



## Antagandehandling

# Planbeskrivning

## Detaljplan för kv. Linnean m.fl.

**inom stadsdelen Järva, upprättad i oktober 2019**

---

### Handlingar

Utöver denna planbeskrivning hör till detaljplanen:

- plankarta med bestämmelser

Underlag till detaljplanen:

- gestaltungsprogram
- trafikprogram
- PM Åtgärdsförslag för hantering av extrem nederbörd
- dagvattenutredning
- trafikbullerutredning
- geoteknisk undersökning
- miljöteknisk markundersökning
- handlingsplan för åtgärdsinriktad miljöteknisk markundersökning och klassificering av jord i samband med nybyggnationer

### Planens syfte

Detaljplanens syfte är att möjliggöra uppförandet av fem nya kvarter av blandstads-karaktär med bostäder, verksamheter i bottenvåning, förskola, park samt en översväm-ningsyta. Parkering ska ske i nivån under innergårdens gårdsbjälklag för respektive kvarter. Planen utgör en del av Järvastadens pågående utbyggnad och bedöms ge för-utsättningar för 800–900 lägenheter samt en större förskola. Minst tio lägenheter bör reserveras för kommunala behov i form av LSS-lägenheter, sociala lägenheter eller annan form av boendekategori.

Lokaler för centrumverksamhet, med våningshöga glaspartier/skyltfönster i bottenvå-ningarna ska finnas mot Järva skjutbanelväg och Fridensborgsvägen i norr samt mot översvämningssytan E3. Mot dessa huvudstråk samt i fonden mot parken och över-svämningssytan tillåts 6 våningar samt utrymme inom sektion A ("vindssektionen") på

plankartan. I övrigt tillåts 5 våningar samt utrymme inom sektion A. Utrymmet medger en vind eller indragen våning med takterrass inom sektionen. Det finns två olika sätt att fylla ut sektion A, vilka av estetiska skäl ej kan kombineras inom samma kvarter. Antingen som en indragen våning med ett på ett jämnt avstånd positionerat indrag från nedanförliggande fasad (se illustration B på plankartan), eller med ett brant lutande sadeltak inom vindssektionen, där terrasser fälls in och döljs inom takfallet.

Det är önskvärt för såväl dagsljus som områdets urbanitet att markera bottenvåningen med högre våningshöjd, större glaspartier och omsorgsfull materialbehandling. Därför anger planen att bottenvåning mot allmän plats ska utformas som sockelvåning. Inom BC1P1 och f1, där planen har krav på lokaler för centrumändamål, ska bottenvåning mot gata utformas med minst 3,2 meters våningshöjd samt våningshöga glaspartier/skyltfönster. Syftet är att en mycket hög andel av bottenvåningarna ska vara uppglasad, med skyltfönsterliknande glaspartier. Planen anger inte exakt höjd, bröstningshöjd, procentandel glaspartier/tät sockel i dessa bottenvåningar, då exakt utformning lämpligen avgörs i bygglovskedet. Intrycket ska dock vara av skyltfönsterliknande glaspartier som upplevs våningshöga och som klart dominerar i bottenvåningarna i förhållande till täta partier (se referensbild nedan).



Referensbild på förhöjd bottenvåning med våningshöga glaspartier/skyltfönster. (Foto: White, Hammarby sjöstad)

Möjlighet till lokaler i bottenplan finns i bottenvåningen även längs övriga gator i samtliga kvarter, vilket planens byggnadshöjder tagit höjd för.

En del av det sydvästra kvarteret Skogsstjärnan reserveras för en större förskola med egen gård precis invid parken, som också kan nyttjas för lek eller kortare utflykter.

## Bakgrund

Efter genomförandet av detaljplanerna för kv. Grönlingen m.fl. samt Grankällan saknas planreserv för Järvastaden. Järvastaden AB tog därför i samråd med stadsledningsförvaltningen fram ett förslag till fortsatt utveckling av området med bostadskvarter på ömse sidor av Järva skjutbaneväg. Kvarteren är en naturlig fortsättning på utbyggnaden av Järvastadens centrala delar. Kommunstyrelsen gav byggnadsnämnden i uppdrag att påbörja planarbete den 14 november 2016. Byggnadsnämnden gav i sin tur miljö- och byggnadsförvaltningen detta uppdrag den 1 februari 2017.

En övergripande principöverenskommelse träffades mellan parterna i december 2004 för Järvastaden. Överenskommelsen omfattar även aktuellt planområde och fungerar som grund för samarbetet.

## Planområde



*Gula linjer visar ungefärligt planområde på ett ortofoto.*

Planområdet, som totalt omfattar cirka 6,8 hektar, ligger en bit norr om Enköpingsvägen och angränsar till Fridensborgsvägen, Järva skjutbaneväg och Mönstringsvägen. Området utgörs nästan uteslutande av del av fastigheten Järva 2:31, som ägs av Järvastaden AB. Järva skjutbaneväg klyver planområdet i två delar. En mindre del av Järva 2:4, som ägs av Solna stad, ingår i planområdet (sydost om Pyrolan 1). En mindre del av Pyrolan 1, som ägs av Brf Åkerbäret, ingår också i planområdet: en del av en tidigare kvartersgata, som nu regleras som allmän plats, gata.

## Behovsbedömning

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

Solna stad har identifierat ett antal viktiga miljöfrågor som ska utredas i planen, bland annat frågor om trafikbuller, dagvatten, markföroreningar samt magnetfält/elektromagnetisk strålning. Denna detaljplans genomförande har dock inte bedömts medföra betydande miljöpåverkan. Behovsbedömningen har samrått med Länsstyrelsen, som delar stadens bedömning. Någon MKB upprättas därför inte för denna detaljplan.

## Tidigare ställningstaganden

### Översiktsplan

*Översiktsplan 2030*, antagen av kommunfullmäktige i mars 2016, anger planområdet som en del av stadsdelen Järvastaden, med framtida huvudsakligen bostäder. Detaljplanen är förenlig med översiktsplanen.

Järvastaden gränsar till järnvägen och riksintresset Ostkustbanan i öst, i höjd med Ulriksdals station som är en station av riksintresse, och Enköpingsvägen i söder. I väst fortsätter Järvastaden inom Sundbybergs kommun. Norr om Järvastaden ligger Igelbäckens naturreservat.

Planområdet ligger inom riksintresse för luftfarten. Detaljplanens angivna nockhöjder har dock mycket goda marginaler till Bromma flygplats hinderfrihetsyta, vars lägsta höjd är +59,56 meter över havet (RH2000). Även i byggskedet ska hänsyn tas till flygplatsens hinderfrihetsyta i området.

Utanför det aktuella planområdet har Svenska Kraftnät två 220 kV-ledningar tillhörande stamnätet. Magnetfältet från dessa ledningar, ihop med en av Vattenfalls ledningar, gör att avståndet från ledningarnas mitt till närmaste byggnadsdel av försiktighetsprincip behöver vara 45 meter, vilket uppfylls i denna detaljplan. Luftledningarna planeras vara rivna år 2027. När de rivs kommer fler kvarter och en stadsdelspark kunna planläggas och byggas ut i Järvastadens framtida planeringsetapper.

Detaljplanen bedöms inte strida mot något riksintresse.

Den fördjupade översiktsplan för Västerjärva och Ulriksdal som antogs i juni 2004 bedömdes i och med antagandet av *Översiktsplan 2030* vara inaktuell, varför den utgick som en formell fördjupad översiktsplan.

### **Detaljplaner**

Större delen av planområdet är inte tidigare planlagt. Norr om kvarteret Linnean i nu aktuellt planområde, inom del av fastigheterna Järva 2:4 och Pyrolan 1, gäller detaljplan för kv. Grönlingen m.fl. (P08/0128, laga kraft den 22 februari 2008) med en genomförandetid på tio år som således gått ut.

I denna detaljplan föreslås delar av planområdet för kv. Grönlingen, söder om längsparkeringen inom Pyrolan 1, tas i anspråk för att säkerställa att gaturummet blir ett allmänt tillgängligt stråk in mot parken som kan rymma körfält, gång- och cykelbanor och parkering, såväl som möblering, växtbäddar samt annan grönska och dagvattenlösningar. För tänkta gatusektioner samt gatans funktioner hänvisas till upprättade gestaltungsprogram och trafikprogram.

Detaljplan för kv. Grönlingen m.fl. möjliggjorde enligt dess planbeskrivning cirka 1100 bostäder och en mindre del lokaler, skola, förskola samt kringliggande gatu- och parkstruktur. Etappens norra delar utgörs av varierade former av småhus i 2–3 våningar. Tätheten ökar söderut. Längs Fridensborgsvägen medges flerbostadshus i 5–6 våningar, varav översta våningen ska vara något indragen i vissa kvarter. Grönlingens detaljplan är nu i stort sett utbyggd.

Detaljplan för kv. Grankällan (P2017/6), en bit nordost om aktuellt planområde, vann laga kraft i april 2017. Planen medger omkring 200 radhus och kedjehus och följer en princip om lägre täthet och krökta gaturum längs Järvastadens norra kant.

Detaljplan för kv. Staben (P05/1221), öster om aktuellt planområde (laga kraft februari 2006) utgjorde den första utbyggnadsetappen inom Järvastaden i Solna. Planen möjliggjorde cirka 650 lägenheter i flerbostadshus: lamellhus, halvslutna kvarter och punkthus i 3-6 våningar plus en vindsvåning. I de kvarter som angränsar till Järva

skjutbaneväg anges kontorsverksamhet. Kasernbyggnaderna här har rivningsförbud och skydd mot förvanskning.

### **Miljöpolicy och strategi för stadens miljöarbete**

*Miljöpolicy för Solna stad* samt *Strategi för Solna stads miljöarbete 2016-2019* ska ligga till grund för både intern och extern verksamhet. De uppsatta målen ska så långt möjligt implementeras i plan- och byggprojekt. De övergripande målen för Solna stads miljöarbete är uppdelade i tre tematiska mål:

- Hållbar stadsutveckling
- Effektiv resursanvändning
- God livsmiljö

### **Dagvattenstrategi**

Målen i *Strategi för en hållbar dagvattenhantering i Solna stad* (antagen i december 2017) ska så långt möjligt implementeras i denna detaljplan. Som styrmedel för en hållbar dagvattenhantering i detaljplaner nämns bl.a. dagvattenutredningar med åtgärder. En dagvattenutredning samt ett PM angående hantering av extrem nederbörd har tagits fram för denna detaljplan. Föreslagna åtgärder och åtgärdsnivåer kopplas till exploateringsavtalet för att säkerställa genomförandet.

### **Gestaltningssystem för Solna stads offentliga miljöer**

Gestaltningssystemet för Solna stads offentliga miljöer fungerar som standard vid utformning av allmän platsmark men ger även riktlinjer för utformning av kvartersmark. För denna plan har dock ett specifikt gestaltningssystem samt ett trafikprogram tagits fram. Dessa ska, vid avvikelser från det gestaltningssystemet för stadens offentliga miljöer, gälla för utformning av såväl allmän plats som kvartersmark.

## **Förutsättningar och förändringar**

### **Stads- och landskapsbild**

Planområdets nordöstra del har nyttjats av Sandupptagning & Transport i Vallentuna AB (STIVAB) för uppställning av fordon för väghållningsverksamhet. I de sydöstra delarna finns en betonganläggning tillhörande Skanska och i de södra och västra delarna av planområdet finns ett mindre skogsområde, där områdets topografiska höjdpunkt finns på cirka +35 meter varpå marken sluttar österut mot Järva skjutbaneväg. Stora delar av planområdet är relativt flackt med nivåer omkring +23 meter. Några höga naturvärden finns inte i planområdet, även om flera av de uppvuxna träden kan bevaras och utgöra en god grund för den föreslagna parken inom planen. Gestaltningssystemet beskriver denna park närmare.

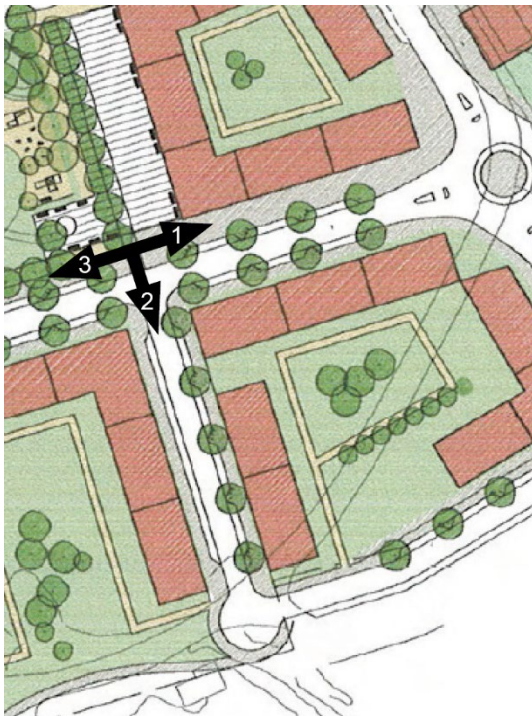
Aktuellt planområde gränsar till etappen för Grönlingen vars bebyggelse har en högre täthet längre söderut, främst längs Fridensborgsvägen väster om Järva skjutbaneväg. Bebyggelsen är här 5–6 våningar (delvis med indragen översta våning mot gatan vid 6 våningar) och består av halvslutna och slutna kvarter. Vanliga fasadmaterial längs Fridensborgsvägen är ljus puts och tegel. Spegeldammsparken bildar något av en mittpunkt i området idag och omges delvis av lokaler för centrumändamål, bland annat ett par restauranger.

Planförslaget innebär en fortsatt stadsutveckling av Järvastaden med fem nya kvarter, förskola med gård, park och översvämningssyta för större nederbörd. Bostadsbebyggelse medges i 5–6 våningar plus vindsvåning eller indragen våning (se sektion A samt illustration B i plankarta med bestämmelser). Detta gör att höjdskanalen och våningsantalet för de nya bostadskvarteren kan samspela väl med befintlig kvartersbebyggelse samtidigt som tätheten ändå tillåts öka något på höjden i denna framtida centrala del av Järvastaden. I planförslaget möjliggörs 6 våningar plus vindsvåning eller indragen våning mot Järva skjutbaneväg och mot Fridensborgsvägen i norr.

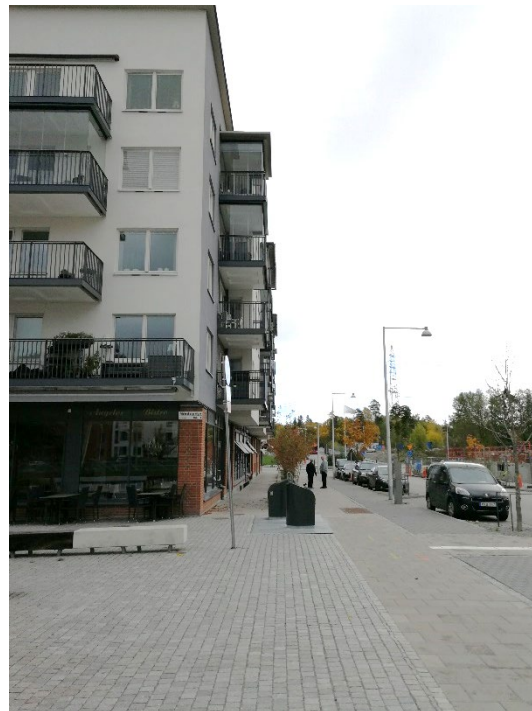
Mot dessa huvudstråk finns även krav på lokaler för centrumverksamhet i bottenvåningarna med våningshöga glaspartier/skyltfönster samt en fri rumshöjd om 3,2 meter. Verksamhetslokalerna bör endast brytas upp av bostäders portuppgångar, förutom där enstaka soprum blir oundgängligt (se trafikprogram). Även i fonden mot parken och mot översvämningssytan tillåts 6 våningar plus vindsvåning eller indragen takvåning.

Någon byggnadsarea eller bruttoarea regleras inte, vilket bör leda till en effektivt utnyttjad plan med många bostäder och en hög grad av slutenhet i kvarteren. Planen anger mot uppsamlingsgatorna Fridensborgsvägen och Järva skjutbaneväg samt mot översvämningssytan (E3) 6 våningar plus vindsvåning/indragen våning samt med bestämmelser p1 och f1 att byggnad ska placeras i fastighetsgräns mot allmän plats.

Inom andra delar av kvarteren är det möjligt med släpp mellan huskroppar, såsom portiker. Gestaltningsprogrammet anger var öppning i kvarter medges. Minst en öppning per kvarter behövs att de inte stänga in större regn. Även om slutna kvarter ger ett effektivt markutnyttjande, kan andra faktorer, som dagsljuskrav eller direkt solljus, föranleda behov av en öppning i ett kvarter. Mot huvudstråken Järva skjutbaneväg och Fridensborgsvägen bör dock inte några släpp mellan huskroppar medges. För en utförligare beskrivning av planens gestaltning hänvisas till gestaltningsprogrammet.



Orienteringskarta (ur illustrationsplan för kv. Grönlingen m.fl. (utbyggda kvarter kan avvika))



1. Gatuvy mot nordost på Fridensborgsvägen



2. Vy mot sydost med aktuellt planområde i bakgrunden, byggnad till höger inom Pyrolan 2. Pyrolan 1 här under tidigt byggskede.



3. Vy mot sydväst längs Fridensborgsvägen förbi Spegeldammsparken.

Planen medger att balkonger respektive burspråk (eller en högst 3 meter bred utkragande åt sina samtliga håll fönsterförsedd byggnadsdel) med en fri höjd av minst 4,0 meter får kraga ut maximalt 0,5 meter respektive 0,7 meter över allmän plats (dvs. över gångbanan/trottoaren) inom områden med beteckning p1 och f1.

Om fasader inom p2 och f2 placeras i fastighetsgräns mot allmän plats får balkonger kraga ut 1,4 meter och burspråk 0,7 meter över övrig gatumark samt över gångvägen mot parken.

Dock finns möjlighet till stadsmässig förgårdsmark inom områden med beteckning p2 och f2. Upp till två meter förgårdsmark får anordnas, men då ska bottenvåningens lägenheter mot det indragna fasadlivet utformas med individuella entréer som nås från allmän plats. Gränsen mellan privat och offentligt ska utformas tydligt med från allmän plats avvikande, beständiga material såsom låga murar av granit (ej plank eller liknande). Från en från fastighetsgräns indragen fasad (dvs. vid förgårdsmark) får balkonger eller andra byggnadsdelar ej kraga ut över allmän plats.

Syftet är att differentiera arkitektur och stadsbyggnad mellan huvudgator och lokal-gator och ge förutsättningar för en livfullhet och ett stadsliv som aktiverar de tänkta gångfartsområdena. Angivna mått för utkragande balkonger syftar till att de inte ska inkräkta för mycket i det allmänna gaturummet. Att balkonger är indragna eller delvis indragna från fastighetsgräns/fasadliv, för att kunna skapa större balkonger, hindras dock inte av planen, även om det huvudsakliga fasadlivet längs p1 bör kunna utläsas.

På de fem innergårdarna i planen medges maximalt 50 kvadratmeter komplementbyggnad per innergård, i likhet med angränsande detaljplan för kv. Grönlingen m.fl. Syftet med denna möjlighet till komplementbyggnader är att dessa ska tillföra rekreativa värden på innergårdarna. Komplementbyggnader kan således tänkas bestå av väl

gestaltade växthus, felleshus (gemensamhetslokal) eller dylikt. I övrigt ska kompletment såsom cykelparkering, förråd etc. förläggas inom den huvudsakliga bygggrätten kring innergårdarna, för att inte omotiverat minska gårdens kvaliteter och vistelseytor.

### *Parken*

För att säkerställa att befintliga och nya kvarter i Järvastaden får en närhet till kvalitativa grönytor, föreslås cirka 15 000 kvm planläggas som en närpark. Parken har ett fördelaktigt läge med goda solljusförhållanden, ett bullerskärmat läge och närhet till många framtida boende i området (uppemot tio kvarter kan komma att omge parken). Parken är delvis kuperad, delvis mer lättillgänglig mot den föreslagna bebyggelsen. Närparken kan utnyttja många av de uppvuxna träd som redan finns på platsen, även om gallring kommer att ske för att ge genomsiktighet, trygghet, solljus och rekreativvärden för de boende. I gestaltningsprogrammet finns skisser för parken och hur de olika delområdena i parken är tänkta att utformas.

Tidigare planlagd bebyggelse mot Fridensborgsvägen med halvöppna kvarter mot söder är utformad med förväntan om den kommande parken. I parkens norra del längs dessa kvarter illustreras en gång- och cykelväg på plankartan. I parkens södra del som vetter mot den föreslagna förskolan och kvarteret Skogsstjärnan föreslås en gångväg för att stärka kopplingen västerut samt för att ge en tydlig gräns mellan privat kvarter och allmän park. En del av parken ska rymma en lekplats för att barn, inte minst från den angränsande förskolan, ska kunna ha större glädje av parken.

### *Förskola*

Planen medger söder om parken en större förskola. Förskolans område omfattar totalt 3 225 kvm och ligger i direkt anslutning till den cirka 15 000 kvm stora parken. Ytorna bedöms vara generöst planerade, främst utifrån förskolans direkta närhet till parken, samt att det enligt uppgift från barn- och utbildningsförvaltningen inte kommer att behövas någon bilparkering inom förskolans fastighet. Lastning kan ske från gatan, så nästan hela fastigheten kan nyttjas till ”kärnverksamheten” för barnen. Huvuddelen av förskolans gård ska heller inte underbyggas med parkeringsgarage eller dylikt, vilket ger goda förutsättningar för träd och annan växtlighet. Den huvudsakliga bygggrätten för förskolan blir dock möjlig att underbygga med garage från angränsande bostadskvarter, för att bostäderna i detta ”halva” kvarter ska ha en möjlighet att klara sitt parkeringsbehov. Planen möjliggör därför 3D-fastighetsbildning i detta läge.

## **Infrastruktur**

### *Biltrafik*

Området nås med biltrafik från Fridensborgsvägen eller Järva skjutbaneväg. Dessa gator kopplar söder om planområdet till Enköpingsvägen. Denna väg var tidigare en del av E18 och är fortfarande relativt trafikerad. Enköpingsvägen fick 2015 kommunalt huvudmannaskap och har sedan 2016 utgått som led för farligt gods. Solna stads målsättning är på sikt att Enköpingsvägen ska bli en stadsgata med bebyggelse som flankerar gatan. Aktuell plan har samordnats med pågående utvecklingsarbete för Enköpingsvägen.

### *Gång- och cykeltrafik*

I Solna stads cykelplan pekas delar av Järva skjutbaneväg ut som ett viktigt kommunalt huvudstråk för cykel. Förbättringsåtgärder förordas i cykelplanen i form av målade enkelriktade cykelfält i syfte att förbättra trafiksäkerheten längs stråket.



Den finmaskiga kvartersstrukturen och gatuutformningen ger kopplingar och generöst utrymme för gående och cyklister såväl inom området som mot omgivande befintliga och kommande stadsdelar. Se även framtaget trafikprogram för illustrationer m.m.

### *Kollektivtrafik*

Planområdets närmaste busshållplatser ligger på Fridensborgsvägen: Spegeldammsparken och Raoul Wallenbergskolan, vilka trafikeras av linje 540 och 505. I översiktsplanen nämns att boende i Solna bör ha max 400 meter till en hållplats för kollektivtrafik. För planområdet uppfylls detta mål väl. Turtätheten är god.

Ulriksdals station med pendeltåg ligger cirka 700 meter från planområdet. Hallonbergens tunnelbana ligger ungefär två kilometer bort. Tunnelbanan kan, liksom pendeltåget, nås på 5–8 minuter med buss.

### *Elnätstation*

En förutsättning för Järvastadens fortsatta expansion är att elförsörjningen säkerställs. Aktuell plan ianspråkar en liten del mark (för gata) som tidigare utgjorde E-område för en elnät- samt en pumpstation i detaljplan för kv. Grönlingen m.fl. Två nya elnätstationer behövs utöver den sedan tidigare planlagda. Dessa tillkommer längs samma gata norr om kv. Linnean. Gaturummets bredare dimensioner skapar förutsättningar för ytterligare elnätstationer här. Elnätstationernas fasader ska kläs med corten, och få vegetationsklädda tak för att ge ett enhetligt utseende längs med gatan. Även pumpstationen ska kläs i corten för att skapa enhetlighet och ett attraktivt stadsrum.

### *Gatuhierarkier och gatusektioner*

I planeringen av Järvastaden har en intention varit att ge vissa stråk fler funktioner och större kapacitet än andra, för att ge en variation av både livligare stadsgator och lugnare lokalgator. I aktuell plan återspeglas också olika gatuhierarkier som ska koppla till befintlig och förväntad framtida planläggning av Järvastaden och ge en god helhet. Fridensborgsvägens och Järva skjutbanelväg utgör två huvudstråk både i detaljplanen och Järvastaden i stort. Se även trafikprogrammet som tagits fram för detaljplanen.

### *Parkering*

Det huvudsakliga bilparkeringsbehovet kommer att tillgodoses i garage under kvartersmark. Parkeringsnorm för Solna ska följas. Avståndet till spårtrafik är cirka 700 meter från planområdet (dvs. mellan 500 och 800 meter). Beroende på typ av centrumverksamhet som utvecklas längs huvudstråken kan parkeringsbehovet beräknas i ett senare skede. Behovet av p-platser varierar mellan olika typer av verksamheter.

Cykelparkering bör vara lättillgänglig (dock inte placeras ut mot de stråk där lokaler för centrumändamål ska finnas) och erbjuda en lämplig andel större platser för lådcyklar, cykelvagnar och liknande. Besöksparkering kan ske längs gatorna.

### **Dags- och solljusstudier**

En förutsättning för att skapa en god livsmiljö när täta kvarter planeras, är att tillgången till direkt solljus och dagsljus beaktas i byggnader, på gårdar och allmän plats t.ex. i parker. Därför har dessa faktorer studerats i framtagandet av planen.

Föreslagna gatusektioner följer i princip förhållandet 1:1 mellan gatubredd och bebyggelsehöjd. En sådan utformningsprincip innebär att BBR-kravet på 1 % dagsljusfaktor kan uppfyllas, men att särskilda åtgärder kan krävas för rum på bottenvåningen;

exempelvis större fönsterarea än normalt. Tillgången till direkt solljus har också undersökts i planarbetet för att säkerställa främst parkens och innergårdarnas solinstrålning. Se solstudie i gestaltungsprogrammet.

## Geoteknik

En översiktlig geoteknisk undersökning har genomförts för att fastställa jord-, berg- och grundvattenförhållanden inom planområdet.

Järva skjutbaneväg är relativt flack med höjder på cirka +23 meter (RH2000). Fri-densborgsvägen stiger från korsningen med Järva skjutbaneväg åt öster från ca +23 till +25 meter. Nivån på ytan vid kommande kv. Gulmåran och kv. Svärds-liljan är ca +25. Nivån på blivande kv. Linnean och kv. Ängsklockan är ca +23 till +25. Fastmarken stiger åt söder med en högsta nivå på ca +36.

Fyllningens mäktighet varierar mellan ca 1 till 2,5 m och är grov. I fyllningen har alla fraktioner från block till lera påträffats. Den varviga jorden utgörs överst av torrskorpelera i några punkter och varvig lera, sand och silt om vartannat därunder. Djupet till berg varierar mellan 1,5 till 7,5 m vilket motsvarar nivåer på ca +17 till +23,5 meter. Grundläggning för hela planområdet bör kunna ske på samma nivå som höjdsättningen för Järva skjutbaneväg. De östra kvarteren kan grundläggas på bergschaktbotten. Kv. Linnean bör grundläggas på pålar, kv. Ängsklockan och Svärds-liljan på fast friktionsjord/bergschaktbotten. Bergschaktning erfordras inom samtliga kvarter. I genomförandeskedet bör den översiktliga geotekniska utredningen kompletteras med fler undersökningspunkter för att fastställa grundläggningsrekommendationer.

### *Hydrogeologiska egenskaper*

Grundvattennivån har mätts i ett öppet rör i april 2016. Djupet var 2,75 meter under befintlig markyta. Grundvattennivån varierar med årstid och nederbörd, inga långtidsmätningar finns.

### *Markradon*

Enligt en äldre markradonundersökning klassas delar av området som högriskområde för markradon. Radonmätning kommer att utföras i samband med kommande grundläggningsarbeten. Ansvaret för att bedöma radonrisken på varje byggplats och vidta skyddsåtgärder åligger den som ska bygga.

## Markföroreningar

För att kunna fastställa markens lämplighet för framtida bebyggelse har en miljöteknisk markundersökning utförts inom föreslaget planområde (Orbicon). Även en handlingsplan för åtgärdsinriktad miljöteknisk markundersökning och klassificering av jord i samband med nybyggnationer har tagits fram, se denna för mer information.

En planbestämmelse anger att startbesked för byggnadsverk inte får ges innan markens lämplighet för bebyggande säkerställts ur ett föroreningsperspektiv. Syftet är att säkerställa en adekvat hantering av eventuella föroreningar.

Området har en heterogen föroreningssituation, med ställvis förhöjda halter av tyngre alifater, metaller (koppar, zink, arsenik och bly) och tyngre PAH:er. Vidare påträffades halter av PAH-H och kobolt över riktvärdet för MKM i tre punkter. Öv-

riga förhöjda halter överskrider riktvärdena för KM, men underskrider MKM. Förhöjda halter uppmättes ned till 2,0 meter under markytan. I fyllnadsmaterial, men även i bedömd naturlig jordart i mitten av undersökningsområdet. PCB påvisades i halter >KM i två provpunkter, ytligt i fyllnadsmaterial samt i bedömd naturlig jordart. Påträffade föroreningar härrör mest troligt från historisk verksamhet eller från fyllnadsmaterial som tillförts området utifrån. Uppmätta metallhalter kan potentiellt även härröra från naturligt förhöjda halter från berggrunden i området.

I grundvattnet uppmättes måttliga halter av arsenik, nickel och zink, övriga metallhalter var låga eller mycket låga. Samtliga halter av kvicksilver underskred laboratoriets rapporteringsgräns. Uppmätta metallhalter i grundvattnet klassas som mindre allvarligt tillstånd enligt Naturvårdsverkets tillståndindelning. Endast låga halter av petroleumämnen, underskridande aktuella riktvärden, och klorerade alifater under laboratoriets rapporteringsgränser, påvisades i grundvattnet.

Inför en förändring av markanvändningen till mark för bostads-, park- och och förskoleändamål bör tätare provtagning utföras, i syfte att säkerställa att en god boendemiljö uppfylls genom mer representativa resultat för området samt för att klassa den jord som bör hanteras som överskottsmassor inför en eventuell schaktentreprenad.

Det ska under alla planerade byggnader sannolikt anläggas garage vilket innebär att all befintlig mark kommer att grävas ur för att möjliggöra underbyggda hus. Bedömningen är att hantering av den förorenade marken kan göras i samband med den kommande projekteringen. Det viktiga är att det har genomförts en markmiljöundersökning som belyser de föroreningar som finns idag och att hur de ska tas om hand och behandlas tas med i förberedelserna inför byggnation. I och med att marken betraktas som förorenad ska det innan schakt påbörjas göras en anmälan om avhjälpandeåtgärd som lämnas in till kommunens förvaltning för miljöfrågor (miljö- och byggnadsförvaltningen i Solna). Det bör även inför detaljprojektering av området genomföras kompletterande provtagningar på fyllningsjord och analyser av dessa med avseende på metaller, PAH-H och kobolt.

## Dagvatten

En dagvattenutredning samt ett PM med åtgärdsförslag för hantering av extrem nederbörd (Geosigma, april 2019) har tagits fram för att utreda konsekvenser och föreslå åtgärder när en stor del av planområdet blir hårdgjord mark.

Planområdet ingår i ett tekniskt avrinningsområde med dagvattenledningar som når både Råstasjön och Brunnsviken. Det hydrologiska avrinningsområdet har Brunnsviken som recipient. Den juridiskt bindande miljö kvalitetsnormen för vattenförekomsten innebär att Brunnsviken senast år 2027 ska uppnå god ekologisk och god kemisk ytvattenstatus (med undantag för bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar).

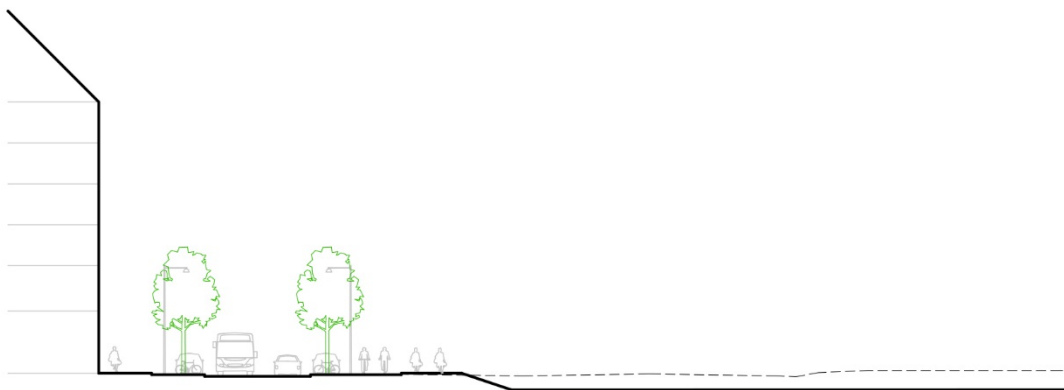
Dagvattenutredningens åtgärder ska knytas till exploateringsavtalet. Det bedöms inte finnas några möjliga planbestämmelser för att reglera krav på fördröjande eller renande dagvattenåtgärder inom kvartersmarken, särskilt i stadsmiljöer med underbyggda kvarter där ytor för ”naturlig” infiltration är begränsad. Därför säkerställs föreslagna dagvattenåtgärder genom exploateringsavtal.

Föreslagna fördröjningsanläggningar förmår fördröja ett regndjup av 20 mm vilket uppfyller dagvattenstrategins krav att minst 20 mm regn ska renas och fördröjas. Fördröjningen bidrar till att minska det dimensionerande flödet för ett 20-års regn. Det samlade dagvattenflödet vid ett 20-årsregn är dock för stort för att befintlig dagvattenledning i Järva skjutbaneväg ska klara av det, även efter fördröjning av 20 mm nederbörd på gator och kvarter. De lösningsförslag som har presenterats utgår från att höjdsättningen av Järva skjutbaneväg förändras så att det bildas en lågpunkt på Järva skjutbaneväg vid den planerade översvämningssytan samt att det finns en överföring från dagvattenledningen i Järva skjutbaneväg till översvämningssytan. Dessutom föreslås kapacitetsförbättrande åtgärder för befintlig dagvattenledning i Järva skjutbaneväg. Översvämningssytan fungerar som en extra säkerhet där vatten kan samlas vid kraftiga regn utan att skada infrastruktur eller byggnader.

Dagvattenutredningen redovisar hur stora ytor och/eller volymer som behöver avsätas för dagvattenhantering inom kvartersmark och på gatu- och parkmark. Flera olika dagvattenlösningar har föreslagits. På gatumark förekommer skelettjord med träd och nedsänkta växtbäddar som föreslagna lösningar. För kvartersmark har lösningsförslagen inte utretts på samma detaljnivå som för gatumarken eftersom det är upp till varje byggherre att göra detta i samband med byggskedet. Lämpliga lösningar kan dock vara nedsänkta grönytor, gröna tak, samt nedsänkta och upphöjda växtbäddar. De dagvattenlösningar som ska användas på kvartersmarken ska klara av att fördröja och rena minst 20 mm nederbörd.

De planerade förändringarna leder enligt beräkningarna till en minskning av föroreningskoncentrationen i dagvattnet jämfört med dagens markanvändning om rening av dagvattnet införs. Sammantaget beräknas det ske förbättringar med avseende på dagvattnets föroreningskoncentration och föroreningsbelastningen från dagvatten på recipienten.

Plankartan innehåller bestämmelser för att säkerställa att en översvämningssyta ska tillkomma. Översvämningssytan behöver kunna hålla 8000 kubikmeter vatten (se principsektion nedan). Ett 100-årsregn med en nederbördsvolym på 176 mm ska därmed inte orsaka skador på bebyggelsen i avrinningsområdet för de befintliga lågpunkterna i Järva skjutbaneväg. Förslaget ger en robust beredskap för skyfall. Se PM Åtgärdsförslag för hantering av extrem nederbörd med bilagor samt plankarta.



*Principsektion (beskuren) översvämningssyta, kv. Ångsklockan och Järva skjutbaneväg (White)*

### *Extremregn*

Vid extremregn (t.ex. 100-årsregn) kommer föreslagna dagvattenlösningar att brädda och dagvattnet behöver sekundära avrinningsvägar. För att uppnå detta har det arbetats mycket aktivt med höjdsättningen av området så att inte dagvatten blir stående mot till exempel byggnader. För slutna kvarter är det viktigt att det finns en öppning i huskroppen där vatten kan rinna ut vid extremregn. Med hänsyn till skyfall behöver varje kvarter ha minst en öppning ut mot allmän plats för att undvika stående vatten. Gestaltungsprogrammet anger var kvartersöppning lämpligen kan placeras samt var öppning bör undvikas. Lågpunkterna längs Järva skjutbaneväg kommer att hanteras genom att en översvämningssledning leder vatten härifrån till översvämningssytan. Även Järva skjutbaneväg, samt andra gator, utformas som sekundära avrinningsvägar. Exempelvis ska cykelbanorna längs Järva skjutbaneväg ligga försänkta i förhållande till gångbanorna. Se vidare i PM Åtgärdsförslag för hantering av extrem nederbörd (Geosigma).

## **Buller**

### *Trafikbuller vid bostäder*

Den 1 juli 2017 trädde en revidering (2017:359) av förordningen om trafikbuller (2015:216) i kraft. Förordningen gäller för planer som påbörjats efter den 2 januari 2015, vilket innefattar aktuell detaljplan, och ger följande riktvärden (se tabell nedan).

	Vid fasad, bostadsyta > 35 kvm	Vid fasad, bostadsyta ≤ 35 kvm	Vid uteplats (kan vara gemensam)
Dygnsekvivalent ljudnivå	60 dBA <sup>1</sup>	65 dBA <sup>1</sup>	50 dBA
Maximal ljudnivå	-	-	70 dBA (kl 06-22) <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Överskrider riktvärdena 60 dBA respektive 65 dBA för små lägenheter bör bostaden ha tillgång till en bullerskyddad sida där 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå inte överskrider. På den bullerskyddade sidan bör inte heller 70 dBA maxnivå överskridas mellan kl 22 – 06 mer än 5 ggr per natt och då med som mest 10 dBA. Detta gäller maxnivåhändelser från tunga fordon och tågtrafik.

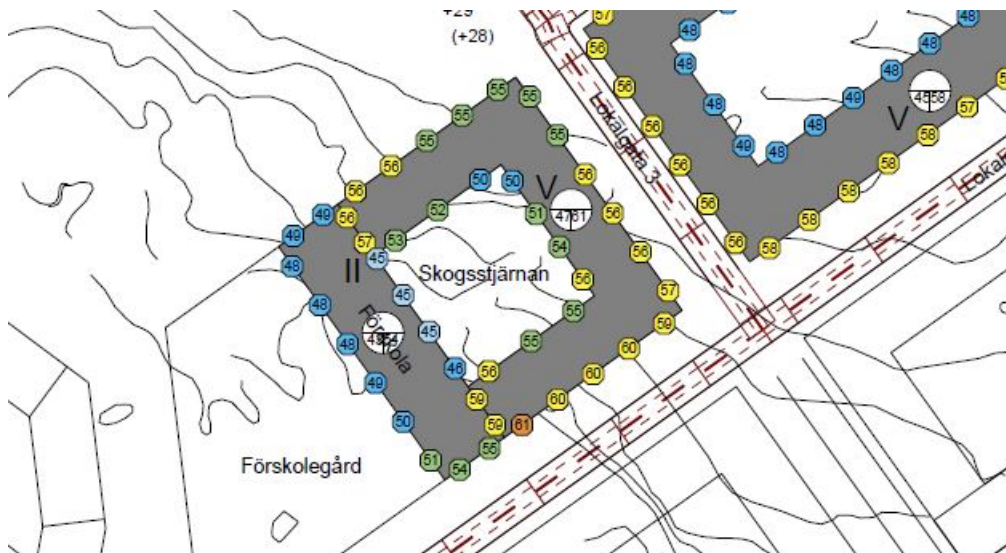
<sup>2</sup> För uteplatser bör riktvärdet 70 dBA maxnivå inte överskridas med mer än 10 dBA oftare än 5 gånger per timme under dag- och kvällsperioden.

Samtliga värden avser frifältsvärden.

För ljud inomhus från trafikbuller och andra externa källor ska krav i BBR innehållas.

### *Tabell med riktvärden för trafikbuller för bostäder*

En bullerutredning har tagits fram som underlag till denna detaljplan. Bullret i området härrör främst från vägtrafiken. De dygnsekvivalenta ljudnivåerna uppgår i en enda punkt (vid södra hörnet av kv. Skogsstjärnan) till som mest 61 dBA, vilket överskrider gällande riktvärde för trafikbuller för bostäder större än 35 kvm. Detta riktvärde är nämligen högst 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad.



Urklipp ur bullerutredningen. Orange punkt visar det läge där behov finns av anpassad utformning, såsom planlösning och liknande, för lägenheter större än 35 kvm.

Planlösning för lägenheter större än 35 kvm i den sydligaste spetsen av planområdet behöver därför planeras med hänsyn till trafikbuller för att säkerställa att riktvärdena för ljudnivåer vid fasad klaras. I samtliga fem kvarter kan lägenheter med högst 35 kvm bostadsyta uppföras helt utan hänsyn till buller.

För förskolor finns riktvärden på ljudnivån på gården. (se tabell nedan).

#### Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

Tabell med riktvärden för trafikbuller för ny skolgård/förskolegård (Naturvårdsverket, sep 2017)

Kraven bedöms kunna uppfyllas med vald placering av förskolegården. Förskolegårdens ljudmiljö kan förbättras ytterligare med attraktivt gestaltade komplementbyggnader såsom barnvagnsparkering, förråd och dylikt mot söder.

För busstrafik är det ofta lågfrekvent buller som orsakar störning till omgivningen. Risken för bullerstörning är störst vid hållplatser, särskilt i uppförbacke, där bussar står på tomgång eller accelererar vid start från hållplats. Dessutom har bussar som trafikerar en hållplats där mer än en linje går externa högtalarutrop som kan innebära störning till omgivningen. Busshållplatserna har även s.k. pratörer med talad information om avgångar.

#### Elektromagnetisk strålning

Öster om planområdet sträcker sig luftledningar (220 kV) i nordsydlig riktning tillhörande Svenska Kraftnät samt en ledning tillhörande Vattenfall (70 kV). Vid all

nyprojektering av 220 och 400 kV växelströmsledningarna i det svenska stamnätet tillämpar Svenska Kraftnät en magnetsfältspolicy som innebär att av försiktighetsprincip ska 0,4 mikrotelsla vara högsta magnetsfältsnivå vid bostäder eller där människor vistas varaktigt. Svenska Kraftnät har tillsammans med Vattenfall kontrollerat magnetfältet från ledningarna. Räknat från ledningarnas mitt, dvs. mittemellan ledningarna RL15 och RL17, behöver avståndet till närmaste byggnadsfasad vara 45 meter för att magnetfältet inte ska överstiga 0,4 mikrotelsla. Avståndet mellan närmaste byggnads hörn till ledningsmitt uppgår i planen till 51 meter.

Inom den del av GATA, samt inom översvämningssytan, där avståndet understiger 45 meter till ledningsmitt, kommer människor inte att vistas varaktigt under de sju återstående åren med luftledningarna och förhöjda magnetsfältsnivåer. Därmed bedöms försiktighetsprincipen vara tillgodosedd.

När tidplanen för luftledningarnas rivning fastställts med säkerhet kan man i kommande planeringsetapper för Järvastaden se över användningen av översvämningssytan (E3 i plankartan) och då planlägga ytan som PARK och ge ytan passande parkfunktioner, så att området kan användas multifunktionellt (även under den tid när marken inte behövs för att fördröja stora nederbördsmängder).

## Teknisk försörjning

### Vatten och avlopp

För att möjliggöra projektet är flera ledningsomläggningar nödvändiga och diskussioner pågår med Solna Vatten AB om hur detta ska lösas. Bebyggelsen planeras anslutas till befintliga eller nyanlagda ledningar via anslutningspunkter i fastighetsgräns.

### Värme och kyla

Norrenergi AB har befintliga fjärrvärme- och fjärrkylledningar i anslutning till planområdet. Innan exploatering behöver därför berörd aktör underrättas och informeras innan grävarbete genomförs i närheten av befintliga ledningar. En omläggning av befintliga ledningar kommer bli aktuellt och en dialog förs med ledningsägaren för att komma fram till en så bra lösning som möjligt.

### Elenergi

Idag försörjs fastigheterna söder om Fridensborgsvägen med befintlig elnätstation inom planområdet norr om kvarteret Linnean. För att säkerställa en god framtida elförsörjning medger planen två nya elnätstationer längs samma gata norr om kv. Linnean (beteckning E1 på plankartan, vilket står för teknisk anläggning, elnätstation).

### Tele och kommunikation

Ny bebyggelse ansluts till befintlig infrastruktur.

### Avfall

I den planerade avfallshanteringen har tidigare erfarenheter från Järvastaden beaktats. I omkringliggande kvarter har hushållssopor och matavfall hanterats i markbehållare. Markbehållarna har dock visat sig avge dålig lukt under varma sommardagar. Hushållssopor ska därför hanteras med ordinära kärl som placeras i soprum.

Gångavståndet mellan bostadsentréer och soprum är maximalt 50 meter. De flesta lokalgator utformas för gångfartstrafik, vilket innebär att trafiken ska ske på de gåendes villkor, inkluderat gångtrafik för hämtning av avfallskärl. Sophantering, med möjliga lägen för sobilsuppställning, redovisas i trafikprogrammet. Med ett undantag är gångavståndet maximalt 10 meter mellan sopuppställningsplats och soprum. Kv. Linnean har ett gångavstånd motsvarande 15 meter mellan uppställningsplats och soprum. Förutom denna avvikelse ska Avfall Sveriges riktlinjer följas.

## Genomförandebeskrivning

### Organisatoriska frågor

Kommunen ska vara huvudman för allmän plats inom planområdet.

#### *Genomförandetid*

Planens genomförandetid är 5 år från det att planen vunnit laga kraft.

#### *Tidplan för planarbetet*

Samråd	Q1 2018 (+ komplettering Q4)
Granskning	Q4 2018 – Q1 2019
Godkännande av byggnadsnämnden	Q4 2019
Antagande av kommunfullmäktige	Q4 2019

### Fastighetsrättsliga frågor

#### *Markägoförhållanden*

Planområdet omfattas av del av fastigheten Järva 2:31 som ägs av Järvastaden AB. En mindre del av planområdet omfattas även av del av fastigheten Pyrolan 1 som ägs av Brf Åkerbäret samt del av Järva 2:4 som ägs av Solna stad.

#### *Fastighetsbildning*

Planen möjliggör bildande av nya fastigheter för i huvudsak bostadsändamål samt en ny fastighet för förskoleändamål. Planen innehåller även E-områden för tekniska anläggningar.

Planförslaget innebär även att del av Järva 2:31 överförs till Järva 2:4 genom fastighetsreglering. Fastighetsreglering berör de området som är utlagda som allmän plats, GATA. Överenskommelse om fastighetsreglering ska träffas mellan parterna.

Detaljplanen innebär att en mindre del av Pyrolan 1 överförs till Järva 2:4. Fastighetsregleringen berör det område av Pyrolan 1 som är utlagd som allmän plats, GATA. Totalt frånträder Pyrolan 1 cirka 690 kvm mark till Järva 2:4. Längsparkeringen inom Pyrolan 1 blir fortsatt kvar inom Pyrolan 1, men nuvarande kvartersgatans körbana söder om längsparkeringen blir allmän plats inom planområdet. Överenskommelse om fastighetsreglering ska träffas mellan parterna.

Befintligt E-område i planområdets nordöstra del avstår viss mark till allmän plats, GATA. Befintlig pumpstation bedöms kunna ligga kvar inom E-området, men ska på exploatörens bekostnad få mer attraktiv inklädnad. Marken ägs av Solna stad.

Fastighetsbildningen initieras av och bekostas av Järvastaden AB. Ansökan om lantmäteriförrättning sker till Lantmäteriet.



*Servitut och rättigheter*

Servitut och rättigheter inom planområdet redovisas i fastighetsförteckningen.

*Ledningar*

Befintliga ledningar av olika slag finns under Järva skjutbanelväg som löper i direkt anslutning till planområdet. I Järva skjutbanelväg finns förlagd fjärrvärme, elledningar samt allmänna VA-ledningar. VA-ledningarna ansluter till befintlig pumpstation inom planområdet. Elledningarna ansluter till befintlig elnätstation inom planområdet. Både pumpstation och elnätstation ska bestå i sitt nuvarande läge och säkras genom E-område i detaljplanen. Inom del av planområdet som utgörs av Järva 2:31 återfinns stick av elledningar som korsar området. Behovet av dessa ledningar får utredas i det fortsatta arbetet med genomförandet av planen.

En eventuell flytt av ledningar ska bekostas av exploitören, som också svarar för avtal och samordning med ledningsägare och med Solna stad.

**Tekniska frågor***Gator och trafikanläggningar*

Körytor ska uppfylla kraven så att utryckningsfordons framkomlighet och uppställningsplatser tillgodoses (vägbredd, bärighet, m.m.). Gatorna ska kunna inrymma funktioner för avfallshantering, cykel- och gångstråk, trädplantering m.m. och utformas i enlighet med Solna stads standard. För fler detaljer, se även gestaltungs- och trafikprogram.

*Parkering*

Parkeringsbehovet för bil ska tillgodoses i garage i nivå under innergård inom kvartersmark. Stadens parkeringsnorm är styrande för antalet parkeringsplatser (se ovan). Parkeringsbehovet för cykel ska också tillgodoses inom kvartersmark, gärna på gatuplanet (främst mot lokalgator, inte stadslivsgator) eller i garage under mark. För att underlätta ett hållbart resande med cykel ska cykelparkeringen vara lättillgänglig.

*Kraftledning*

Avseende avvecklingen av Svenska Kraftnäts kraftledningar är tidplanen i nuläget att luftledningarna i planområdet ska vara rivna senast år 2027.

*Vatten och avlopp*

Den tillkommande bebyggelsen ska anslutas till det kommunala vatten- och spillvattenätet.

*Värme*

Bebyggelsen ska anslutas till fjärrvärmenät om inte ett mer miljövänligt alternativ kan redovisas.

Norrenergi har befintliga ledningar i anslutning till exploateringsområdet och förutsätter att de beaktas. Om ledningarna behöver flyttas så ska omläggning av de befintliga ledningarna bekostas av exploitören. Vid en eventuell omläggning ska väderförhållande och urkopplingstider beaktas så att kringliggande värmekunder inte drabbas mer än nödvändigt.

*Elenergi*

En förutsättning för Järvastadens fortsatta expansion är att elförsörjningen till området säkerställs. För genomförandet av projektet ges möjlighet att placera totalt tre elnätstationer längs planområdets nordligaste tvärgata som leder mot parken. Förutom dessa E1-områden för elektriska nätstationer rymmer planen ett angränsande E2-område för en befintlig pumpstation, som förutsätts ligga kvar i oförändrat läge även om E-området justeras något. Pumpstationen och elnätstationerna kläs i cortenstål med sedumtak, på exploatörens bekostnad, för att passa in i en attraktiv stadsmiljö.

*Tele och kommunikation*

Ny bebyggelse ansluts till befintlig infrastruktur i anslutning till planområdet.

Skanova har luft- och markförlagda teleanläggningar inom planområdet. Skanova önskar så långt möjligt behålla befintliga teleanläggningar i nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flyttning. Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätts att den part som initierar åtgärden även bekostar den.

*Dagvatten*

En dagvattenutredning är framtagen för projektet (Geosigma). Dagvattnet ska så långt som möjligt fördröjas, renas och infiltreras inom kvartersmark, bland annat genom gröna tak och växtbäddar, i enlighet med Solna stads dagvattenstrategi.

*Avfall*

Brännbart restavfall och matavfall ska inrymmas i soprum inom byggnaderna på kvartersmark. Hämtning sker vid gata. Förutsättningar för källsortering ska finnas inom fastigheterna.

*Påverkan under byggtiden*

Exploatören ska upprätta ett kontrollprogram enligt miljöbalken, för den miljö- och omgivningspåverkan som kan uppkomma under byggtiden. Programmet ska även innehålla åtgärder för att minimera dessa störningar. Kontrollprogrammet ska tas fram i samråd med kommunens miljö- och byggnadsförvaltning och ska vara fastställt senast två månader före byggstart.

**Ekonomiska frågor***Avtal*

En principöverenskommelse daterad den 10 december 2004 har tecknats mellan Solna stad och Järvastaden AB (förut Västjärva Exploatering AB).

Exploateringsavtal mellan Solna stad och Järvastaden AB beslutas samtidigt som detaljplanens antagande. Avtalet reglerar fastighetsbildning och upplåtelse av mark samt övriga frågor med anledning av detaljplanens genomförande. Gestaltungsprogram, trafikprogram, dagvatten- och skyfallsutredningar samt två stycken miljöprogram knyts till exploateringsavtalet, som beslutas av kommunfullmäktige.

*Förrättningskostnader*

Förrättningskostnader för lantmäteriförrättning som krävs vid detaljplanens genomförande debiteras av Lantmäteriet enligt gällande förrättningstaxa.

## Konsekvenser av planens genomförande

### Stads- och landskapsbild

Med den nya bebyggelsen tillkommer fem nya kvarter, med 800–900 nya bostäder, som bygger vidare på de centrala delarna av Järvastaden. Tätheten tillåts bli något högre än i angränsande kvarter, främst genom att de nya stadskvarteren kan utformas med mer slutna innergårdar. Planförslaget har dock anpassats i våningsantal och gatustruktur till befintlig bebyggelse, liksom till möjligheten att planera kommande etapper. En delvis kuperad, delvis lättillgänglig park planläggs i ett skyddat men ändå relativt centralt läge. I parken kan stora delar av den ursprungliga naturen och topografin bevaras.

Typologin inom planområdet följer en sluten kvarterstadsprincip med 5–6 våningar plus vindsvåning/indragen takvåning med krav på lokaler i bottenvåning mot Fridensborgsvägen, Järva skjutbaneväg samt mot översvämningssytan.

Översvämningssytan E3 har potential att omvandlas till stadsdelspark i kommande planeringsetapper, när luftledningarna tagits bort omkring 2027.

En tydlig avgränsning eftersträvas mellan privat kvartersmark och allmän plats (gata, gångväg, park). Ett gestaltungsprogram har tagits fram som i detalj behandlar flertalet frågor avseende gestaltningen inom planområdet.

### Markföroreningar

I den framtagna miljötekniska markundersökningen framgår att det inom planområdet förekommer ställvis förhöjda halter av tyngre alifater, metaller (koppar, zink, arsenik och bly) samt tyngre PAH:er. Vid exploatering genom utgrävning och anläggandet av underjordiska garage behöver den förorenade utgrävningsmassan omhändertas för att förhindra förorenings-spridning till andra områden. Tillkommande fyllningsjord behöver också analyseras för att säkerställa förorenings-situationen. I senare skede behöver den miljötekniska markundersökningen kompletteras med fler jordprovtagningar för att fastställa utgrävningsmassornas koncentration och föroreningstyp. En handlingsplan för åtgärdsinriktad miljöteknisk markundersökning och klassificering av jord i samband med nybyggnation har tagits fram för planområdet.

Med de åtgärder som kommer att vidtas vid planens genomförande, bedöms konsekvensen bli att markförorenings-situationen i planområdet förbättras.

### Dagvatten

Planområdet består idag till stora delar av naturmark, samt tidigare industrimark och uppställningsplats för väghållningsverksamhet. Föreslagen exploatering innebär att de hårdgjorda ytorna ökar i området. Detta kräver att dagvattensituationen hanteras för att säkerställa ett hållbart omhändertagande som varken förvärrar föroreningsbelastning inom planområdet eller till ytvattenrecipienterna. En dagvattenutredning har tagits fram. Föreslagna åtgärder ska knytas till det kommande exploateringsavtalet.

Planerade förändringar leder i allmänhet till en minskning av föroreningskoncentrationen i dagvattnet jämfört med dagens markanvändning. Med föreslagen rening bedöms föroreningskoncentrationerna i dagvattnet från de fem kvarteren ligga under dagens halter för alla studerade ämnen. Sammantaget sker klara förbättringar med

avseende på dagvattnets föroreningskoncentration och föroreningsbelastningen från dagvatten på recipienten.

Hanteringen av extremregn har utretts och föranlett bland annat en yta för fördröjning av 8000 kubikmeter nederbörd. Beredskapen för skyfall i Järvastaden förbättras därmed när planen genomförs, jämfört med tidigare situation.

### **Elektromagnetisk strålning**

Luftledningarnas sträckning öster om planområdet har beaktats. Befintliga ledningar förväntas vara borttagna år 2027. Därefter kan avslutande etapper av Järvastaden (inklusive områden inom 45 meter från luftledningarnas mitt) byggas ut.

### **Medverkande**

Denna detaljplan (plankarta och planbeskrivning) har tagits fram under ledning av planenheten på miljö- och byggnadsförvaltningen. Medverkande i projektet har varit Erik Nordenstam, Ann-Christine Källeskog, Thérèse Myhrén, Nils Forsberg, David Nordin och Veronica Gelland-Boström. Till planen hör även ett gestaltungsprogram och ett trafikprogram som är framtagna i samarbete med Järvastaden AB, White arkitekter (ansvarig Krister Lindstedt) och Sweco Society (ansvarig Sverker Hansson). Geosigma har upprättat dagvattenutredning (Erik Palmfjord Smitt) och PM Åtgärdsförslag för hantering av extrem nederbörd (Lianne de Jong). Structor har gjort bullerutredningen. Orbicon har gjort den miljötekniska markundersökningen samt handlingsplanen för åtgärdsinriktad miljöteknisk markundersökning och klassificering av jord i samband med nybyggnationer. Geoteknisk undersökning är utförd av ELU.

Ann-Christine Källeskog  
Plan och exploateringschef

Erik Nordenstam  
Planarkitekt