk koppling mellan kullen och Tinnerö.

Genom att det för naturmiljön betydelsefulla området bevaras samt att nya byggnaders placering och höjd anpassas till denna, bevaras konnektivitet och habitatkvalitéer. Detaljplanens genomförande bedöms således inte skada riksintresset för naturvärden.

Läs mer under rubriken *Natur och parkmiljö*.

Natura 2000

Del av Tinnerö eklandskap, söder om Haningeleden, är ett Natura 2000-område (pSCI enligt EU:s art- och habitatdirektiv och SPA enligt EU:s fågeldirektiv).



Figur 54. Natura 2000-område, Tinnerö eklandskap, ses markerat som mörkröd skrafferad yta. Planområdet ses markerat med röd linje.

Detaljplanen bedöms inte skada Natura 2000-området.

Särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap. Miljöbalken

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

Miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. Miljöbalken

Miljöbalkens femte kapitel 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.

Detaljplanens genomförande bedöms inte medföra att miljökvalitetsnormerna överskrids.

Luft

Enligt beräkningarna i luftkvalitetsutredningen (SLB analys, 2024) kommer samtliga miljö kvalitetsnormer såsom miljö kvalitetsmål för partiklar, PM10, och kvävedioxid, NO₂, att klaras i planområdet Eldstålet 1 m.fl. med utbyggnad.

Buller

Omgivningsbuller bedöms inte medföra skadliga effekter på människors hälsa inom planområdet i och med detaljplanens genomförande och MKN för buller bedöms därmed inte överskridas.

Vatten

För den ytliga avrinningen från detaljplaneområdet är recipienten Tinnerbäcken (WA20211441), (VISS, 2024). Tinnerbäcken är ett 17 kilometer långt vattendrag som mynnar i Stångån (WA89264431), vilken i sin tur mynnar i sjön Roxen (WA61942536). Tinnerbäcken, som är recipient till det aktuella detaljplaneområdet, har idag måttlig ekologisk status och ej god kemisk status. Miljö kvalitetsnormen (MKN) för Tinnerbäcken är att uppnå god kemisk status samt att uppnå god ekologisk status till 2033.

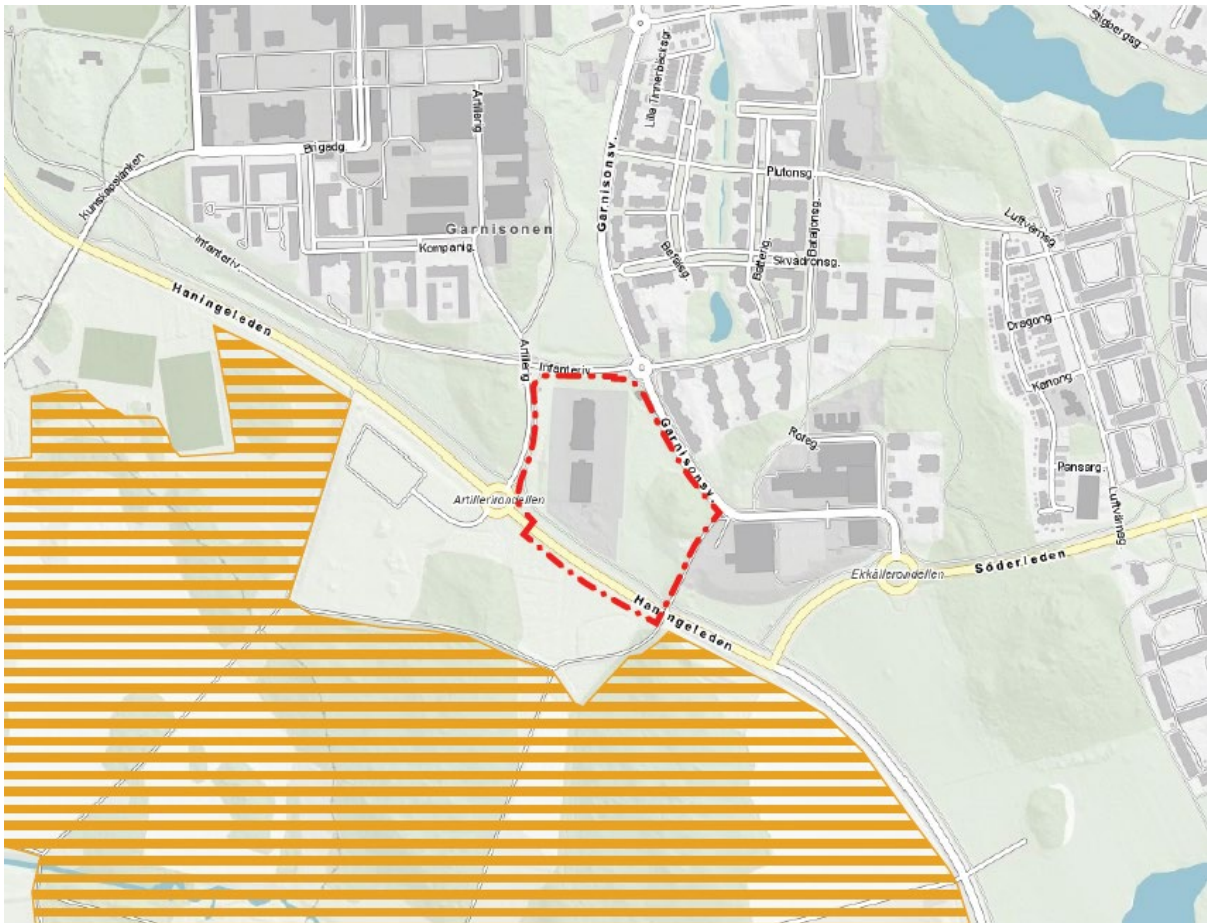
Enligt dagvatten- och skyfallsutredningen (Rejlers, 2024) bedöms föroreningsbelastningen efter genomförande av planförslaget minska för samtliga ämnen jämfört med befintlig situation, förutsatt att åtgärder för fördröjning av dagvatten genomförs enligt beskrivning under rubriken Dagvatten (se figur 45).

Då föroreningsbelastningen beräknas att minska bedöms möjligheten att uppnå MKN för recipienten inte minska. Med de föreslagna dagvattenåtgärderna kan möjligheten att uppnå MKN istället påverkas positivt.

Skyddade områden enligt 7 kap. Miljöbalken

Naturresevat

Naturresevatet Tinnerö eklandskap tar vid strax söder om Haningeleden. Tinnerö eklandskap domineras av gamla ekar i ett böljande beteslandskap där mängder av växter och djur har sin hemvist. Insprängt bland ekhagarna finns barrskogar, ekologiskt odlade åkermarker, blomrika slåttervallar samt flera återskapade våtmarker.



Figur 55. Naturresevat, Tinnerö eklandskap, ses markerat som orange skrafferad yta. Planområdet ses markerat med röd linje.

Detaljplanens genomförande bedöms inte påverka de värden som beskrivs i naturresevatets föreskrifter eller skötselplan.

Bestämmelser om skydd för biologisk mångfald enligt 8 kap. Miljöbalken

Artskyddsförordningen

Flera bebodda bon av hussvala har identifierats på en av befintliga garagebyggnader inom planområdet. Hussvala bedöms sedan 2015 som sårbar (VU) på den svenska rödlistan och det är förbjudet enligt Artskyddsförordningen att förstöra deras boplatser.

Inför rivning av garagebyggnaden krävs artskyddsdispens. Rivning bör inte ske under den tid då svalorna häckar och bona bör kompenseras genom att holkar för hussvala sätts upp på de nya husen.

Förenlighet med Miljöbalken – sammantagen bedömning

Förslaget bedöms inte innebära skada på riksintressen och bedöms vara förenligt med grundläggande hushållningsbestämmelser enligt 3 kap. Miljöbalken.

Planen berör inget område som anges som särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap. Miljöbalken.

Detaljplanen bedöms inte medföra att miljökvalitetsnormerna enligt 5 kap. Miljöbalken överskrids.

Inga skyddade områden enligt 7 kap. Miljöbalken bedöms påverkas av detaljplanen.

Inför rivning av den befintliga garagebyggnaden inom planområdet behöver en ansökan om artskyddsdispens lämnas in med hänsyn till hussvala för att rivningen ska vara förenlig med artskyddsförordningen, som har stöd i 8 kap. Miljöbalken.

Tidigare kommunala ställningstaganden

I detta kapitel beskrivs tidigare kommunala ställningstaganden som är aktuella för planområdet och om detaljplanen är i enlighet med dessa.

Översiktsplan

Aktuellt område omfattas av Översiktsplan för staden Linköping 2010 och är markerat som ett utbyggnadsområde med blandad användning för bostäder, verksamheter och handel. Översiktsplan för staden har en tydlig inriktning på förtätning i befintliga områden intill kollektivtrafikstråk.

Detaljplanen bedöms vara förenlig med Linköping kommuns översiktsplan.

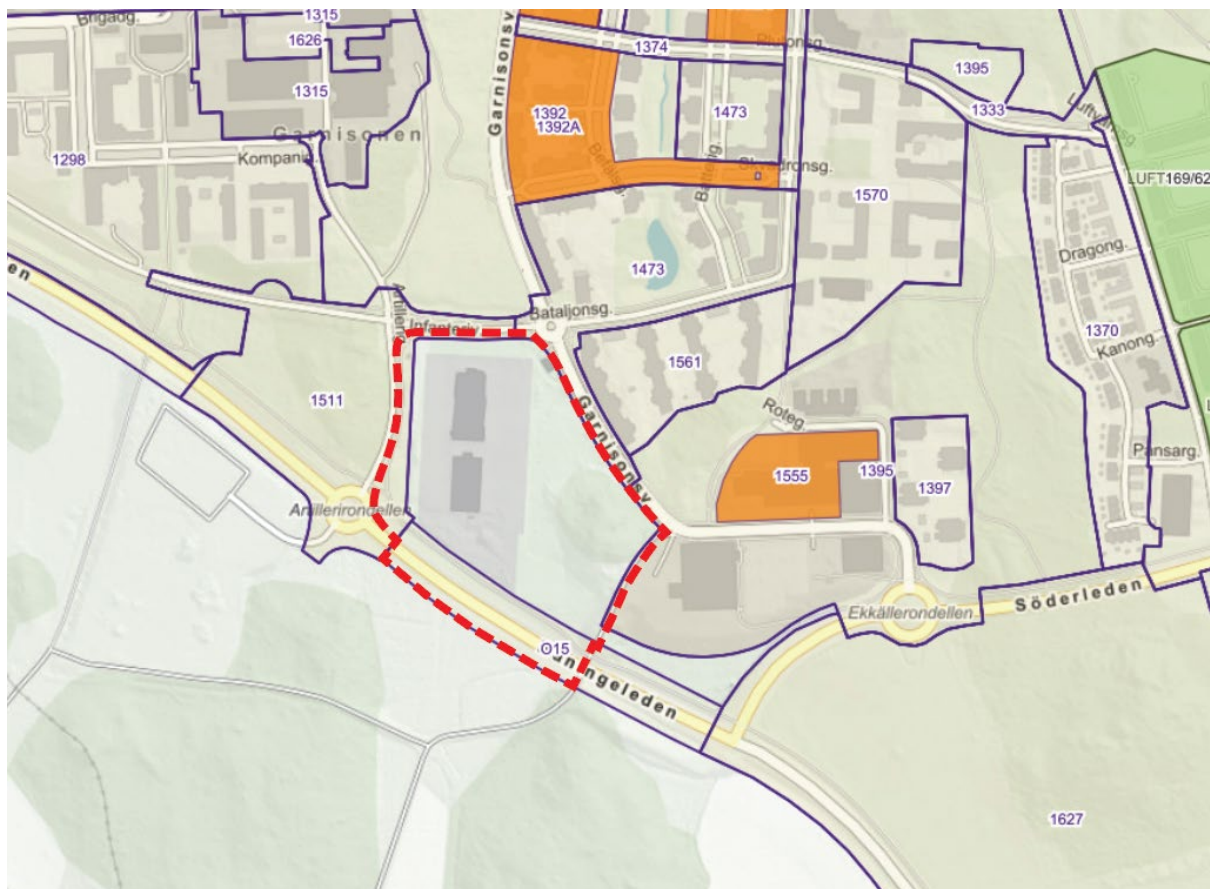
Utvecklingsplan för Linköpings ytterstad (2022)

I tillägget till översiktsplanen *Utvecklingsplan för Linköpings ytterstad 2022* är området utpekade som en del av ett fokusområde för stadsutveckling. Den generella principen i planen är att stärka urbana stråk och koncentrera bebyggelse kring vissa stadsdelsnoder. Detta ska bidra till att förena stadsdelar samt ytterstaden med innerstaden. Planområdet angränsar till den utpekade stadsdelsnoden Södra Ekkällan. I utvecklingsplan för ytterstaden anges igen att en blandning av till exempel bostäder, service, kontor, caféer och kultur eftersträvas i ytterstadens stadsdelsnoder och att man ska blanda upplåtelseformer eller bebyggelsekaraktär för att möjliggöra att göra bostadskarriär inom stadsdelen eller att bo kvar i området om familjestrukturen ändras över tid. Södra Ekkällan har ett strategiskt läge och det starka befolkningsunderlaget i närområdet ger Södra Ekkällan stor potential för utveckling. I planen beskrivs att utvecklingen behöver balanseras med Berga stadsdelsnod samt den närliggande stadsnoden Djurgården. Enligt utvecklingsplanen ska Haningeleden söder om planområdet utvecklas till ett urbant stråk.

Enligt utvecklingsplanen ska planerad bebyggelse ha hög arkitektonisk kvalitet medan extensiv och ytkrävande markanvändning som inte bidrar med stadskvaliteter ska undvikas.

Detaljplaner, områdesbestämmelser etc.

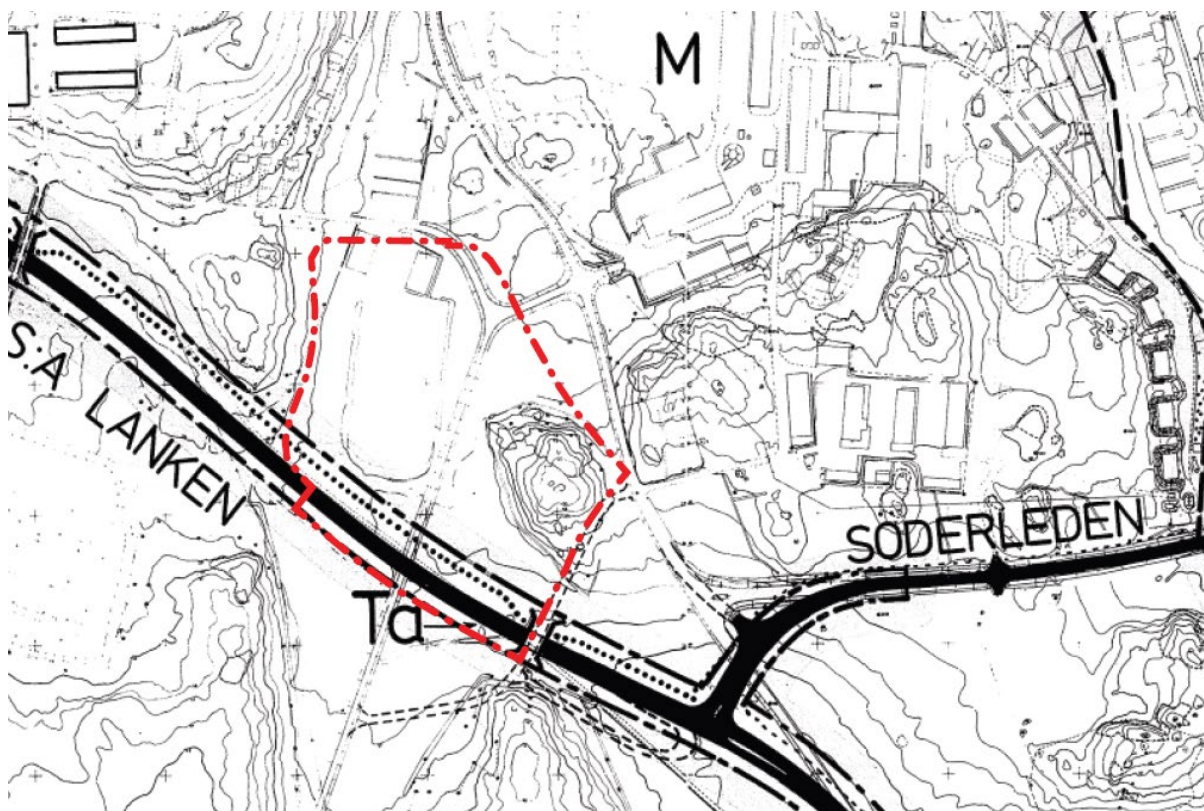
Merparten av planområdet är inte detaljpanelagt sedan tidigare.



Figur 56. Gränser för gällande detaljplaner inom och i anslutning till planområdet. Planområdesgräns ses markerad i rött.

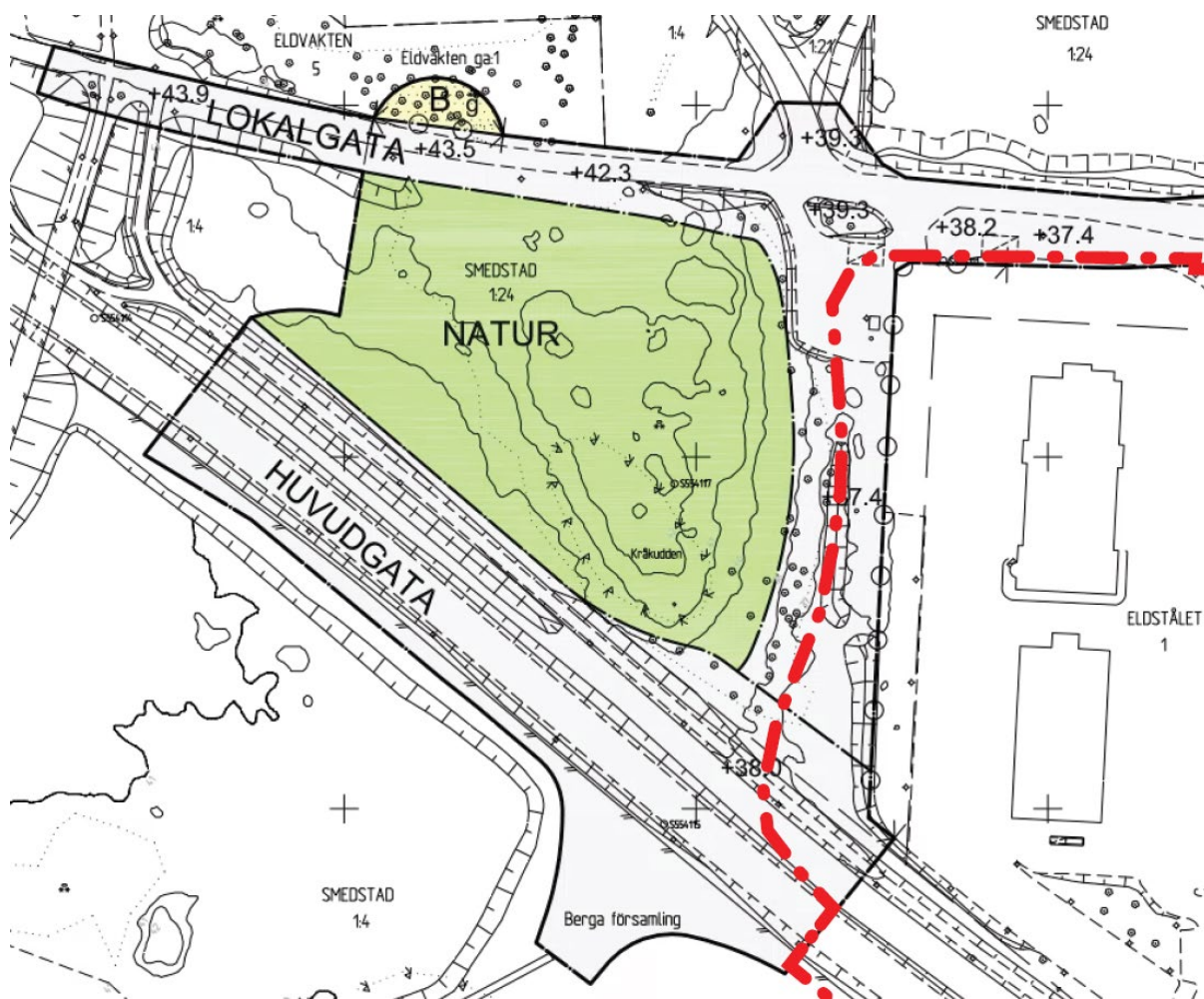
En mindre del av planområdet berörs av gällande områdesbestämmelser som delvis kommer att släckas ut i samband med att denna detaljplan får laga kraft.

Haningeleden söder om planområdet omfattas av *Generalplan (områdesplan) för del av Linköping, sydvästra länken (Del av Vallaområdet m.m.)* från 1981 (plannummer O15). Haningeleden har markanvändningen Ta (Område för vägtrafik och därmed samhörigt ändamål).



Figur 57. Gräns för av Generalplan (områdesplan) för del av Linköping, sydvästra länken (Del av Vallaområdet m.m.) från 1981 (plannummer O15). Planområdesgräns ses markerad i rött.

En mindre del av planområdet berörs av en gällande detaljplan som delvis kommer att släckas ut i samband med att denna detaljplan får laga kraft. För en del av planområdet i väster samt direkt norr om planområdet gäller *Detaljplan för Artillerirondellen (del av Smedstad 1:4 m.fl.)*, som fick lagakraft den 17 oktober 2013 (plannummer 1511). Artillerigatan och Infanterivägen har markanvändningen Lokalgata. Mot fastigheten Smedstad 1:24 finns egenskapsbestämmelse om att körbar utfart inte får anordnas.



Figur 58. Gräns för Detaljplan för Artillerirondellen (del av Smedstad 1:4 m.fl.), från 2013 (plannummer 1511). Planområdesgräns ses markerad i rött.

Planområdet gränsar till två detaljplaner i öster.

Öster om planområdet gäller *Detaljplan för bostäder mm i område 5, 7 och 8 i Södra Ekkällan* (plannummer 1473). Detaljplanen fick lagakraft den 6 juni 2011, och medger allmän plats i form av lokalgata (Garnisonsvägen), samt den cirkulationsplats som finns vid planområdets nordöstra hörn. På motsatt sida av Garnisonsvägen gäller detaljplan för Södra Ekkällan (Elitseglaren 1 m.fl., plannummer 1561), som fick lagakraft den 5 april 2017. Denna medger bland annat bostäder med centrumändamål i markplan.

Öster om naturområdet gäller *Detaljplan för Del av Smedstad 1:4, 1:24 i Södra Ekkällan*, som fick laga kraft den 18 juli 2007 (plannummer 1395). Detaljplanen omfattar del av Garnisonsvägen samt den gång- och cykelväg som leder utmed plangränsen söderut mot Tinnerö ekländskap. Garnisonsvägen har markanvändningen Lokalgata för lokaltrafik och gång- och cykelvägen har markanvändningen GC-väg för gång- och cykeltrafik.

Planbesked

Den 27 juni 2019 ansökte Husherrn fastigheter AB och Sintrabergen Holding AB (Bonava) om planbesked för fastigheterna Eldstålet 1 och del av fastigheten Smedstad 1:24, för att möjliggöra cirka 500 bostäder i flerfamiljshus i 4-8 våningar samt en förskola.

Samhällsbyggnadsnämnden fattade den 9 oktober 2019 beslut om positivt planbesked för fastigheterna. Därefter beslutades den 22 september 2021 om att inleda arbetet med detaljplan.

Undersökning om betydande miljöpåverkan

En undersökning om betydande miljöpåverkan togs fram den 28 november 2024.

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 att den nya bebyggelsen anpassas till utpekade naturvärden i området samt att anpassning sker för att säkerställa en god luft- och bullermiljö.

Övriga kommunala beslut

Startbeslut för detaljplanen fattades 2021-09-21 av Linköpings kommuns detaljplanechef på delegation av Samhällsbyggnadsnämnden.

Planeringsunderlag

I detta kapitel listas samtliga underlag som använts i planarbetet.

Handlingar framtagna av Linköpings kommun

Handlingarna finns tillgängliga på kommunens hemsida eller att beställa.

Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping, 2010 (tillsammans med Norrköping kommun).

Utvecklingsplan för Linköpings ytterstad, 2022.

Översiktsplan för staden, 2010.

Riktlinjer för parkering, 2023.

PM simulerade trafikciffror vid Eldstålet nuläge och prognosår 2040, 2024.

Handlingar framtagna av konsult

Handlingarna finns tillgängliga att beställa.

Arkeologisk utredning etapp 1 - Verkstadsområdet, Garnisonen, 2005, framtagen av Östergötlands länsmuseum.

Arkeologisk utredning etapp 2 – Smedstad 1:24, Verkstadsområdet, 2009, framtagen av Östergötlands museum

Bullerutredning – Eldstålet 1, Linköpings kommun, 2024-09-11, framtagen av Miljöinvest AB.

Dagvatten- och skyfallsutredning – Detaljplan för Eldstålet 1 m.fl., Linköpings kommun, 2024-11-08, rev 2024-11-20, framtagen av Rejlers.

Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Kv. Eldstålet 1 och Smedstad 1:24, Linköpings kommun, 2022-11-18, framtagen av Sweco.

Luftkvalitetsutredning för Eldstålet 1 m.fl., Linköping Garnisonen, 2024-09-23, framtagen av SLB analys.

Markteknisk undersökningsrapport geoteknik, MUR/Geo, 2020-06-25, framtagen av WSP Samhällsbyggnad.

Miljöprovtagning efter bussbrand, Infanterivägen, Linköping, 2021-02-26, framtagen av Sweco.

Naturvärdesinventering och grön infrastrukturanalys för detaljplan Eldstålet 1 (Ekkällan), 2022-10-12, framtagen av Cowi.

Naturvärdesinventering, bilaga A – Skyddsvärda träd, 2022-10-12. Framtagen av Cowi

Projekterings PM Geoteknik, 2020-06-25, framtagen av WSP Samhällsbyggnad.

**Rapport för miljöteknisk markundersökning kv Eldstålet 1 och Smedstad 1:24,
Linköping, 2021-02-08, framtagen av Sweco.**

