



MARIESTAD

Planbeskrivning

Detaljplan för Städet 2 m.fl., Mariestad,
Mariestads kommun



Detaljplan för Städet 2 m.fl., Mariestad, Mariestads kommun

Antagandehandling
9 juni 2025

Planinformation

Diarienummer: Ks 2023/655
Planuppdrag: 2022-09-14, Ks § 128
Lag: PBL (2010:900), SFS 2022:603
Antagande: 2025-06-16, Kf § 105
Laga kraft: 2026-09-07
Arkiv-id: Dp556

Kontaktuppgifter

Mariestads kommun
Planenheten
Besöksadress: Stadshuset, Kyrkogatan 2
Telefon: 0501-75 50 00
E-post: info@mariestad.se

Innehållsförteckning

Detaljplanens syfte	5
Beskrivning av detaljplanen	5
Ärendeinformation	5
Planens huvuddrag	6
Gestaltungsprinciper	8
Genomförandetid	10
Huvudmannaskap	10
Allmän plats	10
Kvartersmark	19
Befintlig miljö	33
Motiv till detaljplanens regleringar	34
Genomförandefrågor	42
Mark- och utrymmesförvärv	42
Fastighetsrättsliga frågor	42
Tekniska frågor	43
Ekonomiska frågor	49
Organisatoriska frågor	50
Prövning enligt annan lagstiftning	53
Planeringsunderlag	54
Kommunala	54
Utredningar	54
Regionala	55
Planeringsförutsättningar	56
Kommunala	56
Riksidressen	57
Miljökvalitetsnormer	58
Mellankommunala intressen	59
Miljö	59
Hälsa säkerhet	60
Geotekniska förhållanden	65
Hydrologiska förhållanden	66
Kulturmiljö	66
Fysisk miljö och natur	67

<i>Service</i>	67
<i>Sociala</i>	67
<i>Teknisk försörjning</i>	67
<i>Trafik</i>	68
Konsekvenser	71
<i>Bostadsförsörjning</i>	71
<i>Ekonomiska konsekvenser</i>	71
<i>Fastighetsrättsliga konsekvenser</i>	72
<i>Riksentressen</i>	73
<i>Miljö</i>	74
<i>Miljö</i>	77
<i>Hållbarhet</i>	84
<i>Hälsa och säkerhet</i>	84
<i>Räddningstjänst och släckvatten</i>	94
<i>Geotekniska förhållanden</i>	94
<i>Hydrologiska förhållanden</i>	96
<i>Förorenad mark</i>	97
<i>Sociala</i>	97
<i>Trafik</i>	98
Illustrationer	101

Detaljplanens syfte

Planen syftar till att möjliggöra ny bostadsbebyggelse med kompletterande användningar så som centrumändamål, förskola, vårdboende och parkering. Utformning och placering ska bidra till Kattthavets utveckling till en modern, hållbar och tät stadsdel med god gestaltning av nya byggnader. Planläggningen av gata, park och kvartersmark syftar dels till att säkerställa att skyfall och höga vattennivåer i Vätern inte ger oacceptabla konsekvenser för ny och befintlig bebyggelse. Planläggningen av gata, park och kvartersmark syftar vidare till att skapa förutsättningar för ett attraktivt och funktionellt gaturum där bland annat fördröjning av dagvatten från väg kan ske tillsammans med tillskapandet av goda förutsättningar för stadsliv. Planen syftar även till att möjliggöra olika typer av byggtekniker men ändå säkerställa bebyggelsens skala och uttryck i förhållande till allmän plats. För att säkerställa att bostäderna uppförs tillgängliga vid översvämning regleras att skyfallsåtgärder anläggs på allmän plats med kommunalt huvudmannaskap vilket garanterar att åtgärderna utförs.

Beskrivning av detaljplanen

Ärendeinformation

Detaljplanen bedöms vara av betydande intresse för allmänheten och tas fram inom ramen för ett utökat planförfarande enligt 5 kap plan- och bygglagen (2010:900).

Mariestads kommun beslutade om planuppdrag 2022-09-14, Ks § 128.

Fastigheterna Städet 2 och Reningsverket 2 är i privat ägo. Högelid 1:1 och Nya Staden 1:1 ägs av Mariestads kommun.

Till planen tillhör följande planhandlingar:

- Plankarta
- Plan- och genomförandebeskrivning
- Grundkarta och fastighetsförteckning
- Undersökning om betydande miljöpåverkan
- Undersökning om betydande miljöpåverkan – Länsstyrelsens yttrande
- Utredningar

⇒ Se kapitel: Planeringsunderlag

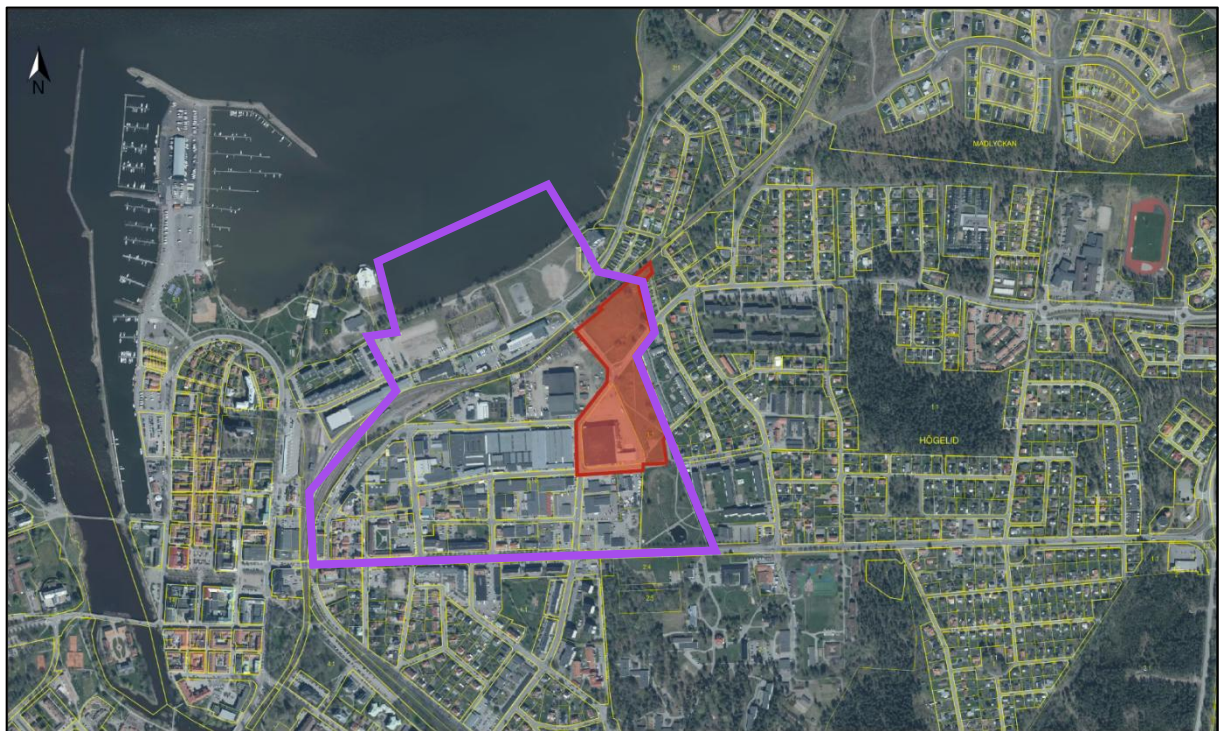
Bakgrund

Industrifastigheten Städet 2 ägs idag av Mariestad Städet AB, som i sin tur ägs av bolaget Magni Invest AB. Vänerborgen AB (härifrån kallad Exploatören) köper Mariestad Städet AB och dess fastighetsbestånd av Magni Invest AB. Exploatören, som avser bebygga Städet 2 med bostäder i enlighet med intentionerna i Fördjupad översiktsplan Mariestad 2040 (FÖP Mariestad 2040), bedömer att en stor andel av de människor som kan förväntas flytta till Mariestad bland annat för att genomföra bygget av Volvos planerade battericellsfabrik i Mariestad kan komma att bosätta sig i den nya bebyggelsen på Städet 2. Bostadsområdet planeras därför primärt för ungefär 1 165 små och yteffektiva bostäder med en snittstorlek om 55 m² som vid behov med lätthet kan byggas om till större enheter.

Exploatören har också ingått avtal om köp av bolaget Reningsverket 2 AB med ägaren Sjöstadens Varv AB. Reningsverket 2 AB är ägare till fastigheten Reningsverket 2, granne med Städet 2. Avtalet anger att Exploatören har full rådighet att tillträda till ett fast pris. Exploatörens långsiktiga intention är att planlägga Reningsverket 2 för bostäder och parkering i enlighet med FÖP Mariestad 2040 och det planbesked som beviljades 2023. Tillträdet kan ske oavsett om fastigheten planläggs för bostäder och parkering eller inte.

Planens huvuddrag

Planområdet är beläget centralt i Mariestad, i det industri- och verksamhetsområde som benämns som Katthavet. Planområdet utgörs av en yta på strax under 6 hektar och angränsar till järnväg (Kinnekullebanan), flera industrifastigheter, parkmark och bostadsområden. Planområdet omfattar förutom fastigheten Städet 2 även delar av Reningsverket 2, Sjöhagaparken (Högelid 1:1) med fotbollsplan tillsammans med angränsande gatunät (Nya Staden 1:1 och Högelid 1:1). Av planområdets total utgörs cirka 1,4 ha av bebyggd mark och resterande delar av cirka 1,7 ha gatumark respektive cirka 2,8 ha parkmark. Planområdet angränsar befintlig bostadsbebyggelse i öster (kvarteren Skiftnyckeln 7–12, Borret 1 samt Hammaren 3, 6–9 och 11–13) och industri- och verksamhetsbebyggelse i söder, väster och norr (kvarteren Flamman, Släggan och Reningsverket).



Figur 1 Planområdets läge. Källa: Lantmäteriet

Detaljplanen ligger inom området Katthavet som är utpekad som *stadsomvandlingsområde* i FÖP Mariestad 2040, lagakraftvunnen 2024-05-24. Planen anger att stadsdelen ska omvandlas från industri- och verksamheter till ett område med fler bostäder, tätare och högre bebyggelse, större inslag av grönska och väl gestaltade offentliga rum. Detaljplanen för Städet 2 m.fl. utgör en del i omvandlingen av Katthavet.

Detaljplanen möjliggör ny bostadsbebyggelse i fem kvarter. Större delen av bebyggelsen kan uppföras i höjder motsvarande 7 till 8 våningar, på två platser planläggs högre byggnader i 12 respektive 16 våningar och närmre Sjöhagaparken finns inslag av 5 till 6 våningar. Mot Sjöhagaparken ska den översta våningen vara indragen från allmän platsmark i delar av kvarteren. Kvartersmarken avgränsas av nya allmänna stadsgator som ansluter till befintliga gator som föreslås breddas för att inrymma fler funktioner. Gaturum och gatunät är utformade för att skapa goda förutsättningar för hållbara resor (gång-, cykel- och kollektivtrafik) och att säkerställa framkomligheten i staden.

Planen reglerar åtgärder för lokalt omhändertagande av dagvatten i gata och skyfallsvatten i park vilket sammantaget stärker planområdets förmåga att hantera extrema väderhändelser och uppnå miljö kvalitetsnorm för vatten.

Planen har utformats med skyddsåtgärder och riskreducerande åtgärder inom såväl kvartersmark som allmän platsmark i syfte att säkerställa bebyggelsens lämplighet då området är lokaliserat i ett låglänt område med risk för översvämning från både höga vattenstånd i Vänern och från skyfall (klimatanpassat 100-årsregn).



Figur 2 Illustrationsplan som visar kvartersindelning samt antal våningar på byggnader. Illustrationsplanen är ett exempel på hur bygrätten kan utnyttjas. Ateljé Nord

Planen skapar förutsättningar för en mer sammanlänkad grön infrastruktur tillsammans med befintlig växtlighet i Sjöhagaparken och ger även förutsättningar för fler träd enligt principen 3-30-300 (som innebär att minst tre träd ska vara synliga från bostaden, att varje område ska ha minst 30 procents trädkröntäkningsgrad och att alla bostäder ska ha högst 300 meter till närmaste park eller grönområde). Gårdar och ny utformning av gator innebär att mer grönyta skapas inom nuvarande fastigheten Städet 2.

Gestaltungsprinciper

Gestaltungsprinciper

Allmänt

Den nya bebyggelsen medför en hög exploateringsgrad som på många vis skiljer sig i skala och volym mot vad som traditionellt uppförts i Mariestad. Den storskaliga bebyggelsen medför ett behov av omsorgsfull gestaltning och genomtänkta val i detaljering.

Delar av principerna för gestaltningen av den nya bebyggelsen regleras med planbestämmelser.

Gestaltningen ska som helhet verka plats- och identitetsskapande och skapa orienterbarhet i Mariestad. Projektet är det första i omvandlingen av Katthavet och ska hålla en hög arkitektonisk kvalitet.

Byggnaderna innebär en ny skala i Mariestad och kommer att upplevas på både långt och nära avstånd vilket gestaltningen behöver ta hänsyn till. Fasaddetaljer bör därför avvägas mot byggnadens helhetsverkan och uttryck i både den lilla och den stora skalan.

Bebyggelsen inom området bör ha ett gestaltungsuttryck som tillsammans med annan tillkommande bostadsbebyggelse i Katthavet skapar en helhetsverkan och en för Mariestad ny typ av stadsmässighet. För detta krävs varierade användningar och funktioner i gatunivå, trädplanteringar, breda och flerfunktionella gator med regnbäddar och träd samt goda förutsättningar för gång- och cykeltrafik.

Bebyggelsen kräver en sammanhållen gestaltning där växtlighet, hårdgjorda och genomsläppliga ytor, fördröjning- och reningsdammar för lokal dagvattenhantering och byggnader samspelar. Både inom kvartersmark och i mötet med allmänna ytor som gata och park. Gestaltningen bör ta vara på möjligheten att i sin utformning berätta om den gröna omställningen genom ett stort mått av hållbara lösningar.



Figur 3 Vision för bebyggelsens och parkens gestaltning mot Sjöbagaparken. Ateljé Nord



Figur 4 Gestaltungsprinciper. 1. Variation i fasadgestaltning. 2. Tydligt markerad takfot. 3. Artikulerade bottenvåningar med högre detaljeringsgrad med större uppglasade partier. 4. Kvarter med öppningar för bättre ljusförhållanden på innergård. 5. Jordnära kulörer på fasader med subtil variation. Ateljé Nord

Bebyggelse

Fasadbeklädnad ska vara varierad i färg och material inom respektive kvarter. Sockelvåning mot allmän plats bör vara accentuerad och högre för att utnyttja den tilltagna höjd som planen medger. Utåtriktade verksamheter i gatuplanet bör förse med våningshöga glaspartier. Även mot parkmarken bör våningshöga glaspartier uppföras samt även uteplatser tillsammans med krav på en högre detaljeringsgrad för att möjliggöra ett mjukt möte mellan allmän plats och bostadsbebyggelse.

Gestaltning av tak ska vara omväxlande och kan utföras både platt, låglutande eller med traditionell vinkel för att möjliggöra flera olika funktioner som solceller eller takterrasser, samt lokal fördröjning av dagvatten genom tak med substrat för plantering av sedum eller för mer perenn växtlighet.

Placering och gestaltning av ett antal högre byggnader är möjlig på vissa platser inom användningsområdet. Dessa platser är särskilt utvalda för att möjliggöra siktlinjer från bostäderna in mot Mariestads äldre stadskärna, domkyrkan och mot Väneren.

Utemiljöer och mellanrum

Utemiljöer både inom allmän platsmark som inom kvarterensmarken är viktiga för att skapa goda livsmiljöer med mötesplatser samt flerkfunktionella ytor för bland annat omhändertagande av dagvatten.

Gemensamma ytor i byggnadernas mellanrum så som gårdar och platsbildande funktioner ska utformas med växter, buskar och träd för att fördröja dagvatten och skapa trevliga boendemiljöer och bidra till en

god helhetsverkan. För att möjliggöra målet att det ska vara möjligt att se tre träd från varje bostad så behöver minst tre träd planteras på respektive gård.

Träd och annan växtlighet ska anläggas längs nya och befintliga gator samt i Sjöhagaparken i syfte att bidra till en attraktiv stadsmiljö, bättre mikroklimat och renare luft. I parkmarken bör ett helhetsgrepp tas kring alla de ändamål en väl gestaltad allmän grönstruktur kan bidra med till både den nya och befintliga bebyggelsen i området samt Mariestad som helhet.

Genomförandetid

Genomförandetiden är fem år från den dag detaljplanen vinner laga kraft.

Huvudmannaskap

Huvudmannaskapet för allmän plats är kommunalt. Vid kommunalt huvudmannaskap har kommunen ovillkorlig rätt att lösa in allmän plats. Kommunalt huvudmannaskap innebär också att kommunen är skyldig att lösa in allmän platsmark om fastighetsägaren så begär. Med kommunalt huvudmannaskap säkerställs att den allmänna platsens iordningställs enligt de bestämmelser och regleringar som är i plankartan.

Allmän plats

Park

Sjöhagaparken har stor betydelse för utvecklingen av Katthavet som helhet samt för befintliga bostäder i närområdet. Planförslaget innebär att ytor inom Sjöhagaparken ska nyttjas för fördröjning av skyfallsvatten vid ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25. Det betyder att delar av parkmarken inklusive fotbollsplanen ska sänkas. Utgångspunkten för placeringen av de sänkta områdena är att inga befintliga träd i parken ska påverkas. Översvämningsytorna föreslås utformas som multifunktionella ytor som fortsatt kan nyttjas som parkmark och fotbollsplan. Sänkta ytor ska inte vara vattenfyllda vid normala regn. Ytorna kan anläggas med dagvattensystem som säkerställer en god avledning och vattenhantering vid vanligt förekommande regn. Det är därmed endast vid skyfall som de avsedda ytorna förväntas och tillåts att översvämmas. Gestaltning och projektering ska ske i beaktande av övrig parkmark och dess växtlighet. I parken ska möjlighet till spontanidrott finnas – till exempel pumptrack eller fotbollsplan.

Översvämningsytorna förläggs både norr och söder om Norra vägen och behöver kunna fördröja minst 4500 m³ vatten.

Parkmarken minskas med cirka 2000 m² i den södra delen där bostadskvarteren placeras.



Figur 5 Vision – Parkstråk i södra delen av Sjöbagaparken. Ateljé Nord

Södra delen - Sjöbagaparken

Delar av parkområdet närmast Städet 2 föreslås sänkas med minst 20 cm för att kunna fördröja skyfallsvatten. I kommande gestaltning av parken kan de sänkta ytorna ges en sluttande topografi som kan innefatta nya trädplanteringar, växtbäddar och mötesplatser som odlingsytor, lekplats, trädäck med utblickar med mera för att tillföra fler och större sociala- och ekologiska kvaliteter på platsen och bidra till att fler besöker parken än idag.

Berörda delar av parkmarken höjdsätts och utformas enligt principen att översvämningsytor ska kunna bredda över till nästa yta. Detta kräver att Norra vägen byggs om med profiländring och skevning så att vatten kan rinna över vägen och nå fotbollsplanen på andra sidan som föreslås sänkas med cirka 50 cm.



Norra delen – Sjöbagaparken, fotbollsplanen

Den sänkta fotbollsplanen ligger i parkområdet närmast Kinnekullebanan. Den yttre gröna inramningen av parkområdet kommer utgöra av befintliga träd och nyplanterad växtlighet. Förslagna tillrinningsvägar till fotbollsplanen kan anpassas så att det i projektering säkerställs att ingen skada uppstår på befintliga träd i parken eller befintliga VA-anläggningar. För att åtgärder inte ska medföra skada på angränsande fastighet vid breddade skyfallsmagasin anläggs en mindre ”jordvall” (cirka +20 cm jämfört idag) mellan fotbollsplanen och spårområdet till Kinnekullebanan.

Fotbollsplanen är upplåten till Mariestads bollklubb med ett nyttjandeavtal. Sänkningen av fotbollsplanen medför ingen förändring av nyttjanderätten undantaget att ytan efter åtgärden dimensioneras för ungdomsfotboll (minst 65–72 meter x 50–55 meter motsvarande spelformen 9v9 enligt SvFF:s riktlinjer). Seniort matchspel är därmed inte längre möjligt. I samband med anläggande kan dränerande åtgärder och dagvattenlösningar genomföras för att säkerställa att fotbollsplanen kan användas även vid normala nederbördsmängder.



Figur 7 Illustration av den nedsänkta fotbollsplanen. Ateljé Nord

Gata

Städet 2 ligger i ett industriområde som idag präglas av relativt breda gatusektioner med smala, icke separerade gång- och cykelbanor. Utöver Städet 2 ingår angränsande delar av gatorna Mariagatan, Norra vägen, Katthavsvägen och Hantverkaregatan i planområdet. Biltrafiken på dessa gator består både av personbilstrafik och tung trafik. Även transporter med farligt gods till och från målpunkter i Mariestad kan förekomma då Mariagatan, Norra vägen och Katthavsvägen utgör sekundär transportled.

Nya allmänna gator ska anläggas genom nuvarande Städet 2 och avgränsar de fem nya kvarteren. En ny gata som löper i nord-sydlig riktning från Norra vägen mot Hantverkaregatan tillsammans med tvärgående gator mot Sjöbagaparken och Mariagatan. Gatorna bidrar till att skapa en gen och orienterbar gatustruktur och skapar möjlighet till rörelse genom bostadsområdet. Planen innebär att befintliga gator breddas för att möjliggöra god framkomlighet för gång- och cykel, angöringsytor till de nya kvarteren samt trädplanteringar och nedsänkta öppna växtbäddar som kan fördröja och rena dagvatten.

Gatornas utformning

Gaturummens utformning är tillsammans med den nya bebyggelsens gestaltning det som skapar förutsättningar för en välkomnande och trivsamt stadsmiljö. Ambitionen är att bottenvåningarnas utformning tillsammans med nya verksamheter och gestaltningen av gatan ska bidra till ett attraktivt stadsliv och en trygg miljö. Huvudgatorna breddas för att ge plats för trottoar samt cykelbana, angöring, trädplantering utöver biltrafik. Biltrafiken på huvudgatorna ges fortsatt stort utrymme för god framkomlighet.

På de nya lokalgatorna förordas att utformningen av gatorna prioriterar utrymme för gång- och cykeltrafik samt grönska före biltrafikens behov. Lokalgatornas motortrafik bör begränsas till nyttotrafik, åtkomst till tillgänglighetsanpassade parkeringsytor i anslutning till bostadsentréer, avfallshantering samt under kvarterens utbyggnad, tillfälliga parkeringsytor.

I planförslaget regleras de nya gatornas höjdsättning i syfte att säkerställa att området görs lämpligt för bostadsbebyggelse utifrån ett skyfall- och översvämningssperspektiv så att kvarteren är tillgängliga för räddningstjänsten vid händelse av översvämning från skyfall eller höga vattenstånd i Väneren. Markens höjdsättning och utformning ska verka för att breddat skyfallsvatten från gatemark och kvartermark kan avrinna mot översvämningssytor i parkområdet.



Figur 8 Exempel på nedsänkt växtbädd. Foto City of Portland

I gaturummets utformning behöver, förutom de ytor som krävs för trafik, också skapas dagvattenanläggningar för en fördröjning och rening av totalt 310 m³ dagvatten, vilket regleras i särskild bestämmelse. Anläggningarna bör bestå av nedsänkta växtbäddar och träd med skelettjords-konstruktion. Träd i skelettjord kan anläggas tillsammans med erforderliga nedsänkta växtbäddar som säkerställer fördröjningsvolymen men utgör endast ett komplement till den fördröjningsvolym som krävs för erforderlig rening. Växtbäddarna fördröjer dagvattnet från gatemark, minskar belastningen på det kommunala ledningsnätet och renar vattnet så att miljö kvalitetsnormer för vatten följs. Vid ett anläggningsdjup av 300 cm motsvarar detta ett ytanspråk av totalt 1410 m² där anläggningarna fördelas jämnt utefter gatan, varav 840 m² ska anläggas i befintliga gator och resterande 570 m² i nya lokalgator.

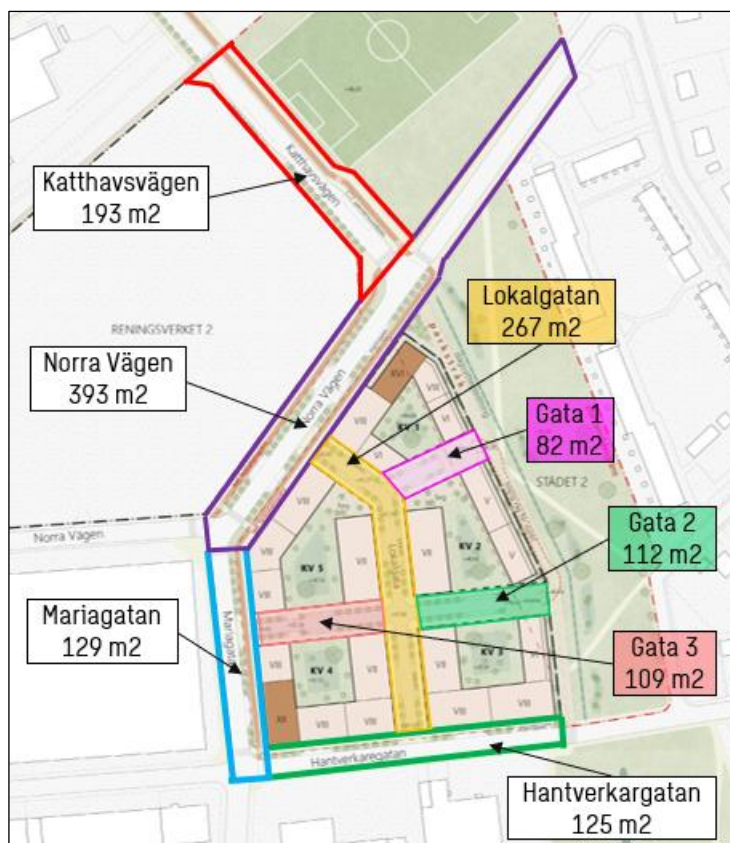
Se även rubrik *MKN vatten* för förslag till placering av dagvattenanläggningarna.

Förslaget till dagvattenhantering är inte studerat utifrån ett anläggningsperspektiv. I genomförandeskedet ansvarar exploatören för gatans anläggande. Inför projektering ska därför utformningen studeras vidare tillsammans med fackkompetens så att kraven om fördröjning, rening, trädplantering och god gestaltning i relation till gatans övriga innehåll uppfylls. Utformningen ska godkännas av kommunen innan genomförande.

Befintliga gator	Fördröjningsyta
Katthavsvägen	193 m ²
Norra vägen	393 m ²
Mariagatan	129 m ²
Hantverkargatan	125 m ²
Totalt	840 m ²

Nya gator	Fördröjningsyta
Lokalgata	267 m ²
Gata 1	82 m ²
Gata 2	112 m ²
Gata 3	109 m ²
Totalt	570 m ²

Figur 9 Fördröjningsbehov per gata. Sweco 2025



Gatuträd är viktiga för möjligheten att uppfylla målet 3-30-300, särskilt för målet om 30% krontäckningsgrad. För att säkerställa att en så hög krontäckningsgrad som möjligt uppnås är det viktigt att träd ges tillräckligt stora växtbäddar. I hårdgjorda miljöer så som gator bör respektive träd ges minst 25 kubikmeter.

Gång- och cykelväg i park

En ny gång- och cykelväg, ett parkstråk, regleras längs med bostadskvarterens östra sida genom Sjöhagaparken i riktning mot Väneren som ett led i att bidra till bättre tillgänglighet och trafiksäkerhet för både gående och cyklister i området.

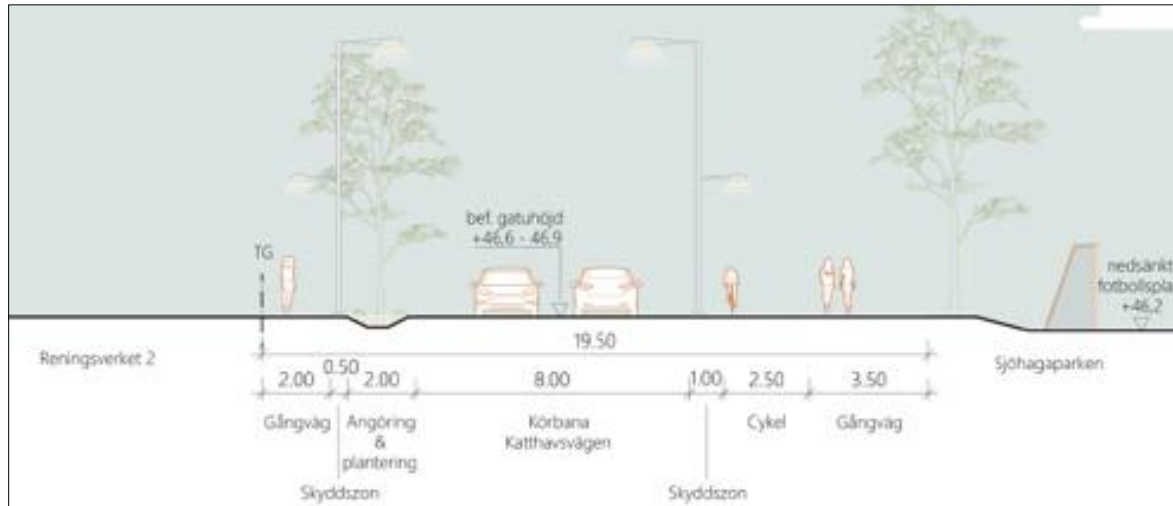
I den centrala delen av gång- och cykelvägen, mot det kvarter som helt saknar koppling till befintliga gator (kvarter 2), planläggs parkstråket som gata i syfte att ge avfallshämtning möjlighet att köra runt kvarteret för att undvika backrörelser. Del som är planlagd som gata bör trafikregleras som gågata samt endast för behörig trafik.

Även gång- och cykelvägen/gatan mot parken ska höjdsättas och utformas så breddat skyfallsvatten från gatemark och kvartersmark kan avrinna mot de i iordningställda översvämningssytorna i parkområdet.

Gatusektioner

Katthavsvägen, Sektion A-A

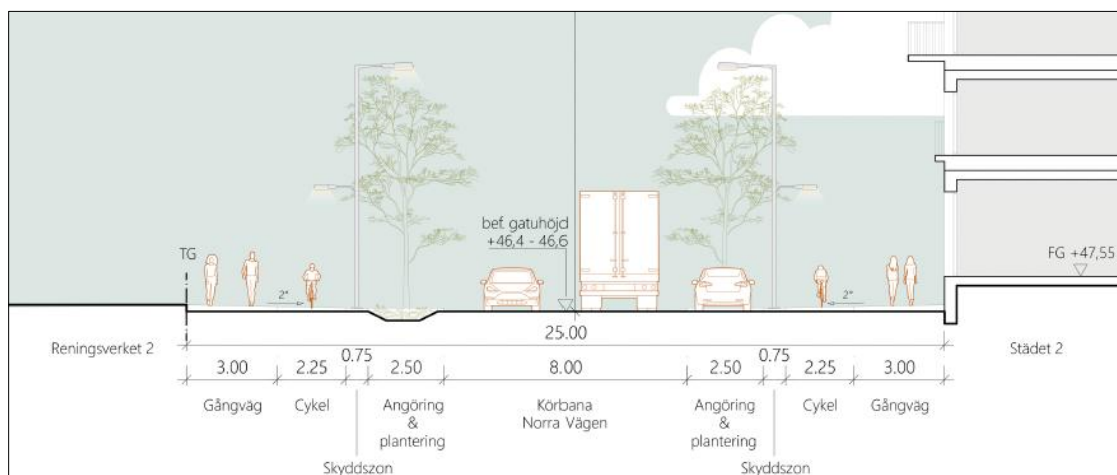
Gatusektionen föreslås breddas till 19,5 meter med 8 meter körbana tillsammans med en 2 meters zon för angöring och plantering, följt av skyddszon på 0,5 meter och en 2 meter bred gångväg. Öster om körbanan planeras en skyddszon på 1 meter, samt dubbelriktad cykelväg med bredden 2,5 meter och gångväg med bredden 3,5 meter. Träd planeras utmed båda sidor av gatan. Sjöhogaparken



Figur 10 Sektion A-A, Katthavsvägen. Ateljé Nord

Norra vägen, Sektion B-B

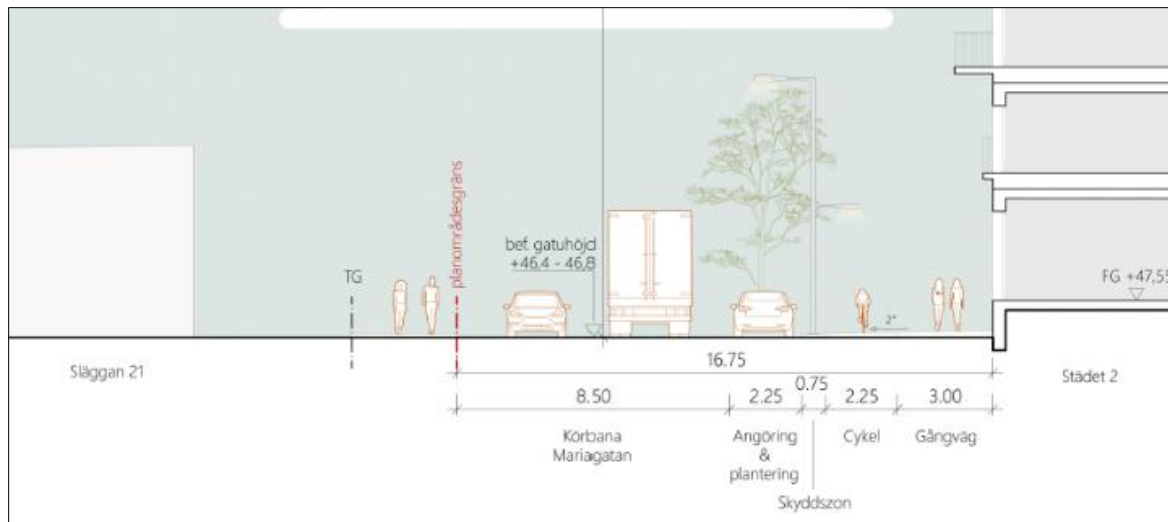
Gatusektionen breddas till 25 meter med 8 meter körbana tillsammans med 2,5 meter bred zon för angöring och plantering, följt av skyddszon på 0,75 meter, en 2,25 meter bred enkelriktad cykelväg samt en 3 meter bred gångväg. Träd planeras utmed båda sidor av gatan. Städet 2



Figur 11 Sektion B-B, Norra vägen. Ateljé Nord

Mariagatan, Sektion C-C

Gatusektionen breddas till 25 meter med 8,5 meter körbana för att i framtiden eventuellt kunna inrymma busshållplats. På respektive sida körbanan planeras zon för angöring och plantering med bredden 2,25 meter, följt av skyddszon på 0,75 meter, en 2,25 meter bred enkelriktad cykelväg samt en 3 meter bred gångväg. Träd planeras utmed östra sidan av gatan. När grannfastigheten Släggan 21 planläggs kan även den västra sidan ges liknande funktioner.

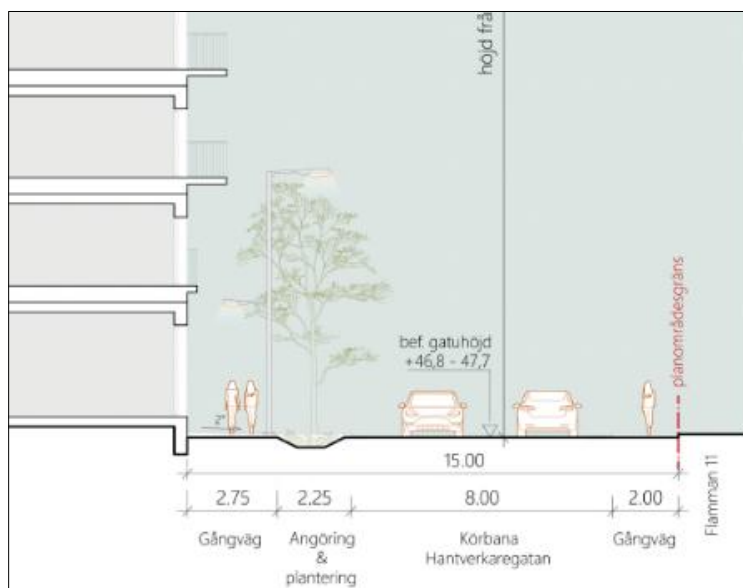


Figur 12 Sektion C-C, Mariagatan. Ateljé Nord

Hantverkaregatan, Sektion D-D

Gatusektionen breddas till 15 meter med 8 meter körbana. En 2,25 meter angöring- och planteringszon anläggs norr om körbanan. Gångbanorna görs 2,75 respektive 2 meter breda på respektive sida av gatan. Träd planeras utmed ena sidan av gatan. På dessa gator sker cykling i blandtrafik eftersom hastigheterna planeras hållas under 30 km/h.

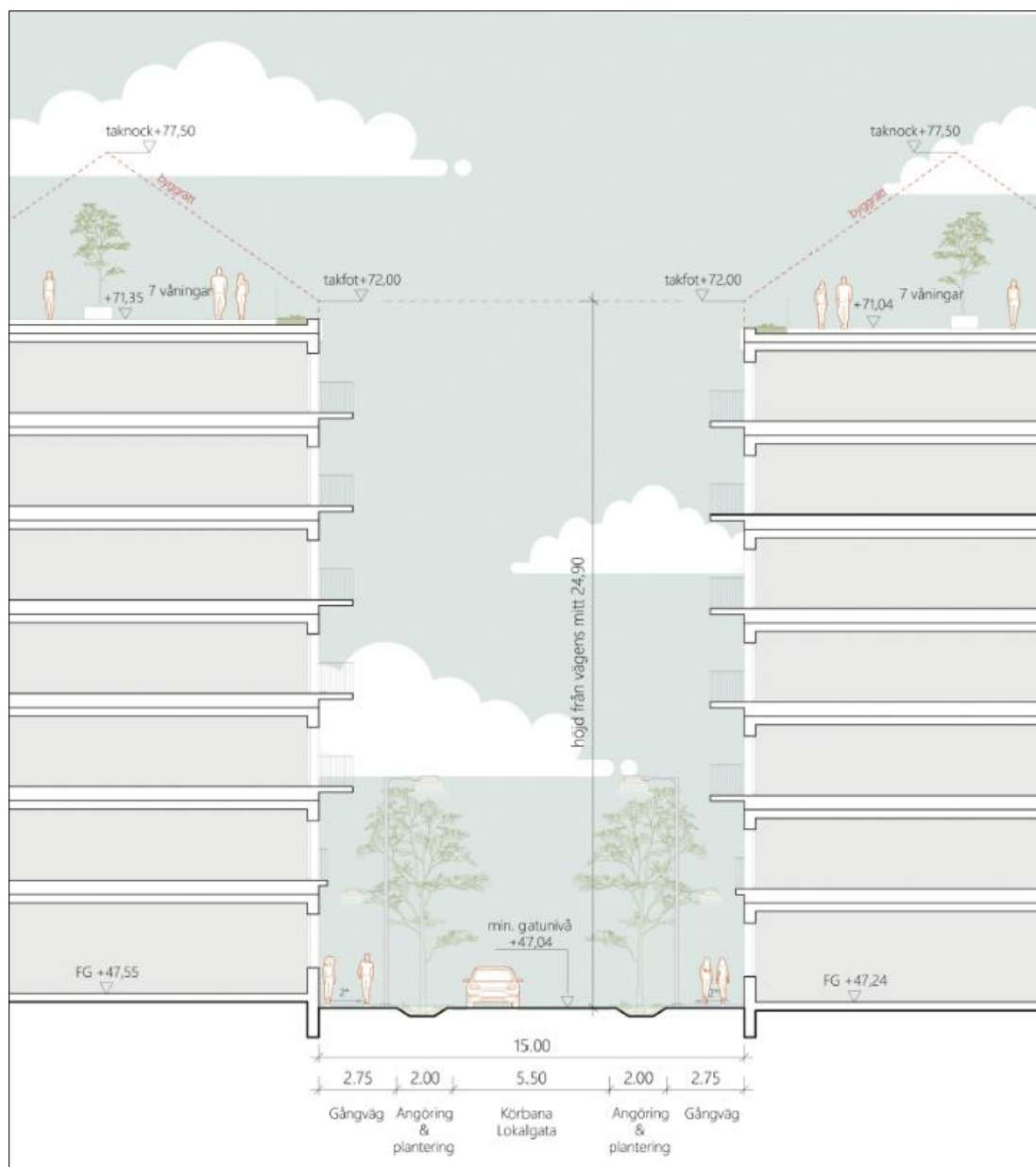
Utformningen bedöms förenlig med befintliga trafikrörelser samt med in- och utfarter för verksamheterna i kvarteret Flamman.



Figur 13 Sektion D-D, Hantverkaregatan. Ateljé Nord

Nya lokalgator, Sektion E-E

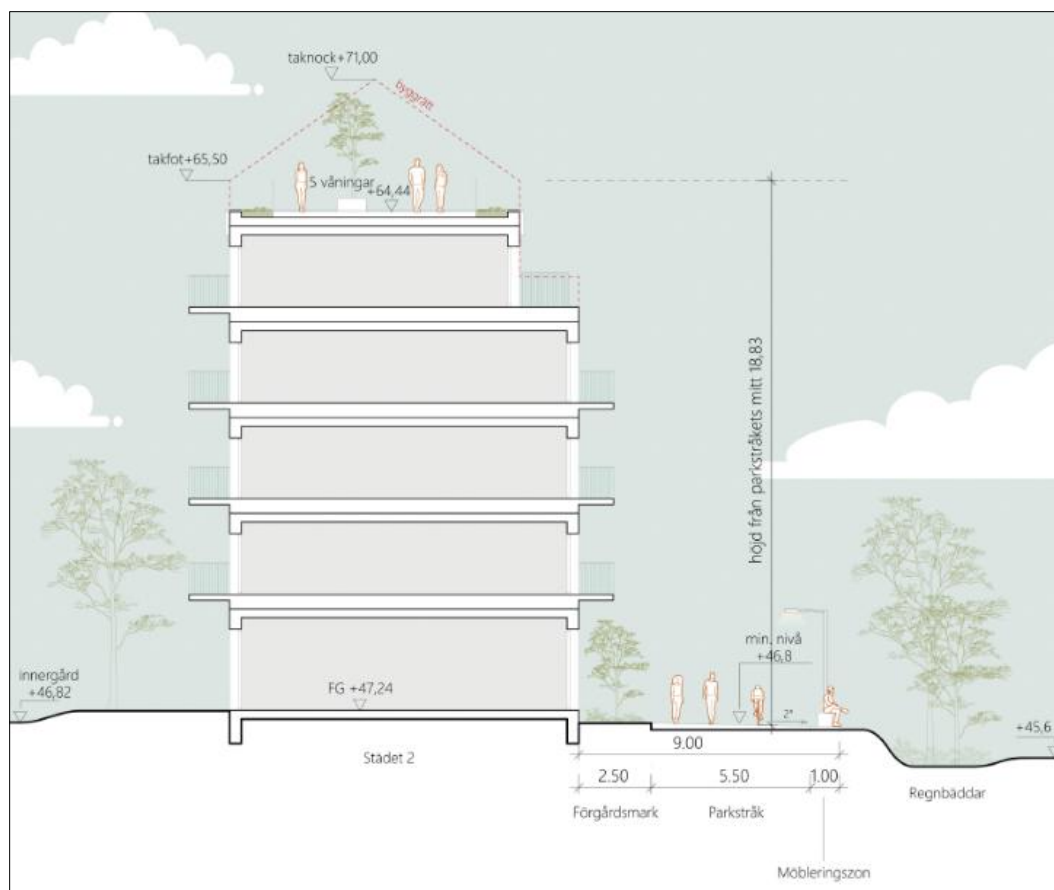
Gatusektionen görs 15 meter bred med 5,5 meter körbana med 2 meterszoner för angöring och plantering på respektive sida. Träd planeras utmed båda sidor av gatan. Gångbanor om 2,75 meter anläggs på respektive sida. På dessa gator sker cykling i blandtrafik eftersom hastigheterna planeras hållas under 30 km/h.



Figur 14 Sektion E-E, nya lokalgator. Ateljé Nord

Gång- och cykelväg/gata, Sektion F-F

Förgårdsmarken närmast husen som vetter mot parken är 2,5 meter bred. Gång- och cykelvägen blir 5,5 meter bred tillsammans med en 1 meter bred möblerings-zon mot parken. GC-vägen utgör ett parkstråk som delas av gående och cyklister där ingen motortrafik tillåts. Längs med kvarteret i den centrala delen mot Sjöbagaparken (kvarter 2) regleras parkstråket som gata, endast med tillträde för sällantrafik så som avfallshämtning vilken tillåts använda vägområdet för att undvika back-vändning inom bebyggelseområdet.



Figur 15 Sektion F-F, "parkstråk" (GC-väg/Gata). Ateljé Nord

Kvartersmark

Bebyggelse

Bostäder

Strukturplanen anger bebyggelse med en blandning av bostäder och verksamheter i en tät kvartersstruktur med gaturum utformade med fokus på framkomlighet för gående, cyklister och kollektivtrafik, samt grönska och dagvattenhantering för att skapa en attraktiv helhet.

Planförslaget möjliggör för tillskapandet av totalt 64 800 m² bruttoarea (BTA), varav sammantaget ca 63 919 kvm BTA kan användas för bostadsändamål. Planen möjliggör även andra ändamål vilket innebär att annan fördelning mellan bostadsändamål, skola och centrumändamål är möjlig.

Fullt utbyggd möjliggör planen cirka 1 165 lägenheter med snittstorlek 55 kvadratmeter. I detta skede antas lägenhetsfördelningen till 25% per storlek 1 till 4 rum och kök men förslaget kan med relativt enkla medel i framtiden omvandlas till större lägenheter utifrån marknadens efterfrågan. Antal lägenheter per kvarter är enligt tabellen nedan. Antagandet är även att parkeringsplatser anordnas på fastigheten Reningsverket 2 och säkerställs genom servitut. Antal lägenheter kan påverkas av val av parkeringslösning.

Lägenheter per kvarter		Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4	Kv 5	Totalt
1 Rok	<35 kvm	58	36	61	77	60	291
2 Rok	ca 45 kvm	58	36	61	77	60	291
3 Rok	ca 65 kvm	58	36	61	77	60	291
4 Rok	ca 75 kvm	58	36	61	77	60	291
Summa		231	143	244	306	241	1 165

Tabell 1 Antal lägenheter per kvarter.

The site plan for 'STÄDET 2' in Mariagatan shows a complex arrangement of building footprints and green spaces. The plan is bounded by Mariagatan to the west, Norra Vagen to the north, and Parkstråk to the east. The central area is divided into several blocks, each containing multiple building footprints. The blocks are labeled with Roman numerals (VI, VII, VIII, XII) and specific units (KV 1, KV 2, KV 3, KV 4, KV 5). The plan also shows a 'parkering' (parking) area and a 'planområdesgräns' (planning area boundary). Green spaces are marked with elevations (e.g., +46.82, +47.22). The plan includes a 'Torg' (square) and a 'vårdplats' (care area). The plan also shows a 'parkering' (parking) area and a 'planområdesgräns' (planning area boundary). The plan includes a 'Torg' (square) and a 'vårdplats' (care area).

Bebbyggelsen kan uppföras i fem bostadskvarter avgränsade av gator och gång- och cykelväg. Kvarteren kan uppföras i en tät, delvis sluten struktur med smalare hus alternativt i en mer öppen struktur med bredare byggnader. Strukturen skapar kvartersgårdar som ska utformas för att kunna fördröja dagvatten samt utgöra friytor för boende och eventuell skolverksamhet.



20

Höjder och våningsantal

Detaljplanen möjliggör ny bostadsbebyggelse i fem kvarter. Större delen av bebyggelsen kan uppföras i höjder motsvarande 7 till 8 våningar, på två platser planläggs högre byggnader i 12 respektive 16 våningar och närmre Sjöhagaparken finns inslag av 5 till 6 våningar. Mot Sjöhagaparken ska den översta våningen vara indragen från allmän platsmark i delar av kvarteren. De redovisade våningsantalen är baserade på en byggteknik där en högre bjälklagshöjd används. Olika byggtekniker kan kräva olika höjder på bjälklag. För att göra planen flexibel är därförnock- och takfotshöjd beräknade efter den teknik som kräver högst bjälklagshöjd. Det innebär att det är möjligt att uppföra hus både med bjälklag i både trä och betong. Det innebär även att ytterligare en våning än de som redovisas i illustrationer och illustrationsplan kan uppföras om byggnadsteknik med lägre bjälklagshöjd används. Undantaget är byggnaden i 16 våningar där höjden är beräknad med en lägre bjälklagshöjd. Höjderna på plankartan är satta utifrån höjd över havet (RH2000) för att göra planens konsekvenser för omgivningen förutsägbara. Reglering utifrån nollplanet ger en tydlighet kring hur hög den nya bebyggelsen tillåts vara. På plankartan reglerasnockhöjd med bestämmelse h_1 medan takfotshöjd regleras med bestämmelse h_2 .



Figur 18 Illustrationsplan med placering av reglering av takfotshöjder (+xx) samt våningsantalen (vån) som dessa möjliggör.

Högsta takfotshöjd över angivet nollplan:	Motsvarar våningsantal (räknat med högre bjälklagshöjd):	Motsvarar höjd i meter över gata:
+65,5	5	Cirka 19 meter
+68,5	6	Cirka 21–22 meter
+72	7	Cirka 25 meter
+75,5	8	Cirka 28–29 meter
+88,5	12	Cirka 42 meter
+97	16	Cirka 50,5 meter

Tabell 2 Reglerade höjder från nollplanet (RH2000) och faktisk höjd från gata.

För större delen av bebyggelsen som angränsar Norra vägen, Mariagatan och Hantverkargatan kan byggnader uppföras till motsvarande 8 våningar. Den högsta tillåtna takfotshöjden motsvarar cirka 28–29 meter över gata och högsta tillåtnanockhöjd motsvarar 33,5–34,5 meter över gata.

Längs med nya lokalgator föreslås främst byggnader i 6 eller 7 våningar kunna uppföras. Från gatunivå medför detta en höjd om cirka 21 - 22 meter till takfot för byggnaderna i 6 våningar respektive cirka 25 meter för byggnaderna i 7 våningar.

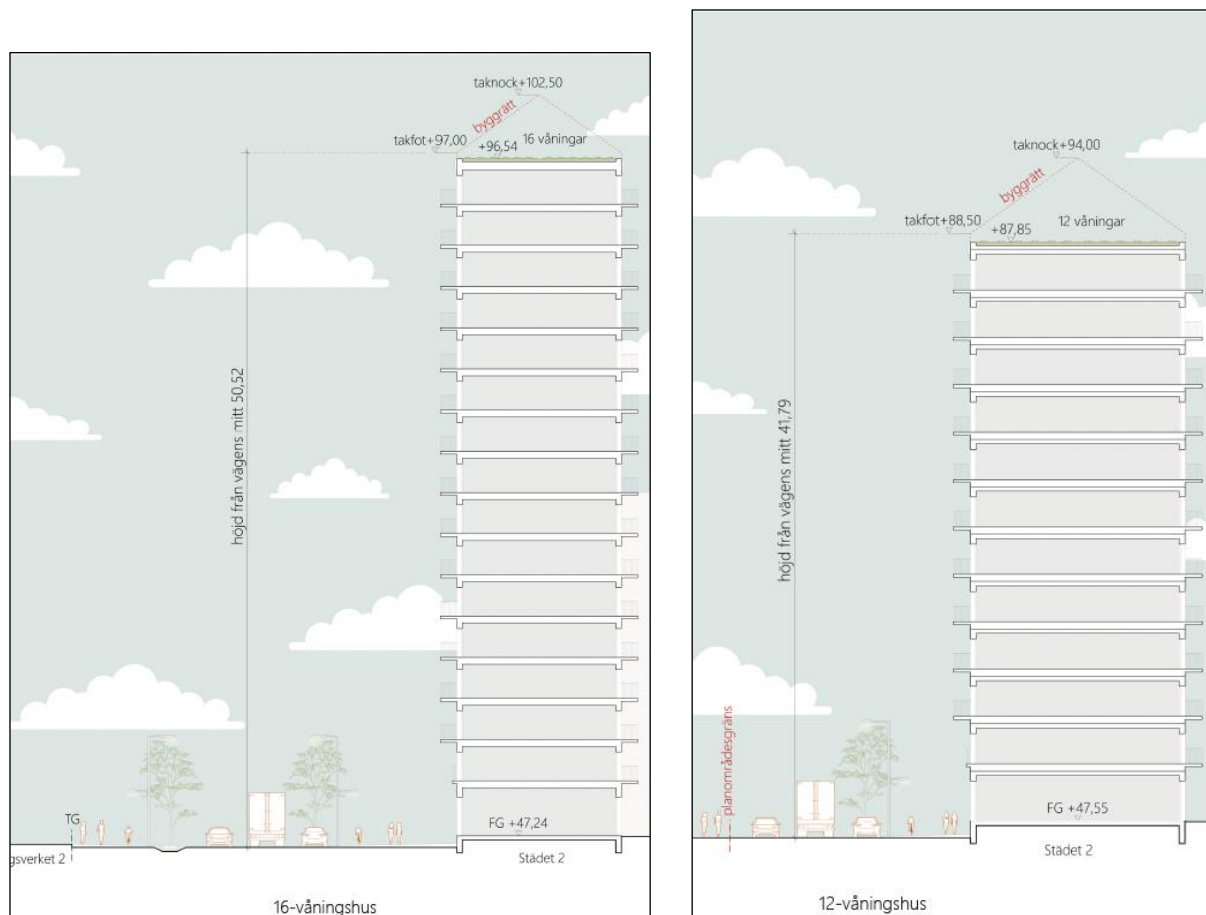
I syfte att skapa ett mjukare möte mellan Sjöbagaparken och den nya bebyggelsen föreslås byggnadshöjderna mot parken att gradvis trappas ner, i mittenkvarteret möjliggörs motsvarande 5 våningar mot park. Detta motsvarar cirka 19 meter till takfoten på den indragna femte våningen. I delar av kvarteren mot park ska översta våningen vara indragen från fasad mot parken.

I den nordöstra delen av området kan en högre byggnad uppföras i motsvarande 16 våningar. Regleringen av högsta tillåtna höjder för byggnaden motsvarar cirka 50,5 meter till takfot och 56 meter till nock mått från gata. I den sydvästra delen får en byggnad motsvarande 12 våningar uppföras. Regleringen av högsta tillåtna höjder för byggnaden motsvarar cirka 42 meter till takfot och cirka 47,5 meter till nock.

För fler illustrationer över relationen mellan gator och byggnadshöjder, se även kapitel *Allmän plats, Gatusektioner*



Figur 19 Marksektion Städet 2 och Sjöbagaparken. Ateljé Nord



Figur 20 Sektioner genom 12- och 16-våningshus. Ateljé Nord

Utformning

Den nya bebyggelsen ska utföras med en varierad gestaltning för att undvika ett enfarmigt och tungt uttryck. Fasaderna ska utformas med en variation av olika material så som puts, tegel eller trä. Sockelvåningarnas fasad ska skilja sig i utformningen mot ovanliggande plan för att ytterligare stärka områdets variation. Sannolikt kommer de inledande etapperna bebyggas med modulbaserad byggteknik varför eventuella elementskarvar ska undvikas som framträdande detalj och om nödvändigt utgöra en genomtänkt del av fasadens gestaltning där skarvarna i sådana fall ska förstärka byggandens arkitektoniska uttryck. Putsade fasader ska inte ha några synliga skarvar. Rörelsefogar är tillåtna.



Figur 21 Illustration Fasad- och gatutformning. Ateljé Nord

Balkonger och loftgångar

Av omsorg för mötet mellan det privata boendet och den allmänhet som rör sig i park- eller gaturummet begränsas balkongdjupet mot allmän plats. Särskilt mot nya lokalgator och Hantverkaregatan eftersom dessa gaturum är relativt smala och djupare balkonger riskerar att förhindra den föreslagna placeringen av gatubelysning och gatuträd. För att främja mötet mellan gata och fasad, undvika odefinierade ytor i gatuplan samt underlätta för renhållning och gatuträd regleras balkongers lägsta höjd mot gata till 5 meter. Under denna höjd får inga utkragande balkonger uppföras. För att undvika anläggandet av långa loftgångar som dominerar en byggnads uttryck, och uppnå en god nivå av gestaltning och eftersökt stadsmässighet mot befintliga gator och park regleras var loftgångar inte får utföras.



Figur 22 Loftgångar tillåts ej mot Hantverkaregatan, Mariagatan och Norra vägen. Ateljé Nord

I kvartersmarkens gräns mot Sjöhagaparken finns ett 2,5 meter brett område med prickad mark som inte får bebyggas. Uteplats får dock anläggas. Eventuell påverkan på byggnadsarea från utkragande balkonger beräknas enligt svensk standard.

Kvartersgårdar och uteplatser

Inom respektive kvarter ska en gemensam gård skapas med möjlighet till utevistelse, lek och planteringar i kombination med fördröjning av dagvatten. Inom några av kvartersgårdarna kan gårdsmiljön utformas som en blandning mellan bostadsgård och allmän torgyta och delas in i en offentlig, halvoffentlig och privat zon. Om lägenheter utförs i bottenvåning mot Sjöhagaparken bör dessa ges egen uteplats i markplan.

Kvartersgårdarna ska, förutom att erbjuda friytor, också utformas för lokal fördröjning och rening av dagvatten. Inom varje kvarter finns en beräknad volym av dagvatten som ska kunna fördröjas (se tabell 3). Marken inom kvartersgårdarna ska utformas och höjdsättas med plats för att leda breddat skyfallsvatten vidare i riktning mot de iordningställda översvämningssystemen i Sjöhagaparken.

Kvarter	Bestämmelse	Area på kvarteret [ha]	Volym (fördröjning) [m ³]	Area på överdämningsyta, nedsänkt 30 cm [m ²]
Kv1	n ₁	0,23	49	165
Kv2	n ₂	0,27	58	194
Kv3	n ₃	0,28	60	199
Kv4	n ₃	0,28	60	199
Kv5	n ₄	0,30	63	213
Totalt		1,36	290	970

Tabell 3 Reglerad fördröjningsvolym per kvarter. Sweco 2024

Dagvattenåtgärderna och utformningen av kvartersgårdarna ska bidra till en god helhetsverkan för den bebyggda miljön och till att rena fördröja och rena dagvatten. Fördröjning kan ombesörjas på marknivå men får också utgöra en del av byggnadernas gestaltning till exempel genom tak med växtsubstrat.

Bottenvåningar

Bottenvåningarna mot befintliga gator föreslås i huvudsak för gemensamma funktioner och centrumverksamheter. Ambitionen är att bottenvåningarnas utformning ska bjuda in allmänheten och bidra till ett attraktivt stadsliv och en trygg miljö. Förhoppningen är att besöksintensiva verksamheter som bidrar positivt till gatulivet under olika tider på dygnet till exempel caféer, butiker eller restauranger ska etablera sig i lokalerna. Sockelplanet kan till exempel utformas med våningshöga glaspartier som ytterligare stärker stadsmässigheten.

I bottenvåningar och markplan ska gemensamma funktioner för de boende kunna inrymmas som miljörum, cykelparkering och servicerum, plats för leveransboxar, tvättstugor med mera. Även tekniska undercentraler för kvarterens behov ska anordnas i markplan. I centrala delar av området och mot parken föreslås bostäder i bottenplan.



Figur 23 Illustrationsplan med exempel på användning av bottenvåningar illustrerad. Ateljé Nord 2025

Centrum

Inom kvartersmarken finns utöver bostadsändamål också möjlighet till olika verksamheter genom centrumanvändning (C) i syfte att skapa en flexibel plan över tid, då områdets långsiktiga utveckling hänger samman med övrig utveckling i Mariestad. I kvarteren som angränsar mot Mariagatan, Norra vägen och Hantverkaregatan ska en minsta angiven kvadratmeter av den tillåtna bruttoarean utgöras av lokaler med verksamheter för centrumändamål. En större andel lokaler är tillåtet men minst 860 kvm bruttoarea ska utgöras av centrumändamål. På sikt kan Katthavsområdet ytterligare utvecklas enligt intentionerna i den fördjupade översiktsplanen med en högre grad av stadsmässighet, det vill säga med fler verksamheter som kompletterar behoven hos de boende till exempel caféer, restauranger och daglighandel.

Kvarter	Minsta antal kvm BTA centrumverksamhet per kvarter
1	160
2	0
3	0
4	400
5	300

Vårdboende

Mariestads kommun har i närtid ett behov av att utöka beståndet av särskilt boende för äldre med cirka 120 nya platser, varav en del kan komma att inrymmas i planområdet. Användningen vårdboende som komplement till bostadsanvändningen ger möjlighet till en flexibel utveckling över tid. Markanvändningen syftar till att möjliggöra boende med särskild service för vuxna, gruppbostad (så kallat LSS-boende) samt särskilt boende för äldre (SÄBO) eller likvärdigt.

Inom varje kvarter planeras att uppföras mellan 140 och 300 bostadslägenheter, totalt ca 1165 stycken. Att ca 10 % av dessa kan komma att utgöras av vårdplatser för äldre bedöms inte påverka planens beräknade parkeringsbehov då andelen boendeparkeringar som härrör från vårdboende är små (generellt p-tal om 0,3 platser/lägenhet). Den parkering som kan krävas kommer från personalens behov samt besökande. Angöring för taxi/färdtjänst och annan tillgänglig parkering bedöms finnas i förslagets nuvarande gatuutformning.

I nuvarande planskede finns inget uttalat behov av skolverksamhet men då Katthavsområdet planeras för många boenden kan det på sikt komma att aktualiseras ett behov av barnomsorg eller skola (S). I de tre kvarteren närmas Sjöhagaparken möjliggör planen för etablering av skolverksamhet, företrädesvis en förskola. För vart och ett av dessa kvarter kommer mellan 800–1200 m² utgöra kvartersgård – friytor som inte kan bebyggas med andra byggnadsverk än enklare väderskydd för exempelvis cyklar. Kvartersgårdarna ligger skyddade från trafik- och omgivningsbuller och bedöms utifrån läge och storlek kunna inrymma en mindre verksamhet för skoländamål utöver de boendes behov av uteplatser. Boverkets rekommendation för fria ytor för förskolor är cirka 40 m²/barn. Eftersom utrymmet för förskolegård inom kvarteren är begränsat är större förskolor sannolikt inte möjligt och är det viktigt att utformningen av förskolegården särskilt beaktas. Närheten till Sjöhagaparken kan komplettera en förskolegård.

Site plan of Forskolegården showing buildings VII, VIII, VI, and V, a central garden area, and surrounding streets like Sjölagaparken and Hantverkargatan.

del av innergården 430 kvm
del mot parken 75 kvm

Summa 505 kvm

Övertämningsyta
ca 320 kvm

27

Parkering

Fullt utbyggt är parkeringsbehovet för hela bostadsområdet beräknat till totalt 699 bilplatser vilket med genomförande av föreslagna mobilitetsåtgärder kan reduceras ner till 499 platser för boende, besökande och poolade bilar. Parkeringsbehovet för respektive kvarter har beräknats utifrån storlek på byggnaderna och planerad lägenhetsfördelning men fastställs i detalj först i bygglovskedet.

P-behov per kvarter	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4	Kv 5	Totalt
1 Rok, <35 kvm	17	11	18	23	18	87
2 Rok, ca 45 kvm	23	14	24	31	24	117
3 Rok, ca 65 kvm	35	21	37	46	36	175
4 Rok, ca 75 kvm	40	25	43	54	42	204
P-behov boende	116	72	122	153	121	583
P-behov besökare	23	14	24	31	24	117
Summa	139	86	146	184	145	699

Tabell 4 Parkeringsbehov utan mobilitetsåtgärder. Tyrens 2025

Kvarter	Kv 4	Kv 5	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Totalt
P-behov boende	94	74	71	44	75	360
P-behov besökare	31	24	23	14	24	117
Poolbilar	6	5	5	3	5	23
Summa	131	103	99	61	105	499

Tabell 5 Totalt behov av parkeringsplatser efter reduktion för mobilitetsåtgärder, inklusive poolbilar och besöksparkering, per kvarter och i preliminär utbyggnadsordning. Tyrens 2025

Regleringen med markanvändningen parkering (P) på plankartan i två av kvarteren (kvarter 4 och 5) möjliggör att eventuella parkeringsplatser skapas för annat syfte än boendeparkering. Detta medför också att mobilitetshus kan uppföras inom de kvarter där parkeringsändamål är möjligt. Markanvändningen bostäder (B) tillåter alltid boendeparkering. Exploatören avser att nyttja den närliggande fastigheten Reningsverket 2 för boendeparkering. Planen möjliggör även parkering inom respektive fastigheten/kvarteret i till exempel parkeringsgarage överbyggd med gård. Fördrojning av dagvatten på gård ska anordnas även om gården underbyggs med garage. Överbyggda garage som medför att kvartersgårdarna behöver höjas till en högre marknivå än +48 meter över nollplanet ska grundläggas med pålning eller föra ner all tillskottslast till den fast lagrade friktionsjorden eller berget.

Erforderlig laddinfrastruktur ska också finnas vilket enligt Boverkets krav för nya bostäder vilket motsvarar anlagda kanaler för elektriska kablar för varje parkeringsplats.

Bilparkeringstal

Förslaget planeras främst för små och ytteffektiva bostäder varför ett parkeringstal om 0,6 platser per lägenhet har beräknats utifrån lägenhetsstorlek, planerad lägenhetsfördelningen (25% per storlek mellan 1–4 rum) samt antagna snittstorlekar per lägenhet. Grundbehovet om 699 platser (varav 117 för besökande) föreslås att kunna reduceras med hjälp av mobilitetsåtgärder. Reduktioner görs endast på platser för boendeparkering.

Reduktion av bilparkeringstal

Planområdet ligger centralt i Mariestad, även nära befintliga och planerade busshållplatser. På grund av det goda kollektivtrafikläget föreslås en reduktion på 5 % (29 platser) från parkeringstalet.

Utvärdering av bilinnehavet i Mariestad visar att det redan idag finns en betydande andel hushåll som idag inte äger någon bil, vilket är en ofta förbisedd målgrupp. En allmän bilpool och ett hyrcykelsystem saknas dock. Detaljplanen ska erbjuda ett boende med ambitiösa mobilitetsåtgärder som ger denna målgrupp ett bättre mobilitetsutbud än om de skulle flytta till ett boende utan mobilitetsåtgärder, även om det är centralt beläget i staden.

När alla reduktioner har genomförts är behovet beräknat till 476 platser (reduktion med 35%) varav 117 platser för besökare. Övriga platser reserveras för poolade bilar (12–23 platser). Efter reduktion uppgår behovet totalt till 499 parkeringar för bil.

	Avdrag/tillägg tillägg	Bilplatser i absoluta tal	Delresultat bilplatser
(1) Grundbehov bpl boende			583
(2) Reduktion för närhet till kollektivtrafik	-5%	-29	553
(3) Reduktion för mobilitetspaket	-35%	-194	360
(4) Besöksplatser	117	117	476
(5) Platsbehov poolbilar	0,5-1 bil/50 lgh	12 resp 23	488 resp 499

Tabell 6 Stegvis reduktion av parkeringsefterfrågan för bil. Tyrens 2025

Mobilitetspaket

Information och kommunikation

Kunskap och information om möjligheter är en förutsättning för att mobilitetstjänsterna ska upplevas som tillgängliga och attraktiva. Informationsåtgärder ger i sig inget avdrag på p-talet utan utgör ett grundkrav för att andra reducerande åtgärder ska kunna tillgodoses.

Bilpool

Genom öppen bilpool kan flera personer dela samma bil vilket leder till ett minskat bilinnehav och minskat behov av parkeringsplatser. Bilpoolen bör vara öppen, vilket innebär att den kan nyttjas av både de boende och allmänheten vilket ger ett förbättrat mobilitetsutbud för hela staden.

Prova på-kort för kollektivtrafik

För att möjliggöra för de boende att prova på och lära känna kollektivtrafikutbudet erbjuds nyinflyttade att beställa ett periodkort för Västtrafik inklusive introduktion och information om trafikutbud och biljettsystem.

Digitala informationstavlor

Relevant information om mobilitetsutbudet (status poolbilar/-cyklar) och aktuell buss- och tågtrafik presenteras på digitala informationstavlor i entréerna.

Cykelpool

En cykelpool förser de boende med ett varierat utbud av cyklar som omfattar vanliga cyklar, elcyklar, lastcyklar och släp (även vinterbonade) som kan ersätta vissa behov av biltransport. Vid behov och om efterfrågan finns bör fordonspoolen kunna minskas eller utökas med andra typer av hållbara fordon.

Cykelfaciliteter och -service

Cykelplatser anläggs enligt god standard för att göra cykeln till ett lätt använt och attraktivt färdssätt och därmed förstahandsvalet för närmare resmål som inte nås till fots på rimlig tid. Ytor avsätts för servicerum/verkstad där de boende kan tvätta och serva sina egna cyklar. Platser med möjlighet till laddning av elcyklar ska anordnas.

Uppföljning

För att få en förståelse för de boendes behov av bilparkering och mobilitetstjänster ska exploatören utföra löpande uppföljningar av hur dessa används och efterfrågas. Denna kunskap kan sedan användas för att anpassa erbjudna tjänster för den tillkommande bebyggelsen baserat på erfarenheter från de redan byggda kvarteren. Detta innebär att såväl parkeringsbehov som olika mobilitetstjänsters omfattning kan både minska och öka över tid.

Cykelparkering

Antal cykelplatser föreslås utifrån förväntat antal boende och utgångspunkten vara cirka en cykel per boende, så som angivet i tabellen nedan (p-tal/lgh och per kvarter). Vid en jämn storleksfördelning

avseende lägenheterna blir det sammantagna p-talet 1,8 cyklar per lägenhet. Behovet av cykelparkeringar beräknas till totalt 2039 platser (se tabell 7 för kvartersvist behov). Merparten föreslås kunna förvaras i byggnadernas bottenvåningar och ska vara lättillgängliga från respektive trapphus för att främja val av cykel som transportmedel. Dessa frågor hanteras vidare i bygglovskedet. Även kompletterande infrastruktur i gemensamhetsytor såsom möjlighet till cykelservice bör anordnas.

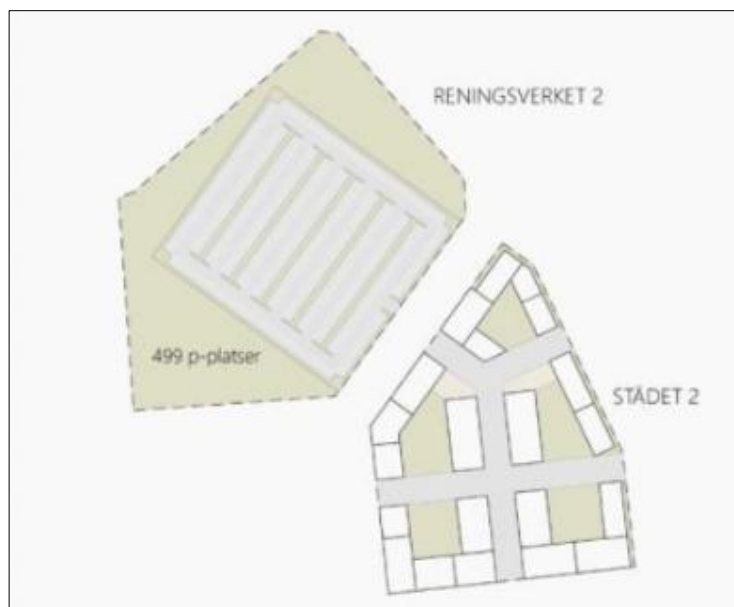
P-behov per kvarter	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4	Kv 5	Totalt
1 Rok	58	36	61	77	60	291
2 Rok	87	54	92	115	90	437
3 Rok	116	72	122	153	121	583
4 Rok	144	89	153	191	151	728
Summa	404	250	427	536	422	2 039

Tabell 7 Totalt behov av cykelplatser per kvarter. Tyrens 2025

Parkering på annan fastighet

Exploatörens intention är att all parkering för Städet 2 ska ske på angränsade fastighet, Reningsverket 2, genom servitut. Initialt genom markparkering men framöver i ett gemensamt mobilitetshus. Exploatören bedöms ha möjlighet att teckna erforderliga servitutsavtal mellan fastigheterna.

Fastigheten Reningsverket 2 är idag planlagd för industri men det har bedömts som förenligt med gällande detaljplan att genom bygglov använda fastigheten för markparkering. Inom en överskådlig framtid avser exploatören också påbörja arbetet utifrån det beslutade planuppdrag som finns att planlägga för bostäder och ett mobilitetshus (parkeringshus) på Reningsverket 2. Mobilitetshuset ska rymma parkeringsplatser för såväl de bostäder som planeras inom Städet 2 samt de nya bostäder som planeras inom Reningsverket 2. Markparkering på Reningsverket 2 blir aktuellt först när parkeringsbehovet överstiger den kapacitet som kan anordnas på Städet 2, vilket bidrar till att undvika ett överflöd av tillgängliga parkeringsplatser.



Figur 25 Illustration av utbyggda bostadskvarter inom Städet 2 samt markparkering för bostäderna på fastigheten Reningsverket 2. Lösningen innebär att nuvarande bebyggelse på Reningsverket 2 rivs. Ateljé Nord

Om all eller kompletterande bostadsparkering inte säkerställs genom servitut på annan fastighet (så som Reningsverket 2) ska parkeringsbehovet ombesörjas helt inom respektive bostadsfastighet.

Förutom tillgängliga parkeringsplatser för rörelsehindrade max 25 meter från entréer bör också platser för poolade bilar och poolade cyklar reserveras för att bidra till marknadsföring av mobilitetstjänster som främjar förändrade resvanor till exempel i parkeringsgarage, på gårdsmark eller i utvalda lägen i byggnadernas bottenvåningar.

Skydd

För att göra Städet 2 lämpligt för den föreslagna användningen utifrån bland annat omkringliggande verksamheter som hanterar miljöfarliga ämnen, samt för att säkerställa räddningstjänstens tillgänglighet och undvika skada på egendom vid händelse av översvämning eller höga vattenstånd i Väneren, har ett antal skyddsbestämmelser reglerats på plankartan.

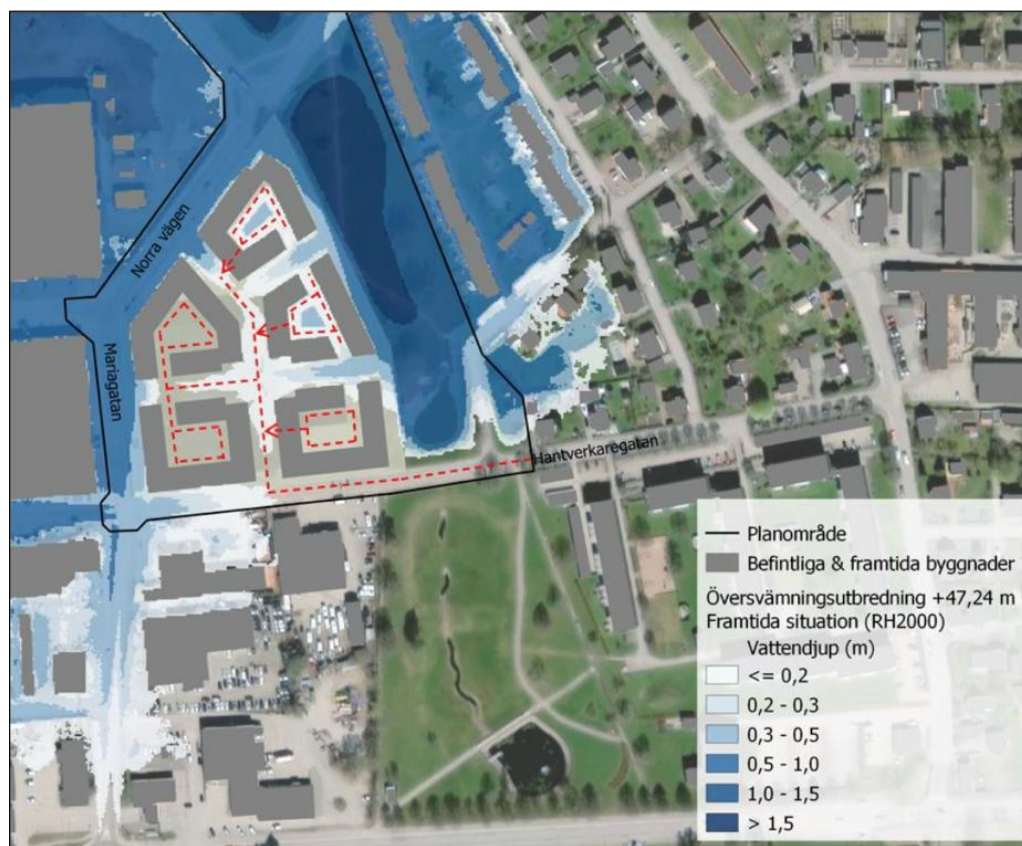
Översvämning

Planerad höjdsättning är en genomgående skyddsåtgärd genom hela planområdet i syfte att leda vatten från nederbörd från breddade dagvattenanläggningar inom kvartersmark och gata vidare till i iordningställda skyfallsmagasin i Sjöhagaparken som ska kunna omhänderta större volymer skyfallsvatten.

Reglering finns också för byggnadernas utförande utifrån beräknade vattennivåer vid händelse av översvämning från Vänern:

Entréer, lägsta golvnivå och vattentät sockel ska finnas upp till nivå om +47,25 m över markens nollplan. Utöver detta ska minst en utrymningsväg utrymma mot markområde ovan +47,25 m över markens nollplan. Huvudentréer till bostad ska vara genomgående mellan allmän plats och gård.

Detta innebär att samtliga kvarter kan utrymmas via den nya lokalgatan i norr-sydlig riktning vidare till Hantverkaregatan som är belägen över den högsta beräknade vattennivån, och således kommer vara tillgänglig för räddningstjänsten vid behov.



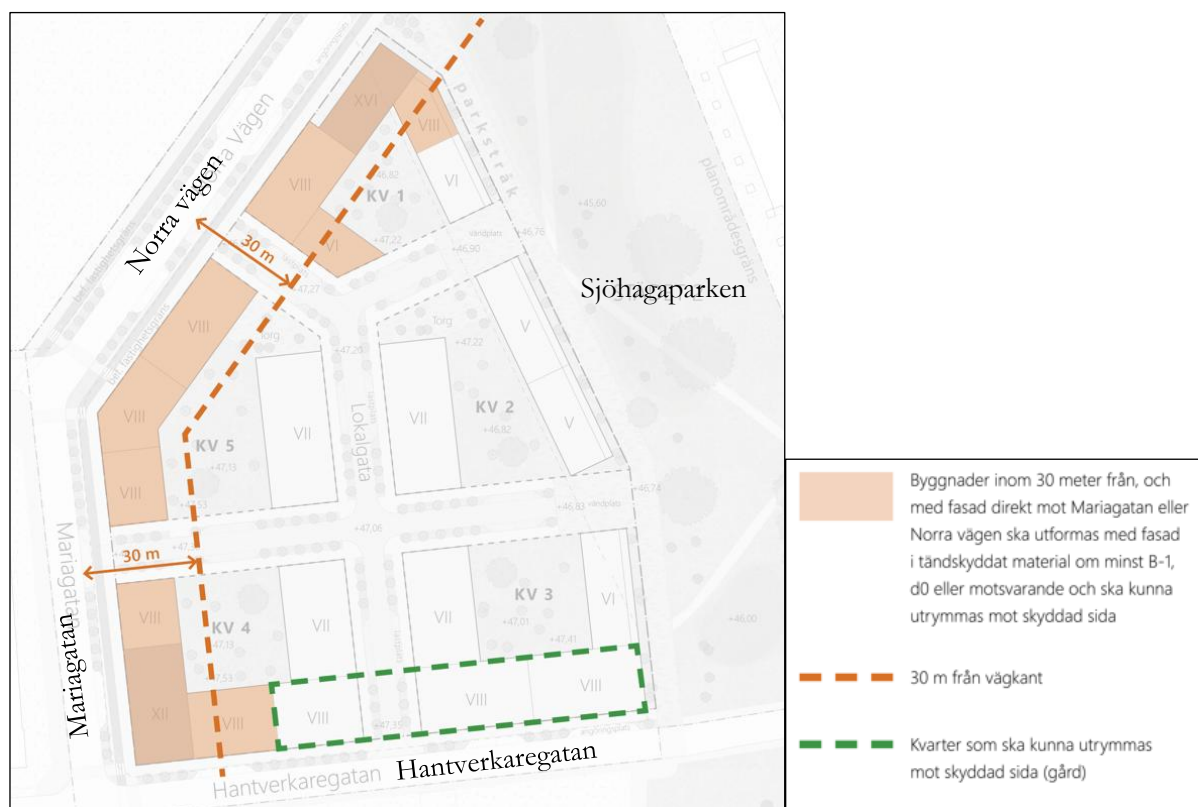
Figur 26 Räddningstjänstens tillgänglighet vid översvämning vid höga vattenstånd i Vänern illustrerad med röd, streckad linje. Sweco 2024

Markstabilitet

Av markstabilitetstekniska skäl får marken inom bostadskvarteren inte höjas över +48 meter utan att markens tillskottslast förts ner till den fast lagrade friktionsjorden eller berget. Laster från byggnader överstigande 20 kPa skall föras ner till den fast lagrade friktionsjorden eller berget genom till exempel pålning eller utgrävning av underliggande lerlager.

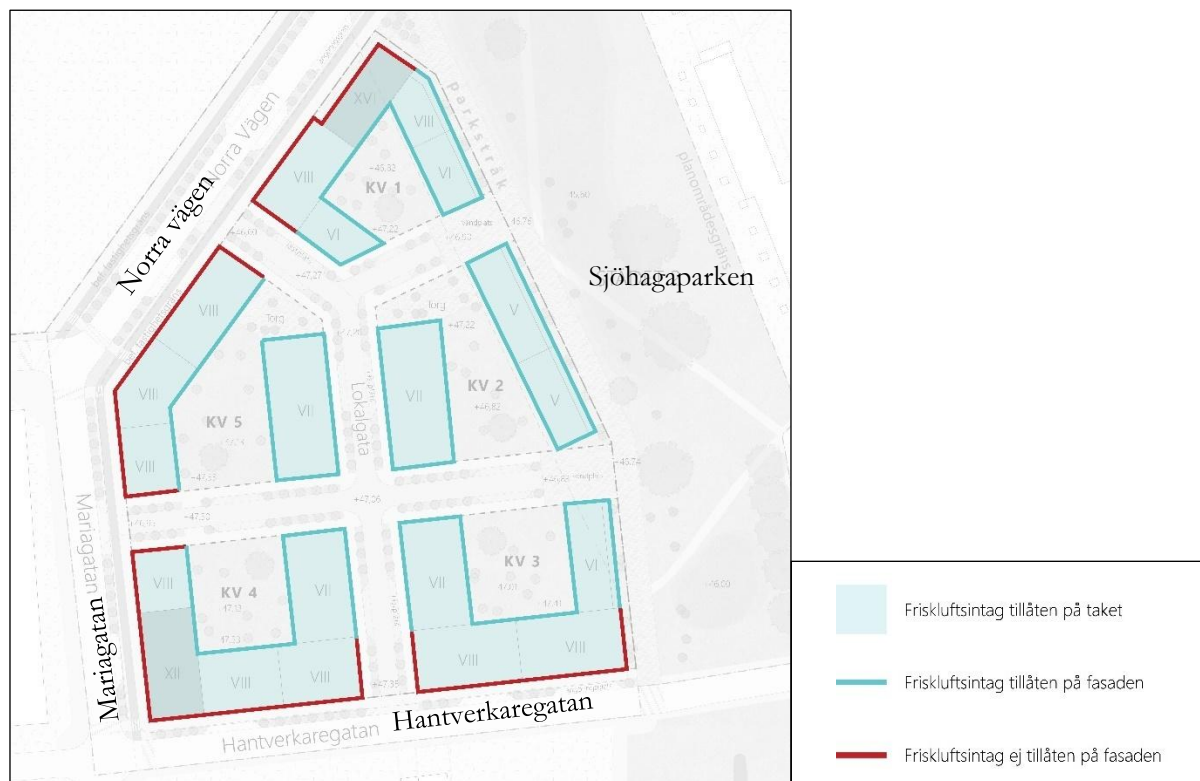
Olyckor

Gatorna Mariagatan, Norra vägen och Katthavsvägen utgör sekundär led för transporter med farligt gods. I området finns också verksamheter med tillstånd att hantera brandfarliga varor och hälsovådliga flyktiga aerosoler. Skyddsbestämmelser reglerar att byggnader inom 30 meter från transportleden ska uppföras med fasad i ytskiktssklass minst B-s1, d0 eller motsvarande och kunna utrymmas mot skyddad sida.



Figur 27 Skyddsbehov mot sekundär farligt gods-led. Illustration Ateljé Nord

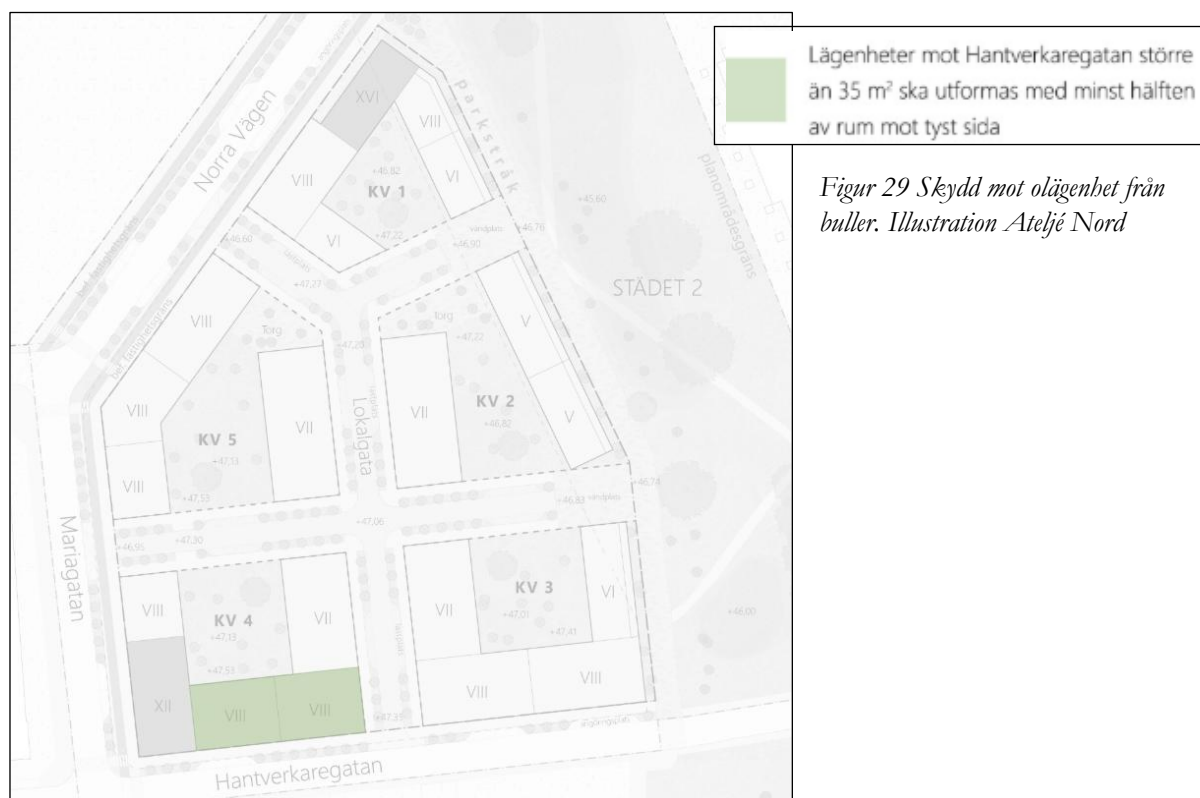
Byggnader ska också utformas med friskluftsintag endast på tak eller på skärmad sida från gata samt ha centralt avstängningsbar ventilation.



Figur 28 Skyddsbehov friskluftsintag. Illustration Ateljé Nord

Buller

Skydd mot olägenhet från bullrande verksamhet gäller för del av det sydvästra kvarteret mot Hantverkaregatan. I angiven del av kvarteret (se illustration nedan) ska bostäder upp till +61 meter över angivet nollplan som överstiger 35 m² ha minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet orienterade mot en ljuddämpad sida. Med illustrerade höjder på våningsplan motsvarar detta de fyra nedersta våningarna.



Befintlig miljö

Fastigheten Städet 2 utgörs idag av en stängslad yta bebyggd med en fabriksbyggnad. Byggnaden är uppförd i cirka 2–3 våningar, beklädd i plåt. Förutom byggnad och gräsbeklädd förgårdsmark mot Mariagatan utgörs fastigheten i huvudsak av obebyggda hårdgjorda ytor. Befintliga marknivåer inom planområdet ligger generellt mellan +46–47 m. Parkområdet utgörs av en gräsyta med inslag av uppvuxna träd och buskar. På den norra sidan finns en fotbollsplan avgränsad av bebyggelse och övrig parkmark.



Huvudparten av den del av Sjöhagaparken som ingår i planområdet utgörs idag av gräsytor. I

parkområdet finns även enstaka träd och en del buskage. Parken angränsar till bostadskvarteret Borret i öster. I den norra delen av parken finns en fotbollsplan. Denna del av parken angränsar till Trafikverkets spårområde (Kinnekullebanan) och till bostäder i kvarteret Skiftnyckeln. Flera gång- och cykelvägar korsar parken. Norra vägens fortsättning i nordostlig riktning avgränsar de, i denna plan, kallade södra och norra delarna av parkområdet.

Figur 30 Befintlig byggnad. Planbyrå 2023

Motiv till detaljplanens regleringar

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmän platsmark

Inom allmänna platser planläggs gata, park och gång- och cykelväg, enligt 4 kap 5 § 1 st. 2 p PBL

GATA	<i>Gatumark</i>
	Gatumark inom planområdet utgörs av befintliga gator samt ny lokalgata i nord-sydlig riktning, tillsammans med nya gatuanslutningar från denna till Mariagatan respektive Sjöhagaparken. I syfte att ordna trafik inom eller i anslutning till sammanhållen bebyggelse har bestämmelsen förts in i plankartan (2 kap. 7 § 1 p PBL).
PARK	<i>Parkmark</i>
	Befintlig parkmark i Sjöhagaparken har inom planens avgränsning införlivats i plankartan i syfte att möjliggöra för åtgärder som syftar till att säkerställa markens lämplighet för ändamålet bostäder på Städet 2 med hänsyn till risken för översvämning (2 kap. 5 § 5p PBL). Planläggningen av park syftar även till att säkerställa tillgång till rekreation och ytor för spontanidrott inom området.
GC-VÄG	<i>Gång- och cykelväg</i>
	Avgränsande kvartersmark för bostäder och befintlig parkmark i Sjöhagaparken föreslås anläggande av ett promenadstråk – en gång- och cykelväg, i riktning mot Väneren. Bestämmelsen tillgodoser behovet av gång- och cykelinfrastruktur inom eller i nära anslutning till sammanhållen bebyggelse (2 kap. 7 § 1 p PBL)

Kvartersmark

Inom området föreslås bebyggelse där bostäder är den primära användningen. Detaljplanen möjliggör även för centrumändamål, skola och parkering för ökad flexibilitet, enligt 4 kap 5 § 1 st. 3 p. PBL

B	<i>Bostäder</i>
	Markanvändningen möjliggör ny bostadsbebyggelse som bidrar till att utveckla området med fler bostäder. Bostäderna föreslås kunna uppföras i en tät kvartersstruktur (2 kap. 5 § 5 p PBL).
C	<i>Centrum</i>
	Markanvändningen möjliggör och säkerställer att bostäderna kompletteras med inslag av verksamheter av centrumtyp i bottenvåningarna. Syftet är att skapa en levande och attraktiv stadsmiljö i enlighet med den fördjupade översiktsplanen för Mariestad 2040. Planen anger krav på omfattning av den minsta yta som ska avsättas för ändamålet.
S	<i>Skola</i>
	Markanvändningen möjliggör att delar av kvarteren närmast parken kan användas som förskola eller skola. Syftet är att skapa en flexibilitet i utvecklingen av området över tid för att det ska finnas möjlighet att till exempel inrätta en förskola om behov uppstår (2 kap. 5 § 3 p PBL). Olika typer av skolverksamheter innebär olika krav på tillgång till friyta, vilket innebär att kvarterens utformning av gårdar kan innebära en begränsning av

	vilken typ av skolverksamhet som i framtiden är möjlig och i vilken omfattning.
P	<i>Parkering</i>
	Markanvändningen parkering möjliggör för markparkering, överbyggt garage och parkeringshus för bostadsparkering eller annan parkering. Bestämmelsen syftar till att skapa flexibilitet över tid för flera olika parkeringslösningar då bostadskvarteren kommer bebyggas etappvis och behoven kan förändras över tid. Bestämmelsen tillgodoser markens lämplig för ändamålet med hänsyn till möjligheterna att ordna för trafik och parkering (2 kap. 5 § p 3 PBL).
D₁	<i>Vårdboende</i>
	Markanvändningen vårdboende syftar till att möjliggöra boende med särskild service för vuxna, gruppboende (så kallat LSS-boende) samt särskilt boende för äldre (SÄBO) eller likvärdigt. Syftet är att skapa en flexibilitet i utvecklingen av området över tid så att det ska finnas möjlighet att till exempel inrätta ett äldreboende om det behovet uppstår i kommunen (2 kap. 5 § p 3 PBL).

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS

Utformning av allmän plats

Bestämmelser om utformning av allmän plats, enligt 4 kap. 16 § 1 st. 1 p. PBL

Skydd mot störningar

Skydd mot störningar enligt 4 kap. 12 § 1 st. 1 p. PBL. Bestämmelser har förts in på plankartan i syfte att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet för att stärka planområdets förmåga att hantera extrema väderhändelser så som höga vattenstånd från översvämning eller skyfall utan att skada uppstår på tredje part, samt att säkerställa räddningstjänstens tillgänglighet till bostadsområdet. Bestämmelserna bidrar till att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet (2 kap. 5 § p 1 och 5 PBL).

Översvämningssyta

Marken ska utformas som översvämningssyta

Delar av parkområdet föreslås sänkas cirka 20–50 cm i syfte att kunna fördröja skyfallsvatten. Berörda delar av parkmarken höjdsätts enligt planen och utformas enligt principen att när efterhand en översvämningssyta fyllts upp ska de kunna bredda över till nästa yta. Den södra delen av Sjöhagaparken närmast Norra vägen föreslås sänkas med cirka 20 cm. Fotbollsplanen norr om Norra vägen föreslås sänkas med cirka 50 cm.

Översvämningsskydd

Marken ska utformas som skyddsvall mot översvämning

Fotbollsplanen i den norra änden av Sjöhagaparken föreslås sänkas cirka 50 cm. För att säkerställa att skada inte uppstår på tredje part, Kinnekullebanan, anläggs en lägre jordvall enligt föreslagen höjdsättning (cirka +20 cm jämfört nuläge) som genomförs på ett sådant sätt att vatten inte tillåts tränga vidare från skyfallsmagasinet.

Avrinningsväg₁

Marken ska utformas som avrinningsväg för skyfall mellan parkytorna med riktning mot nordväst

För att säkerställa flödesvägar in och ut ur planområdet och mellan den södra och norra delen av Sjöhagaparken krävs att Norra vägen byggs om med profiländring och skevning enligt detaljplanen och översvämningssutredning (Sweco 2024). (*Angränsas av sekundär egenskapsgräns*)

Avrinningsväg₂	<i>Marken ska utformas som avrinningsväg för skyfall med riktning från kvartersmarken mot översvämningsyta i Sjöhagaparken</i>
	Gång- och cykelvägen förbinder kvartersmarken och Sjöhagaparken men får inte utgöra en barriär. Det är därför viktigt att GC-vägen utformas på ett sätt som inte påverkar möjligheten för breddade dagvattensystem inom bostadskvarteren och de allmänna gatorna, vid händelse av skyfall, att rinna vidare mot iordningställda skyfallsmagasin i parken. GC-vägen ska anläggas enligt föreslagen höjdsättning.
Dagvattenfördröjning₁	<i>Marken ska utformas med plats för rening och fördröjning av dagvatten med en volym av minst av 310m³</i>
	Bestämmelsen omfattar gatumarken inom planområdet och syftar till att säkerställa att tillräcklig volym för fördröjning och rening av dagvatten genomförs inom området. Volymen om 310 m ³ ska fördelas över den yta som planbestämmelsen omfattar. Anläggningarna för fördröjning och rening av dagvatten gör att miljö kvalitetsnorm för vatten kan följas. Dagvattenhanteringen bör utföras i nedsänkta växtbäddar och/eller skelettjord med trädplantering. Träd i skelettjord kan anläggas utöver nedsänkta växtbäddar men endast som komplement till den fördröjningsvolym som krävs för erforderlig rening. Bestämmelserna har förts in på plankartan i syfte att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet, samt att stärka planområdets förmåga att hantera extrema väderhändelser utan att skada uppstår på tredje part (2 kap. 5 § p 5 PBL).
+0,0	<i>Markens höjd över nollplanet ska vara det angivna talet i meter</i>
	Den allmänna platsmarken ska anläggas med en höjdsättning som möjliggör för vatten från nederbörd att kunna ledas vidare från kvarter och gator till anlagda skyfallsmagasin i Sjöhagaparken. Bestämmelsen har förts in på plankartan i syfte att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet, samt att stärka planområdets förmåga att hantera extrema väderhändelser utan att skada uppstår på tredje part (2 kap. 5 § p 5 PBL). Höjden gäller i den angivna punkten.
pil	<i>Minsta lutning är 1:200 (pilen pekar uppåt)</i>
	Gator ska anläggas med en lutning som möjliggör för vatten från nederbörd att kunna ledas vidare från kvarter och gator till anlagda skyfallsmagasin i Sjöhagaparken. Bestämmelsen har förts in på plankartan i syfte att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet, samt att stärka planområdets förmåga att hantera extrema väderhändelser utan att skada uppstår på tredje part (2 kap. 5 § p 5 PBL).

Upphävande av strandskydd

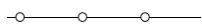
Bestämmelse om upphävande av strandskydd, enligt 4 kap. 17 § 1 st. 1 p. PBL

a₁	<i>Strandskyddet är upphävt</i>
	Strandskyddet upphävs för den berörda allmänna platsmarken på gatorna Katthavsvägen och Norra vägen med stöd av 7 kap. 18 c § punkt 1. respektive punkt 2. miljöbalken som särskilda skäl för upphävande. Planbestämmelsen har förts in på kartan då den berörda marken planläggs för markanvändningen gata och kräver anläggnings- och ombyggnadsåtgärder för dagvatten- och skyfallshantering (2 kap. 5 § p 5 PBL) (<i>Avgränsas av sekundär egenskapsgräns</i>)

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Stängsel, utfart och annan utgång

Bestämmelse om anordnande av in- och utfart, enligt 4 kap. 16 § 1 st. 1 p. PBL



In- och utfart får inte finnas

In och utfart får endast ske från nya lokalgator. I syfte att ordna trafik inom eller i anslutning till sammanhållen bebyggelse har bestämmelsen förts in i plankartan (2 kap. 7 § 1 p PBL).

Utnyttjandegrad

Bestämmelser om bebyggelsens omfattning, enligt 4 kap. 16 § 1 st 1 p. PBL

e₁ *Största byggnadsarea är det angivna talet i m²*

e₂ *Största bruttoarea är det angivna talet i m²*

Planens byggrätt regleras med byggnadsarea och bruttoarea (i kombination med bestämmelser om nockhöjd, takfotshöjd och takvinkel). Bebyggelsen kan uppföras inom 17 meter breda egenskapsytor. Byggrätten medför att kvartersmarkens bebyggelse kan uppföras i en tätare, delvis sluten struktur med smalare hus och genomgående lägenheter alternativt i en mer öppen struktur med bredare byggnader och fler mindre lägenheter. Egenskapsytorna omsluter mark avsedd för kvartersgårdar som ska utformas för att kunna omhänderta dagvatten samt utgöra friytor för boende. Bestämmelser om detaljplanens angivna byggrätt regleras i syfte att uppnå en ändamålsenlig struktur och omfattning av bebyggelsen (2 kap. 3 § p 4–5 PBL).

e₃ *Minsta bruttoarea angivet i kvadratmeter som ska inredas med lokaler för centrumverksamhet på entréväning mot gata*

Mot Norra vägen, Mariagatan och Hantverkaregatan ska en viss del av byggnadernas bottenvåningar anläggas för enklare verksamheter i syfte att stärka områdets stadsmässighet genom att bjuda in och bidra till ett attraktivt stadsliv och en trygg miljö.

e₄ *Största byggnadsarea är 20% av egenskapsområdet för teknikbyggnad, väderskydd eller mindre komplementbyggnad*

Inom kvartersgårdarna kan enklare teknikbyggnad för till exempel elförsörjning uppföras tillsammans med mindre komplementbyggnad och väderskydd för till exempelvis cykel eller liknande.

Markens anordnande och vegetation

Bestämmelser om markens anordnande, enligt 4 kap. 10 § PBL

n₁ *Minst 49 m³ dagvatten ska fördröjas inom kvartersmarken*

n₂ *Minst 58 m³ dagvatten ska fördröjas inom kvartersmarken*

n₃ *Minst 60 m³ dagvatten ska fördröjas inom kvartersmarken*

n₄ *Minst 63 m³ dagvatten ska fördröjas inom kvartersmarken*

Inom respektive kvarter har beräknats en volym av vatten från nederbörd som ska fördröjas. Fördröjningen kan ske på överdämningsytor, i nedsänkta

	växtbäddar, genom tak med substrat eller liknande anläggning till exempel träd i skelettjord. Träd i skelettjord bidrar till måluppfyllnad av riktlinje 3-30-300. Bestämmelserna har förts in på plankartan i syfte att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet, samt att stärka planområdets förmåga att hantera extrema väderhändelser utan att skada uppstår på tredje part (2 kap. 5 § p 5 PBL).
n5	<i>Marken på kvartersgårdarna ska utformas och höjdsätts med plats för att leda breddat skyfallsvatten till gata för vidare bortledning mot översvämningssyta i Sjöhagaparken</i>
	Kvartersgårdarna ska anläggas med en höjdsättning som möjliggör för breddade volymer att där så bedöms lämpligt kunna ledas vidare till den allmänna gatumarken, som också höjdsätts för detta syfte, vidare till anlagda skyfallsmagasin i Sjöhagaparken. Bestämmelserna har förts in på plankartan i syfte att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet, samt att stärka planområdets förmåga att hantera extrema väderhändelser utan att skada uppstår på tredje part (2 kap. 5 § p 5 PBL).
n6	<i>Markens höjd får inte vara högre än +48 meter över nollplanet utan att markens last förts ner till den fast lagrade friktionsjorden eller berget</i>
	För att säkerställa områdets markstabilitetstekniska egenskapskrav får marken inte höjas mer än till angivet mått förutsatt att marken inte först grävs ur eller lasten förs ner till den lagrade friktionsjorden eller berget genom till exempel pålning. Bestämmelsen har förts in på plankartan i syfte att skapa en flexibilitet inom planområdet där marken under kvartersmarkens friytor/kvartersgårdar kan förses med överbyggda parkeringsmöjligheter och därmed bidra till att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet (2 kap. 5 § p 5 PBL).

Begränsning av markens utnyttjande

Bestämmelser om bebyggandets omfattning, enligt 4 kap. 11 § 1 st. 1 p.

ö1	<i>Marken får endast förSES med överbyggt garage samt teknikbyggnad, väderskydd för cykel, rullstol eller liknande. Kvartersgård ska finnas.</i>
	Marken får endast bebyggas med ett överbyggt garage. Kvartersgård ska därmed fortfarande finnas. Kvartersgård ska gestaltas med erforderlig dagvattenhantering samt vid behov utrustas med enklare väderskydd eller liknande. Syftet är att skapa en flexibilitet där hela kvartersmarken i respektive kvarter kan nyttjas till flera användningar om det till exempel skulle uppstå behov av att lösa parkeringsplatser inom respektive bostadskvarter. Bestämmelsen har förts in på plankartan i syfte att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet (2 kap. 5 § p 5 PBL).
	<i>Marken får inte förSES med byggnad</i>
	Mark som inte får bebyggas. Uteplats får anläggas.

Utförning

Bestämmelser om områdets gestaltning i syfte att säkerställa och möjliggöra att bebyggelseområden uppförs enligt planens syfte, intentioner och gestaltningsprinciper, enligt 4 kap. 16 § 1 st. 1 p. PBL

f1	<i>Balkonger får inte sticka ut mer än 1,5 meter från fasad</i>
----	---

	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att balkongerna anpassas till de smala gaturummen och att det finns tillräckligt med utrymme inom gaturummet för trädskronor och belysningsstolpar.
f₂	<i>Balkonger får inte sticka ut från fasad mellan 0–5 meter ovanför marknivå mot gata</i>
	Bestämmelserna syftar till att skapa ett väl gestaltat och funktionellt möte mellan gata och bebyggelse som möjliggör för ändamålsenlig skötsel och drift av anläggningar i gata.
f₃	<i>Huvudentréer till bostäder ska vara genomgående mellan allmän plats och gård</i>
	Bestämmelsen syftar till att säkerställa god tillgänglighet samt möjlighet till utrymning från gårdssida.
f₄	<i>Fasader ska utformas med en variation av olika material, så som puts, tegel eller trä</i>
f₅	<i>Sockelvånings fasad mot allmän plats ska skilja sig från utformningen av ovanliggande fasad</i>
	Bestämmelser om fasaders utformning och gestaltning syftar till att säkerställa att bebyggelsen utförs med ett variationsrikt uttryck.
f₆	<i>Våningen högst upp i byggnad med långsida mot park ska vara indragen minst två meter från fasad</i>
	Bestämmelsen syftar till att bebyggelsen inte ska upplevas som allt för påträngande från marknivå och därmed ge ett lättare intryck.
f₇	<i>Loftegångar får ej uppföras i fasad mot Sjöbagaparken, Norra vägen, Mariagatan och Hantverkaregatan.</i>
	Bestämmelsen innebär att loftegångar inte får uppföras i fasad mot dessa allmänna platser. Den syftar till att säkerställa ett en stadsmässig gestaltning mot huvudgator och park.
f₈	<i>Elementskarvar ska vara omsorgsfullt integrerade i fasadutformningen.</i>
	I det fall byggnader uppförs genom modulbaserad byggteknik ska eventuella synliga elementskarvar undvikas som framträdande detalj och i stället utgöra en genomtänkt del av fasadens gestaltning som förstärker byggandens arkitektoniska uttryck. Putsade fasader ska inte ha några synliga skarvar. Rörelsefogar är tillåtna. Bestämmelsen syftar till att säkerställa en god gestaltning av fasader i området.

Takvinkel

Bestämmelser om områdets gestaltning, enligt 4 kap. 16 § 1 st. 1 p. PBL

o₁	<i>Största takvinkel är 35 grader</i>
	Bestämmelse om begränsning av takvinkel har förts in på plankartan i syfte att begränsa byggnadshöjd samt undvika att ytterligare våningsplan genomförs i vindsutrymmen. Bestämmelsen möjliggör för kompletterande förråds- och teknikutrymmen i takplanet utan att byggrätten för bostadsändamål påverkas. Bestämmelsen möjliggör också för ett varierat taklandskap där takfall kan kompletteras med plattare tak och kompletterande funktioner.

Höjd på byggnadsverk

Bestämmelser för högsta tillåtna takfotshöjd ochnockhöjd i syfte att säkerställa bebyggelsens höjder inte överstiger de som bedömts som lämpliga på platsen, enligt PBL 4 kap. 11 § 1 st. 1 p. Höjderna anges i meter över angivet nollplan (RH2000). Nockhöjd avser den högsta delen på byggnadens takkonstruktion, oavsett vilken typ av takkonstruktion som byggnaden har. Delar som tekniska anläggningar som sticker upp över taket till exempel skorstenar, antenner, hisschakt, trapphus och dylikt räknas inte in. (*Avgränsas av sekundära egenskapsgränser*)

h₁	<i>Högsta nockhöjd är det angivna talet i meter över angivet nollplan</i>
----------------------	---

Högsta nockhöjd för byggnader

h₂	<i>Högsta takfotshöjd är det angivna talet i meter över angivet nollplan</i>
----------------------	--

Högsta takfotshöjd för byggnader som avses att uppföras i fem våningar.

Utförande

Bestämmelser om skydd mot störningar, enligt 4 kap. 12 § 1 st. 1–2 p. PBL och 4 kap. 16 § p 1 PBL

b₁	<i>Entréer och lägsta färdiga golvnivå får inte understiga +47,24 meter över nollplanet</i>
----------------------	---

b₂	<i>Minst en utrymningsväg ska utrymma mot markområde ovan +47,24 meter över nollplanet</i>
----------------------	--

b₃	<i>Sockel upp till +47,24 meter över nollplanet ska utföras vattentät</i>
----------------------	---

Bestämmelser om utförande har förts in på plankartan i syfte att säkerställa att skada inte uppkommer för egendom vid händelse av höga vattenstånd från översvämning eller skyfall samt för räddningstjänstens tillgänglighet till bostadsområdet. Bestämmelserna bidrar till att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet (2 kap. 5 § p 1 och 5 PBL).

b₄	<i>Last från byggnader överstigande 20 kPa skall föras ner till den fast lagrade friktionsjorden eller berget</i>
----------------------	---

Bestämmelser om utförande har förts in på plankartan i syfte att säkerställa områdets markstabilitetstekniska egenskapskrav. Bestämmelsen innebär att all byggnation över angiven last först ska grundläggas genom utgrävning att eller att lasten förs ner till den lagrade friktionsjorden eller berget genom till exempel pålning. Bestämmelsen bidrar till att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet (2 kap. 5 § p 1 och 5 PBL).

Skydd mot störningar

Bestämmelser om skydd mot störningar, enligt 4 kap. 12 § 1 st. 1–2 p. PBL.

m₁	<i>Byggnader ska kunna utrymmas mot skyddad sida</i>
----------------------	--

m₂	<i>Byggnader inom 30 meter från, och med fasad direkt emot Mariagatan eller Norra vägen, ska utformas med fasad i ytskiktssklass minst B-s1, d0 eller motsvarande</i>
----------------------	---

m₃	<i>Byggnader ska utformas med friskluftsintag endast på tak eller på sida mot gård</i>
----------------------	--

m₄	<i>Byggnader ska ha centralt avstängningsbart ventilationsystem</i>
----------------------	---

Bestämmelser om skydd mot störning har förts in på plankartan i syfte att säkerställa att skada eller olägenhet inte uppkommer för människor eller verksamheter till följd av hantering av miljöfarliga ämnen i närheten av bostadsområdet. Bestämmelserna bidrar till att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet (2 kap. 5 § p 1 och 5 PBL). (*Avgränsas med sekundära egenskapsgränser*)

Byggnaders användning

Bestämmelser om skydd mot störningar, enligt 4 kap. 11 § 1 st. 2 p. PBL

s₁

För bostäder upp till 61 meter över angivet nollplan som överstiger 35 m² ska minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet orienteras mot en ljuddämpad sida

Bestämmelsen syftar till att säkerställa att olägenhet från buller inte uppkommer för människor eller verksamheter till följd av störande verksamheter vid Hantverkaregatan. Tyst sida kan anordnas mot gård. Bestämmelsen omfattar bostäder upp till cirka 14 meter över gatumark, det vill säga 61 meter över angivet nollplan. Bestämmelserna bidrar till att göra marken inom planområdet lämplig för ändamålet (2 kap. 5 § p 1 och 4 PBL).

Genomförandetid

Bestämmelser om planens genomförandetid, enligt 4 kap. 21 § PBL

Genomförandetiden är fem år

Genomförandetiden är fem år och börjar gälla den dag då detaljplanen vinner laga kraft.

Genomförandefrågor

Mark- och utrymmesförvärv

Fastighetsrättsliga åtgärder handläggs av Lantmäterimyndigheten. Detaljplanens genomförande medför att reglering av mark mellan kommunen och exploatören samt mellan bolag och fastighetsägare som exploatören har köpeavtal med för behöver ske. Kostnader för markförvärv regleras i exploateringsavtal.

- Mark utlagd som kvartersmark för bostadsändamål enligt detaljplanen (cirka 1942 m²) ska överföras från Mariestad Högelid 1:1 till Mariestad Städet 2.
- Mark utlagd som allmän plats i detaljplanen ska överföras från Mariestad Städet 2 till lämplig kommunägd fastighet (cirka 5218 m²).
- Reningsverket 2 AB, ägare av fastigheten Reningsverket 2, ska överföra mark utlagd som gatumark till lämpligt kommunägd fastighet (cirka 600 m²).

Alla åtgärder regleras i samband med lantmäteriförrättning. Kostnaden för fastighetsbildning med mera enligt ovan ska delas lika mellan exploatören och kommunen.

Skyldighet inlösen, huvudman

Huvudmannaskapet för allmän plats är kommunalt. Vid kommunalt huvudmannaskap har kommunen ovillkorlig rätt att lösa in allmän plats. Kommunalt huvudmannaskap innebär också att kommunen är skyldig att lösa in allmän platsmark om fastighetsägaren så begär. Kommunen ansvarar för att den allmänna platsen utformas så som detaljplanen anger vilket säkerställer att översvämningsåtgärder som är nödvändiga kommer till stånd liksom rening av dagvatten.

Fastighetsrättsliga frågor

Planområdet berör sammanlagt fyra fastigheter helt eller delvis. Mariestad Städet 2 och Mariestad Reningsverket 2, som är i enskild ägo, samt Mariestad Högelid 1:1 och Mariestad Nya staden 1:1, som ägs av Mariestads kommun.

Fastighetsindelningsbestämmelser

Planförslaget har inga bestämmelser kring reglering av fastighetsindelning.

Förändrad fastighetsindelning

Ett plangenomförande förutsätter att ett antal fastighetsbildningsåtgärder genomförs. Exploatören ansvarar för att ansöka om erforderliga fastighetsbildningar i framtida lantmäteriförrättningar. Kostnader för marköverlåtelse delas lika mellan kommunen och exploatören.

Kvartersmarken för bostäder inom planområdet avses i genomförande avstyckas från Mariestad Städet 2 och bilda nya fastigheter. Inom kvartersmarken kan det i framtiden bli aktuellt med ytterligare fastighetsbildningar än de fem kvarter som planen initialt möjliggör. Fastighetsbildning kan ske med stöd av planen.

Resterande delar av Mariestad Städet 2 planläggs som allmän platsmark för gata med kommunalt huvudmannaskap. Allmän platsmark överförs till lämplig kommunalägd fastighet.

Rättigheter

Inom planområdet finns en ledningsrätt för dagvattenledning (1493–755.1) till förmån för Mariestads kommun. Ledningsrätten ska upphävas. Befintlig dagvattenledning avses flyttas till nytt läge inom parkmarken. En förstudie av omläggningen har genomförts inom ramen för planarbetet. Nivåer för projektering ska justeras efter ny anslutningspunkt i samråd med ledningsägaren Mariestads kommun.

Inom planområdet finns en ledningsrätt för elledning (1680–1036.1) till förmån för Mariestads kommun. Ledningsrätten upphävs.

Upphävande av ledningsrätter kräver en lantmäteriförrättning. Exploatören ansvarar för att förhandla med ledningsägare om genomförandeavtal avseende fördelning av förrättningskostnader och kostnader för projektering samt genomförande av flytt av ledningar med rättigheter.

Genom parkområdet finns ett servitut, markområde 6 meter (149IM-02/6902.1) till förmån för kvarteret Borret 1. Rättigheten bedöms inte påverkas av föreslagna åtgärder i Sjöhagaparken.

Mariestads bollklubb har nyttjanderättsavtal för användande av fotbollsplanen inom planområdet. Nyttjanderätten bedöms delvis påverkas av föreslagna åtgärder då tillgänglig planyta sänks och minskas. Planen kommer efter genomförande motsvara storleken för spelformen 9v9 vilket möjliggör för all barn- och ungdomsfotboll men inte för seniort matchspel. Seniora träningsmöjligheter påverkas inte. Nyttjandeavtalet förlängs fortlöpande med 3 år i taget och kan sägas upp senast nio månader före respektive avtalsperiods utgång (2026-12-31). Om avtalet sägs upp av respektive part är föreningen inte berättigad någon ersättning. Vid uppsägning kommer skötsel- och driftsansvar samt ansvar för tidsfördelning och uthyrning till föreningar och skolor återgå till kommunen.

Ledningsägare för el, tele, opto utan ledningsrätt, servitut eller med oklar rättighet finns i kvartersmarken genom ledningar som ägs av Skanova och VänerEnergi.

Rättigheter för allmänna ledningar ska säkerställas med servitut eller ledningsrätt där det är nödvändigt. Ledningar ska i möjligaste mån förläggas på allmän platsmark och placeras i gemensamma ytor.

Om parkeringsplatser för bostäder ska förläggas på annan fastighet krävs ett servitut mellan bostadsfastigheten och fastigheten med parkeringsplatser. Med nuvarande bedömning av antal bostäder i respektive kvarter samt med redovisat parkeringstal och mobilitetsåtgärder behövs följande antal parkeringsplatser för respektive kvarter säkerställas genom servitut:

Kvarter 1. - 99 parkeringsplatser

Kvarter 2. - 61 parkeringsplatser

Kvarter 3. - 105 parkeringsplatser

Kvarter 4. - 131 parkeringsplatser

Kvarter 5. - 103 parkeringsplatser

Verkan på befintliga detaljplaner

I samband med att antagande av ny detaljplan för Mariestad Städet 2 m.fl. ersätts berörda delar av nu gällande planer och ersätts med denna detaljplan.

- Dp481 – Delar av gatumarken regleras som kvartersmark.
- Sp478 – Delar av kvartersmarken regleras som gata.
- Sp92 – Delar av gatumarken regleras som park. Delar av parkmarken regleras som gata.

Tekniska frågor

Inom detaljplanen finns befintliga ledningar och kablar, primärt i Norra vägen och Hantverkaregatan där kommunala spill- och dricksvattenledningar ligger parallellt med dagvattenledningar.

Även VänerEnergi har fjärrvärmeledningar i Norra vägen, Mariagatan, Hantverkaregatan, samt i den sydöstra delen av Sjöhagaparken och öster om befintlig fotbollsplan. VänerEnergi har även andra befintliga kablar inom samtliga gator, samt i östra kanten av parken och längs med befintlig fotbollsplan.

Skanova och Telenor har också kablar inom detaljplanen.

Exploatören ska kontakta de berörda ledningsägarna i god tid inför alla åtgärder som kan påverka drift och säkerhet. Övrigt ledningsnät för el och fiber ska byggas ut inom planområdet. Ledningar för el, fiber samt dagvatten-, vatten- och spillvattenledningar bör samordnas och i första hand placeras i gemensamma ytor eller i de allmänna gatorna.

Tekniska åtgärder

Vatten och avlopp

Planområdet ligger inom kommunalt verksamhetsområde för dricksvatten, spillvatten och dagvatten. Under detaljplanens genomförande kan det innebära att kommunen behöver bygga ut befintligt ledningsnät för full anslutning till respektive fastighet inom planområdet. Det är fastighetsägaren som begär anslutning genom servisanmälan och uppger vilket behov av dricksvatten och spillvatten som fastigheten har. Om nya VA-anslutningar måste upprättas till följd av eventuella fastighetsrättsliga åtgärder kommer en anslutningsavgift enligt gällande VA-taxa tas ut. Befintligt vattentryck kommer inte räcka för att förse de översta våningarna i högbyggnader som därmed behöver förses med enskild tryckstegring på exploatörens bekostnad.

Dagvatten och skyfallshantering

Samtliga åtgärder beskrivna i skyfalls- och översvämningsutredning (Sweco 2024), och i denna planbeskrivning, inklusive åtgärder för lokal fördröjning och rening inom kvartersmark ska anläggas. Åtgärderna inkluderar nedsänkta växtbäddar och träd i skelettjord samt en planerad höjdsättning som möjliggör avledning av skyfallsvatten till iordningsställda ytor där skada på tredje part inte kan inträffa.

Framtagna skyfallsåtgärder och höjdsättning är endast framtagna på en översiktlig nivå. Sweco anger i utredningen att höjdsättning och åtgärderna för översvämningshantering behöver studeras i detalj innan genomförande. Åtgärderna i utredningen är framtagna så att det ska finnas vissa marginaler i ytornas utbredning förutsatt att erforderlig volym omhändertas. I samband med projektering ska utformningen av skyfallsåtgärder, särskilt i samband med åtgärder i parkmarken, samrådats med landskapsarkitektskompetens.

Viktigt är att höjdsättningen även fortsatt säkerställer föreslagen princip för skydd mot översvämningsbåde mot skyfall och sjö. Nivåer på skyfallsytorna bedöms fortsatt behöva studeras vidare utifrån ett grundvattenperspektiv inför projektering.

Elförsörjning

Den omfattning av bebyggelse som planområdet möjliggör kräver ett stort effektuttag. Enligt nätägaren VänerEnergi finns kapacitet för att ansluta området. Behovet av nya transformatorstationer uppskattas enligt VänerEnergi till en nätverksstation 500 kW per färdigt kvarter. Stationerna förläggs på kvartersmark vars höjdsättning medför att anläggningarna inte riskerar att skadas vid händelse av höga vattenflöden. En station kräver ca 7,5 m² yta med 5 meters skyddsavstånd till brännbar fasad. Byggrätt inom varje kvarter har avsatts för mindre kompletterande bebyggelse, ca 30–80 m²/kvarter. Anläggningarna kan byggas samman med enklare byggnadsverk som väderskydd för cyklar eller liknande. Två kvarters elbehov kan försörjas i en "dubbelstation" vilket frigör yta inom det ena av kvarteren. Anläggningar kan placeras i den allmän platsmarken om erforderligt skyddsbehov kan uppnås och gatans övriga funktioner inte påverkas. Tekniska undercentraler för bebyggelsens behov placeras i byggnadernas markplan och bör förläggas i nära lägen till inkommande teknisk infrastruktur.

Fjärrvärme

VänerEnergi ansvarar för fjärrvärmeproduktionen i Mariestad. VänerEnergi har en befintlig panncentral placerad på Mariestad Stådet 2 vilken måste flyttas. Flytt är planerat att ske i samband med rivning av fabriksbyggnaden. VänerEnergi har förberett för flytt till annan plats i staden men planerar att kvarstå som hyresgäst tills planens genomförande. Samordning med exploatören behöver ske i samband med förberedelser för rivning. För anslutning av ny bebyggelse behöver också vissa förstärkningsåtgärder på fjärrvärmenätet utföras.

Flytt/rivning av befintliga ledningar

Inom kvartersmarken finns en befintlig dagvattenledning som ska flyttas till parken som utgör allmän platsmark. Förutsättningarna för flytt har utretts (Sweco 2024). Åtgärder för upphävande av ledningsrätt genomförs och bekostas av exploatören. Planerad flytt av VA-ledningen förändrar inte förutsättningarna för kommande dagvattenhantering utan har varit del i detaljplanens dagvatten- och skyfallsberäkningar.

Ett ytterligare antal ledningar löper inom kvartersmarken. Bland annat finns elledningar, telefonledning samt fiber. Alla befintliga ledningar inom befintlig kvartersmark på Städet 2 avses rivas eller flyttas.

Brandvatten

Exploatören ska ombesörja att erforderligt brandvattennät anläggs inom kvartersmark.

Parkering

Detaljplanens parkeringsbehov kan ombesörjas på egen fastighet Städet 2 med konsekvenser för hur många lägenheter som kan byggas. Exploatören redovisar möjlighet att flexibelt tillgodose detaljplanens parkeringsbehov med en kombination av tillfällig markparkering, överbyggda garage och/eller i parkeringshus på Städet 2 eller på annan fastighet så som Mariestad Reningsverket 2. I samband med ansökan om bygglov ska exploatören vid behov teckna avtalsservitut mellan berörda fastigheter. Ett avtal för varje av de fem kvarterens behov motsvarande antal platser som planen redovisar. Ett eventuellt servitut för parkeringsplatser på Reningsverket 2 innebär att befintlig bebyggelse inom fastigheten behöver rivas.

Mobilitetspaket

Exploatören ska också till sin fulla genomföra det mobilitetspaket som föreslås i detaljplanen utifrån trafik- och parkeringsutredningen för att kunna tillgodoräkna sig ett reducerat parkeringstal. Följande föreslås också ingå i informations- och kommunikationsarbetet gentemot de boende:

- *Kommunikationsplan:* Marknadsföringen av lägenheterna ska förmedla att det erbjuds ett brett spektrum av mobilitetsåtgärder och att bilparkering är begränsat. I marknadsföringen bör det framgå att boendet erbjuder goda möjligheter till hållbart resande och ett brett utbud av mobilitetstjänster samt goda möjligheter att cykla, gå och åka kollektivt.
- *Information vid inflyttning:* Information om vilka mobilitetstjänster som erbjuds, närheten till kollektivtrafik och dess förbindelser.
- *Event efter inflyttning:* Event där de boende får testa mobilitetstjänster och registrera sig för dessa. Eventet erbjuder möjlighet för de boende att lämna in sina cyklar för reparation/service.
- *Kommunikation efter inflyttning:* BRF/hyresvärd tillhandahåller löpande information till de boende om de tjänster som finns och de kanaler där de kan bokas. Informationen tillhandahålls digitalt antingen via e-post, webbsida, digitala anslagstavlor och/eller särskild boendeapp.

Tunnel under Mariagatan

En underjordisk tunnel löper mellan fastigheterna Städet 2 och Släggan 21, under Mariagatan. Tunneln är byggd på 60-talet och härrör från tidigare användning i syfte att frakta varor mm från tillverkning på Släggan 21 över till Städet 2. Tunneln har inte varit i bruk på flera år. I nuvarande detaljplan regleras tunneln som "Område för byggnad under mark med körbart bjälklag". Bestämmelsen gäller inom kvartersmark för respektive fastighet samt i den allmänna gatan.

Inom ramen för planens framtagande har ägarskapet till tunneln undersökts. Ägarförhållandena har inte fullt ut kunnat klarläggas. Tunnelns ägare, tillika den som byggt tunneln torde vara Släggan 21, då bygglov söktes för Släggan 21 räkning år 1965, enligt bygglovsansökan erhållen från Mariestads bygglovsavdelning. I övrigt har inget intyg över ägarskap eller nyttjanderättsavtal stått att finna. Detaljplanen möjliggör för tunnelns borttagande, för att kommunen framöver ska ges möjlighet till ledningsnedläggning i Mariagatan inför och i samband med kommande utveckling av Katthavsområdet. Ur allmän VA- synpunkt samt för övrig teknisk infrastruktur som genom ett borttagande kan ledas i gatan bedöms ett borttagande som positivt då tunnelns existens idag verkar begränsande.

Utbyggnad allmän plats

Huvudmannaskapet för all allmän platsmark inom planområdet är kommunalt. Det är huvudmannens ansvar att allmän platsmark utförs och underhålls.

Genom ingånget exploateringsavtal är det exploatören som i samråd med, och utifrån kommunens anvisningar, genomför utbyggnaden av anläggningar på allmän plats, undantaget VA-anläggningar. Efter färdigställande och med förutsättning att kommunen gett sitt godkännande, ska samtliga anläggningar på allmän plats överlämnas till kommunen

Utbyggnad vatten och avlopp

Ledningsnät för både vatten och avlopp förläggs i gatumarken med servispunkter för respektive kvarter, anvisade av VA-huvudmannen, Mariestads kommun. VA-huvudmannen ansvarar för projektering och utbyggnad av vatten- och spillvattenledningar. I de fall allmänna VA-ledningar behöver placeras inom kvartersmark ska exploatören upplåta utrymme utan ersättning. Exploatören ansvarar för enskild tryckstegring inom kvartersmarken vid behov.

Dagvatten

Vid nybyggnad ställer kommunen krav om att det på egen fastighet ska kunna fördröjas ett regn som dimensionerats för en återkomsttid om 20 år med klimatfaktor 1,25 innan vattnet får ledas vidare till det allmänna ledningsnätet vilket är standard och följer Svenskt Vattens rekommendationer (P110). För att uppnå fördröjning av en klimatkompenserad regnvolymer på 20 mm föreslås primärt anläggande av öppna nedsänkta växtbäddar och träd med skelettjord i den allmänna platsmarken. Nedsänkta växtbäddar och träd med skelettjord skapar en fördröjningsvolymer och bidrar också till rening av dagvatten. Utöver växtbäddar och träd föreslås även överdämningsytor inom kvartersmarken. För att följa miljö kvalitetsnormerna krävs anläggande av fördröjnings/reningsvolymer på allmän plats om 310 m³, i anläggningar jämnt fördelade längs med allmänna gator inom planområdet.

Se även rubrik *Allmän plats, gata* och *MKN vatten*

Dagvattennät

I dagvattenutredningen har principiell utformning av ett nytt dagvattennät inom kvartersmarken tagits fram. De antaganden som ligger till grund för beräkningarna av dagvattennätet är som följande:

- Den antagna lutningen för dagvattenledningarna är 5 ‰.
- Djupet på överdämningsytorna har beräknats vara 0,3 meter och marknivån för innegårdarna har anpassats efter detta.
- Den nya servispunkten är justerad till en höjd av +44,6 meter för att ta hänsyn till vattennivån i recipienten som ligger på samma nivå vid medelvattenstånd.
- Servispunkten föreslås flyttas i nordostlig riktning, från sitt befintliga läge till ett nytt i höjd med föreslagen in-/utfart för att skapa kortare ledningssträckor.
- Höjdsättningen ses över i detaljprojektering och ska syfta till att skapa en fungerande dagvatten- och skyfallshantering.
- Befintlig dagvattenledning på Städet 2 flyttas till nytt läge i Sjöhagaparken.

VA-huvudmannen ansvarar för projektering och ledningsutbyggnad inom allmän plats.

Ettappvis utbyggnad – dagvatten- och skyfallsåtgärder

Byggnation planeras att inledas omgående efter att planen vunnit laga kraft. Utredning av ettappvist byggande (Sweco 2025) visar att tre av planens fem kvarter (kvarter 3, 4 och 5 samt en byggnad i kvarter 2) kan anläggas innan skyfallsåtgärder i parken måste genomföras givet att:

1. befintlig fabriksbyggnad rivs,
2. befintlig marknivå inte höjs inom de två kvarter som inte kan anläggas (kvarter 1 och 2),
3. den allmänna platsmarken i gatan genomförs norrut från Hantverkaregatan i söder.

I ingånget exploateringsavtal säkerställs att exploatören åtar sig att genomföra planen enligt detaljplanens utredningar som bland annat anger att kvartersutbyggnad inom kvarter 3 till 5 kan ske parallellt med utbyggnad av den nya lokalgatan söderifrån via Hantverkaregatan så länge denna anläggs enligt planens reglering eftersom dess höjdsättning skapar tillgänglighet vid höga vattenstånd i Vänern. En förutsättning för detta är att befintlig industribyggnad först rivs.

Utbyggnad av kvarter 1 och 2 samt angränsande gatumark kräver dock, utöver tillgänglig gatuanslutning till Hantverkaregatan, att skyfallsåtgärderna i Sjöhagaparken först har färdigställts så att befintliga flöden av skyfallsvatten in i Sjöhagaparken från ett 100-årsregn inte påverkas så att skada på tredje part uppstår.

Om skyfallsåtgärder i allmän plats färdigställs innan bostadsbyggande inleds kan utbyggnad av kvartersmarken ske i valfri ordning.

Genom det kommunala huvudmannaskapet är det en kommunal angelägenhet att ordna så att utbyggnad av allmän plats i fråga om bland annat gatans anläggande samt anläggande av skyfallsåtgärder i Sjöhagaparken enligt planen sker utifrån den kommande bostadsbebyggelsens behov. Åtgärder kan därmed genomföras parallellt med att bebyggande av bostadskvarteren påbörjas.

Genom en kombination av plantekniska regleringar och exploateringsavtal säkerställs att gator och ny byggnation kan uppföras etappvis samtidigt som skyddsåtgärder anläggs så att full tillgänglighet för räddningstjänst vid händelse av översvämning från höga vattenstånd i Vänern uppnås.

Se även rubrik *Utbyggnad vatten och avlopp*.

Etappvis utbyggnad – bostadskvarter och parkeringsplatser

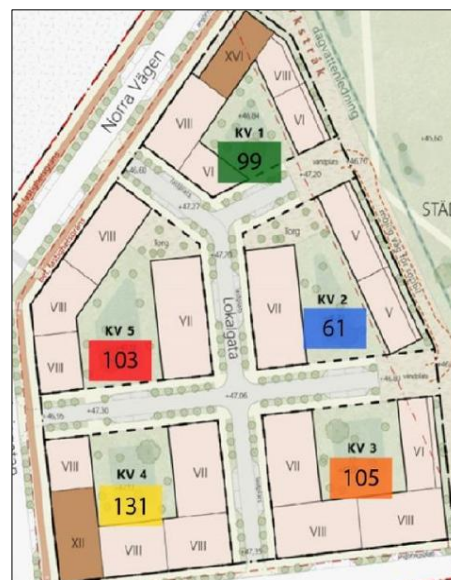
Under utbyggnadstiden kan parkeringsbehovet ombesörjas inom planområdet, på ett eller flera av de ännu ej utbyggda kvarteren genom tillfälliga markparkeringar men efterhand krävs kompletterande parkering på annan fastighet om inte parkeringsgarage eller mobilitetshus uppförs. Även tillfälliga parkeringsytor ska utformas för en ändamålsenlig dagvattenhantering. För varje separat bostadsfastighet där parkering avses lösas på annan fastighet ska servitut för aktuellt antal parkeringsplatser finnas innan bygglov ges.

Parkeringsplatser	Stadet 2	Reningsverket 2	Totalt
Etapp 1 (kv 4)	131	0	131
Etapp 2 (kv 5)	234	0	234
Etapp 3 (kv 1)	183	150	333
Etapp 4 (kv 2 och 3)	0	499	499

Tabell 8 Totalt behov av parkeringsplatser efter reduktion, inklusive poolbilar och besöksparkering, per kvarter och i preliminär utbyggnadsordning. Tyrens 2025

Etapp	1	2	3	4	4	
Kvarter	Kv 4	Kv 5	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Totalt
P-behov boende	94	74	71	44	75	360
P-behov besökare	31	24	23	14	24	117
Poolbilar	6	5	5	3	5	23
Summa	131	103	99	61	105	499

Tabell 9 Parkeringslösningar per etapp motsvarande behov för respektive etapp. Tyrens 2025



Figur 31 Parkeringsbehov per kvarter Tyrens 2025



Figur 32 Illustration över parkeringsbehovet vid etappvis utbyggnad. Ateljé Nord 2024

Ekonomiska frågor

Planekonomisk bedömning

Kommunen har identifierat ett stort behov av bostäder under den kommande 15-årsperioden. Behovet av nya bostäder beräknas uppstå som en följd av nya industrietableringar i staden samt andra servicefunktioner knutna till den nya industrin. Utöver detta förväntas också andra redan etablerade verksamheter få ett ökat behov av arbetskraft. Kommunen bedömer att den ökade inflyttningen till kommer innebära ett större skatteunderlag på längre sikt. Det ger dock även behov av investeringar i samhällsinfrastruktur för att ett stort antal bostäder ska kunna byggas samt att driftskostnader kan öka när fler allmänna platser byggs ut i samband med nya bostäder och samhällsservice. Samhällsekonomiskt förväntas detaljplanen medföra en positiv påverkan på kommunens ekonomi.

Planavgift

Exploatören har bekostat framtagandet av detaljplanen, därav utgår ingen planavgift.

Ersättningsanspråk

Kommunen

Kommunen har ersättningsanspråk i form av plan- och bygglovsavgift och anslutningsavgift för kommunalt dricksvatten och spillvatten.

Kommunen har också ersättningsanspråk mot exploatören avseende faktiska kostnader för kommande projektledning och utförande av teknisk granskning, byggkontroll med mera samt för upparbetade kostnader för framtagande av själva detaljplanen.

Gemensamhetsanläggningar

Inga gemensamhetsanläggningar finns eller planeras inom planområdet. Eventuellt framtida inrättande av gemensamhetsanläggning prövas vid förrättning av Lantmäteriet med stöd av anläggningslagen (1973:1149).

Utom planområdet finns samfällighet och gemensamhetsanläggning för Skiftnyckeln S:1 med ändamål: vändplats och GA:1 med ändamål: väg, parkeringsplatser, förråd med mera Ingående fastigheter: Skiftnyckeln 7, 8, 9, 10, 11 och 12. Se bilaga *fastighetsförteckning - fastigheter utom planområdet*.

Drift allmän plats

Kommunen ansvarar för drift och skötsel av allmän plats vilket inkluderar gator, gång- och cykelväg, parkmark och alla anläggningar för fördröjning och rening av dagvatten samt skyfallsanläggningar däri. Genomförandet medför ökade driftskostnader för kommunen.

Drift vatten och avlopp

Kommunen i egenskap av VA-huvudman är ansvarig för drift av vatten och avlopp inom planområdet. Genomförandet medför ökade kostnader för drift och skötsel av dagvattenanläggningar.

Kostnader

- Kostnader för anläggande av gatumark inklusive nyplanteringar av träd enligt förslaget uppskattas till cirka 60 000 000 kr.
- Kostnader för anläggande av dagvattenåtgärder i gatan enligt förslaget uppskattas till cirka 11 500 000 kr.
- Kostnader för anläggande av skyfallsmagasin i Sjöhagaparken och åtgärder i gatan för Norra vägen har inte uppskattats.
- Kostnader för upphävande av ledningsrätter och flytt av befintliga ledningar så som el- och dagvattenledning har inte uppskattats.
- Kostnader för förrättningar som krävs för detaljplanens genomförande har ännu inte uppskattats.
- Kostnader för rivning av befintlig bebyggelse på Städet 2 (och Reningsverket 2) uppkommer för fastighetsägarna. Kostnaden har inte uppskattats.

Organisatoriska frågor

Tidplan

- Samråd hölls samråd under perioden 24 juni 2024 till och med 29 juli 2024.
- Granskning hölls under perioden 28 februari 2025 till och med 6 mars 2025.
- Antagande kvartal 2 – 2025

Avtal

Plankostnadsavtal - Kostnad för detaljplanens framtagande regleras i avtal mellan kommunen och exploatören.

Exploateringsavtal - Kommunen och det fastighetsägende bolaget av Städet 2, Mariestad Städet AB, som förvärfvas av Vänerborgen AB, ska genom moderbolaget Vänerborgen AB ingå exploateringsavtal för åtgärder knutna till genomförandet av detaljplanen. I exploateringsavtalet hanteras även marköverlåtelse. Avtalet ska ingås innan detaljplanen kan antas.

Övriga avtal - Inför projektering av flytt av ledningar som omfattas av ledningsrätt 1493–755.1 (dagvattenledning) och 1680–1036.1 (elledning) kan avtal behöva ingås mellan exploatören och ledningsägare avseende ansvarsfördelning för genomförande. Exploatören ansvarar för att förhandla med ledningsägare om genomförandeavtal.

I samband med ansökan om bygglov avser exploatören vid behov teckna avtalsservitut mellan berörda fastigheter.

Ansvarsfördelning

Kommunen ansvarar för genomförande av allmän plats. För kvarterens markens genomförande ansvarar fastighetsägare. Genom exploateringsavtal har överenskommelse träffats om att exploatören, i samråd med och utifrån kommunens anvisningar genomför anläggningar på allmän plats, exklusive VA-anläggningar. Efter färdigställande och med förutsättning att kommunen gett sitt godkännande, ska samtliga anläggningar på allmän plats överlämnas till kommunen.

Redovisning av genomförandeavtal

För att säkerställa genomförandet i relation till områdets kommande fastighetsägare – tredje man – ska ett avtal om genomförande, ett exploateringsavtal, upprättas mellan fastighetsägaren och Mariestads kommun, enligt 6 kap. PBL. Avtalet ska undertecknas av kommunstyrelsen innan detaljplanen kan antas.

I exploateringsavtalet regleras bland annat parternas ansvarsfördelning vid planering och utbyggnad av kommunaltekniska anläggningar enligt detaljplanen och behandlar frågor gällande vatten- och avlopp, gata, dagvattenhantering, översvämningsytor i Sjöhagaparken samt fastighetsbildning med mera.

Exploateringsavtalets innehåll

Exploateringsavtalet reglerar exploateringen inom markområdet som omfattas av detaljplanen och börjar gälla när planen vinner laga kraft. Exploateringsavtalet innehåller överenskommelse om fastighetsreglering och övrig ansvarsfördelning. Den del av kommunens fastighet Högelid 1:1 som är belägen inom planområdet (se kartsnitt - grönt område) avses överföras genom fastighetsreglering till exploatörens fastighet Städet 2. Den del av exploatörens fastigheter som utgör allmän plats (se kartsnitt - orange område) ska överföras genom fastighetsreglering från Städet 2 och Reningsverket 2 till lämplig kommunal gatufastighet.



Figur 33 Illustration över omfattade ytor i exploateringsavtal. Ateljé Nord 2025

Utöver detta regleras följande:

Åtaganden om fastighetsrättsliga ersättningar

- Exploatören ansvarar för att ansöka om erforderliga fastighetsbildningar och marköverlåtelse inom planområdet. Kostnaden för marköverlåtelse och lagfarter inom planområdet delas lika mellan exploatören och kommunen. Övriga kostnader för fastighetsrättsliga åtgärder bekostas av exploatören.
- Exploatören ansvarar för att ansöka och bekosta alla erforderliga upphävanden eller bildande av rättigheter i framtida lantmäteriförrättning.

Vilka fysiska anläggningar exploatören ska utföra och vilken standard dessa ska ha

- Exploatören ansvarar för genomförande av anläggningar för gata inom allmän platsmark med en höjdsättning som möjliggör avledning av skyfallsvatten så att skada på tredje part inte uppstår. Anläggningarna ska utföras i enlighet med av kommunen godkända handlingar.
- Exploatören ansvarar för genomförande av anläggningar för skyfallsmagasin inom allmän platsmark i Sjöhagaparken för fördröjning och avledning av skyfallsvatten så att skada på tredje part inte uppstår. Anläggningarna ska utföras i enlighet med av kommunen godkända handlingar.
- Exploatören ansvarar för genomförande av dagvattenanläggningar inom allmän platsmark gata för fördröjning och rening av dagvatten. Anläggningarna ska utföras i enlighet med av kommunen godkända handlingar.
- Exploatören ansvarar för eventuella anpassningar till mark, anläggningar och fastigheter i detaljplanens gräns.

Kostnader som exploatören åtar sig att betala

- Exploatören ansvarar för och bekostar all projektering samt alla bygg- och anläggningsarbeten inom såväl allmän platsmark som inom kvartersmarken, exklusive VA-anläggningar inom allmän plats.

- Exploatören ska ersätta kommunen för faktiska kostnader för projektledning och utförande av tekniska granskning, byggkontroll, möten med mera som kommunen har i arbetet med framtagande och genomförande av detaljplanen.
- Exploatören ansvarar för att utföra och bekosta eventuella ytterligare undersökningar, utgrävningar och/eller saneringsåtgärder som krävs för planens genomförande.
- Exploatören ansvarar för och bekostar allt genomförande av återställande av omgivande gatu- och parkmark som är en följd av exploatörens bygg- och anläggningsarbeten. Åtgärderna ska besiktas gemensamt med kommunen för och efter genomförande.
- Exploatören och kommunen bär sina egna kostnader för marköverlåtelse inom planen. Övriga förrättningskostnader för fastighetsbildning, upphävande av befintliga ledningsrätter samt inrättande av eventuella nya servitut och rättigheter med mera bekostas av exploatören.
- Exploatören åtar sig att bekosta samtliga ledningsflyttar som behöver genomföras inom detaljplanen eller som är en direkt följd av genomförandet av detaljplanen, däribland flytt av befintlig VA-ledning på Städet 2. Exploatören ansvarar för att förhandla med ledningsägare om genomförandeavtal.
- Exploatören förbinder sig att erlägga anslutningsavgifter för anslutning till det kommunala VA-nätet, enligt gällande VA-taxa.

Kostnader som kommunen åtar sig att betala

- VA-huvudmannen, Mariestads kommun ansvarar för utbyggnad av vatten- och avlopp och upprättande av förbindelsepunkter till samtliga fastigheter.

Övriga åtaganden

- Exploatören ska utverka och bekosta alla erforderliga tillstånd hos statliga och kommunala myndigheter med mera som krävs för genomförandet av de åtaganden som följer av exploateringsavtalet.
- Har Exploatören fullgjort sina förpliktelser enligt exploateringsavtalet ska ägare till fastighet inom detaljplanen anses ha fullgjort på respektive fastighet belöpande gatukostnadsskyldigheter för aktuell utbyggnad och utförande av gata och allmän plats. Friskrivningen gäller dock inte ersättning för arbetet på gata och annan allmän plats som framdeles kan komma att belasta fastigheter inom detaljplanen.
- Exploatören åtar sig att genomföra detaljplanen i enlighet med genomförda utredningar. Dagvatten ska hanteras i enlighet med kommunens dagvattenpolicy och Detaljplanens dagvattenutredning. Skyfall ska hanteras i enlighet med Detaljplanens skyfallsutredning. Exploatören ska därmed bekosta anläggandet av fördröjningsåtgärder för dagvatten så att skada inte uppstår på tredje part samt ansvara för och bekostar anläggande av trädplanteringar inom kvartersmark.
- Exploatören ska vid projektering av anläggningen ta särskild hänsyn till befintlig vegetation och gröna värden inom detaljplanen.
- Exploatören åtar sig att genomföra anläggningar i enlighet med av kommunen godkända handlingar. Anläggningen ska utföras av entreprenör som i förväg godkänts skriftligt av kommunen. Innan byggnadsarbetena påbörjas ska startmöte hållas. Exploatören ansvarar för att representanter från kommunen samt berörda ledningsägare kallas till detta möte. ÄTA-arbeten som ändrar anläggningen på ett sådant sätt att funktion eller gestaltning påverkas ska godkännas av Kommunen.
- Exploatören ansvarar för att parkering hanteras inom Detaljplanen med stöd av tillfälliga parkeringar på fastigheten Mariestad Reningsverket 2 som ägs av Exploatören. Exploatören ansvarar för att bilda erforderliga rättigheter för respektive fastighet inom Detaljplanen, för att säkerställa fastigheternas tillgång till erforderliga parkeringsplatser enligt gällande parkeringstal.
- Kostnader för att anlägga parkeringsplatser som motsvarar detaljplanens behov ska bäras av exploatören.
- Exploatören ansvarar för och bekostar utredning, miljökontroll och hantering av eventuella förorenade massor inom kvartersmarken.

- Exploatören förbinder sig att noga undersöka grundförhållandena innan byggnationen påbörjas och tar på sig allt ansvar för de skador som en grundvattensänkning inom exploateringen kan åstadkomma på omkringliggande fastigheter samt ansvar för de byggnadstekniska skyddsåtgärder som kan behövas på grund av risk för radon.
- Exploatören får inte utan särskilt medgivande använda allmän gatumark inom eller utanför detaljplanen för upplag, uppställningsplatser för maskiner eller annat ändamål i samband med byggnationen med undantag för avtalad plats. Exploatören får inte utan kommunens medgivande nyttja parkmark för upplag, uppställningsplatser för maskiner eller annat ändamål som kan skada marken eller befintlig vegetation.

Alla anläggningar och byggnationer ska följa rekommendationerna i detaljplanens genomförda utredningar.

Tidplan

Kommunen och exploatören ska ha en gemensam huvudtidplan för exploateringen av detaljplanen. När detaljplanen vunnit laga kraft ska tidplan för projektering tas fram gemensamt av parterna. Efter projektering ska huvudtidplanen uppdateras gemensamt. Kommunen ska godkänna den av exploatören föreslagna etappindelningen som kan fastställas först efter projektering av anläggningen.

Säkerhet för åtaganden enligt avtalet

För rätta fullgörandet av exploatörens skyldigheter gentemot kommunen enligt exploateringsavtalet ska exploatören ställa säkerhet till kommunen i form av moderbolagsborgen. Säkerheten ska gälla tills anläggningen som exploatören bygger godkänts vid garantibesiktning och besiktningsanmärkningar åtgärdats.

Konsekvenser av att detaljplanen genomförs med stöd av exploateringsavtal

Konsekvensen av att detaljplanen genomförs med stöd av exploateringsavtalet är att behövlig infrastruktur säkerställs innan bostadsfastigheter ianspråk tas.

Prövning enligt annan lagstiftning

Detaljplanen möjliggör bostäder som kan uppföras till +107 m över nollplanet (RH 2000). Enligt Luftfartslagen SFS (2010:500 6 kap. 23 §) ska en flyghinderanmälan skickas in före uppförandet av ett högt objekt. Anmälan skall göras till Försvarsmakten senast fyra veckor innan objektet når en höjd av 45 meter (inom sammanhållen bebyggelse) och därmed kan utgöra fara för flygsäkerheten.

Detaljplanens genomförande medför behov av åtgärd för avhjälpande av förorenade massor. Enligt förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ska en fastighetsägare eller verksamhetsutövare som vill vidta en avhjälpandeåtgärd först bedöma om åtgärden kan innebära en ökad risk för föroreningsspridning. Det tydliggörs i 28 § att det är förbjudet att utan anmälan till tillsynsmyndigheten vidta en avhjälpandeåtgärd med anledning av en föroreningsskada i ett mark- eller vattenområde, grundvatten, en byggnad eller en anläggning enligt 10 kap. miljöbalken. En anmälan enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) ska därför göras till tillsynsmyndigheten Mariestads kommun i samband med planens genomförande.

Strandskydd gäller inom mark som i plankartan är angiven som allmän plats, PARK och som ligger inom 300 meter från strandlinjen vilket innebär att inom detta område gäller förbuden i 7 kap 15 § miljöbalken (1998:808). Om åtgärder planeras inom detta område som redovisas i 7 kap. 15 § miljöbalken (1998:808) krävs dispens. En ansökan om dispens prövas och beslutas av kommunens miljöenhet.

Planeringsunderlag

Kommunala

Översiktsplan

Översiktsplan 2030 – Mariestads kommun 2018

Fördjupad översiktsplan

Fördjupad översiktsplan Mariestad 2040, Kf § 39 2024-04-29

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Undersökning om betydande miljöpåverkan, Mariestads kommun 2024-03-28 samt länsstyrelsens yttrande om undersökning om betydande miljöpåverkan.

Utredningar

Inom ramen för planarbetet har följande utredningar och studier genomförts:

Vit – utredningar utförda innan eller under samrådsskede

Grön – revideringar utförda i granskningsskede

Rosa – revideringar utförda inför antagande

	Utredning	Datum	Konsult	Beställare
1.	Trafikrelaterade utredningar			
a.	Trafik och parkeringsutredning	2025-01-10	Tyréns	Vänerborgen
b.	PM Trafikalstring	2024-12-12	Tyréns	Vänerborgen
2.	Geotekniska undersökningar			
a.	PM - Geoteknik (översiktlig)	2023-09-11	SWECO	Vänerborgen
b.	MUR Geoteknik (översiktlig)	2023-09-11	SWECO	Vänerborgen
c.	PM - Geoteknik för detaljplan, revidering C	2025-01-08	WSP	Vänerborgen
d.	MUR Geoteknik för detaljplan	2024-06-10	WSP	Vänerborgen
e.	PM - Hydrogeologisk utredning skyfallsmagasin revidering C	2025-01-23	WSP	Vänerborgen
3.	Vattenrelaterade utredningar			
a.	Skyfalls- och översvämningssutredning	2024-12-17	SWECO	Vänerborgen
b.	Dagvattenutredning	2024-12-17	SWECO	Vänerborgen
c.	PM - Översvämningsshantering etappvis utbyggnad	2025-05-20	SWECO	Vänerborgen
4.	Miljötekniska markundersökningar			
a.	Miljöteknisk markundersökning	2023-10-25	SWECO	Vänerborgen
b.	Miljötekniskt utlåtande inför detaljplan	2024-05-24	SWECO	Vänerborgen
c.	Resultatrapport inkl. Bilagor	2024-05-27	SWECO	Vänerborgen
5.	Övriga riskutredningar			
a.	Luktutredning, Mariestads avloppsreningsverk	2019-05-14	SWECO	Mariestads kommun
b.	Bullerutredning (trafik och verksamheter)	2024-05-27	Tyréns	Vänerborgen
c.	Riskutredning	2024-12-05	Tyréns	Vänerborgen

6.	Övrigt			
a.	Hållbarhetsutredning	2024-06-10	Tyréns	Vänerborgen
b.	Bilaga 1 Hållbarhetsutredning	2024-06-10	Tyréns	Vänerborgen
7.	Arkitektoniska underlag			
a.	Illustrationsplan	2025-01-13	Ateljé Nord	Vänerborgen
b.	Volymstudie	2025-01-13	Ateljé Nord	Vänerborgen
c.	Solstudie	2025-01-13	Ateljé Nord	Vänerborgen
d.	Illustrationsbilaga	2025-01-13	Ateljé Nord	Vänerborgen

Regionala

Delregional utvecklingsstrategi för Skaraborg Delregional utvecklingsstrategi för Skaraborg, antagen av direktionen för Skaraborgs Kommunalförbund 2022-03-11. Skaraborgs utvecklingsstrategi utgår från den regionala utvecklingsstrategin för Västra Götaland för 2021–2030. Utvecklingsstrategin är ett vägledande styrdokument som ska bidra till att utveckling genomförs i samverkan med näringslivet och dess organisationer, Skaraborgs 15 kommuner och Skaraborgs Kommunalförbund, akademi, det civila samhället, Västra Götalandsregionen samt andra berörda myndigheter/organisationer.

Strategins övergripande mål handlar om behovet av att ställa om Skaraborg till ett hållbart och konkurrenskraftigt samhälle som lockar till sig nya invånare och arbetsplatser. Bland annat att öka antalet invånare i Skaraborg till 300 000 år 2030

Planeringsförutsättningar

Kommunala

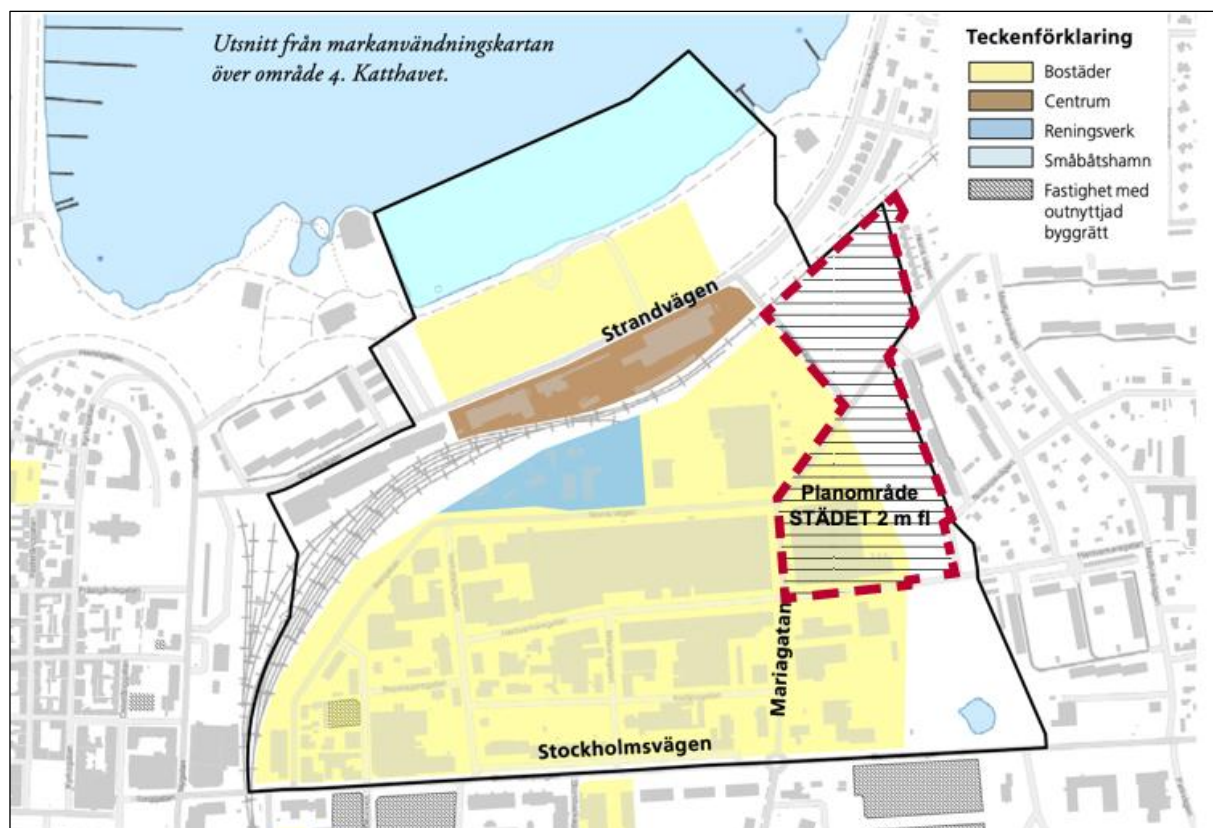
Översiktsplan

Mariestads kommuns översiktsplan antogs sommaren 2018 med en målbild fram till 2030. Detaljplanen följer översiktsplanens intentioner. Katthavsområdet pekas ut som ett omvandlingsområde lämpligt för förtätning med bostäder. Viktigt är att kommande områden klimatanpassats med hänsyn till rådande översvämningsproblematik.

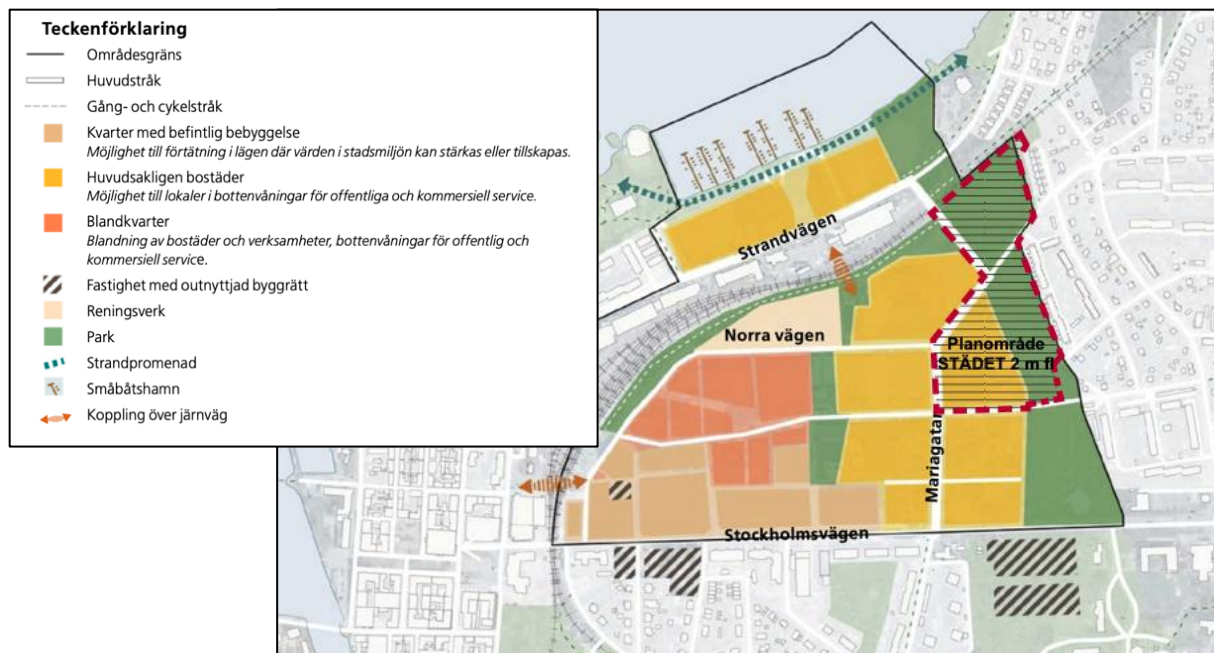
Fördjupad översiktsplan Mariestad 2040

Mariestads kommun antog 2024-04-29 en fördjupad översiktsplan för tätorten Mariestad som behandlar kommunens önskade utvecklingsinriktningar fram till år 2040.

Detaljplanen följer den fördjupade översiktsplanens intentioner där Katthavet föreslås utvecklas genom att omvandlas från ett centralt beläget verksamhets- och industriområde till en modern, hållbar och tät stadsdel med cirka 3 000 nya bostäder, service och verksamheter. Utvecklingen ska ske genom att ta tillvara de kvaliteter som finns i den byggda miljön såsom bebyggelse, arbetsplatser med flera funktioner samt genom att tillskapa nya värden till staden inte minst genom ett stort tillskott av nya centralt belägna bostäder. I omvandlingen och tillskapandet av nya bostäder i Katthavet ska en hållbar utveckling ske genom att skapa goda transportmöjligheter för främst gående och cyklister, tillskapa gröna inslag kring bebyggelsen bland annat genom 3-30-300 samt att omhänderta frågor om arkitektur, dagvatten med mera.



Figur 34 Markanvändningskarta Fördjupad Översiktsplan Mariestad 2040



Figur 35 Illustration Markanvändning Fördjupad Översiktsplan Mariestad 2040

Detaljplan

För Städet 2 och delar av Högelid 1:1 samt Nya staden 1:1 gäller detaljplan Dp481, lagakraftvunnen 2011-05-23 med en genomförandetid som nu gått ut. Avser kvartersmark och allmän platsmark GATA (Hantverkaregatan, Mariagatan) och PARK (Sjöhagaparken).

För delar av Reningsverket 2 och Högelid 1:1 gäller detaljplan Sp478, lagakraftvunnen 2010-11-03 med en genomförandetid som nu gått ut. Avser allmän platsmark GATA (Norra vägen, Katthavsvägen).

För övriga delar av Högelid 1:1 gäller detaljplan Sp92, lagakraftvunnen 1957-11-29 med en genomförandetid som nu gått ut. Avser allmän platsmark GATA (Norra vägen) och PARK (Sjöhagaparken).

Planbesked

Mariestads kommun beslutade om planuppdrag 2022-09-14, Ks § 128.

Riksintressen

Kulturmiljövård

Planområdet utgör influensområde för Riksintresset Mariestad [I 17] som i huvudsak omfattar Mariestads historiska stadskärna, enligt 3 kap. 6 § Miljöbalken. I vilken grad riksintresset påverkas av förslaget avgörs till stor del av eventuell påverkan på läsbarheten, det vill säga möjligheten att fortsatt förstå och uppleva riksintressets sammanhang. Influensområden är områden som inte primärt inte har de värden som konstituerar riksintresset men som kan förstärka eller försvaga upplevelsen av det.

Påverkan på riksintresset har bedömts inom ramen för arbetet med fördjupad översiktsplan för Mariestad 2040 i bilagd kulturmiljöutredning (23-06-28). Städet 2 bedöms däri vara del av ett storskaligt industriområde med sentida bebyggelse utan värdebärare för riksintresset.

Totalförsvär

Planområdet ingår i riksintresse för totalförsvarets anläggningar 3 kap. 9 § Miljöbalken (Påverkansområde, MSA-område lufttrum). Påverkansområde är ett område inom vilket åtgärder som exempelvis ny bostadsbebyggelse kan påverkas av, eller som i sin tur kan påverka, verksamhet inom riksintresseområdet. MSA anger den minimihöjd kring en militär flygplats inom vilken det är säkert att genomföra in- och utflygningar.

Rörligt friluftsliv

Planområdet ingår i riksintresse för rörligt friluftsliv 4 kap. 2 § Miljöbalken (Vänern med öar och strandområden). Inom riksintresseområdet ska turismen och friluftslivet, främst det rörliga friluftslivets intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Järnväg

Planområdet angränsar till Kinnekullebanan som är utpekad riksintresse enligt 3 kap. 8 § Miljöbalken (Gårdsjö-Mariestad) som en anläggning som trafikeras av långväga person- och godstrafik, och som binder samman anläggningar av riksintresse.

Miljökvalitetsnormer

MKN Luft

Det finns miljökvalitetsnormer (MKN) för människors hälsa för 12 olika ämnen, dessa är NO₂, SO₂, CO, Bensen, PM₁₀, PM_{2,5}, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel, bly och ozon.

Sedan tidigare finns mätningar och utredningar för Mariestad avseende luftkvalitet. Varje år presenteras på Luft i Västs hemsida en rapport över status i bland annat Mariestad. Mätningar sker vid två platser i centrala Mariestad samt en sydväst om planområdet (Observatoriet, Lugnås). I rapporterna från bland annat 2021 samt 2022 framgår att halterna för de olika parametrarna underskrider MKN med god marginal. Mätningar har utförts i Mariestad av NO_x, partiklar, ozon, bensen, bens(a)pyren och vissa metaller. Någon mätning av just nickel finns inte i Mariestad men däremot av bly och kadmium vilka låg på halter 50–100 gånger under MKN-värdet. Luft i Väst har gjort mätningar av arsenik, kadmium, nickel och bly i Borås 2019 vilket refereras till i rapporten som jämförbar med Mariestad. Årsmedelvärdena låg långt under MKN och utvärderingströsklarna för dessa ämnen.

MKN Vatten

MKN vatten syftar till att säkra god vattenkvalitet och beslutade normer är juridiskt bindande. Vid planläggning och i andra ärenden enligt plan- och bygglagen ska miljökvalitetsnormer följas. Det är byggaktörens ansvar att följa miljökvalitetsnormer vid genomförande där tillsyns- eller prövningsmyndighet ska se till att verksamhetsutövaren vidtar de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som krävs för att förhindra att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt.

Recipienten Vänern - Mariestadssjön (WA47011330) utgörs av vattenförekomsten Mariestadssjön, en naturlig vattenförekomst med en area på cirka 69 km² (VISS 2024). Från recipienten rinner vattnet vidare mot kustvattnet Rivö fjord via Vänern och Göta älv.

Gällande miljökvalitetsnormerna anger att *God* ekologisk status ska uppnås till år 2039, samt att *God* kemisk ytvattenstatus skall uppnås 2027, med mindre stränga krav för kvicksilver och PBDE, som inte får öka jämfört med december 2015 samt en tidsfrist för Tributyltennföreningar.

Vänern - Mariestadssjön (WA47011330)

Vattenförekomsten har *måttlig* ekologisk status på grund av klassningen av kvalitetsfaktorn *fisk*. Vänern regleras på ett sätt som är negativt för växter och djur inklusive fiskbeståndet. Vattenförekomsten saknar naturliga vattenståndsvariationer och strandmiljöer som är beroende av högvatten/lågvatten växer igen. Vattenförekomsten har inte problem med näringsämnen/övergödning eller försurning, något som visas bland annat genom kvalitetsfaktorens växtplankton, näringsämnen och bottenfauna.

Att vattenförekomsten inte uppnår god kemisk status baseras på att flera prioriterade ämnen ej uppnår god status. Recipienten påverkas främst av bromerad difenyleter (PBDE) och kvicksilver. Båda ämnena överskrider i alla svenska ytvatten på grund av lång exponering och diffus atmosfärisk deposition. Vänern - Mariestadssjön påverkas även av tributyltenn föreningar som kommer ifrån transport och infrastruktur samt förorenade områden som bland annat småbåtshamnar och bensinstationer.

Betydande påverkanskälla i recipienten är vatten från förorenade områden. Betydande påverkan avseende risk för sänkt status för antracen, tributyltenn föreningar, PFOS, DTT, benso(a)pyrene, benso(g,h,i)perylene, benso(b)fluoranten, PAH:er och bekämpningsmedel. Recipienten har även betydande påverkan från transport och infrastruktur samt atmosfärisk deposition. Se även rubrik *Miljö - dagvatten*

MKN Buller

Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller är en slags målsättningsnorm. Normen följs när planens strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller. Förordningen om omgivningsbuller gäller för kommuner med mer än 100 000 invånare och berör därmed inte Mariestad. Men även i de mindre kommunerna ska strävan vara att begränsa buller. För redovisning av befintliga förutsättningar för trafik- och omgivningsbuller se rubrik *Hälsa och Säkerhet - omgivningsbuller*

Mellankommunala intressen

Planen bedöms inte påverka mellankommunal planering

Miljö

Strandskydd

Länsstyrelsen har beslutat om ett utökat strandskydd om 300 meter vid Vätern inom Mariestads kommun. Del av Sjöhagaparken samt Katthavsvägen och del av Norra vägen i planområdets norra del ligger inom denna avgränsning. Gällande detaljplan är antagen innan 1975 när rådande bestämmelser om strandskydd inträdde, varför det berörda området idag inte omfattas av något strandskydd.

I samband med antagande av en ny detaljplan inträder strandskyddet om det inte upphävs i den nya detaljplanen.

Länsstyrelsen har i planens samrådsyttrande, daterat 2024-09-06 upplyst om att man inte ser någon anledning till att strandskyddet ska upphävas. Strandskydd ska endast upphävas om det är nödvändigt för genomförandet av planen. Ingen byggrätt föreslås inom berörda ytor. Åtgärder i parkområdet syftar till att klimatanpassa föreslagen bebyggelse och påverkar inte allmänhetens tillträde.

Strandskyddet syftar till att långsiktigt

1. trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, och
2. bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Lag (2009:532).

Kommunen avser att upphäva strandskyddet för den berörda allmänna platsmarken i gatorna Katthavsvägen och Norra vägen med stöd av 7 kap. 18 c § punkt 1. respektive punkt 2. miljöbalken som särskilda skäl för upphävande. Den berörda marken planläggs för markanvändningen gata och kräver anläggnings- och ombyggnadsåtgärder för dagvatten- och skyfallshantering.

Kommunen bedömer att området redan är ianspråktaget på ett sätt som gör att det saknar betydelse för allemansrättslig tillgång till strandområden. Allemansrätten syftar till att säkerställa allmänhetens tillgång till natur (regeringsformen (2 kap. 15 §)).

Området ligger i stadsmiljö och kommunen bedömer att gatan inte omfattas av allemansrätten inom området. Området är allmänt tillgängligt med stöd av att det är planlagt som allmänplats.

Gatemarken hyser inte sådana värden att den fyller en väsentlig funktion för goda livsvillkor för djur- och växtlivet kopplat till Väterns strand.

Dagvatten

En dagvattenutredning har genomförts inom ramen för planarbetet (Sweco 2024). Området ska utformas för att klara fördröjning av ett regn som dimensionerats för en återkomsttid om 20 år med klimatfaktor 1,25 innan avledning till ledningsnätet, vilket är standard och följer Svenskt Vattens rekommendationer (P110) samt policy för hantering av dagvatten i Mariestads kommun.

I nuläget är hela Städet 2 hårdgjord yta. Andelen hårdgjord yta inom hela planområdet förväntas minska med planens genomförande då områden inom kvartersmarken ska upplåtas för gårdsbildning och gator med inslag av växtlighet och grönska. För ett 20-årsregn förväntas flödet inom hela planområdet öka från 765 l/s till 930 l/s (inklusive klimatfaktor). Utan klimatfaktor skulle flödet minska till 745 l/s. Ökningen av flödet beror således på klimatfaktorn.

Planområdet är del av ett område som föreslås som kommande vattenskyddsområde.

Dagvattenhanteringen ska utformas för att förhindra att föroreningar kan påverka råvattnets kvalitet i Mariestadssjön utöver kraven på miljökvalitetsnormen för vatten. Åtgärder för att proaktivt förhindra att föroreningar uppstår och kan spridas vidare är därför viktiga även under anläggningstiden. Särskilt vid gräv- och schaktarbeten med lakvatten samt för att förhindra spill och läckage från maskiner med mera.

Hälsa säkerhet

Risk för översvämning

Skyfall

Med skyfall avses nederbördstillfällen kraftigare än normala dimensionerande nederbördstillfällen för föreslagna anläggningar, det vill säga när anlagt ledningsnät och dagvattenanläggningar inte räcker till för att utjämna eller avleda överskottsvatten. Vatten måste då kunna hanteras och avledas yttledes på ett kontrollerat sätt och tillfälligt ansamlas inom områden som inte skadar byggnader eller samhällsviktiga funktioner på ett oacceptabelt sätt.

För att framtida exploatering ska bedömas som lämplig ska följande uppfyllas vid dimensionerande översvämningshändelser till följd av skyfall eller översvämning:

- Översvämning får inte orsaka skada på ny bebyggelse eller annan känslig infrastruktur inom planområdet.
- Framkomlighet för räddningsfordon ska finnas till samtliga byggnader vid en översvämningssituation. Detta innebär ett översvämningdjup på maximalt 20 cm.
- Byggnationer inom planområdet får inte orsaka en försämring avseende översvämningssrisk uppströms, nedströms eller/och i närliggande områden.



Figur 36 Befintlig översvämningssituation vid skyfall. Sweco 2024

Befintlig situation vid skyfall

Vid ett skyfall bildas idag en sammanhängande vattensamling inom Reningsverket 2, Städet 2 och Sjöhagaparken där vattenytan maximalt hamnar på +46,77 m, se figur 34. Sjöhagaparken och Städet 2 fylls upp först och rinner sedan över till Reningsverket 2. Majoriteten av det vatten som samlas i befintliga lågpunkter inom och omkring planområdet kommer från områden utanför själva planområdet och flödar in i området från sydost eftersom planområdet ligger nedströms i ett stort avrinningsområde som omfattar nästa hela Mariestads östra och sydöstra delar.

När även Reningsverket 2 har fyllts med vatten vänder flödet och går norrut mot fotbollsplanen. Eftersom en större volym flödar in i Sjöhagaparken jämfört med ut ger parken idag en viss fördröjning.

Höga vattenstånd i Vänern

Befintlig situation vid höga vattenstånd

Översvämningsutredning (Sweco 2024) har beräknat den högsta dimensionerande vattennivån i Vänern, med hänsyn till lokala förhållanden i Mariestad. Lokala effekter som kan ge en ökad nivå är vinduppstuvning i form av statisk eller dynamisk vinduppstuvning. Statisk vinduppstuvning innebär att kraftiga vindar under längre tid trycker upp vatten in mot stranden. Dynamisk vinduppstuvning beskrivs av SMHI som en stående våg som studsar mellan sjöns kanter och svänger kring sitt eget jämviktsläge. Detta kräver specifika förhållanden.

Beräknade nivåer i Vänern inkluderar högvattenhändelser i kombination med vinduppstuvning (både statisk och dynamisk). På grund av Mariestads läge bedöms påverkan av dynamisk vinduppstuvning som mycket osannolik. Däremot inkluderas effekten av statisk vinduppstuvning. Detta resulterar i en beräknad högsta nivå på +47,24 m vilken används som dimensionerade nivå för planområdet Städet 2. Vid denna nivå översvämmas stora delar av planområdet och dess närområde. De områden som översvämmas är de som ligger under nivån +47,24 m. Vattendjupet uppgår till cirka 1,7 m i vissa delar av Sjöhagaparken samt i norr längs med befintlig banvall. Hantverkaregatan, i södra delen av planområdet, översvämmas däremot inte.



Figur 37 Översvämningsutbredning befintlig situation i Mariestadsjön vid vattennivån +47,24 (RH2000). Sweco 2024

Olycksrisk

En riskutredning (Tyréns 2024) har tagits fram för att belysa olycksrisker med påverkan på planområdet. Utredningen visar att det utan skyddsåtgärder kan föreligga risker kopplade till transport av farligt gods samt hantering av brandfarlig vara och ammoniak på närliggande verksamheter.

Farligt gods

Mariagatan, Norra vägen och Katthavsvägen är utpekad led för farligt gods vilket innebär att transporter av farligt gods kan ske på sträckor i anslutning till den planerade bebyggelsen. Vägen utgör sekundär transportled som innebär att vägen endast är avsedd för lokala transporter till och från målpunkter. De sekundära transportlederna ska ej användas som genomfartsvägar för farligt gods. För att bedöma risker kopplade till transport av farligt gods har individrisken beräknats. Individrisken beskriver sannolikheten att omkomma för en person på olika avstånd från transportleden. Individrisken beräknas med hjälp av information om vägtyp samt antal transporter med farligt gods baserat på inventeringen. Utförda beräkningar visar att riskerna bedöms som acceptabla för alla typer av markanvändning inom planområdet för områden i direkt anslutning till den sekundära transportleden.

Väg

En inventering av möjliga målpunkter för farligt gods har genomförts. Med hänsyn till den aktuella dragningen av den sekundära transportleden för farligt gods bedöms verksamheter som ligger norr och väster om planområdet längs leden utgöra möjliga målpunkter för transporter som passerar planområdet. Detta innefattar verksamheter i centrala Mariestad och längs Strandvägen. Utöver detta bedöms också verksamheter som utgör målpunkt längs Norra vägen väster om planområdet kunna medföra att farligt gods kan passera planområdet. Det kan förväntas att transporter som medför brandfarliga gaser, brandfarliga vätskor samt frätande ämnen passerar förbi planområdet via den sekundära leden.

Järnväg

Norr om planområdet går Kinnekullebanan. Järnvägen trafikerar av persontrafik men även godstrafik i mindre omfattning. Alla järnvägssträckor bedöms generellt kunna medföra godstransporter och även transporter med farligt gods. Kinnekullebanan ligger mer än 150 meter från de planerade användningarna inom kvartersmark och har inte beaktats avseende akut olycksrisk för dessa då avståndet gör att risken bedöms som acceptabel. Riskutredningen visar att något behov av riskreducerande åtgärder inte bedöms nödvändigt med hänvisning till den låga individrisken, varken på allmän plats eller kvartersmark.

Brand, explosioner med mera

Inom 300 meter från planområdet finns ett antal verksamheter med tillstånd för brandfarlig vara bland annat drivmedelsstationer söder om planområdet samt Mariestads avloppsreningsverk. Inom fastigheten Flamman 8 söder om planområdet finns tillstånd för hantering av gasol (Lag (2010:1011)).

Risk kopplad till denna hantering har bedömts kvalitativt med hjälp av schablonavstånd i föreskrifter (MSBFS 2020:1 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om hantering av brandfarlig gas och brandfarliga aerosoler).

De flesta av de identifierade verksamheterna ligger så pass långt bort i förhållande till deras hanterade mängd brandfarlig vara att risken bedöms som acceptabel utan skyddsbestämmelser i planen. För att följa föreskrifterna har det dock bedömts rimligt att det i planen säkerställs möjlighet för berörda kvarter att kunna utrymma bort från verksamheter inom fastigheten Flamman 8.

Ammoniak

Inom fastigheten Poppeln 28 cirka 170 meter sydväst om planområdet finns en kylanläggning med cirka 2000 kg flytande ammoniak som är ett frätande och toxiskt ämne. Beräkningar av spridningen vid ett utsläpp har genomförts inom ramen för riskutredningen. Beräkningarna har utgått från det bedömda värsta utfallet, där hela kylanläggningens innehåll av ammoniak läcker ut, förångas och sprids med vinden utan hänsyn till eventuella säkerhetsåtgärder inom verksamheten eller skadereducerande insatser i två olika vädersscenarion med antagandet att spridningen sker mot planområdet.

Beräkningarna visar att skadliga nivåer kan uppkomma inom planområdet, men att sannolikheten att omkomma är väldigt låg till obefintlig. De låga halter av ammoniak som uppfattas genom dess starka lukt är inte akut farliga vilket innebär att evakuering av utsläppsområden utomhus kan vara möjlig innan skadliga halter uppnås. Vid lukt av ammoniak förflyttar sig människor ofta utan ytterligare varning, eftersom lukten är så stark och obehag uppfattas.

Trots den låga sannolikheten att en olycka skulle inträffa har det bedömts rimligt att införa riskreducerande åtgärder som avser att minska och förhindra att ammoniak når inomhus via ventilationen.

Ras, skred och erosion

Planområdet och dess närhet är i stort sett plant och jorddjupet är förhållandevis litet vilket innebär att inga stabilitetsproblem föreligger vid befintliga förhållanden.

Inga vattendrag eller vattenområden finns inom eller i direkt närhet till planområdet.

Inom Städet 2 är marken i huvudsak hårdgjord vilket är ett bra skydd mot erosion i markytan. Övriga delar av området utgörs huvudsakligen av gräsytor med mycket små marklutningar, detta innebär att ingen risk för omfattande erosion föreligger.

Förorenad mark

Inom Städet 2 har historiskt sett bedrivits verksamhet som kan antas ha medfört risk för utsläpp av miljö- och hälsovådliga ämnen. Planområdet har därför utretts avseende förekomst av föroreningar i mark och grundvatten. Resultaten indikerar relativt låg föroreningsgrad i jordlagren i undersökta lägen.

En översiktlig miljöteknisk undersökning har utförts (Sweco 2023) och inkluderat provtagning av mark och grundvatten i två omgångar i syfte att undersöka förekomst av föroreningar inom fastigheten. Även en fördjupad miljöteknisk markundersökning har utförts (Sweco 2024) med syftet att utreda sedan tidigare känd föroreningsproblematik avseende klorerade lösningsmedel och PFAS, samt att ta fram tillräckligt underlag för att kunna bedöma markens lämplighet för bostadsändamål enligt Plan och bygglagen.

Undersökningarna har begränsats till de områden på Städet 2 som idag inte är överbyggda. Provtagningar av porgas under och utanför fabriksbyggnaden har riktats till potentiellt förorenade områden baserat på historisk verksamhet och intervju. Byggnaden står på plintar och själva marken under byggnaden har inte undersökts. Även jord- och grundvattenprovtagning har fokuserat på misstänkt förorenade områden.

Marken inom fastigheten har undersökts i totalt 16 lägen varifrån totalt 34 jordprov har uttagits för laboratorieanalys. I 7 av provpunkterna finns förorening av främst metaller och PAH som överstiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Samtliga analyserade jordprover underskrider Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM). I en provpunkt uppmättes bly precis över nivån för mindre än ringa risk (MRR).

Grundvatten har undersökts i 11 lägen, i några fall vid upprepade tillfällen. I 6 av dessa provpunkter förekommer klorerade lösningsmedel och dess nedbrytningsprodukter. Någon källförorening inom fastigheten har dock inte kunnat påvisas.

Porgas har undersökts inne i byggnaden där kemikalieförråd och produktionslinje har funnits. Även utmed byggnadens södra vägg har porgas undersökts i marken. Uppmätta halter underskrider tillämpade riktvärden med angiven utspädningsfaktor.

De halter av klorerade lösningsmedel som har noterats inom Städet 2 bedöms förhållandevis låga vid jämförelse med relevanta bedömningsgrunder. Då nedbrytningsprodukter påvisas finns tecken på en viss pågående naturlig nedbrytning av produkterna. Med nuvarande kunskap om föroreningsnivå i grundvatten är riskerna för exponering genom ånginträngning till framtida bostäder sannolikt små redan utan åtgärd.

Resultaten visar att PFAS (per- och polyfluorerade alkylsubstanser) med halter över tillämpade riktvärden för PFAS förekommer i grundvatten. Källan till de förhöjda PFAS-halterna är okänd, men det är inte osannolikt att ursprunget kan bero på spridning från annan fastighet.

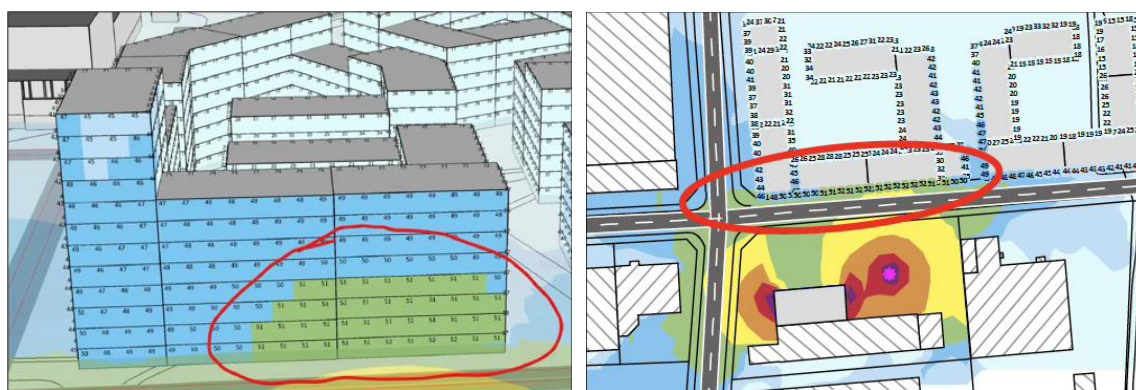
Markradon

Markradonmätning har utförts i två punkter i anslutning till kvarteret Städet 2. Uppmätta värden ligger inom gränsvärdena för lågradonmark. Vid byggnation inom lågradonmark skall radonskyddande åtgärder vidtas.

Omgivningsbuller

Den planerade bostadsbebyggelsen ligger i direkt anslutning till Mariagatan, Norra vägen och Hantverkaregatan. I omgivningen finns även bullrande verksamheter. Därför har en bullerutredning tagits fram som underlag till detaljplanen (Tyrens 2024). Utredningen visar att delar av ny bostadsbebyggelse kan påverkas av verksamhetsbuller från en däckverkstad lokaliserad på grannfastigheten Flamman 11. Däckverkstaden hanterar pneumatiska verktyg och är aktiv under dagtid. Utredningen av trafikbuller visar att trafikbuller vid fasader inte kommer att överskrida riktvärden.

I förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader anges att buller från spårtrafik och vägar inte bör inte överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats, om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Plan- och bygglagen (2010:900) ställer inte krav på att det ska finnas enskilda uteplatser för varje bostad utan det räcker att en gemensam uteplats finns som uppfyller förordningens riktvärden.



Figur 38 Urklipp bullerkarta AK8, visualisering AK8. Tyrens 2024 I bilden till vänster redovisas de våningsplan där riktvärden överskrids i grön färg. Bilden visar det sydvästra kvarteret sett från Hantverkaregatan.

Mariestads avloppsreningsverk

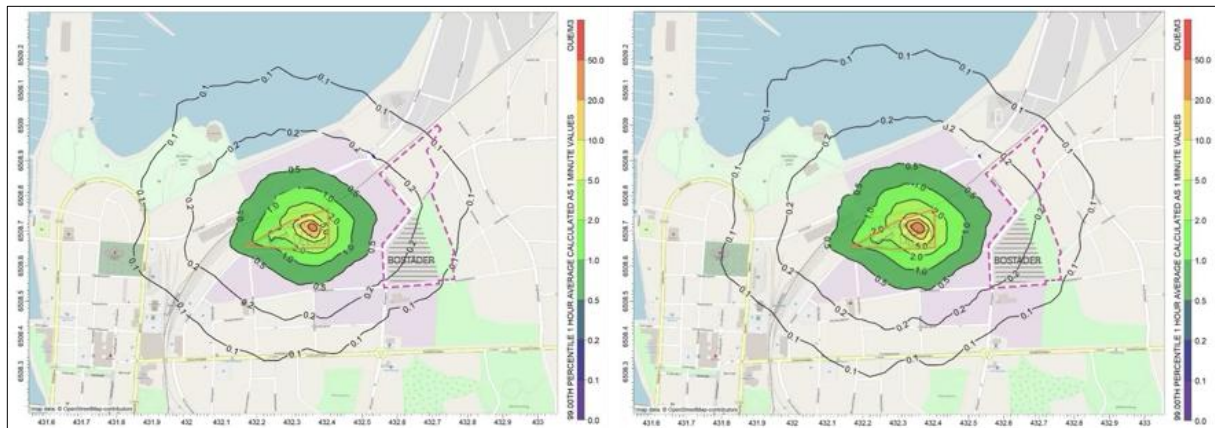
Planområdet är beläget drygt 200 meter sydost om Mariestads avloppsreningsverk.

Lukt

Någon luktolägenhet från avloppsreningsverket förekommer inte idag inom planområdet.

Sweco (2019) utförde på uppdrag av Mariestads kommun 2019 en luktutredning avseende utsläpp av luktande föreningar från avloppsreningsverket med syftet att bedöma luktpåverkan på planerad bostads- och centrumbebyggelse i nya detaljplaner för kommande stadsutveckling vid området Katthavet. Utredningen avsåg främst planerade bostäder på Gamla staden 6:1 (projekt Katthavsviken) närmare Väneren. Utredningens slutsatser bedöms kunna vara tillämpliga för Städet 2 som ligger inom utredningsområdet.

Resultaten från spridningsberäkningarna visar att under nuvarande utsläppssituation i verket motsvarande 17 000 pe, samt även vid en ökad belastning av verket motsvarande 22 000 pe, med målvärdet på 0,5 OUE/m³ som grund, överskrids inte målvärdet för luktolägenhet inom planområdet där bostäder föreslås. Lukt reducerande åtgärder planeras ske i kommande ombyggnation av avloppsreningsverket, dessa åtgärder syftar till att möjliggöra annan ny bebyggelse inom Katthavet och krävs inte för att detaljplan för Städet 2 m.fl. ska bli lämplig.



Figur 39 Lukt påverkan vid belastning 17 000 pe (nuläge) respektive 22 000 pe i MARV. Sweco 2019

Utredningens resultat har infogats för att påvisa att någon olägenhet från lukt inte är sannolik för de planerade bostäderna på Städet 2 ens utan planerade åtgärder på reningsverket. Ovan redovisas resultatet från luktmätningarna i bild 1 för nuvarande utsläppssituation med en belastning på verket med cirka 17 000 pe respektive framtida belastning med cirka 22 000 pe. Omgivningshalt om högst 0,5 OUE/m³. Avloppsreningsverket markerat i rött. Planområdet i streckad linje. Skrafferad yta avses planerade bostäder. I inget av fallen överskrider nivåerna för lukt inom planområdet för Städet 2.

Miljötillstånd

Mariestads avloppsreningsverk har fram till nyligen bedrivits med ett tillstånd från 1995-03-30 samt med tilläggsbeslut 1995-12-06. Kommunen har sökt och erhållit ett nytt miljötillstånd för utökad kapacitet upp till 30 000 pe. Det nya tillståndet har tagits i anspråk 2025-01-14.

I korthet gäller att:

- Belastningen får inte överstiga 22 000 pe innan avloppsreningsanläggningen har byggts ut till en kapacitet för 25 000 pe, respektive att belastningen inte får överstiga 25 500 pe innan avloppsreningsanläggningen har byggts ut för en kapacitet för 30 000 pe.
- Mariestads kommun ska anpassa avloppsreningsverket så att stigande nivåer i Vänern upp till minst +46,85 m (RH2000) kan klaras utan väsentliga störningar tillsammans med en handlingsplan och tillsynsplan.
- Åtgärder ska genomföras i verket för att motverka störande lukt och andra olägenheter för omgivningen tillsammans med framtagande av handlingsplan.

Kapacitet

Kommunen gör bedömningen att det kapacitetsmässigt finns möjlighet att ta emot den förväntade ökade volymen spillvatten från planområdet.

Geotekniska förhållanden

De geotekniska förutsättningarna har initialt utretts översiktligt (Sweco 2023) och fördjupats under detaljplanens samråds- och granskningsskeden (WSP 2024).

Generellt utgörs jorden inom området av fyllnadsmaterial ovan lera som underlagras av friktionsjord på berg. Lokalt, inom naturmarken öster om Städet 2 saknas fyllnadslagret och inom Städet 2 finns ett asfaltlager ovan fyllningen. Förekommande lera inom området är normal – svagt överkonsoliderad och har en odränerad skjuvhållfasthet som i de lösare skikten ligger kring 10 kPa. Lerans sensitivitet har på geotekniskt laboratorium bestämts till mellan 17 och 55 % vilket innebär att den klassas som mellan – högsensitiv, delvis kvick. Leran har en vattenkvot som varierar mellan 35 och 88 % och en konflytgräns som varierar mellan 39 och 70 %.

Städet 2

Inom fastigheten Städet 2 utgörs jorden genomgående av fyllning innehållande mestadels grus och sand ner till 0,5 å 1,5 meter under markytan förutom i en punkt där fyllningen uppmätts till cirka 4 meter under markytan. Under fyllningen följer lera som via friktionsjord alternativ morän vilar på berg. Leran finns generellt ner till mellan 2,5 och 5,0 meter under markytan. I områdets sydöstra delar minskar dock mäktigheten och lokalt saknas leran helt. Berget påträffas mellan 3,9 och 6,1 meter under markytan.

Södra delen - Sjöbagaparken

Inom parkmarken öster om Städet utgörs jorden huvudsakligen av cirka 5 cm mulljord ovan lera på som via friktionsjord vilar på berg. Inom områdets södra del finns en yta där leran saknas, här utgörs jorden under vegetationslagret av fyllning innehållande block, silt, lera, grus och sand ner till mellan 0,5 och 2,0 meter under markytan följt av grusig siltig sand ner till 4,0 meter där provtagningen avslutades mot förmodat block eller berg. Fyllningen innehåller delvis även mulljord i de ytliga lagren. Inom övriga delar av ytan förekommer lera ner till mellan 0,7 och 2,7 meter under markytan med de största mäktigheterna i strax norr om områdets centrala delar. Leran är siltig och delvis utbildad som torrskorpa i de övre lagren. Under leran följer grusig siltig sand med lerskikt som vilar på berg. Berget har påträffats mellan 2,8 och 3,4 meter under markytan. Strax söder om området har berg i dagen mätts in på nivån +48,0 m.

Norra delen - Fotbollsplanen

Inom området utgörs den ytliga jorden av cirka 5 cm fyllning bestående av mulljord följt av fyllning innehållande mulljord, grus, lera och sand ner till 2,0 meter under fyllning innehållande mulljord, lera, block och sten ner till 1,5 meter under markytan. Vide en närliggande mätpunkt utgjordes fyllningen under mulljorden huvudsakligen av tegel ner till 1,3 meter under markytan. Under fyllningen följer lera ner till mellan 3 och 5 meter bortsett från en mätpunkt där jorden under fyllningen utgörs av sand och grusig siltig sand. Under leran följer fast botten för utförda sonderingar och provtagningar – troligtvis fast lagrad friktionsjord eller morän på berg.

Hydrologiska förhållanden

De hydrogeologiska förutsättningarna har utretts i översiktlig miljöteknisk markundersökning (Sweco 2023) samt fördjupats i PM Hydrologisk utredning – skyfallsmagasin (WSP 2024).

Den storskaliga grundvattenriktningen inom Städet 2 bedöms vara mot norr, mot Väneren. Det kan, beroende på markförhållandena, finnas lokala avvikelser av grundvattenströmningens riktning. Fri grundvattenyta har vid ett flertal provtagningspunkter påträffats på cirka 2 meters djup. Inmätta grundvattennivåer visar inte på en tydlig grundvattenströmning inom fastigheten. Vänerens nivå bedöms ha stor inverkan på grundvattennivån inom fastigheten. I grundvattnet återfinns nickel i förhöjda halter. Någon orsak till nickel har inte påvisats inom fastigheten vid nu utförd markundersökning. PFAS har påvisats i grundvatten i samtliga provpunkter. Det är oklart om uppmätta PFAS-halter har sitt ursprung i tidigare verksamhet på intilliggande fastighet Reningsverket 2 eller från närliggande områden då PFAS har stor rörlighet i grundvatten.

Kulturmiljö

Kulturmiljövärden

Bebyggelseområdet bedöms sakna särskilda kulturvärden. I arbetet med Fördjupad översiktsplan för Mariestad 2040 har en kulturmiljöhistorisk inventering genomförts. Inventeringen anger området som ”storskalig industri och verksamhetsbebyggelse”. Områdets bebyggelse bedöms däri sakna särskilda värdebärare eller påverkan på riksintresset för Mariestad [R 17].

Planens byggrätt medför en förändring i både skala och volym jämfört med befintlig bebyggelse i Mariestad. De fem kvarteren kommer påverka stadsbilden i Mariestad. Bebyggelsens omfattning har stöd i den fördjupade översiktsplanen för Mariestad och detaljplanen bedöms bidra till att området ges en ny eller utvecklad användning som fokuserar på den mänskliga närvaron och innebär en ny tydlig årsring i staden.

Fysisk miljö och natur

Naturvärden

Planområdet omfattar exploaterad mark i form av bebyggelse, anläggningar och vägar utöver parkmark. Parkmarken utgörs av primärt gräsytor med enstaka träd. Undantaget enstaka befintliga uppvuxna träd finns inga särskilda naturvärden inom planområdet. Föreslagna skyfalls- och dagvattenåtgärder samt tillkomsten av gatuträd inom bebyggelseområdet bedöms, rätt utförda, kunna ha potential att tillföra vissa naturvärden till området som helhet med positiv inverkan på området biologiska mångfald och tillgång till kulturella, sociala och ekologiska ekosystemtjänster.

Service

Ingen kommunal eller offentlig service finns inom planområdet idag. Mariestads kommun har i närtid ett behov av ca 120 nya vårdplatser i så kallat SÄBO – särskilt boende för äldre, varav allt eller en del kan komma att förläggas inom Städet 2. Närheten till centrum innebär att utbud och tillgång till övrig kommersiell och offentlig service är god.

Sociala

Kvartersmarken inom planområdet är idag en stängslad, för allmänheten ej tillgänglig yta. Inom planområdet finns möjlighet för rekreation och utevistelse i Sjöhagaparken. Området är också del av riksintresse för det rörliga friluftslivet. Användningen av parkområdet är i dagsläget förhållandevis sparsam men förväntas öka i och med planens genomförande. Parkens kvaliteter bedöms kunna förstärkas, bland annat i samband med anläggande av de skyfallsmagasin som planen föreslår. Utöver gång- och cykelvägar går också hälsans stig genom planområdet. Hälsans stig är ett rekreationsstråk för gående som leder runt Mariestads stadskärna.

Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

Planområdet ingår i kommunalt verksamhetsområde för vatten-, spillvatten- och dagvattentjänster. Fastigheter inom planområdet ska anslutas till det kommunala ledningsnätet för ovanstående tjänster. Förbindelsepunkter för respektive kvarter kommer att avsättas i de nya allmänna gatorna.

Dagvatten

Dagvattenhantering ska utformas på sådant sätt att fördröjning av dagvatten dimensionerat efter 20-års återkomsttid med klimatfaktor 1,25 uppnås. Jorden inom kvartersmarken är tät och har låg permeabilitet och medger ingen eller mycket liten möjlighet till infiltration varför försörjnings- och reningsåtgärder måste anläggas inom kvartersmark och i allmän platsmark gata innan avledning till kommunalt dagvattennät.

Dricksvatten

Kommunens VA-avdelning bedömer att det finns tillräcklig kapacitet i kommunens vattenverk för anslutning av planområdet. Kapacitet i ledningsnätet bedöms finnas till de inledande etapperna men kan efterhand behöva förstärkningsåtgärder i takt med att bebyggelsen uppförs. Enskilda lösningar för tryckstegning krävs för högbyggnader.

Spillvatten

Spillvatten från planområdet kan anslutas till befintligt spillvattenledningsnät. Spillvattnet från planområdet kan avledas med självfall till Mariestads avloppsreningsverk. Kommunens VA-avdelning bedömer att det finns tillräcklig kapacitet i Mariestads avloppsreningsverk för att ta emot den förväntade ökade volymen spillvatten från planområdet. Bedömningen är baserad på kända förhållanden vid detaljplanens framtagande. Belastningen från rådande planförslag beräknas kapacitetsmässigt kunna inrymmas inom det nyligen i anspråkstagna miljötillståndet.

Övrig teknisk försörjning

El

Städet 2 är idag anslutet till elnätet utifrån de behov som idag föreligger för industriverksamhet. VänerEnergi har befintliga kablar inom samtliga gator inom planområdet samt i östra kanten av parken och längs med befintlig fotbollsplan. Två transformatorstationer står placerade längs med Mariagatan.

Förutsättningar bedöms av nätägaren VänerEnergi finnas för en full utbyggnad av Städet 2 men kapaciteten i Katthavsområdet som helhet behöver förstärkas inför kommande byggnationer. Behovet av nya transformatorstationer uppskattas till en nätverksstation 500 kW per färdigt kvarter. En station kräver ca 7,5 m² markyta och behöver 5 meters skyddsavstånd till brännbar fasad. Stationerna planeras att uppföras på kvartersgårdarna. El-tekniska anläggningar kan också placeras i den allmänna platsmarken om erforderligt skyddsbehov kan uppnås och platsens övriga funktioner inte påverkas.

Fjärrvärme

Städet 2 är idag anslutet till fjärrvärmenätet. VänerEnergi har fjärrvärmeledningar i Norra vägen, Mariagatan, Hantverkaregatan, samt den sydöstra delen av Sjöhagaparken och öster om befintlig fotbollsplan. En befintlig panncentral, som fungerar som reserv- och spetskraftsproduktion för en stor del av Katthavet, finns placerad på Städet 2. Här finns också befintliga distributionspumpar som kan användas för tryckstegring av fjärrvärmenätet i riktning Högelid. Befintlig panncentral ska flyttas i samband med rivning av fabriksbyggnaden till en annan redan förbered plats utanför planområdet.

Tele/fiber

VänerEnergi äger och driftsätter fibernätet i Mariestad. Bebyggelsen på Städet 2 kan enligt uppgift anslutas till detta.

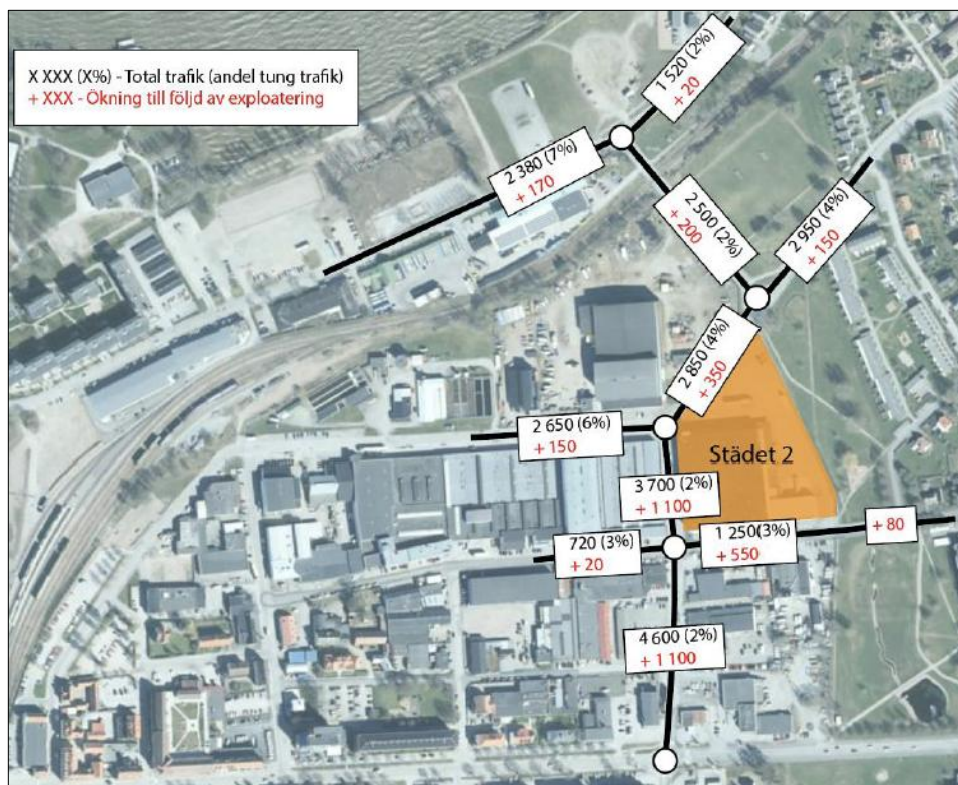
Avfallshantering

Hantering av avfall ska ske enligt kommunens gällande renhållningsordning. Området bedöms vara lämpligt för anordnande av gemensam avfallshantering anordnad i gemensamma miljörum i bostadshusens bottenvåningar. Avfallshantering i Mariestad ombesörjs av Avfall & Återvinning Skaraborg. Utformning och tillgängligheten till soprum ska uppfylla gällande riktlinjer och krav.

Trafik

Trafik- och parkeringsförutsättningarna har utretts (Tyrens 2025). Trafikfrågorna inkluderar en trafikanalys som genom faktisk mätning och kvalificerad uppskattning beräknat konsekvenserna från den föreslagna bebyggelsen på Städet 2.

Analysen har även inkluderat förutsättningar från planerade bostäder på grannfastigheterna Reningsverket 2 och Gamla staden 6:1, i syfte att ytterligare öka förståelsen för planförslagets övergripande konsekvenser för områdets trafiksituation.



Figur 40 Bedömda trafikmängder samt andel tung trafik på gatorna runt Städet 2 efter utbyggnad av planförslaget. Trafikmängderna i ADT (årsdygnstrafik). Tyrens 2025

Biltrafik

Befintlig trafiksituation präglas av relativt breda gatussektioner med trottoarer. Gatorna är i huvudsak trafikerade av både personbilstrafik och tung trafik med varutransporter och leveranser med till och från verksamheterna i området. I dagsläget passerar i årsdygnsgenomsnitt (ÅDT) cirka 2 300–2 500 fordon/dygn längs med Mariagatan, Norra vägen och Katthavsvägen, varav cirka 2–3 % utgörs av tung trafik motsvarande cirka 65 rörelser/dygn. Även transporter med farligt gods förekommer då sträckan utgör sekundär transportled. Hantverkaregatan är betydligt mindre trafikbelastad, cirka 700 rörelser ÅDT varav cirka 3% utgörs av tung trafik (cirka 21 rörelser/dygn).

Gång- och cykeltrafik

Förutsättningarna för gång- och cykeltrafik är gynnsamma. Planområdet är centralt beläget med gångavstånd till hela Mariestads stadskärna. Inom en 2 km radie nås målpunkter så som mataffär, tåg/buss hållplats, bank, apotek, vårdcentral samt rekreativstråk. Idag finns viss infrastruktur för gång- och cykeltrafik via Mariagatan, Norra vägen och Katthavsvägen till Strandvägen. Trottoarer och gång- och cykelvägar separerar inte gående och cyklister och är något smala, men har i övrigt en god standard. Från planområdet finns även anslutningar till gång- och cykelvägar i samtliga väderstreck. En cykelservicestation finns inom ett avstånd om några minuters promenad längs med Stockholmsvägen.

Det finns idag begränsade möjligheter för gång- och cykeltrafikanter att korsa gatorna på ett trafiksäkert sätt då övergångsställen, passager eller överfarter för cykel endast förekommer sparsamt.

Kollektivtrafik

Det finns idag goda förbindelser med buss till och från fastigheten Städet 2. Närmaste busshållplats är Norra vägen/Bergsgatan som är lokaliserad strax norr om planområdet österut efter korsningen Katthavsvägen. Hållplatsen har avgångar mot Krontorp och Haggården och passerar Mariestads Resecentrum. I nära anslutning cirka 300 meter söder ut finns busshållplatsen Milstensgatan med regelbundna avgångar till Mariestads station, Skövde, Töreboda och Götene.



Figur 41 Kollektivtrafikkarta över Mariestad. Planområdet markerat i röd cirkel. Västtrafik 2024

Planeringen av en utbyggd kollektivtrafiksörning av planområdet är en viktig fråga för att skapa en bra grund för hållbara resor och för att möjliggöra en hållbar trafiksituation längs med Mariagatan, Norra vägen och Katthavsvägen. God tillgång till kollektivtrafik utgör tillsammans med gång och cykel, samt andra oskyddade trafikslag, basen för att öka andelen hållbart resande.

Konsekvenser

Nedan utvecklas konsekvenser av planens genomförande och kommunens bedömning av den föreslagna markens lämplighet utifrån berörda allmänna intressen i 2 kapitlet plan och bygglagen (2010:900), enskilda intressen och föreslagen markanvändning.

Bostadsförsörjning

Planens genomförande medför möjlighet att uppföra cirka 1165 nya bostadslägenheter med en snittstorlek om 55 m² vilket utgör ett signifikant tillskott till Mariestads befintliga bostadsbestånd.

SÄBO

Mariestads kommun har i närtid ett behov av ca 120 nya vårdplatser för en åldrande befolkning, varav alla eller en del kan komma att anläggas inom Städet 2, i så kallat SÄBO – särskilt boende för äldre. I SÄBO avses boenden med behov av enklare vård som till exempel gruppboendestäder eller boenden i enskild lägenhet där vårdbehovet överstiger vad som kan tillgodoses av hemtjänsten. På boendet kan sjukvårdspersonal finnas tillgänglig dygnet runt men boendet är samtidigt eget, i egna lägenheter men eventuellt också med gemensamma lokaler. Planförslagets utformning med små yt-effektiva lägenheter som med små medel kan ställas om till större enheter och där olika stödfunktioner som till exempel parkeringsgarage och förvaringslokaler, teknisk försörjning med mera delas bedöms av Mariestads kommun som lämpligt för ändamålet. Även områdets centrala läge bedöms fördelaktigt.

Inom varje kvarter planeras att uppföras mellan 140 och 300 bostadslägenheter. Att ca 10 % av det kommande bostadsbeståndet kan komma att utgöras av vårdplatser för äldre bedöms inte påverka planens beräknade parkeringsbehov då andelen boendeparkeringar som härrör från ett SÄBO är litet (generellt p-tal om 0,3 platser/lägenhet). Den parkering som kan krävas kommer från personalens behov samt besökande. Angöring för taxi/färdtjänst och annan tillgänglig parkering bedöms finnas i förslagets nuvarande gatuutformning.

Ekonomiska konsekvenser

Planens genomförande medför ekonomiska konsekvenser för kommun, exploatör och övriga sakägare. Se även kapitel *Genomförande*.

Kostnader och intäkter för kommunen

Kommunen har haft kostnader för framtagande av detaljplan genom granskning av planhandlingar och planunderlag, detta bekostas av exploatören genom planavtal. Eftersom kostnaderna för kommunens arbete med detaljplanen faktureras löpande utgår ingen planavgift vid bygglov. I samband med planens antagande har kommunen rätt att löpande fakturera exploatören för kommunens ackumulerade kostnader för genomförandet av detaljplanen.

Kommunen har framtida kostnader för drift och skötsel av VA-ledningsnät samt anläggningar för dagvatten och skyfallshantering.

Kommunen har framtida kostnader för granskning och kontroll av de åtgärder och de utförare som exploatörens föreslår för genomförande av anläggningar i allmän plats.

Kommunen har framtida intäkter i form av bygglovsavgifter och anslutningsavgifter för kommunalt dricksvatten och spillvatten.

Kostnader och intäkter för exploatör

Exploatören har haft kostnader för framtagande av detaljplanen genom bekostande av erforderliga utredningar och framtagande och granskande av planhandlingar och planunderlag. I samband med planens antagande ska exploatören också erlägga betalning för kommunens ackumulerade kostnader för genomförandet av detaljplanens handlingar.

Exploatören har framtida kostnader förknippade med förrättningsfrågor så som fastighetsreglering och upphävande av ledningsrätter med mera.

Exploatören har framtida kostnader för genomförande av anläggningar i allmän plats såsom gata och skyfallsanläggningar med mera.

Exploatören har framtida kostnader förknippade med byggnation samt åtgärder för dagvattenhantering inom kvartersmark, plan- och bygglovsavgift, anslutningsavgifter för kommunalt dricksvatten och spillvatten med mera. Kostnad för markförvärv regleras i avtal med kommunen.

Exploatören har intäkter från framtida försäljning och uthyrning av bostäder och verksamhetslokaler.

Övriga kostnader

VänerEnergi har framtida kostnader förknippade med kapacitetsutbyggnad samt flytt av befintlig pumpstation på Städet 2. Skanova har framtida kostnader förknippade med utbyggnad av fiberledning.

Intäkter för fastighetsägare

Fastighetsägaren till Reningsverket 2 har intäkter från försäljning av kvartersmark.

Planekonomisk bedömning

Kommunen har identifierat ett stort behov av bostäder under den kommande 15-årsperioden. Behovet av nya bostäder beräknas uppstå som en följd av nya industrietableringar på orten samt andra servicefunktioner knutna till den nya industrin. Utöver detta förväntas också andra redan etablerade verksamheter få ett ökat behov av arbetskraft. Kommunen bedömer att den ökade inflyttningen till orten kommer innebära ett större skatteunderlag på längre sikt. Det ger dock även behov av investeringar i samhällsinfrastruktur för att ett stort antal bostäder ska kunna byggas samt att driftkostnader kan öka när fler allmänna platser byggs ut i samband med nya bostäder och samhällsservice.

Samhällsekonomiskt förväntas detaljplanen medföra en positiv påverkan på kommunens ekonomi.

Planekonomiskt förväntas exploatören göra en nettovinst från försäljning och uthyrning av de bostäder och lokaler som detaljplanen möjliggör.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

Planens genomförande innebär att det från stamfastigheten Mariestad Städet 2 kan avstyckas ett antal nya fastigheter. Övrig mark planläggs som allmän platsmark: gata, gång- och cykelväg och park. Vid fastighetsreglering ansvarar lantmäteriet för förrättningen medan fastighetsägaren (exploatören) står för initiering och kostnad av lantmäteriförrättningen. Kostnad fastställs enligt lantmäteriets taxa.

Befintliga ledningsrätter inom Städet 2 avses upphävas i samband med genomförande. Flytt av befintlig dagvattenledning sker till parkmarken som är allmän plats och därför inte kräver särskilt markreservat för allmännyttig underjordisk ledning. I övrigt bedöms inga andra rättigheter påverkas. Inga samfälligheter eller gemensamhetsanläggningar finns inom planområdet.

Eventuella avtal för rättigheter och servitut kan finnas som inte är inskrivna. Uppgifter inför granskning är hämtade från lantmäteriets fastighetsregister 2024-12-10. Se även tabell 10.

Fastighet och marksamfällighet	Omfattning, utformning och utförande	Servitut och rättigheter som berörs	Konsekvenser
Mariestad Städet 2	VA-ledning. (Belastar)	Ledningsrätt 1493–755.1	Raseras. Ny ledning anläggs inom allmän platsmark
Mariestad Städet 2	Elledning. (Belastar)	Ledningsrätt 1680–1036.1	Raseras
Mariestad Högelid 1:1	Markområde 6 meter brett (belastar)	Avtalsservitut 1493IM-02/6902.1	Inga. Rättigheten påverkas ej av åtgärder i Sjöhagaparken
Mariestad Högelid 1:1	Nyttjanderättsavtal Mariestads bollklubb		Avtalet kommer behöva omförhandlas till följd av ändrade förhållanden

Tabell 10 Matris över fastighetsrelaterade konsekvenser

Se även kapitel *Genomförande*.

Riksintressen

Kulturmiljövård

Påverkan på riksintresset har bedömts inom ramen för arbetet med fördjupad översiktsplan för Mariestad 2040 i bilagd kulturmiljöutredning (23-06-28). Städet 2 bedöms däri ingå i ett storskaligt industriområde med sentida bebyggelse utan värdebärare för riksintresset.

Bebyggelsen medför en förändring i både skala och volym jämfört med tidigare befintlig bebyggelse i Mariestad och har stöd i den fördjupade översiktsplanen. Kommunen bedömer att planförslaget inte innebär någon negativ påverkan för riksintresset.

Försvarsmakten

Planområdet är beläget i ytterkanten av försvarets utpekade påverkansområden. Försvarsmakten och Luftfartsverket har beretts tillfälle att yttra sig. Bedömningen är att detaljplanen inte påverkar riksintresset.

Rörligt friluftsliv

Inom riksintresseområdet ska turismen och friluftslivet, främst det rörliga friluftslivets intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Enligt 4 kap. 1 § Miljöbalken anges att ovanstående inte ska utgöra hinder för till exempel utvecklingen av befintliga tätorter. Det aktuella planområdet bedöms inte vara av särskild betydelse för friluftslivet. Kommunen bedömer att de åtgärder i parken som syftar till att klimatsäkra boendemiljön inte innebär någon negativ påverkan på riksintresset.

Järnväg

Kommunens bedömning är att ett genomförande av detaljplanen för Städet 2 inte kommer medföra någon påtaglig påverkan på riksintresset. Skyfallsåtgärder i Sjöhagaparken har utformats så att skada på Trafikverkets fastighet inte ska uppkomma.

Miljökvalitetsnormer

MKN Luft

Kommunens bedömning är att Miljökvalitetsnormen (MKN) för utomhusluft kommer att kunna följas.

MKN Vatten

Recipienten Väner - Mariestadssjön är framför allt påverkad ur hydrografiska aspekter och saknar naturliga vattenståndsvariationer och strandmiljöer. Recipienten är inte påverkad av näringsämnen/övergödning eller förorening.

Utan åtgärder för fördröjning och rening av dagvatten kommer mängderna och halterna för kväve, krom och suspenderat material öka i recipienten. Därtill bedöms flera ämnen överstiga satta riktvärden av Mariestad kommun. Med de åtgärder som föreslås samt regleringen i plankartan är Swecos (2024) bedömning att MKN för vatten kan följas. Vattenförekomsten påverkas av bromerad difenyleter och kvicksilver. Dessa ämnen kommer inte att öka jämfört med den befintliga situationen och deras halter ligger även under riktvärdena. Nedan beskrivs planerade åtgärder för att fördröja och rena dagvatten.

Fördröjning och rening i allmänna gator

Dagvattenfördröjning i form av gatuplantering med en kapacitet om totalt 310 m³ planeras på gatumark (alla gator som ingår i planområdet). Fördröjningen innebär en rening av dagvatten och gör att miljökvalitetsnormen kan följas. Anläggningarna ska vara jämnt fördelade över planområdet och kan utföras i form av nedsänkta växtbäddar och/eller träd med skelettjords-konstruktion, för att uppnå det beräknade fördröjnings- och reningskravet av dagvatten.

Krav på den totala volymen för fördröjning av dagvatten om 310 m³ ställs i plankartan.

Anläggningarna som redovisas i illustrationsplan med mera är beräknade med ett dimensionerat djup om 300 mm. Om sektionerna på växtbäddarna ändras i genomförandet kan ytanspråket minska eller öka, vilket behöver beaktas i fortsatt arbete. Med redovisad lösning motsvarar detta ett totalt ytanspråk om 1410 m², varav 840 m² i befintliga gator och resterande 570 m² i nya lokalgator.

Se även rubrik *Allmän plats, gata* för beräkningar per gata

Dagvattenanläggningar förordas av Mariestads VA-enhet att utformas efter SVU:s Rapport 2019–20 "Utformning och dimensionering av anläggningar för rening och flödesutjämning av dagvatten" eller eventuell nyare publikation.

Ämne	Halter [µg/l]		
	Befintlig situation Hela planområdet	Framtida situation Hela planområdet Med rening inom allmän platsmark	Riktvärden Mariestads kommun
Fosfor (P)	160	89	50
Kväve (N)	1 500	1 000	1 250
Bly (Pb)	9,1	4,2	14
Koppar (Cu)	20	8,8	10
Zink (Zn)	89	27	30
Kadmium (Cd)	0,60	0,19	0,4
Kvicksilver (Hg)	0,052	0,019	0,05
Krom (Cr)	9,7	4,5	15
Nickel (Ni)	8,2	2,9	40
Bens(a)pyren (BaP) (indikator för PAH)	0,065	0,012	0,05
Suspenderat material (SS)	56 000	26 000	25 000
Olja	1 100	250	1 000

Tabell 11 Föroreningshalter (µg/l) för hela planområdet för befintlig och framtida situation med reningsåtgärder inom allmän platsmark. Fetmarkerade siffror visar överskridna riktvärden. Sweco 2024.

I de nedsänkta växtbäddarna inom allmän platsmark gata ska enbart vatten från väg fördröjas och renas. För att säkerställa tillräcklig rening och fördröjning måste vägar höjdsättas så dagvattnet kan avledas till anläggningarna.

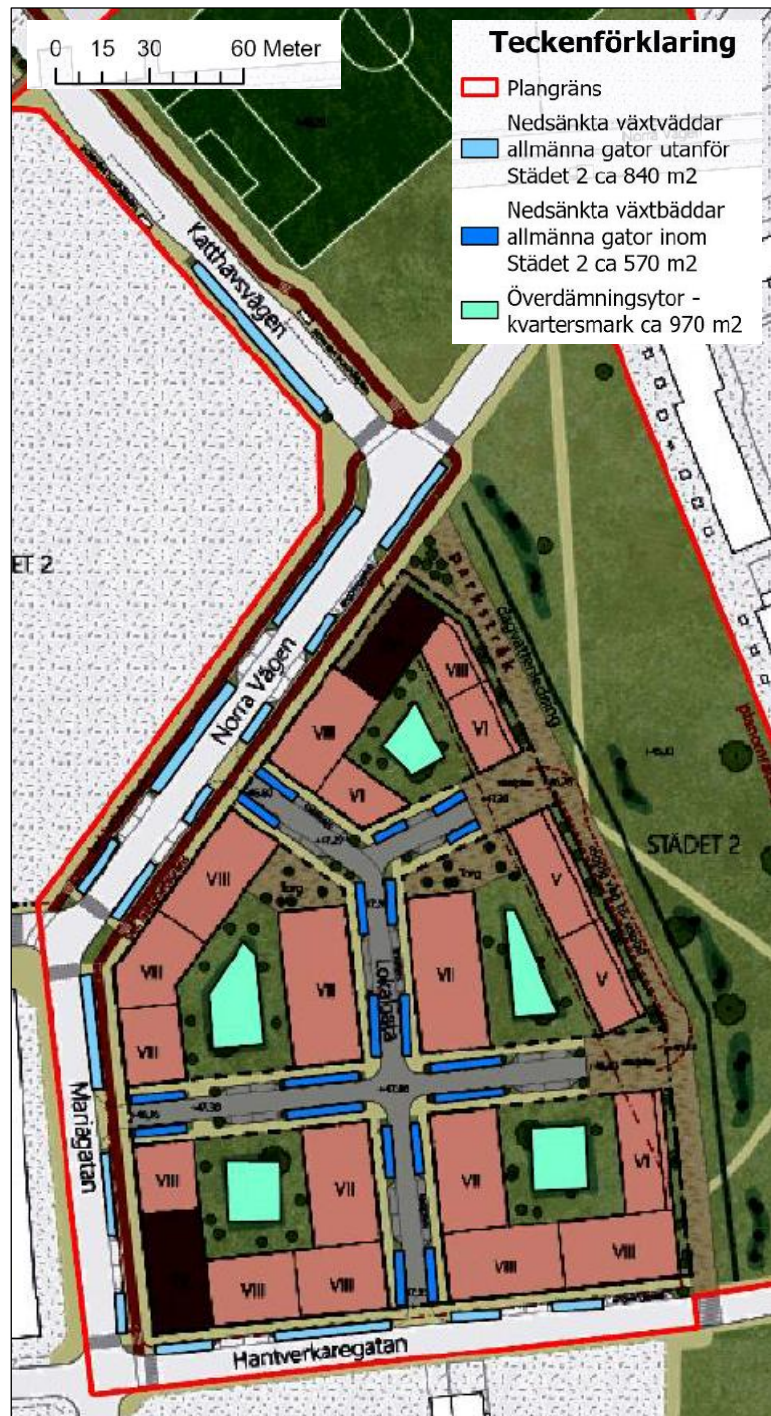
Med de föreslagna dagvattenlösningarna inom allmän platsmark bedömer Sweco i att de årliga föroreningsmängderna kommer att minska, vilket innebär att genomförandet av detaljplanen inte bedöms äventyra recipientens möjlighet att uppnå miljö kvalitetsnormen (MKN). Föreslagen dagvattenhantering bedöms därmed innebära att miljö kvalitetsnormen kan följas.

Rening inom kvartersmark

Inom kvartersmark föreslås dagvatten avledas ytligt till överdämningsytor placerade på innergårdarna, alternativt till växtbäddar eller gröna tak i syfte att minska avrinningen och fånga upp vatten ytligt. Ytor inom respektive kvarter ska avsättas för att fördröja beräknade volymer för respektive kvarter.

Se även rubrik *Planens huvuddrag - Bebyggelse, kvartersgårdar.*

Från anläggningarna leds vattnet sedan via brunnar och/eller dränering till befintliga eller nya dagvattenledningar. De planerade fördröjningsåtgärderna på kvartersmark adderar ytterligare rening utöver den rening som planeras i allmänna gator.



Figur 42 Schablonmässig skiss över föreslagna dagvattenläggningar inom planområdet. Sweco 2024

Exempel på dagvattenanläggningar

Nedsänkta växtbäddar

Nedsänkta växtbäddar är planteringsytor som kan fördröja och rena dagvatten. Nedsänkningen skapar en fördröjnings-volym och reningen uppstår när dagvattnet passerar växtbäddens filtermaterial. Växtbäddar kan användas i många olika miljöer, exempelvis på bostadsgårdar och i anslutning till vägar och parkeringsytor. Växtbäddarna behöver utformas så att de inte medför någon risk eller försvårar framkomligheten.



Figur 43 Principskisser på nedsänkt växtbädd med fördröjningsvolym. Illustration WRS och Tengbomgruppen samt exempel på växtbäddar i stadsmiljö.

Överdämningsytor

Överdämningsytor (eller torrdammar) är nedsänkta gröna ytor som kan användas för att fördröja och rena höga dagvattenflöden. Vid höga flöden bildas en tillfällig vattenspegel. Vattnet försvinner successiv då tillrinningen avtar och vattnet infiltrerar ner genom markytan, alternativt leds bort via ett dike eller annat strypt utlopp. Reningen sker framför allt genom att partikelbundna föroreningar sedimenterar.

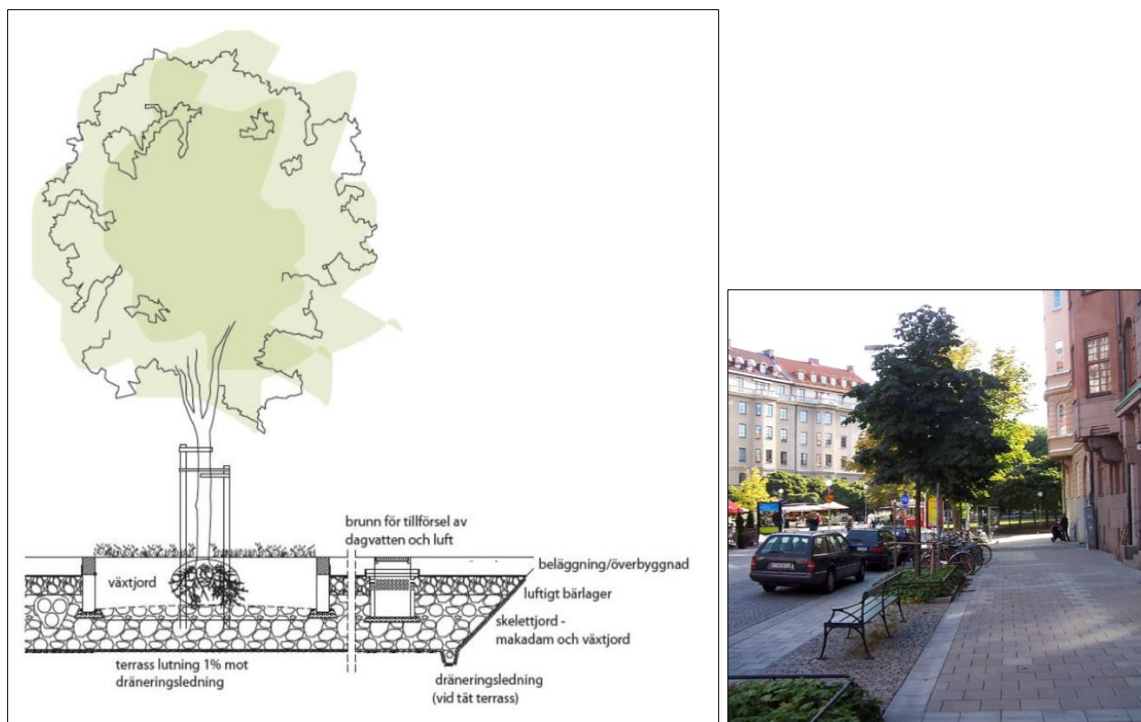


Figur 44 Exempel på överdämningsyta inom kvartersmark och exempel på avledning från tak via stuprör och rännor, Sweco 2024. Principiell skiss av överdämningsyta, illustration WRS (Stockholm Vatten och avfall) 2024. Inlopp med bred front till växtbäddar. Sweco 2024

Skelettjordar

Ett alternativ för dagvattenhantering längs allmänna gator är skelettjordskonstruktioner. Skelettjord är en teknik som utvecklats för att skapa goda betingelser för träd som planteras i en hårdgjord stadsmiljö men en skelettjord kan också fungera som ett underjordiskt magasin för dagvatten och bidra med fördröjning och rening.

Skelettjordskonstruktioner medför ett större ytanspråk jämfört med växtbäddar. Det bedöms inte vara möjligt att uppfylla kravet för fördröjning genom att endast nyttja porvolymen i skelettjorden i förslagna ytor.



Figur 45 Principskiss skelettjordskonstruktion. Tengbom Arkitektkontor 2014. Exempel på skelettjordskonstruktion i hårdgjord yta. Stockholm Vatten och Avfall 2018

Miljö

Ställningstagande betydande miljöpåverkan 4 kap. 33 b § PBL och MKB

När en ny detaljplan upprättas ska kommunen ta ställning till om en miljöbedömning för planen behövs eller inte i en så kallad undersökning om betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning, inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska göras om genomförandet av planen kan antas leda till betydande miljöpåverkan.

I enlighet med 5 kap. 11a § plan- och bygglagen (PBL) och 6 kap. 3 § miljöbalken (MB) har Mariestads kommun genomfört en undersökning om betydande miljöpåverkan. Samråd med länsstyrelsen enligt 6 kap. 6 § miljöbalken har därefter genomförts och ett beslut om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte har fattats, enligt 6 kap. 7 § MB.

I undersökning om betydande miljöpåverkan (2024-03-28) har kommunen identifierat ett antal viktiga miljöfrågor som utretts vidare inom ramen för planarbetet. Frågorna rör dagvatten och översvämningsrisk, trafik och parkering, trafik- och omgivningsbuller, risk med farligt gods kopplat till sekundär transportled, geotekniska förutsättningar och eventuella markföroreningar. Undersökningen, såväl som genomförda utredningar utgör planeringsunderlag för detaljplanen.

Kommunen bedömer att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra någon betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen har i yttrande daterat 2024-05-16 delat kommunens bedömning under förutsättning att särskilda frågor belyses i planhandlingarna avseende risker och miljökvalitetsnorm för vatten. Ingen strategisk miljöbedömning har därför genomförts i samrådsskedet och någon MKB har inte upprättats.

Den 18 november 2024 beslutade kommunstyrelsen att detaljplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Bedömningen grundar sig på slutsatser i de utredningar som genomförts inom ramen för detaljplanarbetet.

- Påverkan från höga vattenstånd eller från skyfall bedöms kunna hanteras inom ramen för detaljplanen genom anpassning och åtgärder i allmän platsmark tillsammans med reglering och anpassning av bebyggelse och mark inom kvartersmark genom bestämmelser på plankartan.
- Påverkan från risk från farligt gods bedöms kunna hanteras inom detaljplanen genom skyddsåtgärder, anpassning och åtgärder av allmän platsmark (gata) samt utformning av bebyggelse, reglerat genom bestämmelser på plankartan.
- Påverkan på människors hälsa i form av markföroreningar bedöms kunna hanteras inom ramen för detaljplanens genomförande genom en §28-anmälan om avhjälpandeåtgärd i ett rivnings- och byggskede samt genom miljökontroll under genomförandet.
- Påverkan på risk från geologiska förutsättningar bedöms kunna hanteras inom ramen för detaljplanen genom anpassning och reglering av utförande i allmän platsmark och inom kvartersmark. Regleras med bestämmelse på plankartan.
- Påverkan på människors hälsa i form av buller från närliggande verksamhet (däckverkstad) bedöms kunna hanteras inom ramen för detaljplanen genom anpassning och skyddsåtgärder i form av bestämmelse på plankartan.

Detaljplanen bedöms därmed uppfylla kriterierna enligt 10–13 § i Miljöbedömningsförordningen (2017:966).

Strandskydd

Planområdet omfattas i dagsläget inte av strandskydd. I samband med antagande av en ny detaljplan inträder utökat strandskydd om 300 meter vilket omfattar norra delar av Sjöhagaparken och Katthavsvägen inom planområdet.

I samband med antagande av en ny detaljplan inträder strandskyddet om det inte upphävs i den nya detaljplanen.

Kommunen bedömer att strandskyddet ska upphävas för den berörda allmänna platsmarken i gatorna Katthavsvägen och Norra vägen med stöd av 7 kap. 18 c § punkt 1 och punkt 2. miljöbalken som särskilda skäl för upphävande. Den berörda marken planläggs för markanvändningen gata och kräver anläggnings- och ombyggnadsåtgärder för dagvatten- och skyfallshantering.

Detaljplanen har försetts med reglering för att upphäva strandskyddet i berörda gator.

Dagvatten

Planområdet ingår i kommunalt verksamhetsområde för dagvatten och är anslutet till det kommunala ledningsnätet. Dagvattenutredningen visar att det är möjligt att anlägga ett nytt dagvattennät inom Städet 2, anpassat efter framtagna marknivåer. Exakt placering och nivåer på dagvattennätet ska ses över i projekteringsskedet. Utredningen redovisar också förslag på dagvattenåtgärder. Se kapitel *Miljökvalitetsnormer*.

Planförslaget har reglerats med volymer för fördröjning av vatten från skyfall, både inom allmän plats och kvartersmark. Volymerna föreslås omhändertas i öppna dagvattenanläggningar inom gatumarken tillsammans med träd i skelettjord. Inom Norra vägen krävs nedsänkta växtbäddar för att

fördröjningskravet ska uppnås. Inom kvartersmark kan dagvattenhantering även ske genom överdämningsytor och så kallade gröna tak. Föreslagna åtgärder bidrar också till rening så att miljö kvalitetsnorm för vatten uppnås.

Mariestads kommun bedömer därmed att det finns förutsättningar för att skapa en god dagvattenhantering inom planområdet givet att planens reglering följs.

Grönområde/rekreation

Sjöhagaparken bedöms kunna vidareutvecklas som grönområde och som plats för rekreation. Området är del av riksintresset för det rörliga friluftslivet. Användningen av parkområdet är i dagsläget förhållandevis sparsam men förväntas kunna öka i och med planens genomförande. Parkens kvaliteter kan utvecklas i samband med anläggande av de skyfallsmagasin som planen föreslår. En konsekvens av planen är att parkens yta minskas i den södra delen.

Ekosystemtjänster

Någon särskild utredning av ekosystemtjänster inom detaljplaneområdet har inte utförts. Detaljplanens utformning, gestaltungsprinciper och reglering för omhändertagande av dagvatten möjliggör för en ökad grad av växtlighet på allmänna gator och på kvartersmark jämfört dagsläget. Träd och växtlighet anläggs längs avrinningsområden och gator mot Sjöhagaparken. Det finns flexibilitet kring själva utformningen av skyfallsmagasinen så länge volymer och nivåer kan bibehållas inom liknande areor som presenterats i översvämningsutredningen (Sweco 2024) vilket medför att uppvuxna träd i parken kan och ska bevaras i genomförandet av dessa anläggningar. Tillsammans med eventuella gröna tak (vegetation) på byggnader skulle vissa ekosystemtjänster kunna integreras i kvarterets utbyggnad.

Planförslaget medför att nya ekosystemtjänster kan skapas. Framför allt inom Städet 2. Fördröjning av dagvatten i öppna dagvattenbäddar och träd med skelettjordar bidrar med reglerande tjänster. De öppna bäddarna kan också generera positiv påverkan på andra ekosystemtjänster som till exempel pollinering, artrikedom beroende på växtval, klimatanpassning, skugga och temperaturutjämning. Träd och växtlighet bidrar också starkt till stärkta sociala värden både upplevelsemässigt och fysiskt när de växer. Växtligheten inom planområdet kan också skapa möjlighet till ekologiska spridningsvägar. Med en mix av trädval kan dessa också bidra till att reducera partikelhalter genererade från trafik.

Klimatanpassning

I ett förändrat klimat förväntas både ett varmare klimat med fler värmeböljor och fler skyfall. Detaljplanen möjliggör stora vägg- och taktytor och har en förhållandevis hög exploateringsgrad. Planen innebär att gatuträd kan planteras för att bidra till att nå närmre kommunens mål om 30% krontäckningsgrad samt möjligheten att se 3 träd från varje bostad. Fler träd bidrar till bättre förutsättningar vid värmeböljor och kan milda värme-ö-effekter samt fördröja dagvatten. Exploatörens intention är att kvartersgårdarnas utformning ska bidra till detta.

Planområdet är beläget i ett område som har en känd översvämningsproblematik. Åtgärderna som föreslås för att göra planen lämplig ur översvämningshänseende är dimensionerade med en klimatfaktor om 1,25 för skyfallshändelser.

Landskapsbild

Landskapsbild och stadssiluett kommer att påverkas av planens byggrätter. Skalan i den nya bebyggelsen skiljer sig avsevärt från befintlig bebyggelse i närområdet och i Mariestad som helhet. Reviderade fotomontage och 3D-analyser utifrån den justerade bebyggelsestrukturen inför granskning har genomförts för att studera bebyggelsens påverkan på närmiljön och på landskapsbilden i stort. Analysen, som också vilar på slutsatser ur den fördjupade översiktsplanens kulturmiljöutredning, visar att bebyggelsen kommer vara synlig i stadslandskapet och på sätt och vis utgöra ett eget landmärke och en ny årsring i staden.

Kvarterets genomförande är det första i en planerad större markomvandling i Katthavets industri- och verksamhetsområde. Med tiden kan omgivande fastigheter komma att utvecklas i enlighet med den fördjupade översiktsplanens intentioner. Denna utveckling innebär att en samlad ny stadsbild skapas.

Fotomontage av påverkan på landskapsbild från planområdets närhet är genomförda utifrån ett högsta utnyttjande av tillåten byggnadshöjd och exploateringsgrad baserad på framtagna bebyggelsestruktur.

Detaljplanen erbjuder dock ett visst mått av frihet att kunna anpassa en viss del byggnaders placering och utformning inom planområdet, även om de enskilda höga byggrätter som tillåts bara kan uppföras på fastställda platser. Den faktiska bebyggelsen inom kvarteret kan således komma att variera i höjd och den visuella påverkan från en enskild plats i staden kan därmed minska eller förändras.

Kommunen bedömer att den nya bebyggelsen kan bidra till en positiv utveckling av stadsbilden.



Figur 46 Volymstudie befintlig situation samt fotomontage föreslagna volymer sett från Hantverkaregatan. Ateljé Nord



Figur 47 Volymstudie befintlig situation samt fotomontage föreslagna volymer sett från Mariagatan. Ateljé Nord



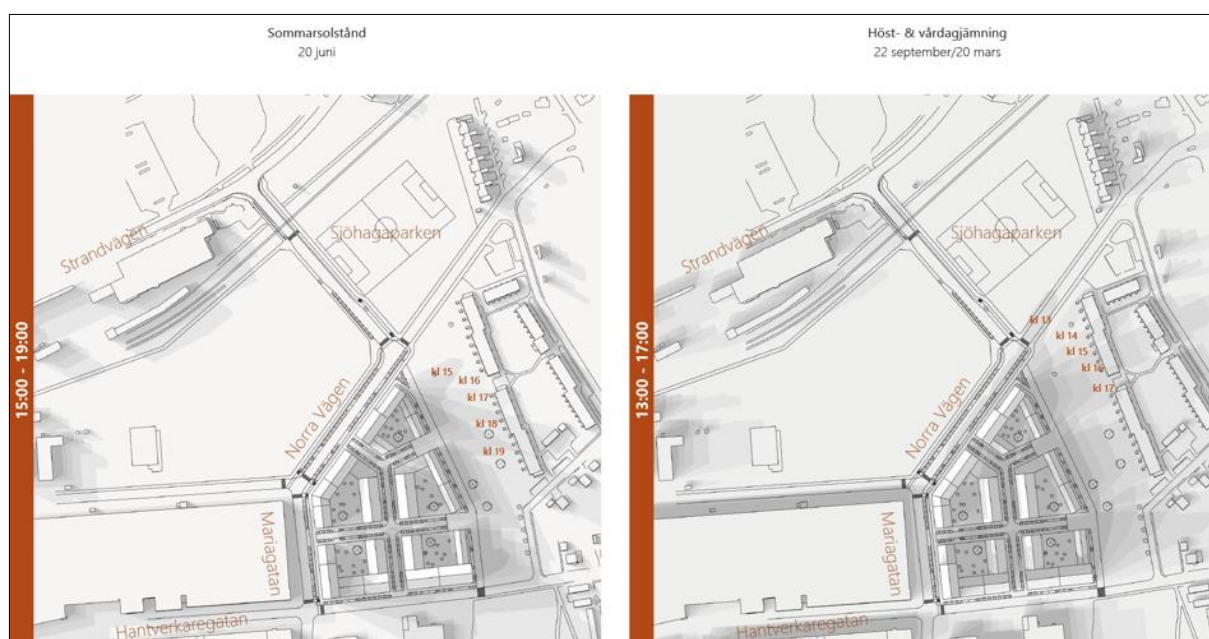
Figur 48 Volymstudie befintlig situation samt fotomontage föreslagna volymer sett från Strandvägen. Ateljé Nord

Solljus

Solstudier har tagits fram i syfte att utreda konsekvenserna av det nya bebyggelseförslagets skuggpåverkan på Sjöhagaparken och den omgivande bebyggelsen.

Studien visar att skuggpåverkan på omgivande bostadsbebyggelse sker främst under sen eftermiddag under den mörkare delen av året. Vid höst- och vårdagjämning kommer skuggan från 16-våningshuset röra sig över parken och påverka den östra sidan på hela kvarteret Borret 1 från norr till söder mellan klockslagen 13.00–17.00. Höghuset kommer medföra en övergående skuggning som lämnar varje uteplats i kvarteret skuggad under uppskattningsvis maximalt en timme innan skuggan vandrat vidare. Sommartid påverkas endast den södra delen av kvarteret ungefär från klockan 15.00.

Vid höst- och vårdagjämning mitt på dagen är huvuddelen av planområdets allmänna gator i nord-sydlig riktning solbelysta. Även en förhållandevis stor del av gårdsmarken har en god solinstrålning. Den västra sidan av Sjöhagaparken skuggas under eftermiddagen och det är bara bebyggelse med fasader mot sydväst (främst bebyggelse mot Sjöhagaparken och Mariagatan) som inte ligger i skugga efter klockan 15.



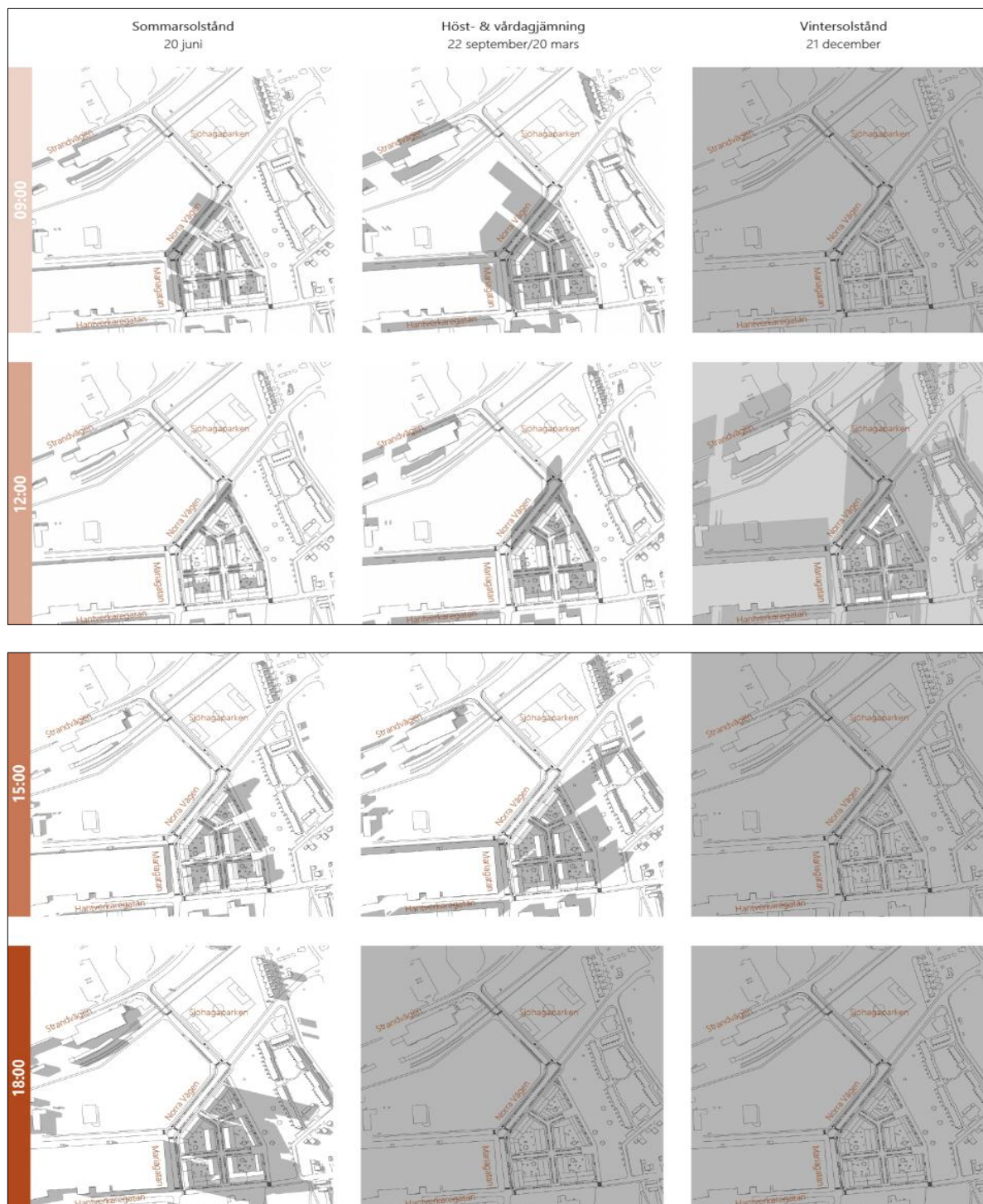
Figur 49 Illustration över skuggans vandring i parken. Ateljé Nord

Sommartid ökar solbelysningen på alla gator och gårdar i den nya bebyggelsen. Under lunch och tidig eftermiddag finns ingen nämnvärd skuggpåverkan alls på parken från den nya bebyggelsen.

Under den senare delen av eftermiddagen kommer en större del av parkmarken i den södra delen ligga i skugga. Det är främst skugga från 16-våningshuset som bedöms påverka angränsande bebyggelse.

Innergårdarna för de två södra kvarteren (kvarter 3 och 4) mot Hantverkaregatan saknar helt solbelysning i marknivå. Inga bostäder planeras i marknivå för dessa kvarter. Generellt kommer planeringen av de lägsta våningsplanerna närmast marknivå för dessa kvarter kräva särskild hänsyn i bygglovskedet så att krav på dagsljusstandard kan uppnås enligt Boverkets byggregler och Plan- och bygglagen. Detta kan kräva särskilda studier i samband med bygglovsprövning.

Kommunen anser att det stora behovet av bostäder i Mariestad motiverar byggnadshöjder som under delar av året kan medföra skuggpåverkan för angränsande bebyggelse samt avsaknad av solbelysta gårdar i de två södra kvarteren. Kommunen bedömer att skuggpåverkan på de närliggande bostadsfastigheterna (delar av kvarteret Borret samt delar av kvarteret Hammaren) inte har sådan omfattning att den bedöms utgöra en betydande olägenhet. Det allmänna intresset av bostäder samt omvandling av industriområdet väger tyngre än det enskilda intresset av att inte påverkas av angränsande bebyggelse.



Figur 50 Solstudie. Ateljé Nord

Kulturmiljövärden

Bebyggelsen medför en förändring i både skala och volym jämfört med tidigare befintlig bebyggelse i Mariestad men bedöms inte påverka några kulturmiljövärden.

Hållbarhet

Ekologisk hållbarhet

Planförslaget medför ingen förlust av befintliga naturvärden eller direkt påverkan på ekologiska värden. Åtgärder som syftar till skyfallshantering och/eller lokal fördröjning av dagvatten inom allmän plats och kvartersmark kan rätt utformad bidra skapa stärkta betingelser för arter knutna till den växtlighet som planteras i till exempel växtbäddar eller på överdämningsytor.

Ekonomisk hållbarhet

Planen medför en möjlighet till inflyttning av arbetskraft till kommunen. Nya allmänna gator och infrastruktur innebär ökade kostnader för skötsel men fler invånare ger också större skatteintäkter.

Hållbara transporter

En hållbarhetsutredning har genomförts (Tyrens 2024). Utredningen syftar till att ge en uppskattning av kommande påverkan från de resor som kommer att generas till och från planområdena med en uppskattning av koldioxidutsläpp och energiförbrukning samt visa huruvida planförslaget bidrar till Mariestads kommuns **Klimatlöfte 12: Vi säkrar att planering och byggande bidrar till ett transporteffektivt samhälle.**

Två alternativa scenarier har beräknats med ett basalternativ som utgångspunkt där all bebyggelse genomförs utan några åtgärder för ökad transporteffektivitet. Alternativen har utgått från olika hög ambitionsnivå av mobilitetspaketets genomförande med basalternativet som utgångspunkt, och har sedan modifierats utefter olika tänkbara framtida förutsättningar. Scenarierna innebär båda en reduktion av både koldioxidutsläpp och energiförbrukning, i jämförelse med basalternativet men genomförs mobilitetspaketet fullt ut uppnås bäst resultat. I exploateringsavtalet förbinder sig exploatören att genomföra mobilitetspaketet till fullo för att kunna tillgodoräkna sig den beräknade reduktionen av parkeringstalet.

Oaktat alternativ bedöms planområdet ha mycket goda förutsättningar för hållbart resande eftersom det utformas med fokus på framkomlighet för gående, cyklister och kollektivtrafik samt har ett mycket centralt läge i Mariestad, nära centrum, centralstation och många målpunkter. Majoriteten förväntas därför gå och cykla lokalt. Arbetsspendling förväntas i hög grad att ske med cykel eller buss, då många kan väntas arbeta på Volvofabriken en bit utanför stadskärnan.

Hälsa och säkerhet

Omgivningsbuller

Trafikbuller

Bullerutredning (Tyrens 2024) visar att trafikbuller med prognostiserade trafikflöden för år 2040 uppfyller riktvärden enligt förordningen om trafikbuller vid bostäder, utifrån de föreslagna strukturer som planförslaget möjliggör. Den nya bebyggelsen är lämplig utan särskilda åtgärder i hänseende till trafikbuller.

Verksamhetsbuller

I det sydvästra kvarteret mot Hantverkaregatan påverkas del av bebyggelsen av verksamhetsbuller som överskrider riktvärden (se figur 33, sid 61). I denna del ska bostäder upp till 61 meter över angivet nollplan som överstiger 35 m² ha minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet orienterade mot en ljuddämpad sida. Detta regleras med bestämmelse s₁ på plankartan. 61 meter över angivet nollplan innebär cirka 13 meter över gatunivå vilket motsvarar de fyra första våningsplanen med de bjälklagshöjder som nu redovisas. Gårdssidan är ljuddämpad och därmed är genomgående lägenheter lämpligt.

Detta medför att Boverkets riktlinjer för bostadsbyggande utsatt för buller från industriverksamhet följs. Därmed utgör de nya bostäderna inte ett hinder för befintliga verksamheter att fortsätta bedriva verksamhet som i dagsläget. Strukturen medför att en skyddad sida skapas där en gemensam uteplats kan anläggas på innergården.

Översvämning

En skyfalls- och översvämningstudering har genomförts (Sweco 2024). Utredningen har undersökt påverkan inom och utanför planområdet vid ett exempel på scenario för exploatering i syfte att utgöra underlag för bedömning av vilka skyddsåtgärder som behövs för att hantera ett 100-årsregn med klimatfaktor. Modelleringen inkluderar en markmodell och en kopplad ledningsnätmodell över Mariestads dagvattennät där det är möjligt för vatten att röra sig mellan marken och ledningsnätet. Utredningen redovisar vilken påverkan jämfört med dagens situation vid ett skyfall som bedöms som acceptabel.

Det prövade scenariot innehåller skyddsåtgärder i form av utpekade ytor inom planområdet som utformats avsedda att kunna fördröja skyfallsvatten samt med en höjdsättning av mark i syfte att tillskapa förutsättningar för att leda skyfallsvatten till dessa ytor och därmed undvika stående vatten invid byggnader och utrymningsvägar. Skyddsbestämmelser som kan appliceras för att uppnå kraven för den nya bebyggelsens utförande föreslås också. Scenariot omfattar en fullt utnyttjad byggrätt och exempel på placering av byggnader enligt framtagna bebyggelsestruktur med dagvattenanläggningar och hårdgjorda ytor samt höjdsättning.

Exakt placering av alla tänkta byggnader inom respektive kvarter föreskrivs inte i detaljplanen. Dock regleras de nya gatornas höjdsättning. Kvartersgårdar ska också utformas och höjdsättas så att breddade fördröjningsanläggningar kan avrinna via gatunätet mot iordningsställda översvämningssytor i Sjöhagaparken som ska kunna omhänderta den volym som hade inrymts på Städet 2 utan föreslagen byggnation (ca 4500 m³).

Eftersom utredningen visar att de högsta vattennivåer som kan förväntas i området kan härledas till höga vattenstånd i Väneren har planförslaget utformats för att implementera de skyddsåtgärder som rekommenderats för denna risk. Översvämning från skyfall understiger de beräknade vattennivåerna från höga vattenstånd som därför varit dimensionerande för planens skyddsbestämmelser.

Följande principiella skyddsåtgärder behövs inom planområdet för att inte orsaka oacceptabel påverkan inom och utanför området:

- Totalt byggs en skyfallsvolym om cirka 3 200 m³ bort i samband med exploatering. För att hantera dämningseffekter på grund av förslagets förändrade flödesvägar bedöms ytterligare en utjämningsvolym på 1 300 m³ behövas, vilket innebär att en totalt kompenserande fördröjningsvolym på 4 500 m³ krävs.
- Marken inom planområdet behöver höjdsättas för att leda vattnet till ytor avsedda för fördröjning inom Sjöhagaparken och undvika skada på angränsande fastigheter.
- Planens bebyggelse behöver utformas med skyddsbestämmelser för att säkra tillgänglighet för räddningstjänst samt undvika skada på egendom.

För att kompensera de översvämningssytor som byggs bort föreslås marknivåerna inom delar av Sjöhagaparken söder om Norra vägen sänkas cirka 20 cm för att tillskapa mer plats åt vatten från avrinningsområdet i stort. För att behålla den maximala vattennivån i Sjöhagaparken på samma nivå som vid befintlig situation är det viktigt att flödet ut genom parken, norrut till fotbollsplanen samt västerut mot Reningsverket 2 inte hindras. För att undvika dämningseffekter byggs Norra vägen/Katthavsvägen om något. Kompensationen för den volym som försvinner i Städet 2 och Sjöhagaparken sker i stället på fotbollsplanen i parkens norra del, som föreslås sänkas cirka 50 cm. En förstärkt jordvall, upphöjd cirka 20 cm jämfört med idag, anläggs som skydd mot Kinnekullebanan från vattenflödet från Sjöhagaparken.

Det bedöms finnas en flexibilitet kring själva utformningen av skyfallsmagasinen så länge volymer och nivåer kan bibehållas inom liknande areor som presenteras nedan vilket medför att uppvuxna träd i parken därför kan och ska bevaras i genomförandet av dessa anläggningar.

Skyddsåtgärder

Totalt föreslås nio övergripande skyddsåtgärder av olika typ och funktion för att säkerställa tillgänglighet till samtliga byggnader inom planområdet. Genom utvalda översvämningssytor undviks att vatten står mot byggnader eller att vatten flödar vidare till närliggande områden och orsakar skada samt att tillgång till räddningstjänsten säkras. Skyddsåtgärder har i vissa fall reglerats på plankartan.

Kvarteretsmarken inom Städet 2 höjs upp enligt planerad höjdsättning för att minska risken för översvämning, vilket innebär att vissa befintliga skyfallsvolymer behöver flyttas. Som kompensation för detta skapas översvämningssytor inom Sjöhagaparken (2) och fotbollsplanen (7), där befintlig parkmark sänks. Nedsänkta ytor skapas även inom bostadskvarterets gårdar (1). Från innergårdarna bräddar vattnet öster ut mot Sjöhagaparken i gatumarken som höjdsätts för syftet. Vatten som kommer uppströms från sydöst flödar in i Sjöhagaparken (2) och därefter vidare till fotbollsplanen (7). Ytorna översvämmas endast vid extrema nederbördsmängder och kommer fortsatt kunna nyttjas som vanligt.



Figur 51 Föreslagen princip för skyfallshantering inom planområdet. Se Tabell 9 för beskrivning av åtgärd. Flöden i blå pilar. Sweco 2024

För att vattnet ska kunna rinna från Sjöhagaparken mot fotbollsplanen föreslås styråtgärder i Norra vägen som sänks och skevas åt nordväst (3). Strax norr om Norra vägen föreslås en nedsänkt yta (5) i anslutning till fotbollsplanen. Vattnet kommer först att ansamlas inom denna nedsänkta yta innan bräddning mot fotbollsplanen. För att vattnet ska avledas mot fotbollsplanen på ett effektivt sätt föreslås även ett svackdike (6). Detta i syfte att så fort som möjligt fånga upp vatten som rinner in nordöst ifrån på Norra vägen så att det inte är ”i vägen” för den stora vattenström som går genom Sjöhagaparken och in mot fotbollsplanen.

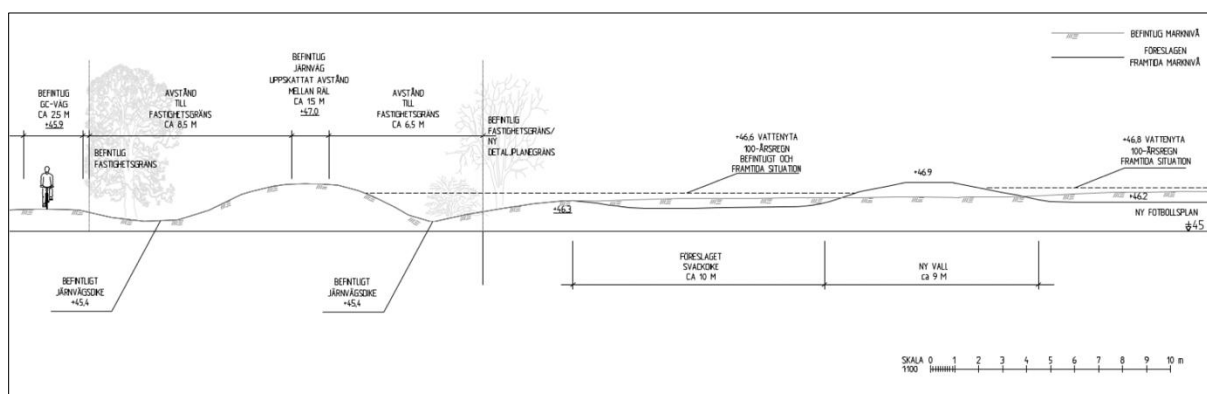
Från Sjöhagaparken krävs också en flödesväg åt sydväst i Norra vägen mot Reningsverket 2. Detta på grund av att området idag är en stor sammanhängande lågpunkt där vattnets kommunikation mellan olika delar måste bibehållas. Då planerad bebyggelse på Städet 2 innebär en avsmalning av flödesvägen ut från Sjöhagaparken och vidare mot fotbollsplanen eller Reningsverket 2 är det viktigt att undvika att detta resulterar i en dämmande effekt med högre vattennivåer i Sjöhagaparken som följd.

I Norra vägen föreslås därför att höjdsättningen av gång- och cykelbanan på nordvästra sidan av körbanan sänks (4). Gång- och cykelbanan samt grönytan på sydöstra sidan mot park sänks också för att skapa bättre avledning. Befintliga höjder behålls för körbanan. Sänkningen av gång- och cykelbana och grönyta innebär att de möter gatans låga nivåer.

Nr	Typ av åtgärd	Funktion
1	Nedsänkta ytor inom innergårdar inom kvartersmark i Städet 2	Tar hand om vatten som faller på innergårdarna så en del tillåts översvämmas. När innergårdarnas nedsänkta områden fyllts upp leds vattnet ut mot kvartersvägen och därefter mot Sjöhagaparken.
2	Sänkning av Sjöhagaparken	Översvämningsyta som tar emot vatten från Städet 2 samt vatten från uppströms områden.
3	Sänkning och/eller skevning av Norra Vägen	Styråtgärd för att effektivt kunna leda vatten via Norra vägen mot fotbollsplanen.
4	Sänkning av nivåer för gång- och cykelstråk och/eller grönyta.	Befintliga höjder behålls för körbanan. Gång- och cykelbana på norra och södra sidan, samt grönyta mot park sänks för att möta gatans låga nivåer. Skapar en bredare flödesväg mellan Reningsverket 2 och Sjöhagaparken/fotbollsplanen.
5	Nedsänkt yta inom grönyta	Samlar upp vatten som rinner från Norra vägen mot fotbollsplanen. Blir lägsta punkt i området vid fotbollsplanen.
6	Svackdike	Avleder vatten från Norra vägen mot fotbollsplanen.
7	Sänkning av fotbollsplanen	Översvämningsyta som tar emot vatten från Sjöhagaparken när den fyllts upp samt Norra vägen.
8	Vall	Skyddar järnvägen då vatten leds mot fotbollsplanen.
9	Dike	Hanterar det vatten som rinner in från nordöst längs med järnvägen. Ansluter mot befintliga höjder och dike.

Tabell 12 Föreslagna skyddsåtgärder för god skyfallsshantering. Sweco 2024

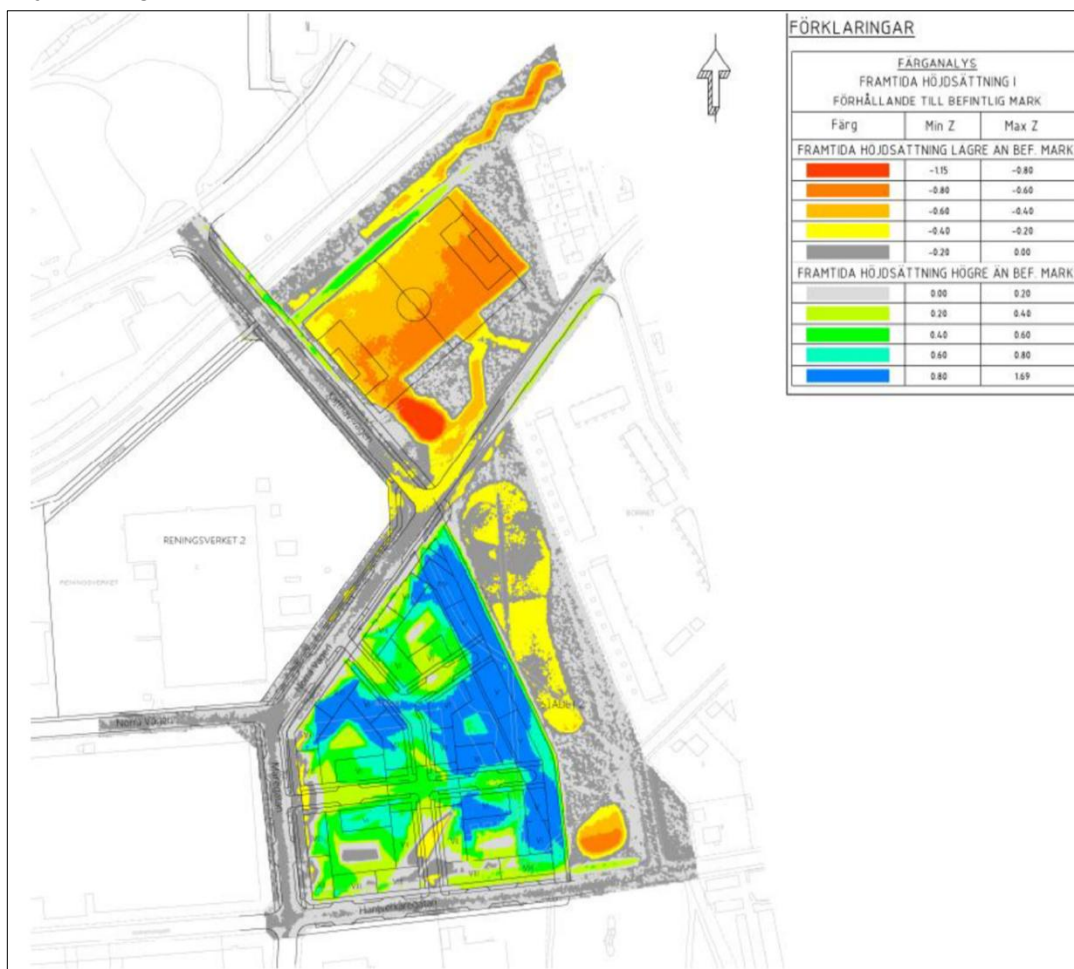
Järnvägsområdet som löper norr om planområdet skyddas genom en lägre vall (8) – en marknivåhöjning med cirka 20 cm jämfört idag – vid fotbollsplanen samt ett svackdike (9) som går längs med järnvägen. Diket ansluter mot befintliga höjder längs med planområdesgränsen i nordväst.



Figur 52 Sektion i närheten av befintlig banvall norr om planområdet. Sweco 2024

En utökad påverkansbedömning är utförd för området nordväst om planområdet för att påvisa att planens genomförande inte försämrar för befintlig järnväg. Vattennivåerna vid ett klimatanpassat 100-årsregn längs med befintlig järnväg bedöms inte öka i förhållande till befintlig situation. Således blir konsekvenserna för järnvägen och dess avvattningsystem samma före och efter exploatering. Befintliga marknivåer bevaras vid planområdesgränsen. Figur 48 visar sektion från fotbollsplanen västerut genom Trafikverkets fastighet och Kinnekullebanan.

Höjdsättning



Figur 53 Framtida höjdsättning i förhållande till befintlig mark. WSP 2024

Framtida höjdsättning säkerställer principerna för föreslagen skyfallshantering och skydd mot översvämning från sjö. Principen för dagvattenhantering ska även beaktas.

För kvarteret Städet 2 och kringliggande gator har följande nivåer utifrån ett översvämningsperspektiv beaktats:

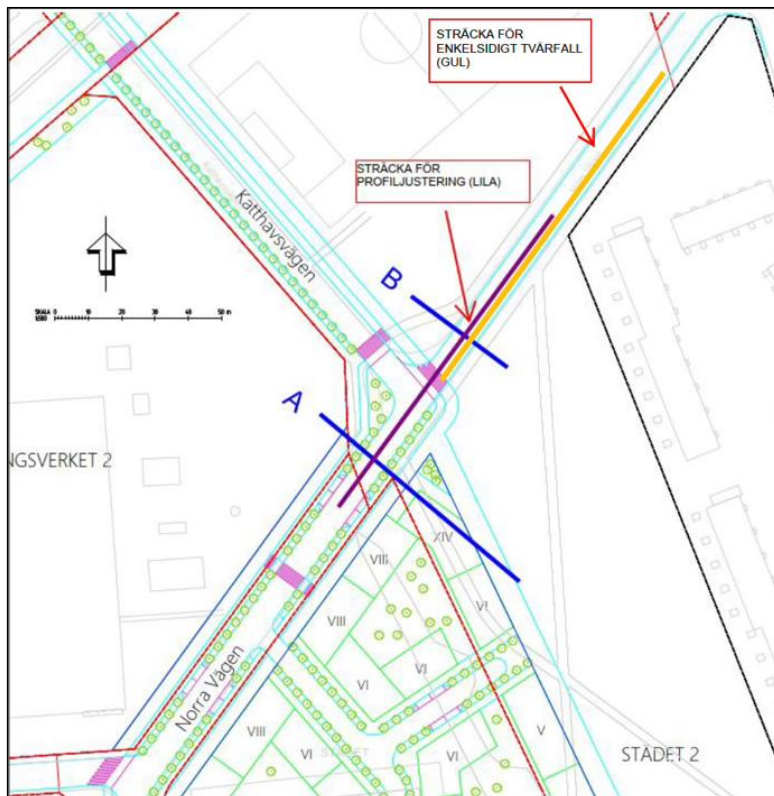
- Beräknad högsta vattennivå för Mariestadssjön inklusive vinduppstuvning +47,24 m
- Vid ett skyfall bedöms en vattennivå på +46,8 m inom parkytan öster om fastigheten kunna skapas.
- För att inte göra situationen sämre för verksamheterna som finns runt kvarteret Städet 2 bibehålls befintliga nivåer på Mariagatan, Hantverksgatan och delar av Norra vägen.
- Lokalgatorna inom kvarteret behöver minst ligga på +47,04 m för att räddningsfordon ska tas sig fram vid beräknad högsta vattennivå.

Riktade flöden vid skyfall

Regnvatten från byggnader, hårdgjorda ytor och gator ska i första hand tas hand om lokalt med växtbäddar eller nedsänkta ytor. När reglerade fördröjningsvolymmer inom kvartersmark (**n1-n4**) breddats ska kvartersegårdarnas utformning och höjdsättning (**n5**) möjliggöra så att skyfallsvattnet leds vidare i de nya allmänna gatorna till iordningställda skyfallsytor i Sjöhagaparken. Alla nya gator inom planområdet utformas enligt föreslagen höjdsättning för att skapa riktade flödesvägar. Området är idag väldigt flackt, vilket innebär att gatornas längdprofiler blir väldigt flacka (cirka 0,5%). Gatans lutning regleras på plankartan och med fastställda nivåer där markens höjd över havet ska vara angivet värde i meter över nollplanet.



Figur 54 Principskiss rinnvägar genom planerad höjdsättning. Sweco 2024

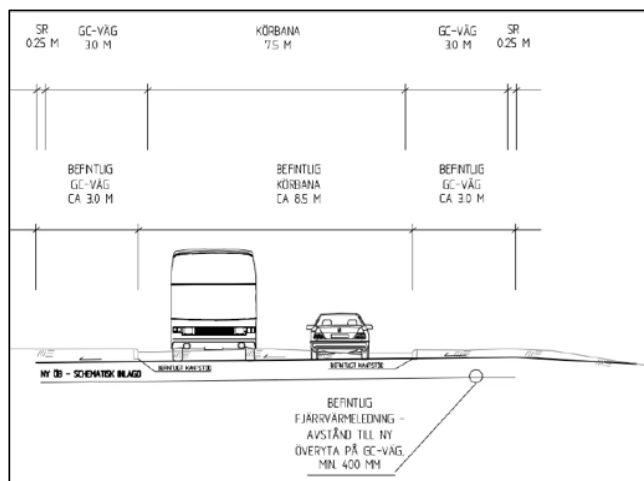


Figur 55 Placering av sektioner, profilsänkning, enkelsidigt tvärfall. Sweco 2024

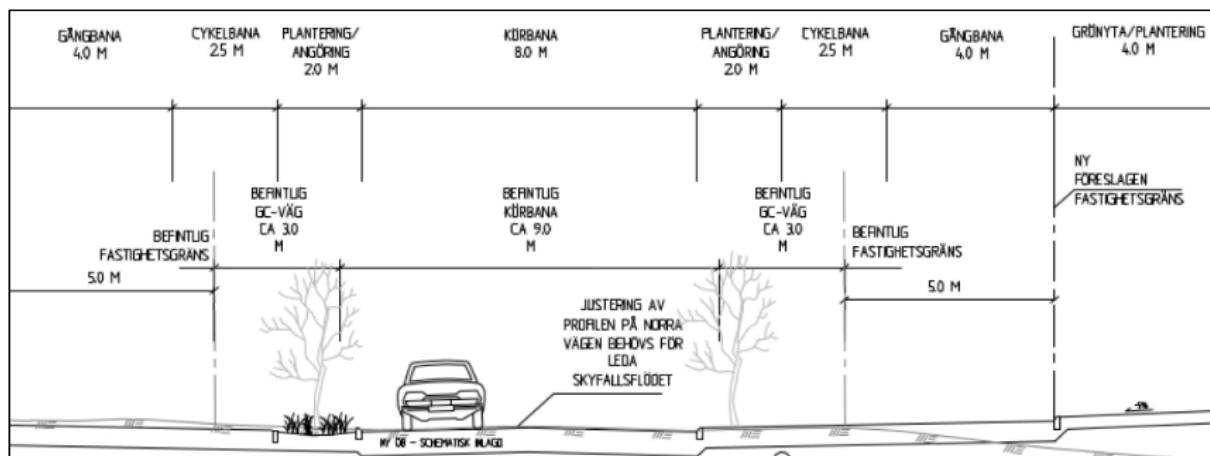
Norra vägen

En sträcka på cirka 150 m av Norra vägen vid korsningen Katthavsvägen föreslås profiljusteras. Befintlig fjärrvärme, förlagd längs Norra vägens södra sida begränsar möjligheten till profilsänkning då ledningen kräver täckning på minst 400 mm mot ny överyta för gångbana. Fjärrvärmeledningen är inte inmätt utan vid höjdsättning har nivån på ledningen antagits till 600 mm under befintlig mark (enligt *korrespondens VänerEnergi*, 2024-03-26).

För att vid skyfall styra avrinning av ytvatten mot fotbollsplanen väster om Norra vägen föreslås gatan förses med enkelsidigt tvärfall. Om möjligt tas befintliga kantstöd bort norr om korsningen med Katthavsvägen. Alternativt anläggs kantstöd med låg visning eller skiljeremsa.



Figur 56 Föreslagen profil
sektion B (vänster), sektion
A (nedan)



Framtida situation vid skyfall

Det maximala vattendjupet i en framtida situation vid skyfall innebär en vattennivå på +46,76 m inne på Reningsverket 2 och +46,78 m i Sjöhagaparken och på fotbollsplanen, se figur 52 och tabell 13. Skillnaden jämfört idag är därmed ± 1 cm, vilket bedöms ligga inom felmarginalen för den beräkningsmodell som använts (med upplösning 2 x 2 m). Maximal vattennivå kan alltså sägas bli den samma som vid befintlig situation, det vill säga planerad bebyggelse utgör en icke-försämring.

	Befintlig vattennivå [m]	Framtida vattennivå [m]
Sjöhagaparken	+46,77	+46,78
Reningsverket	+46,77	+46,76
Fotbollsplanen	-	+46,78
Vid järnvägen	+46,62	+46,62

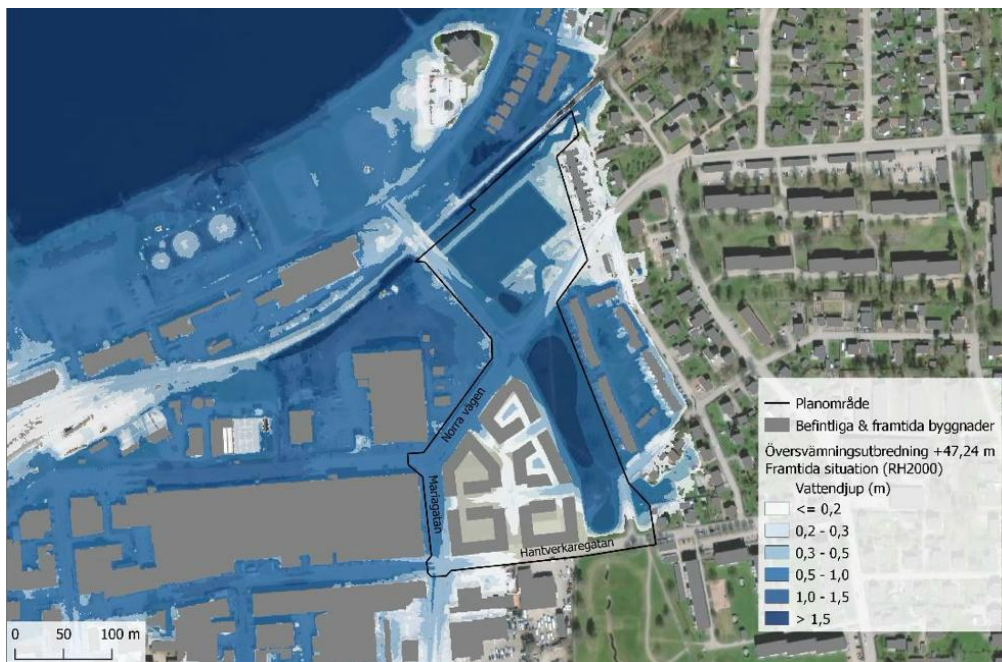
Tabell 13 Jämförelse mellan befintlig och framtida vattennivå vid översvämning från skyfall. Sweco 2024



Figur 57 Maxdjup vid simulering av ett klimatkompenserat 100-årsregn vid framtida situation. Sweco 2024

Framtida situation vid höga vattennivåer i Vänern

Kvartersmarken för Städet 2 föreslås höjas vilket leder till översvämningsrisken minskar. Den nya genomgående gatan i nord-sydlig riktning får med planerad höjdsättning ett vattendjup som generellt är under 20 cm och är därmed tillgängligt för räddningstjänsten via Hantverkaregatan som inte översvämmas vid nivån +47,24 m i Mariestadssjön.



Figur 58
Översvämning
utbredning
för framtida
situation vid
vattennivån
+47,24 m
(RH2000) i
Vänerntillsammans
med det
vattendjup
som skapas.
Sweco 2024

Redovisade skyddsåtgärder, höjdsättning och åtgärder i gata syftar till att fördröja och hantera vatten från skyfall för att möjliggöra bostadsbebyggelse på Städet 2 och inte orsaka påverkan på angränsande fastigheter vid ett klimatanpassat 100-årsregn samt att oacceptabel skada inte sker på egendom och att utrymningsvägar förblir framkomliga.

Med detta bedömer kommunen att en acceptabel omgivningspåverkan vid ett klimatanpassat 100-årsregn säkerställs. Den nya bebyggelsen bedöms inte heller orsaka någon försämring för uppströms, nedström eller närliggande områden. Marken bedöms som lämplig för bebyggelse enligt den omfattning som planen tillåter.

Detta regleras i detaljplanen med bestämmelserna:

Översvämningsyta – Marken ska utformas som översvämningsyta

Översvämningskydd – Marken ska utformas som skyddsvall mot översvämning

Avrinningsväg₁ – Marken ska utformas som en avrinningsväg mellan parkytorna med riktning mot nordväst

Avrinningsväg₂ – Marken ska utformas som en avrinningsväg för skyfall från kvartersmarken mot översvämningsytan i Sjöhagaparken

Dagvattenfördröjning₁ – Marken ska utformas med plats för rening och fördröjning av dagvatten med en volym av minst 310 m³

n₁ – Minst 49 m³ dagvatten ska fördröjas inom kvartersmarken

n₂ – Minst 58 m³ dagvatten ska fördröjas inom kvartersmarken

n₃ – Minst 60 m³ dagvatten ska fördröjas inom kvartersmarken

n₄ – Minst 63 m³ dagvatten ska fördröjas inom kvartersmarken

n₅ – Marken på kvartersgårdarna ska utformas och höjdsätts med plats för att leda breddat skyfallsvatten till gata för vidare bortledning mot översvämningsyta i Sjöhagaparken

+0.0 – Markens höjd över nollplanet ska vara det angivna talet i meter

Pil - Minsta lutning är 1:200 (pilen pekar uppåt)

b₁ – Entréer och lägsta färdiga golvnivå får inte understiga +47,24 m över nollplanet

b₂ – Minst en utrymningsväg ska utrymma mot markområde ovan +47,24 m över nollplanet

b₃ – Sockel upp till +47,24 meter över nollplanet ska utföras vattentät

Etappvis utbyggnad av skyfallsåtgärder

Byggnation planeras att inledas omgående efter att planen vunnit laga kraft. Utredning av etappvist byggande (Sweco 2025) visar att tre av planens fem kvarter (kvarter 3, 4 och 5 samt en byggnad i kvarter 2) kan anläggas innan skyfallsåtgärder i parken måste genomföras givet att:

4. befintlig fabriksbyggnad rivs,
5. befintlig marknivå inte höjs inom de två kvarter som inte kan anläggas (kvarter 1 och 2),
6. den allmänna platsmarken i gatan genomförs norrut från Hantverkaregatan i söder.

Den befintliga industribyggnaden kommer rivas till följd av genomförandet av planen och kommunens skyldighet att iordningställa gata (allmän plats med kommunalt huvudmannaskap) som är utlagt över delar av industribyggnaden. I ingånget exploateringsavtal säkerställs att exploatören åtar sig att genomföra planen enligt detaljplanens utredningar som bland annat anger att kvartersutbyggnad inom kvarter 3 till 5 kan ske parallellt med utbyggnad av den nya lokalgatan söderifrån via Hantverkaregatan så länge denna anläggs enligt planens reglering eftersom dess höjdsättning skapar tillgänglighet vid höga vattenstånd i Vätern.

Utbyggnad av kvarter 1 och 2 samt angränsande gatumark kräver dock, utöver tillgänglig gatuanslutning till Hantverkaregatan, att skyfallsåtgärder i Sjöhaparken först har färdigställts så att befintliga flöden av skyfallsvatten in i Sjöhaparken från ett 100-årsregn inte påverkas så att skada på tredje part uppstår.

Om skyfallsåtgärder i allmän plats färdigställs innan bostadsbyggande inleds kan utbyggnad av kvartersmarken ske i valfri ordning.

Genom det kommunala huvudmannaskapet är det en kommunal skyldighet att ordna så att utbyggnad av allmän plats i fråga om bland annat gatans anläggande samt anläggande av skyfallsåtgärder i Sjöhaparken enligt planen sker utifrån den kommande bostadsbebyggelsens behov. Åtgärder kan därmed genomföras i förväg och parallellt med att bebyggande av bostadskvarteren påbörjas.

Genom en kombination av plantekniska regleringar och exploateringsavtal säkerställs att gator och ny byggnation kan uppföras etappvis samtidigt som skyddsåtgärder anläggs så att full tillgänglighet för räddningstjänst vid händelse av översvämning från höga vattenstånd i Vätern uppnås.

Kommunen bedömer att reglering av allmän platsmark med kommunalt huvudmannaskap är den bästa plantekniska regleringen för att garantera och säkerställa att utförandet av översvämningssåtgärder kommer till stånd i enlighet med det föreliggande behovet. Den redovisade möjliga etapputbyggnaden av bostäder och behov av åtgärder i byggnation av gata (ytliga rinnvägar) och översvämningssytor i Sjöhaparken utesluter inte att åtgärder genomförs i sin helhet i förväg och när planen fått laga kraft. För byggnation av nya gator inom planområdet krävs att befintlig industribyggnad rivs, likaså för att möjliggöra bostadsbebyggelse där byggrätter för detta planeras. Därmed kommer den befintliga industribyggnaden rivas som en konsekvens för att genomföra detaljplanen och det bedöms inte vara nödvändig att reglera denna rivning med planbestämmelse.

b₂ – Minst en utrymningsväg ska utrymma mot markområde ovan +47,24 m över nollplanet

f₃ – Huvudentréer till bostäder ska vara genomgående mellan allmän plats och gård

+0.0 – Markens höjd över nollplanet ska vara det angivna talet i meter

Olyckor

Riskutredningen (Tyrens 2024) visar att det kan föreligga risker kopplade till transport av farligt gods samt hantering av brandfarlig vara och ammoniak på närliggande verksamheter. Generellt krävs också ett bebyggelsefritt avstånd i förhållande till transportleder för farligt gods. Individriskerna har dock beräknats vara så låga att med riskreducerande åtgärder genom planbestämmelser valda för att hantera olyckor med de ämnestyper som bedömts passera området bedöms föreslagen byggnation möjlig utan något bebyggelsefritt avstånd.

Planbestämmelserna reglerar val av fasadmaterial för att begränsa brandspridning i fasad, placering och teknisk lösning av ventilationssystem, utrymning samt åtgärd för att förhindra att brandfarlig vätska rinner mot byggnader inom planområdet.

Utifrån risknivån har kombinationen av åtgärd avseende fasadmaterial och möjlighet till utrymning bedömts. Bedömningen är att personer inom planerad bebyggelse kommer hinna utrymma innan brandspridning i fasad blir den dominerande riskkällan. Fasader ska genomföras så att brandspridning fördröjs i sådan omfattning att utrymning hinna ske. Det bedöms inte behöva likställas med helt obrännbar fasad. I stället rekommenderas en ytskiktssklass som begränsar risken för snabb brandspridning i brandens tidiga skeden. Beräknad flammhöjd vid ett spill av brännbar vätska överstiger de reglerade byggnadshöjderna varför ytskiktssklassen gäller hela fasaden om inte särskilda brandskyddsberäkningar tas fram inför bygglov.

Eventuella risker från transporter av farligt gods längs med Kinnekullebanan avseende vistelse på och vid fotbollsplanen har bedömts inför granskning och inte föranlett några särskilda skyddsbestämmelser.

Med följande planbestämmelser bedöms en acceptabelskyddsnivå uppnås för risker knutna till olyckor från närliggande verksamheter och passerande transporter:

m₁ – Byggnader ska kunna utrymmas mot skyddad sida

m₂ – Byggnader inom 30 meter från, och med fasad direkt emot Mariagatan eller Norra vägen, ska utformas med fasad i ytskiktssklass minst B-s1, d0 eller motsvarande

m₃ – Byggnader ska utformas med friskluftsintag endast på tak eller på sida mot gård

m₄ – Byggnader ska ha centralt avstängningsbart ventilationssystem

Räddningstjänst och släckvatten

Räddningstjänstens behov av framkomlighet ska beaktas i samband med projektering. Detta gäller även höjdfordon för brandsläckning av byggnader som inte kan nås på annat sätt, samt behov av brandposter och släckvatten utifrån Svenskt Vattens publikation P114. Räddningstjänstens tillgång till brandvattenförsörjning via brandposter i området ska säkerställas i enlighet med Skaraborgs räddningstjänst brandvattenplan. För nödutrymning med räddningstjänstens stegutrustning i form av höjdfordon kan framkomlighetskravet även komma att innebära inrättandet av så kallade räddningsvägar som medger uppställning av höjdfordon. Frågan ska särskilt beaktas i kommande bygglovsprövning.

Tillgänglighet

Bebyggelsen inom Städet 2 kommer vara tillgänglig för räddningstjänsten från Hantverkargatan via de nya lokalatorna. Tillgängligheten regleras i planen genom bestämmelser om höjdsättning och genomgående entré mellan lokalgata och kvartersgård (**f₃**) för att säkra evakuering från alla byggnader samt att minst en utrymningsväg ska utrymma mot markområde över +47,24 m över nollplanet (**b₂**).

Skydd

Mariagatan och Norra vägen utgör sekundär led för transport av farligt gods. I området finns också verksamheter med tillstånd för hantering av brandfarlig vara och hälsovådliga aerosoler. Reglering för bland annat utrymningsvägar har införlivats på plankartan i skyddsbestämmelser (**m₁-m₄**).

Bebyggelsestrukturen bedöms därmed ha förutsättningar för att uppfylla alla övriga krav på Räddningstjänstens tillgänglighet och brandsäkerhet enligt gällande lagstiftning.

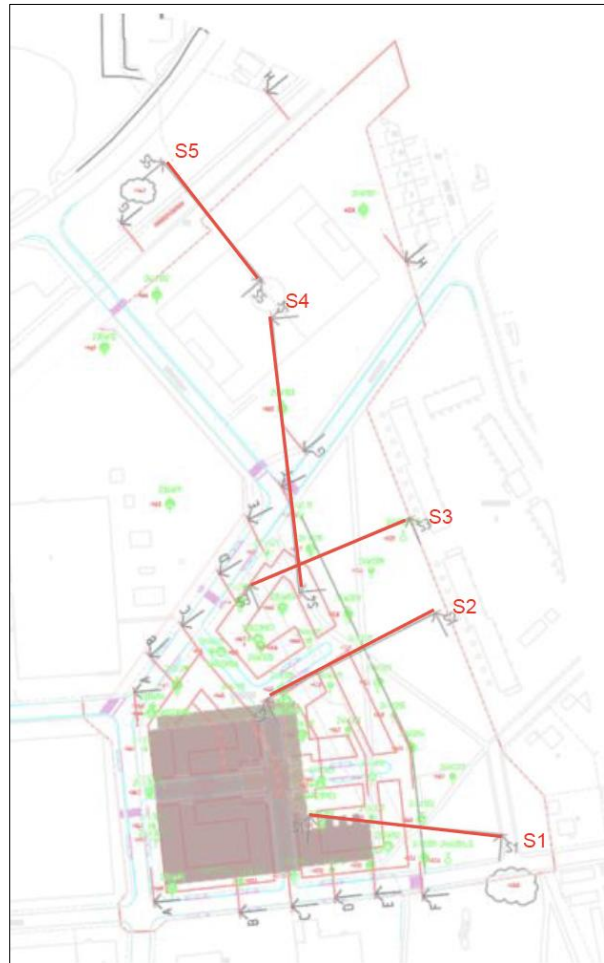
Geotekniska förhållanden

Ras, skred och erosion

En geoteknisk utredning har utförts inom ramen för planarbetet (WSP 2025). Stabilitetsberäkningar har utförts i fem beräkningssektioner, se figur 55. Utvalda sektioner är de platser inom planområdet där de största nivåjusteringarna planeras. Beräkningar har skett i syfte att kontrollera att dessa nivåjusteringar kan utföras utan att stabilitetsproblem uppstår vid en lägsta golvnivå inom Städet om +47,24. För att bibehålla

flexibiliteten i planen kopplat till höjdsättning har det i granskningsskedet även utförts utökade kompletterande beräkningar där marknivån inom Städet 2 i stället höjts till nivå +48,0 med en bibehållen ytlast om 20 kN/m³ inom fastigheten. Beräknad ytlast motsvarar lasten från mindre komplementbyggnader på kvartersgårdarna som till exempel teknikbyggnader som anläggs med betongplatta på mark och/eller mindre lokala nivåjusteringar av marken som ska kunna utföras utan att det ska krävas kostsam utgrävning eller pålning. Beräkningarna visar att det finns marginal för att det stabilitetsmässigt kan tillåtas högre marklaster utan att stabiliteten äventyras och det blir risk för sättningar. Vid större laster krävs dock mer omfattande grundläggning vilket regleras i bestämmelse på kartan.

Den geotekniska utredningen visar därmed att planerad markhöjning inom kvarteret Städet 2, samt planerade nivåjusteringar i Sjöhagaparken kan utföras utan att stabilitetsproblem uppstår i eller i anslutning till planområdet. Kontrollberäkningar har även utförts i anslutning till Kinnekullebanan vilka visar att planerade arbeten inte kommer att försämra stabiliteten i anslutning till banvallen. De geotekniska förhållandena bedöms vara av sådan karaktär att de ej hindrar genomförandet av planen. De nivåjusteringar som planeras kan utföras utan att stabilitetsproblem uppstår.



Figur 59 Beräkningssektioner geoteknisk utredning. WSP 2025

Byggnadstekniska förutsättningar

Inom områden för nybyggnation behöver all otjänlig jord såsom organisk jord, och otjänlig fyllning bortschaktas innan grundläggningsarbete påbörjas. Vintertid behöver färdig schaktbotten skyddas mot frysning. Återfyllning ska ske med kontrollerad och dokumenterad fyllning som packas enligt AMA (Allmän material och arbetsbeskrivning).

Leran inom området är normal – svagt överkonsoliderad och har en mycket låg odränerad skjuvhållfasthet vilket innebär att last från planerad bebyggelse av flerbostadshus ska föras ned till den fast lagrade friktionsjorden, under leran vilket kan ske via pålgrundläggning alternativt via urgrävning av förekommande lera med efterföljande återfyllning med packningsbar friktionsjord. Vid urgrävning kommer sannolikt spontning att krävas samtidigt som grundvattnet avsänks tillfälligt. Lättare och mindre känsliga konstruktioner såsom vissa komplementbyggnader kan sannolikt grundläggas ytligt. Nya permanenta slänter inom planområdet får inte ställas brantare än 1:5 utan att kompletterande stabilitetsberäkningar utförts.

Marknivån inom kvarteret Städet 2 får inte höjas till över nivå +48,0 bortsett från mindre lokala förhöjningar såsom gator eller liknande utan att all tillskottslast förts ner till den fast lagrade friktionsjorden/berget vilket säkerställs i bestämmelse på plankartan.

Marken klassas som lågradonmark, erforderliga radonskyddande åtgärder redovisas vid tekniskt samråd för startbesked. Om urgrävning av leran med efterföljande återfyllning med packad friktionsjord utförs innan grundläggning rekommenderas kompletterande mätning av markradon.

Mariestads kommun bedömer att det inte föreligger några hinder för planens genomförande med avseende på de geotekniska förutsättningarna. Inför projektering av byggnaderna och val av grundläggningssätt ska kompletterande undersökningar och utredningar utföras för aktuell utformning inom fastigheterna.

De byggnadstekniska restriktionerna regleras genom bestämmelser om utförande:

n₆ – Markens höjd får ej överstiga +48 m över detaljplanens nollplan utan att markens last förts ner till den fast lagrade friktionsjorden eller berget

b₄ – Last från byggnader överstigande 20 kPa skall föras ner till den fast lagrade friktionsjorden eller berget

Hydrologiska förhållanden

Idag är Städet 2 fullt ut hårdgjord. En liten del av den nederbörd som idag skulle ha belastat dagvattensystemet kommer vid en fullt utbyggd plan återinfiltreras via de fördröjningsåtgärder som planläggs för inom kvartersmark. Den huvudsakliga andelen nederbörd kommer dock fortsatt avrinna som dagvatten varför graden grundvattenbildning är låg till obefintlig.

För att säkerställa att föreslagna skyfallsåtgärder i Sjöhagaparken är genomförbara med avseende på grundvatten har en utökad mätserie genomförts under hösten 2024 (WSP 2025). Utifrån denna och övriga utredningar med relevans för hydrologi bedöms ingen negativ påverkan på grundvattennivåer i och utanför planområdet uppstå. Inför detaljprojektering av åtgärder i parken bör ytterligare kompletterande mätningar av grundvattennivåer utföras åtminstone under perioden från oktober till april, för att få ett mer detaljerat underlag.

Den hydrologiska bedömningen är att de föreslagna skyfallsmagasinen kan anläggas med tillräcklig volym, dock med viss anpassning och ytterligare undersökningar inför detaljprojektering.

Exempel på sådana åtgärder skulle kunna vara:

- Dränerande struktur som lokalt bortleder tillfälliga toppar i grundvattennivåerna vid fotbollsplanen, men inte påverkar normalnivåer och därmed inte heller ger konsekvenser för omgivande värden. Detta kan påverka var man behöver hantera inflöde av vatten i byggskedet om nivåerna är höga vid tillfället.
- Utskiftning av tunnare lerlager
- Överlast med sprängsten

Diken

Inom Trafikverkets område i angränsning till planområdets norra del finns ett befintligt dike som avvattnar spårområdet. Föreslagna åtgärder för skyfallshantering i den norra delen av parken genom sänkning av fotbollsplanen och anläggande av en skyddande jordvall och ett svackdike som omhändertar det skyfallsvatten som kommer in i planområdet från norr, bedöms inte medföra någon påverkan på Trafikverkets dike. Vallen, en upphöjning av markytan med cirka + 20 cm jämfört idag, ska utföras med tätande åtgärder för att vatten inte ska trycka upp genom moränen under eller vid sidan av vallen.

Brunnar

Ett antal energibrunnar finns i bostadsområdena nordost om Sjöhagaparken. Energibrunnar bedöms inte påverkas eftersom eventuell påverkan sker i jord och brunnarna är i berg.

Sammantaget bedömer Mariestads kommun att förslaget till bebyggelse och utformning av allmän plats är lämplig med avseende vattenbalans då risken för påverkan på grundvatten bedöms som liten.

Förorenad mark

Miljötekniska markundersökningar har genomförts. Utifrån dessa bedöms föroreningsnivån inom Städet 2 kunna hanteras genom en §28-anmälan om avhjälpandeåtgärd i ett rivnings- och byggskede samt genom miljökontroll under genomförandet.

Resultaten från genomförda undersökningar visar relativt låg föroreningsnivå och påvisar inte någon betydande källa till förorening. Det utesluter inte att det kan finnas ett fortsatt behov av undersökning, åtgärd och kontroll av marken efter rivning av befintlig byggnad.

Planläggning av området för bostäder bedöms som lämplig men kontroll kopplat till hantering av massor och vatten samt försiktighetsåtgärder behöver tillämpas i anläggningsskedet så att en ökad spridning inte sker och nya spridningsvägar inte öppnas upp. Marken under befintlig byggnad bör undersökas efter rivning som en del av planering och projektering av kommande markarbeten. Undersökningarna bör omfatta provtagning av jord och grundvatten med avseende på dels klorerade lösningsmedel, dels med avseende på ofta förekommande föroreningar i fyllnadsmaterial (metaller, oljeförorening, PAH och PCB).

En fördjupad riskbedömning med framtagande av platsspecifika riktvärden kan behöva genomföras i samförstånd med tillsynsmyndigheten för fastigheten avseende ånginträngning i framtida byggnader. Syftet med riskbedömningen är att fastställa vilka föroreningshalter är acceptabla med hänsyn till den planerade markanvändningen. Denna bedömning används sedan som ett underlag vid planering av kommande masshantering och framtagande av eventuella åtgärdsåtgärder.

Leran som förekommer inom större delen av området är tät och verkar som ett naturligt skydd mot radon. Om urgrävning av leran med efterföljande återfyllning med packad friktionsjord utförs innan grundläggning rekommenderas kompletterande mätning av markradon.

Mariestads kommun bedömer med stöd i utförda miljötekniska markundersökningar att bostäder är en lämplig markanvändning. Den förhållandevis ringa föroreningsnivån inom Städet 2 bedöms kunna hanteras genom en §28-anmälan (miljöbalken) om avhjälpandeåtgärd i ett rivnings- och byggskede samt genom miljökontroll under genomförandet.

Sociala

Social hållbarhet

Detaljplanen bedöms innebära så väl positiva som negativa aspekter utifrån ett socialt hållbarhetsperspektiv. Idag finns ingen tillgänglighet för allmänheten på Städet 2 medan Sjöhagaparken är allmän plats. Parken är sparsamt nyttjad för vistelse och har utvecklingspotential. Förslaget innebär att parkytan minskar ytan med 2915 m² för att möjliggöra för bostadsetableringen på Städet 2. Ianspråktagandet innebär att parkens möjligheter att utvecklas för fler användningar minskar samt att den sammantagna parkytan inom stadsomvandlingsområdet Katthavet minskar. Påverkan bedöms dock inte som betydande.

Gatorna Mariagatan och Norra vägen breddas för att ge möjlighet till gaturum som ger bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafik. Omvandlingen av gatorna medför nya trädplanteringar, gång- och cykelbanor samt att bottenvåningar ges inslag av utåtvända lokaler för centrumändamål vilket i sin tur kan innebära ett säkrare, tryggare och mer attraktivt gaturum och därmed nya positiva sociala värden. Åtgärder i allmän platsmark och inom kvartersmarken medför stärkta förutsättningar för sociala värden som till exempel mötesplatser och liknande. Det utökade och flerfunktionella stads- och gaturummet erbjuder fler sociala kontaktytor jämfört dagens motortrafikorienterade gatunät. Stor vikt har lagts vid att i planen främja en ökad användning av gång- och cykel, kollektiv trafik samt olika mobilitetsåtgärder. Den planerade utvecklingen bedöms inte stå i konflikt till riksintresset för rörligt friluftsliv.

Barnkonsekvenser

Bostadskvarteret är centralt beläget i Mariestad och ger förutsättningar för ett mer hållbart vardagsliv med relativt kort arbetspendling och flera funktioner inom gångavstånd. Den omedelbara närheten till Sjöhagaparken erbjuder god tillgång till grönytor. Inom kvartersmarken tillskapas gårdsmark motsvarande

cirka 5 300 m² där möjlighet finns att skapa inslag av lektyor. Om förskolor genomförs i något av kvarteren uppstår dock en konkurrens om utemiljön mellan bostäder och förskoleverksamhet.

Jämlikhet

Planområdet knyter an och kompletterar befintlig bebyggelse i omgivningen. Områdets utformning ger goda förutsättningar för ett tryggt och jämställt boende.

Trafik

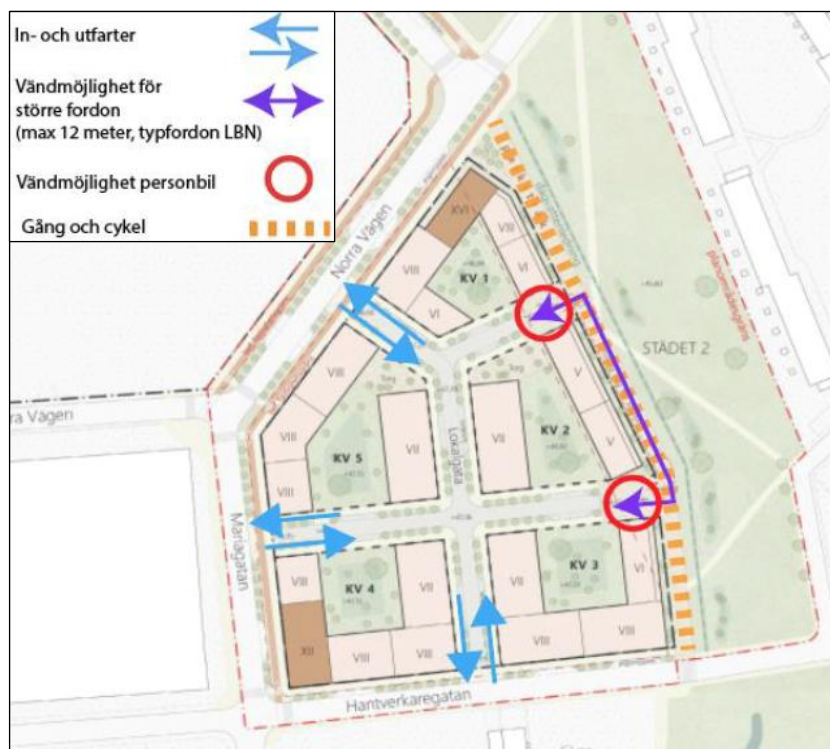
Motortrafik

Planens genomförande beräknas medföra att antalet rörelser längs med befintliga gator inom planområdet ökar. Beräknat utifrån Trafikverkets alstringsverktyg, Resvaneundersökning i Västra Götaland 2022–2023 samt en uppskattning av hur många av de tilltänkta parkeringsplatserna som omsätts per dag beräknas plangenomförande medföra att trafiken längs Mariagatan ökar med cirka 1100 rörelser, till totalt cirka 3700 ÅDT. Norra vägen beräknas öka med cirka 350 rörelser till cirka 2 850 ÅDT.

Hantverkaregatan ökar från 700 rörelser till 1250 ÅDT.

Trafikalstringen utgår från

den förväntade befolkningstillväxten i området till följd av detaljplanens genomförande. Trafikverkets basprognos har inte applicerats på kringliggande gator då det medför risk för dubbelräkning och överskattade trafikflöden eftersom basprognosen i sig bygger på bland annat förväntad befolkningstillväxt. Eftersom befintliga gator avses breddas bedöms antalet trafikrörelser i den nya utformningen vara förenlig med befintliga verksamheter i kvarteret Flamman.



Figur 60 Förslag på trafiklösning för angöring, avfallshantering och varutransporter. Tyrens 2025

Gator

Gatorna runt Städet 2 dimensioneras för typfordon boggibuss (Bb). Mariagatan, Norra Vägen, Katthavsvägen och Hantverkaregatan utformas för att hantera effektiva transporter med hållbara trafikslag samtidigt som de ska möjliggöra dagvattenhantering, grönska och skapa platser för vistelse. De nya lokalgatornas funktion är mer att likna vid bostadsgator där trafiken inte är lika intensiv med mindre ytor för fordonstrafiken till fördel för grönska och vistelse.

Angöring

In- och utfart till Städet 2 kan ske via samtliga nya anslutande gator från Norra Vägen, Mariagatan och Hantverkaregatan. Övriga ytor mot befintliga vägar regleras med in- och utfartsförbud. Angöring för rörelsehindrade möjliggörs max 25 meter från bostädernas entréer och bevakas i bygglov.

Personbilar ska kunna vända utan backning på lokalgatorna där det planeras för två vändzoner.

Anfallshantering

Beroende på val av lösning gällande områdets avfallshantering kan det krävas olika mycket utrymme i gaturummet, möjlighet till angöring och eventuell vändmöjlighet. För att optimera placeringen av miljörum rekommenderas lokalisering i så i så stor mån som möjligt att ske längs huvudgatorna, där sophämtning kan ske smidigt utan att sopbilen behöver ge sig in på lokalgatorna. Viss angöring kan dock behöva ske via lokalgatorna.

Om miljörum placeras längs lokalgatorna som ansluter till parkstråket krävs vändmöjlighet för sopbilar. För att omhänderta avfall från kvarter 2, centralt närmast parken, avses därför avfallshämtningen kunna ledas ut från lokalgatan till parkstråket för att sedan vända tillbaka till lokalgatan och köra ut från området via Mariagatan, Norra Vägen eller Hantverkargatan (se figur 56). Detta innebär att en del av parkstråket planläggs som gata (lila streckning). Gatan regleras som gågata med endast behörig trafik. Sophämtning längs lokalgatorna beräknas ske endast vid ett fåtal tillfällen per vecka och bedöms därmed inte påverka trafikalstringen för området.

Kollektivtrafik

De breddade gatorna och korsningarna möjliggör för två nya hållplatslägen på Katthavsgatan. Om behov av busshållplatser på Mariagatan uppstår i framtiden så behöver möjligheten att kombinera detta med gatans utformning utredas. Västtrafik har meddelat att det i dagsläget inte finns behov av nya hållplatser inom planområdet. Inför projektering av gaturummets olika funktioner ska kollektivtrafikens behov fortsatt bevakas och beaktas.

Bilparkering

Exploatörens intention är att parkering ska lösas på närliggande fastighet, Reningsverket 2, genom servitut. Reningsverket 2 ingår inte i planområdet. Exploatören har köpeavtal och avser på sikt att planlägga fastigheten för bostäder och mobilitetshus. Planlagd markanvändning på fastigheten är J – industri. Markparkering bedöms inrymmas inom denna användning. Befintlig byggnation på fastigheten behöver rivas om hela parkeringsbehovet för nya bostäder ska kunna ske på Reningsverket 2.

Detaljplanen möjliggör för uppförande av mobilitetshus på kvarter 4 och 5 mot Mariagatan. Om parkeringsbehovet löses inom egen fastighet genom ett eller flera parkeringshus kan antalet möjliga lägenheter (yta som kan användas för bostäder) påverkas. Antalet lägenheter kan också påverkas beroende på utformningen av till exempel överbyggda garage. Färre bostäder skulle innebära behov av färre parkeringsplatser.

Gång- och cykeltrafik

Breda och separerade gång- och cykelbanor planeras till båda sidor av Mariagatan och Norra vägen för att skapa god framkomlighet och minimera riskerna för kollision mellan gående och cyklister.

Övergångsställen med möjlighet till cykelpassage lokaliseras vid varje korsning och möjliggör trafiksäkra passager. Cykel planeras i blandtrafik längs Hantverkargatan och längs nya lokalgator. Sammantaget bedöms trafiksäkerhet och framkomlighet för gång- och cykel förbättras.

Bedömningen är att planen kommer bidra till bättre tillgänglighet och större trafiksäkerhet för gående och cyklister. Med tiden kan ett sammanhängande gatunät med fokus på gång- och cykel växa fram i Katthavet.

Cykelparkering

För att främja cykling behöver det skapas förutsättningar för en smidig användning och en trygg och säker förvaring av cykeln. Parkeringsbehovet för alla fem kvarter har beräknats till 2039 platser. En viss del av kvartersmarken behöver därför anordnas för parkering av lastcyklar och cykelkärror medan huvudparten föreslås förvaras i cykelrum i byggnadernas bottenvåningar. Exakt placering och utformning avgörs i bygglovsskedet. Även cykelparkeringar ska utformas utifrån en ändamålsenlig dagvattenhantering och med åtgärder för att upplevas som trygga och säkra. Poolade cyklar bör placeras utspritt i kvarteren, lättillgängligt och väl synliga för att bidra till marknadsföring av tjänsten. Cykelparkeringsbehovet för

planerade verksamheter inom kvarteret är på förhand svårt att bedöma men beräknats till cirka 3–5 platser per verksamhet. Då behovet av cykelparkering för verksamheter är tämligen lågt bedöms detta kunna ske på anordnade platser i det allmänna gaturummet i anslutning till verksamheternas entréer.

Illustrationer



Illustrationsplan 1:3000 Ateljé Nord



MARIESTAD