

Detaljplan för
Barkarbystaden II



Planbeskrivning

Laga kraft

Dnr KST 2012/447

2018-01-12

INNEHÅLL

1. INLEDNING

Handlingar	3
Planens syfte och huvuddrag	3
Plandata	4
Tidigare ställningstaganden	4

2. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Naturvärden	6
Geotekniska förhållanden	6
Hydrologiska förhållanden	7
Stads- och landskapsbild	9
Fornlämningar	9
Gator och trafik	9
Störningar och risker	9

3. PLANFÖRSLAGET

Planförslaget i korthet	10
Reglering av byggrätter	11
Bebyggelsens placering och utformning	12
Förskolor	14
Grönområden och torg	14
Gator och trafik	20

4. TEKNISK FÖRSÖRJNING

Spill och dricksvatten	22
Dagvattenhantering	22
Energiförsörjning	23
El	24
Avfall	24
Bredband	24

5. KONSEKVENSER

Behovsbedömning	25
Planförslagets konsekvenser i korthet	25
Buller och vibrationer	25
Risk och säkerhet	27
Miljö kvalitetsnormer för vatten	30
Miljö kvalitetsnormer för luft	33
Föroreningar	33
Naturmiljö	34
Barnkonsekvenser	36
Påverkan på riksintressen	36

6. GENOMFÖRANDE

Tidplan och skedesplanering	36
Organisatoriska frågor	36
Fastighetsrättsliga frågor	37
Ekonomiska frågor	38
Tekniska frågor	39

1. INLEDNING

Handlingar

Planhandlingar

Planförslaget består av plankarta med bestämmelser.

Till planen hör:

- Denna planbeskrivning
- Illustrationsplan
- Miljökonsekvensbeskrivning

Övriga handlingar

- Fastighetsförteckning
- Kvalitetsprogram

Utredningar

Utredningar som tagits fram under planarbetet är:

- Riskbedömning för detaljplan Barkarbystaden II, Structor 2017-07-07
- Bullerutredning Barkarbystaden II, ÅF, 2017-06-20
- Naturvärdesinventering, förstudie, Calluna, 2014-03-28
- Översvämningsutredning för detaljplaneområde Barkarbystaden II, DHI, juni 2017
- Miljöteknisk markutredning, WSP, 2014-04-14
- Miljöteknisk markundersökning, Norconsult, 2017-06-27
- Markteknisk undersökningsrapport (MUR) - Geoteknik, WSP, 2014-05-16
- UtredningsPM Geoteknik Barkarbystaden II, Structor, 2016-02-11
- BeräkningsPM Geoteknik - släntstabilitet, Structor, 2017-05-19
- Dagvattenutredning Barkarbystaden II, WRS, 2017-06-28
- Flyghinderanalys, Luftfartsverket, 2015-11-06

Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanens syfte är att möjliggöra utbyggnad av en tät och funktionsblandad stadsdel inom en del av den blivande Barkarbystaden. För att skapa en stadsdel för boende och besökare behövs en blandning av verksamheter, kontor, förskolor, småskalig handel och bostäder. Gatunät och bebyggelse ska förbinda Barkarbystaden och Veddesta.

Veddestabron och Enköpingsvägen är viktiga stråk där aktiva bottenvåningar är en förutsättning för att skapa en trygg och livfull stadsmiljö.

Bällstaån ges en utformning som bidrar till områdets attraktivitet och samtidigt klarar av att hantera snabba flödesförändringar. Utformningen ska också öka möjligheterna att uppnå gällande miljökvalitetsnormer för vatten, vilket innebär att höga krav måste ställas på bland annat hur området utformas, andelen hårdgjorda ytor och vegetation.

Plandata

Läge, areal och markägoförhållanden

Planområdet ligger på Barkarbyfältet i sydöstra Järfälla. Området avgränsas av motorvägen E18 i sydväst och Enköpingsvägen i nordost. I norr avgränsas området av den pågående utbyggnaden av den första etappen i Barkarbystaden. I sydost sträcker sig planområdet mot Tingsbyn och avslutas i höjd med nuvarande Barkarby station. Planområdets areal uppgår till ca 15 hektar. Planområdet omfattar delar av fastigheterna Barkarby 2:2, Veddesta 2:1 och Jakobsberg 18:1. Hela planområdet ägs idag av kommunen.



Flygfoto över norra delen av planområdet som avgränsas av E18 i sydväst och Enköpingsvägen i nordost.

Planförfarande

Planen handläggs enligt PBL 2010:900 enligt dess lydelse före 1 januari 2015. Planen handläggs med normalt förfarande.

Tidigare ställningstaganden

RUFS

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen pekar ut åtta regionala stadskärnor med potential att bli regionala knutpunkter och där kan en intensiv exploatering ske. Det aktuella planområdet ligger centralt i den regionala stadskärnan Barkarby-Jakobsberg.

Riksintressen

Planområdet ligger i direkt anslutning till E18 som är av riksintresse för kommunikationer. Cirka 100-150 meter väster om området finns järnvägen Mäljarbanan som också är av riksintresse för kommunikationer. E18 har tryckbankar som ingår i vägrättsområdet, därför kan frågor som stabilitet och framtida utveckling av motorvägen vara frågor som behöver beaktas inom ramen för om riksintresset påverkas eller ej.

Översiktplan, fördjupad översiktplan, program för Barkarbystaden

I översiktplanen - Järfälla nu till 2030 - redovisas Barkarbystaden som ett område med urban/stadsmässig struktur vilket innebär en tydlig stadskarakter, en genomsnittligt hög täthet, en blandning av funktioner och ett integrerat gatunät. Planförslaget bedöms överensstämma väl med gällande översiktplan.

Enligt den fördjupade översiktplanen för Barkarbyfältet (antagen år 2006) bör Barkarbystaden bebyggas som ett bostads- och arbetsområde med tät bebyggelse. Utbyggnaden ska främja utvecklingen av ett långsiktigt hållbart samhälle. Det innebär bland annat att närheten till en ny kollektivtrafikknutpunkt ska tas tillvara. Planförslaget bedöms överensstämma väl med den fördjupade översiktplanen. Ett program för Barkarbystaden godkändes i mars 2016. Programmet utgår ifrån den fördjupade översiktplanen men omfattar ett större område och utgår ifrån de nya förutsättningar som en utbyggd tunnelbana innebär.

Stockholmsförhandlingen

Under 2013 genomfördes den så kallade Stockholmsförhandlingen där Järfälla kommun, Stockholms läns landsting, Stockholms stad, Nacka kommun och Solna stad kom överens om en utbyggnad av tunnelbanan och nybyggnation av 78 000 bostäder i länet. Avtal om finansiering och medfinansiering av utbyggnad av tunnelbanan godkändes av kommunfullmäktige den 3 mars 2014.

Detta planområde ingår i det influensområde som avtalen hänvisar till.

Gällande detaljplaner, områdesbestämmelser och förordningar

För området gäller idag delar av följande detaljplaner:

Nr	Namn	Genomförandetid till
D2012-07-12	Detaljplan för Mälarbanan, delen Barkarby-Kalhäll	Utgången
S1985-03-12	Stadsplan för område vid Barkarby torg	Utgången
S1981-03-23	Stadsplan för Veddesta industriområde	Utgången
B1962-11-07	Byggnadsplan för fastigheterna Veddesta 1:6-1:10, 2:1-2:11 mm	Utgången

Delar av planområdet har tidigare omfattats av ett förordnande enligt §113 byggnadslagen. Detta har upphävts av länsstyrelsen. Beslutet vann laga kraft 2017-02-21.

Skydd av områden enligt 7 kap miljöbalken

Området omfattas inte av något strandskydd eller andra skyddsområden som omfattas av 7 kap miljöbalken.

Kommunala beslut i övrigt

Kommunstyrelsen har 2012-11-19 § 163 gett planutskottet i uppdrag att ta fram förslag till detaljplan för Barkarbystaden II som möjliggör verksamheter, kontor, service, småskalig handel och bostäder.

Järfälla kommun håller för närvarande på att uppdatera sin vattenplan och ta fram ett åtgärdsprogram för vatten. Vattenplanen planeras färdigställas och antas under 2018. Inom ramen för vattenplanen utreds föroreningsbild, ekologi och översvämningsrisk för kommunens vatten, däribland Ballstaån och Veddestabäcken. Möjliga åtgärder och platser för rening, fördröjning och utveckling av ekologiska värden kommer också att identifieras. En avvägning mellan var rening och var fördröjning ska ske kommer att göras.

2. BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Området är flackt och låglänt. Marknivåerna i området varierar i huvudsak mellan cirka +8,5 meter och +10 meter (i höjdsystemet RH 2000).

Planområdet är idag oexploaterat med undantag av en tillfällig infartsparkering. Marken utgörs av öppen till halvöppen gräsmark med inslag av buskar, högrörter och lövskog. Bällstaån och Veddestabäcken sträcker sig genom området både i öppet och kulverterat läge.

Naturvärden

En naturvärdesinventering har genomförts i området. Det finns två mindre områden med triviallöv bestående av björk, hägg och sälg närmast Notarievägen och asp, björk, rönn, hägg och sälg i norr. Triviallövkogen bedöms ha vissa förutsättningar som livsmiljö för fåglar och insekter, framförallt är blommande och bärande träd som sälg, hägg och rönn av stort värde. Ängs- och betesmarken bedöms ha goda förutsättningar som livsmiljö för insekter och fåglar, främst genom sina brynmiljöer, sin blomning och varierande fuktighet. Samtliga dessa områden bedöms motsvara klass 3, påtagligt naturvärde.

Bällstaån, som rinner genom området, är klassad som ekologiskt särskilt känsligt område (ESKO). Naturvärdet enligt utförd naturinventering bedöms dock som begränsat, motsvarande klass 4, visst naturvärde. Inom planområdet bedöms Bällstaån ha vissa förutsättningar som livsmiljö, men har dålig artförekomst. Eftersom miljön kring Bällstaån troligen används för födosök för fåglar anses ån vara av viss betydelse för fågelfaunan i området. Förekomst av groddjur är inte undersökt, men troligen fungerar omgivande vägar som kraftiga barriärer för spridning av groddjur.

Vid en riktad fågelinventering observerades flera fågelarter som är vanliga i denna typ av naturmiljöer, bland annat trädgårdssångare, lövsångare och näktergal. Den senare arten är knuten till täta träd- och buskmarker och troligen häckar arten med flera par i området. Sånglärka observerades på den öppna gräsmarken, och är rödlistad (NT, nära hotad, lägsta klassen) då dess biotoper av öppna marker minskar i landet. Området är påtagligt bullerstört av E18, vilket generellt försämrar kvaliteten på området som häckningsmiljö för fåglar.

Geotekniska förhållanden

Markförhållanden

Markförhållandena inom området utgörs huvudsakligen av kärrtorv, enligt SGU:s jordartskarta. De översta 1-4 metrarna utgörs av organisk jord, gytta övergående till gyttig lera. Under denna följer djupa lerlager, som mest uppmätt ner till ca 20 meter under dagens markyta. Leran underlagras av friktionsjord (sandig morän) ovan berg. Utförda geotekniska undersökningar visar att planområdet har lösa jordar med mycket låg till extremt låg skjuvhållfasthet (enligt EN ISO 14688-2).

Grundvattennivån ligger nära markytan. Ett antal grundvattenrör finns installerade inom området som visar att grundvattnets trycknivå i moränen under leran ligger omkring dagens markyta eller strax över. Grundvattnets trycknivå i friktionsjorden under leran har i grundvattenrör uppmätts under perioden februari – maj till nivåer mellan ca +9 och +10,5, vilket motsvarar från ca 0,3 m under till 0,1 m över markytan vid rören.

Föroreningar

Inom fastigheten Barkarby 2:2 har det, enligt Länsstyrelsens databas över riskområden för föroreningar i mark och grundvatten, tidigare legat en industrideponi (Barkarbytippen). En miljöteknisk markundersökning har genomförts av WSP (april 2014) inom planområdet som visar låga föroreningshalter i jord. Nivåerna för känslig markanvändning överskreds inte och utgör därmed inte någon risk för män-

niskors hälsa eller miljön. Uppmätta halter i grundvattnet är mycket låga och bedöms inte heller utgöra någon risk för människors hälsa eller miljön. Ytterligare en miljöteknisk markundersökning genomfördes under våren 2017, av Norconsult, med fokus på klorerade kolväten och PFAS. Den senare markundersökningen visar att planområdet inte verkar vara påverkat av klorerade lösningsmedel.

I Bällstaåns bottensediment har metallhalter i höga till måttliga halter uppmätts. Metallhalterna bedöms kunna påverka arters reproduktion eller överlevnad samt ekosystemets struktur. Om massorna grävs upp kan de utgöra en risk för människors hälsa eftersom halterna överstiger riktvärdet för känslig markanvändning. De höga halterna av PAH och PCB bedöms utgöra en risk för miljön och om massorna grävs upp bedöms de även kunna utgöra en risk för människors hälsa.

Radon

En översiktlig radonriskbedömning gjordes för hela kommunen 1997. Området bedöms ha låg till normal risk för radon. Förhållandena bör undersökas och redovisas mer i detalj inför bygglov för bostäder.

Hydrologiska förhållanden

Vattendrag

Planområdet ligger inom Bällstaåns avrinningsområde. Bällstaån löper genom området delvis i öppet dike och delvis i kulvert. Veddestabäcken ansluter till Bällstaån i planområdets sydvästra del. Veddestabäcken passerar genom Veddesta industriområde, där det finns verksamheter som använder miljöfarliga ämnen. Risk finns för förorening av ån vid eventuella utsläpp.

Inom planområdet ansluter även två diken från Enköpingsvägen och ett dike från Kyrkparken till Bällstaån. Vattenytan i Bällstaån, vid trumman under Norrviksvägen, har de senaste åren huvudsakligen varierat mellan +8,0 och +8,6 meter.

I vattenområdet fanns tidigare två äldre markavvattningsföretag som kommunen numera betraktar som övergivna.

- Viksjö-Jakobsberg-Kalfhälla m.fl. dikningsföretag av år 1885
- Jakobsberg-Viksjö-Veddesta m.fl. torrlägningsföretag av år 1920

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Bällstaån är en vattenförekomst (SE658718-161866) som är naturligt näringsrik med övergödningssproblem och belastas idag av en stor andel förorenat dagvatten. Miljö kvalitetsnormerna innebär att det finns ett icke-försämringskrav vid byggnation inom avrinningsområdet vilket innebär att föroreningarna får inte öka och rening av dagvattnet måste ske. Sammanfattning av statusklassningar och MKN ses nedan i tabell.

	Kemisk status	Ekologisk status
Statusklassning (år)	Ej god kemisk status* (2015)	Otillfredsställande ekologisk status (2013)
Anledning	Benso(b)flouranten, benso(g,h,i)perylen	Bl.a. övergödning, flödesförändringar, morfologiska förändringar, höga halter av zink och ammoniak.
Miljö kvalitetsnorm	God kemisk ytvattenstatus* 2021	God ekologisk status 2027

* Ej medräknat överallt överskridande ämnen: kvicksilver, kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter.

Ekologisk status

Enligt VISS har Bällstaån en otillfredsställande ekologisk status i den senaste klassningen som gjordes 2013. Anledningen till denna klassning är bland annat konstaterade flödesförändringar och morfologiska förändringar i ån, övergödning på grund av höga fosforhalter, samt halter av zink och ammoniak som överskrider gränsvärden. Åtgärdsbehovet av zink i avrinningsområdet uppgår till 290 kg (190 kg partikulär mängd + 100 kg löst mängd). Nya miljö kvalitetsnormer beslutades i december 2016, vilket innebär god ekologisk status till år 2027.

För att uppnå god status med avseende på övergödning behöver den totala fosforbelastningen minska med cirka 67 % av dagens belastning, dvs motsvarande ungefär hela nuvarande bidraget från dagvatten. För Järfällas del bedöms detta motsvara en fosforreduktion på cirka 340 kg fosfor per år.

Andra förhållanden i Bällstaån som också bidrar till att miljö kvalitetsnormer för ekologisk status inte uppfylls är så kallade hydromorfologiska faktorer. Där bedöms bland annat av graden av mänsklig påverkan på flödesmönstren samt hur vattendragets geometri och strandzonens utformning avviker från den naturliga morfologin. Dessutom görs en bedömning av vattendragets konnektivitet, dvs om det förekommer vandringshinder för olika arter. Idag har Bällstaån dålig status avseende morfologiskt tillstånd och konnektivitet inom planområdet.

Kemisk status

Bällstaån uppnår ej god kemisk status. Nivåerna för kvicksilver, kvicksilverföreningar, bromerad difenyleter och benso(g,h,i)perylene ligger över gränsen för god status. Fastställd miljö kvalitetsnorm är god kemisk status till år 2021, med undantag för kvicksilver, kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter. Halter av benso(b)flouranten och benso(g,h,i)perylene samt ammoniak och zink behöver sjunka för att uppnå god kemisk status.

Översvämning

Dagvatten utgör en stor del av flödet i ån vilket ger snabba flödesförändringar i samband med nederbörd. Det får till följd att flera delsträckor av ån är översvämningsdrabbade, bland annat planområdet som vid ett 100-årsflöde i princip täcks helt av vatten. Det område som i juridisk mening (11 kap 4§ miljöbalken) utgör vattenområde ligger under högsta förutsebara vattenstånd. Då planområdet är ett känt översvämningsområde betraktas planområdet i sin helhet som vattenområde, vilket innebär att tillståndspliktiga åtgärder inom planområdet är vattenverksamhet som kräver tillstånd.



Bilden visar med blå färg de delar som i dagsläget skulle svämmas över vid ett 100-årsflöde.

Stads- och landskapsbild

Planområdet ligger inom ett stort och öppet landskapsrum som sträcker sig från järnvägen Mäljarbanan i nordostlig riktning mot Igelbäckens dalgång och Järvafältet. I söder och sydost avgränsas landskapsrummet av den småskaliga bebyggelsen i Tingsbyn och Kyrkbyn. I norr och väster finns storskalig, låg bebyggelse i Veddesta och Barkarby handelsplats. På Barkarbyfältet pågår en förändring där utbyggnaden av Barkarbystaden I ger en ny stadssiluett.

Järfälla kyrka är placerad på en höjd, där kyrkans klockstapel kan skymtas mellan trädtopparna.

Fornlämningar

Barkarbyfältet med omgivningar är kommunens viktigaste och fyndtätaste förhistoriska bygd. Inom planområdet finns dock inga kända fornlämningar. Om man vid grävning eller annat arbete påträffar fornlämningar gäller anmälningsplikt enligt kulturmiljölagen.

Gator och trafik

I planområdets östra kant ligger Enköpingsvägen där det finns en gång- och cykelbana. Väster om planområdet löper motorvägen E18. I sydost ansluter planområdet till Barkarbybron och Notarievägen. Området har redan idag ett kollektivtrafiknära läge med tillgång till både pendeltågsstation och buss-terminal vid Barkarby station. Pendeltåget avgår minst fyra gånger i timmen vid högtrafik. Vid Barkarby station finns bussar till Jakobsberg, Viksjö, Vällingby, Kista och Mörby. Enköpingsvägen trafikeras av buss 567 som trafikerar sträckan Jakobsbergs station – Sollentuna station, med stopp i bland annat Barkarbystaden och Barkarby handelsplats.

Störningar och risker

Buller, vibrationer

Planområdet utsätts för buller från järnvägstrafiken på Mäljarbanan, samt från vägtrafik på E18 och Enköpingsvägen. De sammanlagda trafikbullernivåerna i området varierar mellan 60-75 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Det finns även en risk för störningar från vibrationer då området består av lös lera.

Transporter med farligt gods

Motorvägen E18 och järnvägen Mäljarbanan är transportleder för farligt gods vilket kan medföra risker för områden i närheten av transportlederna.

3. PLANFÖRSLAG



Illustrationsplanen redovisar planerad bebyggelse, gatustruktur och allmänna platser i området.

Planförslaget i korthet

- Sju kvarter som varierar i höjd mellan 6-16 våningar.
- Cirka 900 lägenheter
- Cirka 15 000 m² kontor
- Cirka 4 000 m² lokaler
- Ett torg
- BAS Barkarby - Ett kultur-, innovations- och lärocentrum innehållande bl a en gymnasieskola
- Två platser för förskolor
- Möjlighet till cirka 900 parkeringsplatser i garage.
- 52 000 m² park och naturområden med ytor för dagvatten

I området planeras cirka 900 bostäder (90 000 m² bruttoarea (BTA)) i flerbostadshus. För att ta vara på det kollektivtrafiknära läget i den mest centrala delen kring Veddestabron planeras även 15 000 m² BTA för kontorsverksamheter och 50 000 m² BTA för BAS Barkarby, där det bland annat ska finnas ett kultur-, innovations- och lärcentrum. Centrumet avses bli en regional mötesplats med plats för gymnasieutbildning, forskning, scen, multisporthall, kontor, hotell, konferens och bostäder.

I gatuplan mot Veddestabron ska lokaler för centrumverksamheter anordnas. I övriga delar möjliggörs lokaler för centrumverksamheter i bostadshusens bottenvåningar.

Gestaltungsprinciper

Stadsdelen ska möjliggöra en blandning av bostäder och arbetsplatser. Den nya bebyggelsestrukturen ska knyta ihop Veddesta och Barkarbystaden samt tydliggöra knutpunkten Barkarby station. Vid Barkarby station ska det i framtiden gå att byta mellan olika kollektiva trafikslag som pendeltåg, regional-tåg, tunnelbana och buss.

Barkarbystaden ska bli en innovativ och tät stadsdel där Ballstaån varit utgångspunkt för områdets struktur. För att åstadkomma detta bygger förslaget på följande gestaltungsprinciper:

- ***En funktionsblandad kvartersstad***

Bostadskvarterens bottenplan kan nyttjas för småskalig handel och kontorsverksamheter, där även övrig personaltät verksamhet med liten varuhantering ingår. Utefter de större stråken samt i strategiska kvartershörn ställs krav på lokaler i bostadshusens gatuplan med syfte att bidra till de stadskvaliteter som eftersträvas i området. Planbestämmelserna har gjorts flexibla för att underlätta en förändring av användning över tid, men också för att möjliggöra en funktionsblandning.

- ***Aktiva och öppna bottenvåningar***

Bottenvåningars utformning kan bidra till att gatan blir välanvänd och trygg. Entrétäthet och en kontakt mellan inne och ute kan bidra till en livfull gata. Bottenvåningarna ska vara flexibla och kunna inrymma både bostäder och verksamheter om behovet ändras över tid. För att åstadkomma detta bör bottenvåningarna utefter vissa stråk ha ett djup och en höjd för att rymma både bostäder och lokaler för verksamheter.

- ***En högre kärna***

Stadsdelen ska ha en hög och tätt bebyggd kärna som gör att resenärer på Mäljarbanan och E18 uppmärksammar knutpunkten Barkarby stations tyngd.

- ***Arkitektur och variation***

En variation i färg och form är eftersträvansvärd men ska inte ses som ett självändamål. Olikheter bör istället vara ett resultat av byggnadens innehåll och läge i stadsdelen.

Reglering av byggrätter

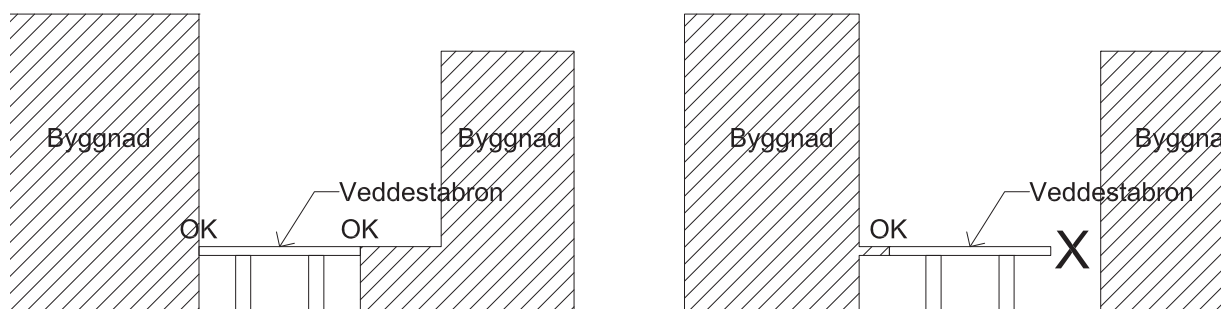
Byggrätten i respektive kvarter regleras som en bruttoarea temperaturreglerad area ovan mark. Inglassade balkonger samt garage i bottenvåningen räknas inte in i temperaturreglerad area. Underbyggda gårdar ska alltså inte räknas in i bestämmelsen e_1 000. En bestämmelse (e_2) kompletterar byggrätten så att en mindre del av byggrätten endast kan bebyggas till en tredjedel detta för att möjliggöra en flexibilitet i en inre zon av kvarteret avseende byggnadernas djup, utstickande byggnadsdelar osv.

Bebyggelsens placering och utformning

Det som håller ihop områdets utformning är kvartersstrukturen där bebyggelsens bottenvåningar och husens förhållande till gatan har stor betydelse. De bestämmelser som finns i detaljplanen utgår ifrån att Veddestabron och Enköpingsvägen är områdets viktiga stråk och att årummet är områdets hjärta.

Byggnadernas placering

Eftersom Veddestabron har ett så brett mått är det viktigt att placera en stor del av byggnaderna nära vägen eller i bebyggelsegränsen för att minska gatuområdets storskalighet. Planen innehåller en bestämmelse (p_1) som reglerar att huvuddelen av byggnaden (minst tre fjärdedelar) ska byggas ihop med huvudgatans höjd. Syftet är att säkerställa att det inte uppstår en distans mellan byggnaden och gatan. Om byggnaderna inte står i bebyggelsegränsen utan dras in ska förgårdsmarken mellan byggnad och gata byggas samman i samma nivå som huvudgatan.



Byggnaderna utmed Veddestabron ska placeras så att eventuell förgårdsmark och gatan byggs samman och att inga "glapp" uppstår mellan byggnad och gata.

Byggnadernas höjder

Bebyggelsens höjder regleras genom en högsta nockhöjd som utgår ifrån nollplanet. Anledningen till detta är att det är komplicerat att definiera från vilken nivå antalet våningar ska räknas intill Veddestabron. Nockhöjderna varierar mellan 21-54 meter från den marknivå som kommer att gälla i planområdet efter uppfyllnad. Det gör det möjligt att bygga hus i 6-16 våningar. Det är dock inget som hindrar lägre byggnader eller släpp mellan byggnader för att åstadkomma god solinstrålning på gårdarna.

Bottenvåningens utformning

Bestämmelserna i detaljplanen är till för att möjliggöra aktiva och öppna bottenvåningar som bidrar till stadslivet och den upplevda tryggheten i området. Bottenvåningarna är det som främst uppfattas av de som rör sig i stadsdelen. Byggnader som är över fyra våningar ska ges en markerad bottenvåning för att bryta upp fasadernas volym. Fönster och entréer är viktiga delar i en fasad för att ge känslan av mänsklig närvaro och ger ljus till gatan. Huvudentréer ska placeras mot gata och markeras tydligt i fasad.

Aktiv bottenvåning (f1)

Utmed Veddestabron ska bottenvåningens fasad ha en utformning som lockar till kontakt och utbyte mellan stadslivet och verksamheter i byggnaden. Det sker till exempel med många entréer, stora sammanhängande glaspartier och kommersiella lokaler. Lokaler för centrumändamål (t ex kontor, samlingslokaler, småskalig handel, caféer och restauranger) eller bostadskomplement föreslås vara

tillåtna i hela områdets bottenvåningar, men är särskilt viktiga i dessa lägen varför minst 70% av fasadlängderna ska utgöras av lokaler för centrumändamål, kontor eller bostadskomplement. Bottenvåningen ska vara tillgänglig från trottoaren utan trappor eller höga trösklar.

Öppen bottenvåning (f2)

Utmed Enköpingsvägen, Bällstaågatan, Diligensvägen och Första Brogatan (se illustrationskarta sid 10) är det framförallt viktiga lägen som kvartershörn som ska ha en utformning som ger ett samspel mellan stadslivet och verksamheten i byggnaden. Det sker till exempel med entréer och stora fönster. I kvartershörn ska det finnas lokaler för centrumändamål eller bostadskomplement så som föreningslokaler, tvättstugor och dylikt. Eventuella bostäder i bottenvåningen bör utformas så att de är direkt tillgängliga från gatan, så kallade bokaler med lokaldel i sockelvåningen, och för att ha beredskap att medge en ombyggnad till kommersiella lokaler. För att möjliggöra denna konvertering ska bottenvåningarna ha en rumshöjd som möjliggör lokaler (minst 3,2 meter). Parkeringsinfart kan göras i fasaden, men stor vikt ska läggas på dess placering och utformning.

Bottenvåningen ska ha en markerad sockel som utförs i annat material än ovanförliggande fasad alternativt med en annan struktur än ovanför liggande fasad.

Materialval

De material som väljs ska vara giftfria och hållbara. Med hållbara material menas att byggnadsmaterial ska väljas ur ett livscykelperspektiv men också att det är material som åldras på ett vackert sätt. Närheten till Bällstaån ställer extra höga krav på val av byggnadsmaterial. En planbestämmelse har därmed införts som reglerar att zink och koppar inte får förekomma som oskyddade material utomhus.

Övriga planbestämmelser

Övriga planbestämmelser avseende parkering, byggnadsteknik och störningsskydd redovisas i avsnitt för "Gator och trafik" samt konsekvensbeskrivning av "Buller och vibrationer", "Farligt gods", "Översvämningssrisker" och "Miljö kvalitetsnormer för vatten".



ILLUSTRATION: VARG ARKITEKTER

Den aktiva bottenvåningen ska utformas med många entréer och en god kontakt mellan verksamheten inne i byggnaden och gatan. Det kan exempelvis ske med många skyltfönster.

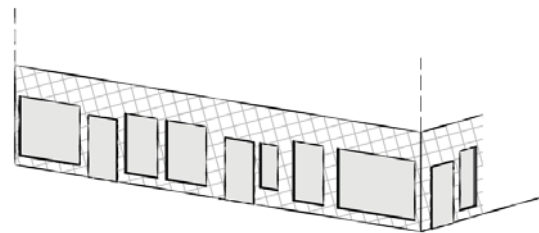


ILLUSTRATION: TENGBOM

Den öppna bottenvåningen ska vara direkt tillgänglig från gatan och ska i kvartershörn ha lokaler för centrumverksamhet, gemensamhetslokaler och dylikt.

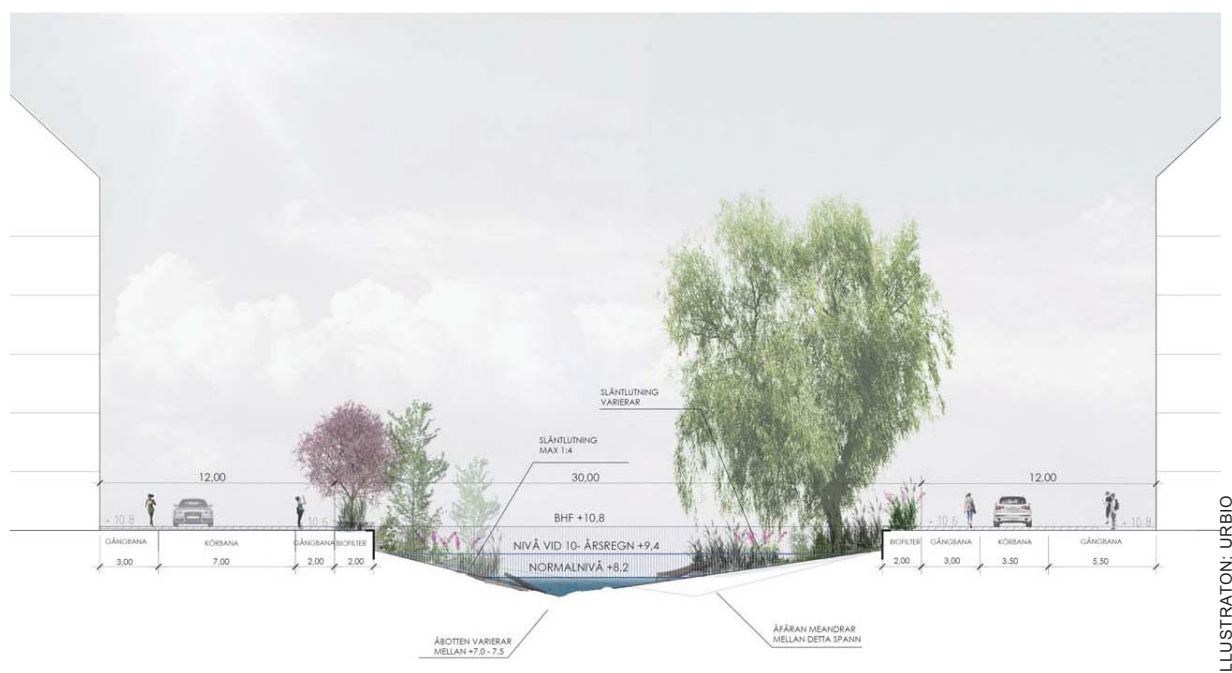
Förskolor

Två förskoleverksamheter möjliggörs i bottenvåningen på tre av kvarteren. Förskolegårdarna är cirka 500-1000 m² stora och har möjlighet att utnyttjas av övriga i kvarteret på kvällar och helger. Kommunens lek- och aktivitetsplan, antagen av tekniska nämnden 2017-05-18, har rekommendationer på 30-40 m² friyta per barn. Oavsett antal barn bör inte den totala friytan vara mindre än 3000 m², vilket även överensstämmer med Boverkets rekommendationer. Anledning till att avsteg görs från dessa rekommendationer är att planområdet ligger i ett strategiskt och kollektivtrafiknära läge i den regionala stadskärnan. Detaljplanen möjliggör utbyggnad av mindre förskoleenheter eftersom det ändå har ansetts vara en fördel att förskolor kan nås utan att passera större vägar. I den norra delen av planområdet har en överbyggnadsrätt skapats över Vagnsgatan för att två mindre förskoleenheter ska kunna byggas med ett gemensamt kök. Samtliga förskolor bör följa kommunens riktlinjer för utevistelseyta per barn. Det kan innebära att färre antal förskoleplatser kan tillskapas än vad bebyggelsen i Barkarbystaden II ger upphov till. Frågan måste därför följas upp i kommunens lokalförsörjning.

Förskolegårdar som utformas samordnade med bostadsgårdar ska de vara avskiljbara eller separat utformade. Vid utformning av förskolegårdens utemiljö ska, förutom friyta, också tillgänglighet och hög grad av lekbarhet tillgodose. Friytor för de boende kan med fördel placeras på takterasser.

Grönområden och torg

Centralt i planområdet öppnas Ballstaån upp och bildar ett sammanhängande parkrum (årnummet) med en torgbildning (Å-torget). I söder anläggs en våtmark och naturområde. Sammanlagt kommer det att finnas 52 000 m² park och naturmark i planområdet. Därutöver finns Kyrkparken, Barkarbystadens västra stadsdelspark, på 53000 m². Detta bedöms täcka behovet av vistelseytor för de boende inom planområdet.



Årummets utformning



Bebyggelsen i planområdet får tillgång till generösa park- och naturområden. Inom bebyggelseområdet utgör årummet ett samlande parkrum och i söder breder ett naturområde ut sig med ängsmarker, björkskog och en meandrande å.

Årummet

Bällstaans stadsrum har karaktären av en långsträckt park (PARK) som i två lägen korsas av lokalgator på nätta broar. Parkmiljön utmed ån erbjuder bl a möjlighet att promenera, träffa andra människor, koppla av och få tillgång till vattnet.

Åfåran löper genom bebyggelsen och meandrar i möjligaste mån. Ån går nedsänkt i förhållande till de omgärdande hårdgjorda kajerna och höjdskillnaderna tas delvis upp av kajernas murar. Platsbildningar nere i fåran nås från tillgängligt från kajnivån via ramper. Under Veddestabron ersätts ängsmark med sten och trädstammar.

Å-sektionen ska utformas med hänsyn till möjligheten att hantera höga vattenflöden och uppnå miljö-kvalitetsnormer för vatten samt bidra med estetiska och rekreativa stadskvaliteter. En rik växtlighet ska finnas längs med och i vattnet. Bland annat kan årummet utformas med buskvegetation i dungar och snår för att attrahera fåglar som idag finns i området.

Å-torget

En torgbildning placeras i soligt läge där ån gör en knäck. Torget ska utformas attraktivt och bidra till att människor stannar till och uppehåller sig på platsen. Utrymme för uteserveringar och allmänna sittplatser ska finnas i attraktiva lägen. Åns vattenspegel är en betydande kvalitet som ska integreras i utformningen av åtorget.



Utmed årummet anläggs mindre platser som nås med trappor och ramper. Å-torget syns i bakgrunden.

ILLUSTRATION: URBIO

Naturområdet och våtmarken

I söder följer ett öppet ängslandskap där ån meandrar och breddar upp i större vattenspeglar. Det är i den här delen som merparten av områdets översvänningsvolym hanteras vid extrema vattennivåer. Veddestabäcken ansluter från söder och den sista biten av ån genom den bevarade björkskogen grävs om i en mer slingrande form. I skogen anläggs en groddamm. Sydväst om Veddestabäcken anläggs en ny översilningsyta. Där Ballstaån passerar under Norrviksvägen ansluter flödet från Kyrkparken från nordväst. Stigar och gångvägar löper genom området där spänger och enkla broar gör att ån kan korsas.



Naturområdet i söder får en utformning med spänger och enkla broar där boende och besökare kan promenera.

Lekplatser

Utrymme för lek och rekreation för boende och verksamma i området finns inom Ballstaåns stadsrum. Bostadsnära lek med lekmöjligheter för barn i åldrarna 0-9 år placeras på bostadsgårdarna. En lekpark placeras i naturområdet i anslutning till ett läge för förskola.

Grönytefaktor

En grönytefaktor säkerställer att en viss grönska tillkommer på kvartersmark. Det ger förutsättningar för ett gott mikroklimat och lufthygien, vattenbalans samt naturliga miljöer för människor, växter och djur. En lägsta grönytefaktor på 0,5 definieras per kvarter. För Barkarbystaden II är dagvattenfrågorna centrala och särskilda tilläggsfaktorer för lokal dagvattenhantering har tagits fram för området. Grönytefaktorn har även kompletterats med tilläggsfaktorer för grönska avseende aspekter som stödjer pollinerande insekter och annat djurliv i området.

Respektive kvarters grönytefaktor räknas ut genom att kvarteret delas in i olika delytor beroende på dess karaktär (t ex grönska på mark, hårt tak, gräsarmerade ytor etc). Varje delyta får ett grönvärde mellan 0,0 och 1,0 beroende på vilka förutsättningar de erbjuder för växtligheten och den lokala dagvattenhanteringen.

För att få fram talet för faktorberäknad yta multipliceras antalet m² av ytan med aktuell faktor. Efter att ha adderat alla de faktorberäknande ytorna divideras den totala faktorberäknade ytan med den totala tomtstorleken, allt enligt uppställningen:

$$\text{Grönytefaktor} = \frac{(\text{m}^2 \text{ yta a} \cdot \text{faktor}) + (\text{m}^2 \text{ yta b} \cdot \text{faktor}) + (\text{m}^2 \text{ yta c} \cdot \text{faktor})}{\text{m}^2 \text{ total tomtstorlek}}$$



Exempel på hur grönytefaktorn kan beräknas och gestaltas på ett kvarter.

Delfaktorer för grönska	
1,0	Grönska på marken
0,8	Växtbädd på bjälklag ≥ 800 mm djup
0,6	Växtbädd på bjälklag 600-800 mm djup
0,4	Växtbädd på bjälklag 200-600 mm djup
0,4	Gröna tak

Tilläggsfaktorer för grönska	
0,3	Träd med stamomfång ≥ 35 cm
0,2	Kläng- och klätterväxter högre än 2 m
0,1	Solitärbuskar, flerstammiga träd högre än 3 m
0,1	Blommande och bärande träd och buskar
0,05	Tidigblommande träd och buskar, t.ex. sälg, viden, pil
0,05	Holkar för fåglar eller fladdermöss

Delfaktorer för hårdgjorda ytor	
0,4	Halvöppna till öppna hårdgjorda ytor
0,2	Hårdgjorda ytor med fogar
0,0	Täta ytor (tak, asfalt, betong etc.)

Delfaktor för vatten	
1,0	Vattenytor i dammar, bäckar, diken

Tilläggsfaktorer för lokal dagvattenhantering	
1,0	Regnbäddar, skelettjordar
0,2	Fördröjning och rening av dagvatten i regnbäddar, skelettjordar, dammar och fuktstråk
0,1	Fördröjning av dagvatten i tillfälliga ytvattensamlingar
0,05	Fördröjning av dagvatten i magasin
0,2	Fördröjning av dagvatten på gröna tak Tjocklek > 300 mm
0,1	Fördröjning av dagvatten på gröna tak Tjocklek 50-300 mm
0,05	Seriekopplade dagvattenåtgärder i 2 steg eller fler

Gator och trafik

Gatunät

Ett sammanhängande gatunät med rutnätsstruktur planeras i området. Veddestabron leder trafik mellan området och är därmed huvudgata. Övriga gator är lokalgator.

Biltrafik

Alla kvarter kan nås med bil. Angöring med bil är tillåten över områden betecknade med TORG. Utfartsförbud från kvarteretsmark gäller ut mot huvudgatorna Enköpingsvägen (f₃) och Veddestabron. Lokalgatorna utformas med övervägande smala körbanor och dimensioneras för 30 km/h.

Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykeltrafik ska prioriteras framför biltrafik vid utformning av gaturummet. Utmed gatorna ska gångbanor anläggas. Nivåskillnaderna mellan planområdet och Veddestabron kan överbryggas bland annat med en trappa direkt söder om bron genom kvarter 5 samt med en kombinerad hiss och trappa som når parkrummet. Genom BAS Barkarby kommer det även finnas möjlighet att ta sig genom byggnaden ner till den lägre nivån, när byggnaden är öppen. Cyklister för boende i denna etapp av Barkarbystaden når pendeltågsstationen genom Enköpingsvägen och Veddestabron eller via Barkarbybron. Många kommer troligen välja att gå eftersom det tar ungefär samma tid som att cykla.

Separata cykelbanor finns på Veddestabron och utmed Enköpingsvägen. På övriga gator sker cykeltrafik i så kallad blandtrafik eftersom hastigheten för bilar kommer att vara låg. Förskolan kan nås via gång- och cykelvägar i parken.

Kollektivtrafik

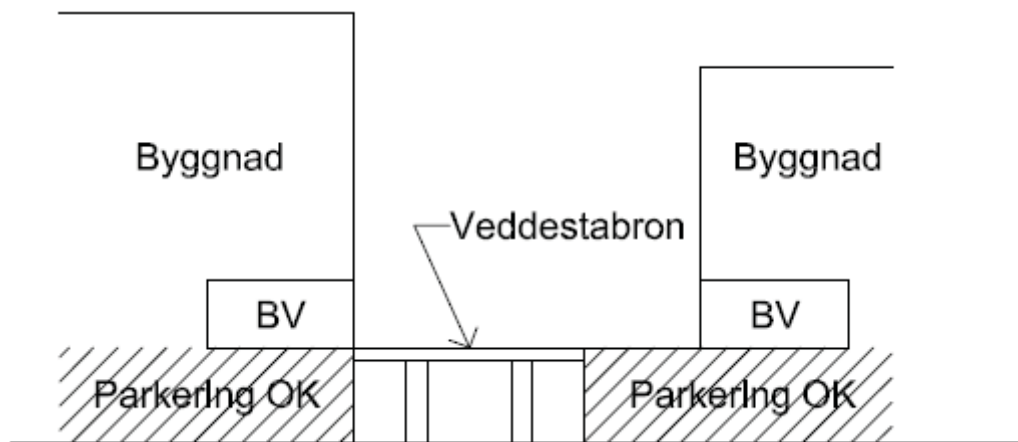
En ny kollektivtrafiknod planeras vid Barkarby station där det enkelt ska gå att byta mellan pendeltåg, regionaltåg, buss och tunnelbana. En ny huvudentré planeras från Mälarbanan mot området kring Veddestabron. Bussterminalen får i samband med flytten av stationen ett nytt läge i Veddesta med direkt koppling till pendeltågsstationen. Ett arbete pågår parallellt hos Stockholms läns landsting med järnvägsplan för tunnelbanan. Plankartan möjliggör utbyggnad av tunnelbanan i planområdets nordvästra kant. En bestämmelse om lägsta schaktningsnivå har införts i detta läge.

Busstrafik kommer att ske på Veddestabron och Enköpingsvägen. Det är möjligt att anlägga busshållplatser på Veddestabron.

Parkering

Parkeringen löses i garage ovan mark i kvarteren utmed Veddestabron där höjdskillnaden mot bron kan utnyttjas, samt i separata parkeringshus som även fungerar som en buffert mot E18 i övriga kvarter. I vissa fall behöver garagen nyttjas gemensamt för flera kvarter. Motiven till denna parkeringslösning är de dåliga markförhållandena som försvårar underbyggnad av gårdar, ett annat skäl är möjligheten att infiltrera och fördröja dagvatten i markvolymerna på gårdarna. Utmed gatorna planeras viss kantstensparkering för angöring och besökare i området. Delar av utrymmet under Veddestabron kan nyttjas för parkering samt varumottagning. Enligt Järfälla kommuns parkeringsnorm kommer det att behövas cirka 1000 parkeringsplatser för bil beroende på hur stora lägenheter som byggs. Antalet parkeringsplatser ryms inom planområdet. I söder möjliggörs att befintlig infartsparkering kan vara kvar i någon form.

I de lägen där parkeringsändamål tillåts (P) har en bestämmelse införts som reglerar att parkeringen inte får anläggas ända ut i fasad mot allmän plats (f₃). Anledningen till detta är att bostäder, kontor och lokaler för småskalig handel ska ges uttryck i fasaden och bidra till välgestaltade och variationsrika fa-



ILLUSTRATIONTEGEBOM

Parkering i kvarteren närmast Veddestabron får endast anordnas upp till Veddestabrons nivå. Tanken är att 3D-fastighetsbildning ska kunna möjliggöras, men att högre parkeringshus ska undvikas i denna strategiska plats i kommunen.

sader. Några byggnader närmast E18 omfattas inte av denna bestämmelse då de är tänkta att användas som parkeringsgarage i första hand.

Invid Veddestabron får parkeringsändamålet endast anordnas upp till Veddestabrons nivå. Parkeringsändamål (P) har angetts för att möjliggöra en 3D-fastighetsbildning ihop med parkeringshuset under Veddestabron.

Järfälla kommuns parkeringsnorm anger förutom antal bilparkeringsplatser en norm även för cykelparkering. Förutom för bostäder anges i parkeringsnormen behovet för skolor, kontor, industri, handel, idrottsanläggningar etc. Inom respektive fastighet ska 2,5 cykelparkeringsplatser ordnas per bostad, något mindre för mindre bostäder och studentbostäder.

Varumottagning

Varumottagning i någon nämnvärd omfattning kommer troligen att vara i kvarteren närmast Veddestabron. Lastintag bör lokaliseras mot E18 och under Veddestabron samt de mindre lokalgatorna.

Tillgänglighet

Detaljplanen möjliggör att samtliga entréer är tillgängliga med bil inom 25 meter. Portiker eller öppningar mellan byggnader kan behöva göras i vissa kvarter för att möjliggöra angöring via gården. Allmänna gång- och cykelvägar ska byggas så att funktionshindrade kan ta sig fram utan problem. För att uppnå detta ska samtliga nya gång- och cykelvägar ha en lutning som inte överstiger en meters stigning på 20 meters sträcka (5 %). De flesta gator har en lutning långt under 5%.

4. TEKNISK FÖRSÖRJNING

Spillvatten och dricksvatten

Området kommer att anslutas till kommunalt vatten- och avloppsnät. Ombyggnad av befintligt nät i anslutning till planområdet har skett liksom förberedelser för utbyggnad av planområdet. Spillvatten från befintlig bebyggelse inom Barkarbystaden leds idag till en provisorisk pumpstation som ska avvecklas när en permanent pumpstation har byggts ut inom området. Planerat läge för pumpstationen är i naturområdet i söder.

Dagvattenhantering

En dagvattenutredning (WRS 2017) har tagits fram som visar att flödena efter exploatering beräknas utan åtgärder uppgå till ca 1500 l/s vid ett dimensionerande 10-årsregn. Utgångspunkten är att i princip allt dagvatten ska renas och fördröjas inom planområdet, därför har kravet på omhändertagande av 20 millimeter nederbörd ställts. Det skulle därmed innebära en skärpning med ca 35 % jämfört med fördröjningskravet enligt Järfälla kommuns riktlinjer. Det är dock en skärpning som krävs med anledning av närheten till Ballstaån. En planbestämmelse finns som reglerar att en infiltrationsyta ska finnas i varje kvarter som motsvarar 200 m³/ hektar reducerad area.

Dagvattenhanteringen inom området ska utgöras av en serie av renings- och fördröjningsåtgärder. Föreslaget dagvattensystem bygger på fördröjning och rening på kvartersmark och allmänna platser (gator, torg, park, natur). Syftet med de lokala lösningarna är att uppnå ett trögt system som fördröjer och renar dagvattnet innan det når Ballstaån för att inte påverka åns vattenkvalitet negativt samt minska risken för höga flöden. De effekter som uppnås med föreslagen dagvattenhantering beskrivs utförligare under kapitlet "KONSEKVENSER" och avsnitten om "Översvämning" samt "Miljökvalitetsnormer för vatten".

Kvartersmark

För kvartersmarken föreslås en lösning där takytorna utförs som gröna tak, med en minsta substrattjocklek på 100 mm. Dagvatten från takytor leds i första hand via stuprör till växtbäddar för rening och fördröjning. Gårdsytor avvattnas till lägre liggande växtbäddar eller planteringar för vidare fördröjning i fyllning under mark alternativt luftigt bärlager ovan bjälklag. Avrinning från konventionella tak liksom överskottsvatten från gröna tak avleds i första hand via stuprör med utkastare till växtbäddar/biofilter. I de fall bebyggelsen utförs med sadeltak och förgårdsmark saknas kan avledning av takvatten via stuprör ske ner i underliggande fyllnadsmassor. En bjälklagsuppbyggnad kan utformas som ett luftigt bärlager som fyller samma funktion som ett makadammagasin. Dit kan dagvatten ledas för att renas och fördröjas.

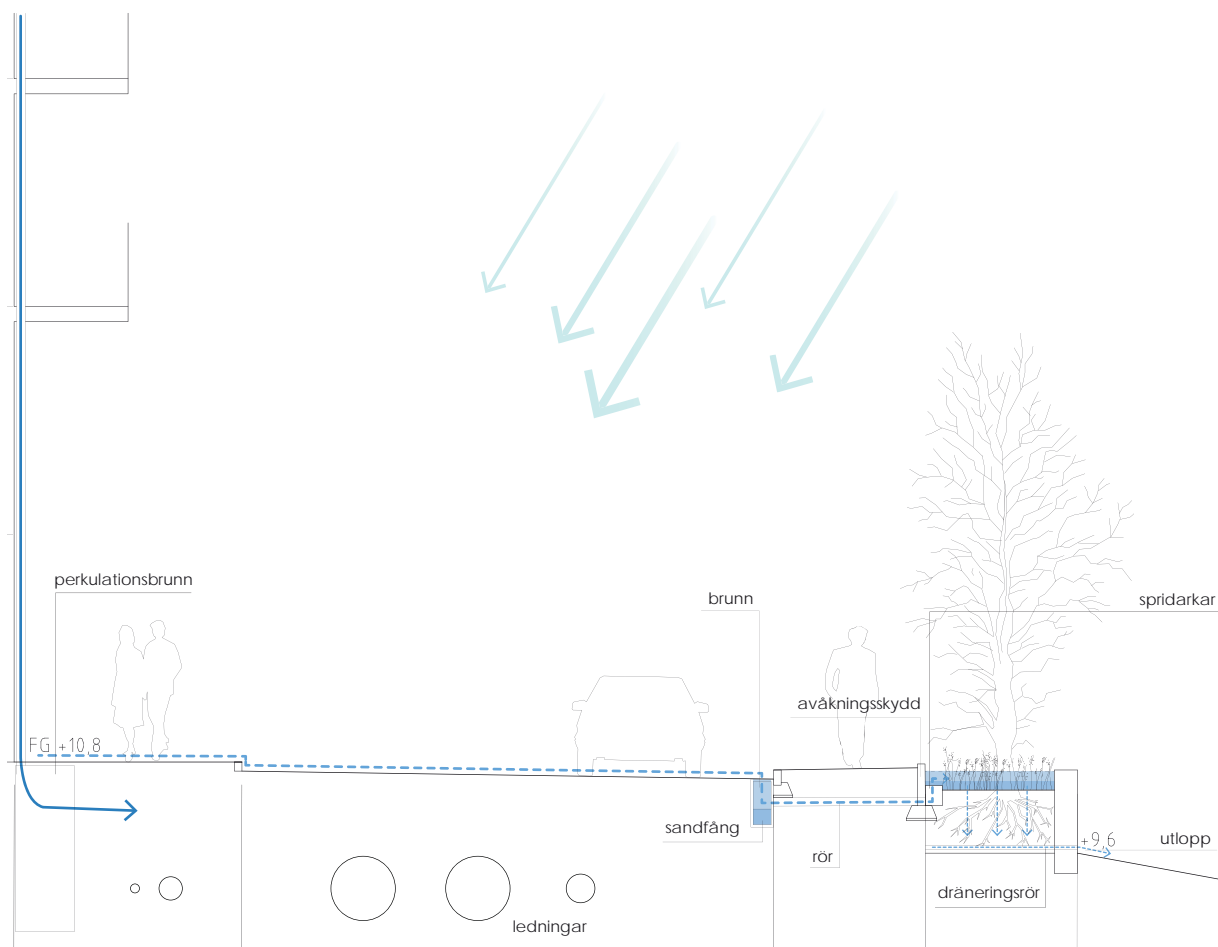
Dimensionering

- Växtbäddar dimensioneras så att ytan motsvarar 5 % av ansluten takyta. Växtbädden utformas med en (minst) 150 mm ytlig fördröjningszon. Växtbäddens mäktighet är minst 500 mm. Detsamma gäller växtbäddar som ansluts till gårdsytan.

Allmänna platser

För gaturummet och allmän platsmark föreslås en lösning som bygger på att allt dagvatten leds till biobäddar längs det nya årummet eller till växtbäddar/skelettjordar i anslutning till gaturummet innan avledning sker till Ballstaån.

Gator i anslutning till åfåran avvattnas mot biobäddar/växtbäddar längs kajen som angränsar till åfårans strandzon. Biobäddarna utformas generellt 2 meter breda och med en ytlig fördröjningszon på 250 mm. I de smalaste partierna av åfåran kan biobäddarnas bredd minskas till 1 meter vid behov. Vattnet infiltrerar och renas i filtersubstratet och utlopp till Bällsaån sker i botten av biobädden med hjälp av en dräneringsledning. Dagvattnet från trafikerade ytor översilar biobäddar innan det når ån.



Principiell lösning för dagvatten från gator

Dagvattnet från Veddestabron kommer att ledas till ett filtermagasin som renar de första 5 mm av avrinningen. Efter filtermagasinet anläggs ett rörmagasin längs med den södra sidan av Enköpingsvägen. Beräknat utflöde från rörmagasinet mot Bällstaån är 45 l/s och regleras lämpligen med flödesregulator. Utloppet från rörmagasinet har vattengångsnivån +8,30 vilket är för långt under marknivå för att kunna åstadkomma kompletterande eller alternativ reningsmetod inom årummet. Utloppet från rörmagasinet leds därför direkt in i Bällstaån i årummets norra del.

Energiförsörjning

E.ON äger fjärrvärmenätet i Järfälla kommun. I samband med utbyggnad av området finns möjlighet att bygga ut fjärrvärmenätet för att den nya bebyggelsen ska kunna anslutas.

EI

Elnätet byggs ut i samband med utbyggnad av gator och ny bebyggelse. Lokala elnätsstationer är möjliga att anlägga på sex platser i området: under Veddestabron, på torget och fyra platser i naturmarken. Det finns befintliga ledningar i det södra naturområdet, som troligen behöver flyttas i samband med att ån meandras och Kyrkparkens utlopp flyttas.

Avfall

I anslutning till området finns en sopsugsterminal intill Enköpingsvägen. Bostäderna i området kommer att anslutas för fraktionerna restavfall, plastförpackningar och tidningar till sopsugsterminalen via ett ledningsnät. Detta kompletteras med matavfallskvarnar i varje lägenhet som sedan ansluts till spillvattenledning. För hämtning av avfall i avfallsutrymmen i fastigheterna (de fraktioner som inte går i sopsug respektive matavfallskvamn) gäller Järfälla kommuns riktlinjer för avfallshantering.

I den södra delen av planområdet möjliggörs att en återvinningsstation kan placeras intill infartsparkering och ny pumpstation.

Bredband

Planerad bebyggelse kommer att kunna anslutas till tele- och fibernät.

5. KONSEKVENSER

Behovsbedömning

Detaljplanens genomförande kan antas medföra sådan betydande miljöpåverkan som beskrivs i PBL 4 kap 34 § eller MB 6 kap 11§. Därmed har en miljöbedömning gjorts och en miljökonsekvensbeskrivning upprättats. Konsekvenserna av planens genomförande redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Planförslagets konsekvenser i korthet

Ett genomförande av planförslaget bedöms innebära såväl positiva som negativa konsekvenser. Planförslaget bedöms kunna ge märkbara till stora positiva konsekvenser för vattenmiljön inom planområdet. En utveckling i området så som planförslaget är utformat bedöms även innebära små till märkbara positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv, samt för hälsoaspekter kopplade till förorenad mark.

Planförslagets genomförande bedöms kunna medföra små till märkbara negativa konsekvenser för hälsoaspekter som luftmiljö och bullersituation samt områdets natur- och kulturmiljö. Riskfrågor som olycksrisker kopplade till transporter med farligt gods kan också medföra negativa konsekvenser för aspekten samhällsrisk, medan individrisken bedöms som acceptabel med genomförda åtgärder för att begränsa risker. Även risk för översvämning, ras och skred bedöms som acceptabla med vidtagna föreslagna åtgärder.

Buller och vibrationer

En bullerutredning har i juni 2017 utförts av ÅF Infrastructure AB. Planärendet bedrivs i enlighet med PBL 2010:900 enligt dess lydelse innan 1 januari 2015, vilket innebär att det omfattas av de riktvärden som beslutades i samband med Infrastrukturpropositionen 1996/97:53.

Tabell 1. Riktvärden som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A) Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats	55	70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

Trafikbuller

De planerade bostäderna utsätts för trafikbuller främst från E18, Veddestabron, Enköpingsvägen och Mälarbanan. Samtliga kvarter kan utföras med bullerdämpad sida där hälften av bostadsrummen klarar 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå nattetid för merparten av fasaderna. För ett fåtal byggnader sker överskridande av 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid bullerdämpad sida, vilket kräver tekniska lösningar. De tekniska lösningarna som föreslås är indragna balkonger med täta räcken och absorberer i tak. Detta dämpar tillräckligt för att samtliga bostadsbyggnader ska klara 55 dBA då överskridandet av riktvärdet vid bullerdämpad sida är 1-5 dB. Gemensam uteplats som klarar riktvärdena kan anordnas för samtliga kvarter.

Med lämpligt val av fönster och eventuella uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas med stängda fönster. Ljudkraven varierar med fönsterstorlek, rummets utformning och ytterväggskonstruktion samt önskemål om ljudstandard. Fasaddimensionering görs lämpligen i den fortsatta projekteringen.

Då vissa delar i planområdet är utsatta för höga trafikbullernivåer kan en tung fasadkonstruktion samt FT-ventilation erfordras så att uteluftdon inte krävs i lägenheterna. För att uppnå BBR-krav inomhus krävs ljudkrav på fönster kring R_w 48 dB. De kontor som är närmast E18 utsätts för höga ljudnivåer och måste därmed ha en fasadisolering som dimensioneras för riktvärden för kontor enligt BBR.

Busshållplatser inom 100 meter från fasad kan orsaka problem med lågfrekvent buller. Om det är aktuellt med bostäder inom denna zon bör inga sovrum placeras i dessa lägen t ex mot Veddestabron. Om sovrum placeras mot gator med busstrafik bör fasadisoleringen dimensioneras för detta.

Industribuller

Riktvärden för industribuller 50 dBA ekvivalent ljudnivå kommer att innehållas och därmed kan Stenas verksamhet fortgå enligt det tillstånd som finns.

Vibrationer

En risk för störning från vibrationer finns i området då marken delvis består av mycket lös lera. Praxis är att använda 0,4 mm/s RMS som ett riktvärde för nyprojektering av bostäder och kontor. Markvibrationer från lokala vägar i området kommer inte att innebära störning. Busstrafik på Veddestabron kan innebära stomljud och vibrationsstörningar vilket ställer krav på bronns utformning av vibrationsdämpare mellan brofundament och pelare. Tågtrafiken kan ge upphov till vibrationer som medför störningar. Om byggnader grundläggs med spetsburna pålar ner till berg kommer riktvärde för vibrationer att klaras.

Regleringar i detaljplanen

I de kvarter som är lokaliserade närmast E18 och Veddestabron tillåts inte bostäder.

Eftersom detaljplanen endast omfattar av infrastrukturpropositionen och inte förordningen för buller införs bestämmelser om bullernivåer i plankartan.

- Minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet ska ha högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå utanför fönster. Trafikbullernivån inomhus i bostadsrum ska inte överstiga 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 45 dB(A) maximal ljudnivå. Alla lägenheter ska ha tillgång till en enskild eller gemensam uteplats där ljudnivån inte överstiger 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå (frifältsvärden).
- Förskolor ska ha tillgång till en gård med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå (frifältsvärden).

Bestämmelser införs även för vibrationer och stomljud:

- Bostäder ska grundläggas och utföras så att stomljud inte överstiger 30 dBA SLOW vid passage av tunnelbana eller järnväg.
- Vibrationer från tunnelbana, järnväg och väg får inte överskrida 0,4 mm/s RMS i boningsrum.

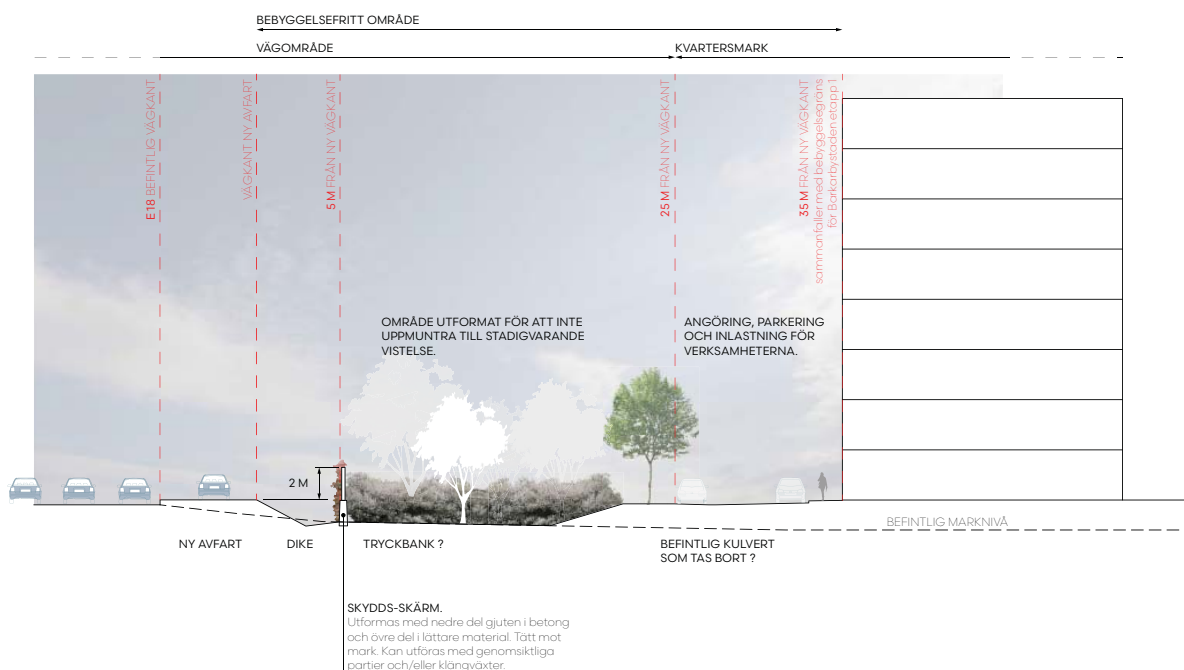
Risk och säkerhet

Farligt gods

På E18 och Mäljarbanan transporteras farligt gods. Avståndet mellan planområdet och Mäljarbanan överstiger 100 meter vilket medför att transporter av farligt gods på järnvägen inte medför någon betydande risk i området. Efter att nya körfält har byggts ut ligger E18 på ca 34-35 meters avstånd från närmast planerad bebyggelse.

En riskbedömning har tagits fram av Stuctor (juli 2017). Identifierade risker har analyserats avseende individ- och samhällsrisk. Beräkningar har, förutom för ett nollalternativ, skett för två olika scenarier för att belysa hur samhällsrisken succesivt förändras med en utbyggnad inom Barkarbystaden och Veddesta. Resultaten visar att nivåerna för samhällsrisk i Utbyggnadsalternativet - där aktuell detaljplan läggs till den samhällsrisk som belyses i Nollalternativet - blir högre och når en sådan nivå att åtgärder som kan ha en betydande riskreducerande effekt behöver vidtas inom planområdet. Även för att hantera nivåerna för individrisk behöver åtgärder övervägas. För att hantera riskexponeringen visar riskbedömningen på behov av ett antal åtgärder vidtas. Följande åtgärder avseende transporter på E18 bedöms vara nödvändiga och rimliga att vidta för att uppnå en acceptabel risknivå:

- Åtgärder utanför planområdet i form av avkörningsräcke längs väggkant på E18, en 2 m hög tät skärm att placeras ca 5 m från väggkant (när E18 är utbyggd med fler körfält) samt ett dike mellan E18 och skärmen.
- Förstärkt stomme i byggnader intill E18. Vid beräkning av explosionlaster i planändan används ofta antändning av gasol efter utflöde av 10 kg gasol med en volym av 100 m³. Stommen ska motstå en tryckökning som dimensioneras för ett reflektionstryck (pr) på 11,2 kN/m² och tillhörande impulsbelastning ir på 205 Pasek.



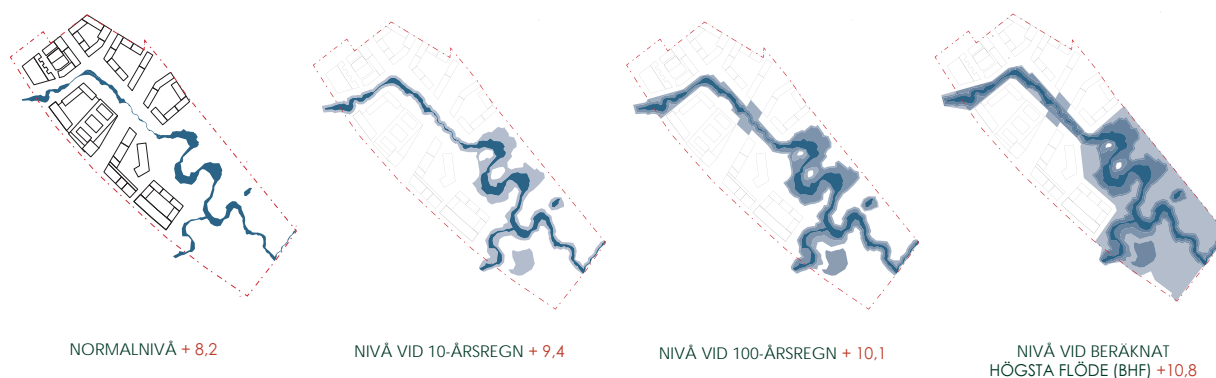
Risken från transporter med farligt gods hanteras bland annat genom att en skärm som hindrar att flytande och brandfarlig vätska byggs 5 meter från befintlig väggkant. Området mellan skärmen och kvartersmarken utformas så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.

- Fasader på byggnader närmast E18 ska utföras i obrännbart material alternativt lägst brandteknisk klass EI 30. För parkeringshus krävs inte denna åtgärd.
- Friskluftsintag till byggnader <150 m från E18 ska placeras i riktning bort från E18.
- Fönster i fasader närmast E18 utförs i lägst EW30 eller så att motsvarande skydd uppnås. Enligt Boverkets byggregler får brandklassade fönster inte vara öppningsbara utan särskilt verktyg eller dylikt. För att möjliggöra vädring kan brandklassade fönster som införs som riskreducerande åtgärd få vara öppningsbara. Det förutsätter dock att byggnadernas brandtekniska utformning i övrigt medger detta.
- Utrymning ska möjliggöras bort från E18.
- Central nödavstängning av byggnadsventilation

Preliminära beräkningar för framtida exploateringar i Barkarbystaden och Veddesta visar att samhällsrisknivåerna utan åtgärder riskerar att bli mycket höga. Kommunstyrelsen gav kommunstyrelseförvaltningen 2017-05-29 §83 i uppdrag att upprätta ett fördjupat program för del av Veddesta. Kommunen avser att i samband med att programarbetet utförs följa upp samhällsrisknivåerna för Veddesta som helhet och vid behov ta fram en strategi för en långsiktig hantering av samhällsriskerna inom hela närområdet. Då finns möjligheten att i tidigt skede hantera och förebygga förhöjda risknivåer genom kombinationer av åtgärder.

Översvämningsrisker

En översvämningskartering har tagits fram (DHI 2017) som visar att ett beräknat högsta flöde (BHF) kan nå en maximal nivå på +10,8. För att området ska kunna exploateras krävs därmed en höjning av kvartersmarken med cirka 0,5-2 meter. Bebyggelsen måste anläggas så att färdigt golv placeras på en lägsta nivå +10,8 över nollplanet. Utfyllnaden av mark i det som idag utgör vattenområdet innebär att tillgängliga översvämningsvolymerna minskar, vilket kan leda till att flöden och nivåer nedströms planområdet ökar. I söder bevaras ett stort naturområde som modelleras om. Det är i den här delen som merparten av områdets översvämningsvolym hanteras vid extrema vattennivåer.



Bildserien visar Ballstaåns normala nivå efter ombyggnation. Därefter illustreras de ytor som översvämmas vid så kallade 10- respektive 100-årsregn med en klimatfaktor på 1,25. Den högra bilden visar beräknat högsta flöde, vilket är en situation där flera olika faktorer ger ett mycket högt flöde i Ballstaån. Broar över ån redovisas inte, vilket kan ge en missvisande bild om att det inte går att nå de inre kvarteren.

Vid utbyggnad av Barkarbystaden II minskar tillgängligt utrymme för översvämningsytor i den nordvästra delen av området, medan ny utformning av Bällstaån med en bredare, meandrande åfåra innebär större utrymme för översvämning i den sydöstra delen. Det leder till att översvämningarna inte får någon ökad utbredning (över 5 centimeter) utanför utbredningsområdet.

Beräkningar av flöden och nivåer vid ett framtida 100-årsflöde med en framtida klimatfaktor på 1,25 visar att nivån i Bällstaån inom planområdet beräknas stiga med 3 cm, till närmare +10.1 meter. Flöden ut från planområdet beräknas öka med ca 0,1 m³/s från 8,2 till ca 8,3 m³/s (ca 2% ökning jämfört med dagsläget). Storleken på ökningen ligger inom felmarginalen för modellberäkningarna. Påverkan på nivåer och flöden utanför planområdet kan därför sägas vara försumbara.

Risk för ras och skred

Den förstärkningsmetod som bedöms fungera för allmänna platser är KC/CM-pelare (kalkcementpelare) eller vid behov pålning och påldäck. Planerade permanenta konstruktioner; byggnader, broar och andra anläggningar behöver grundläggas på fast botten med pålar. Sättningsförhållandena inom området är generellt sett ogynnsamma. All tillskottsbelastning på oförstärkt jord i form av byggnader, uppfyllningar etc kommer att ge upphov till sättningar. Byggnader måste grundläggas med spetsburna pålar.

Stabilitetsförhållandena inom området är generellt sådana att risken för markbrott måste beaktas vid uppfyllningar. En detaljerad geoteknisk utredning med stabilitetsberäkningar har utförts av Structor (PM Stabilitet, 2017) för området intill Bällstaån. Vid oförstärkt mark är stabiliteten inte acceptabel då säkerhetsfaktorn understiger 1,5 respektive 1,35 i samtliga beräkningar. För att uppnå en tillfredsställande säkerhetsfaktor erfordras markförstärkande åtgärder, förslagsvis kalkcementpelare. För de delar där gator planeras intill årummet erfordras att markförstärkning uppnår en total skjuvhållfasthet på ca 50 kPa. För de mer öppna våtmarksdelarna behöver åbotten och åslänter markförstärkas till en total skjuvhållfasthet på 25-30 kPa. Vid beräkning av säkerhet mot stabilitetsbrott och dimensionering av nya slänter och bankar ska dessa dimensioneras, utföras och kontrolleras i enlighet med kapitel 11 och 12 i SS-EN 1997-1. Vid en detaljprojektering erfordras utförligare beräkningar. Stabilitet behöver även kontrolleras i fler sektioner. I ett område i den planerade parkmiljön finns idag befintlig fyllning. Detta område behöver utredas vidare då stabiliteten mot skred förmodas vara högre och därmed inte i lika stort behov av markförstärkande åtgärder.

Särskild utredning och konstruktion görs vid grundläggning av servisanslutningar mellan allmänna gator och kvartersmark.

Regleringar i detaljplanen

På plankartan regleras riskfrågorna genom bestämmelse att friskluftsintag inom 150 meter från ska orienteras i riktning bort från E18. De byggnader som ligger närmast E18 ska även ha entréer och utrymningsvägar minst 25 meter från E18 och riktade bort från riskkällan. Byggnader ska ha en förstärkt stomme. Fasader ska utföras i obrännbart material alternativt lägst i brandteknisk klass EI30 och med fönster i minst brandteknisk klass EW30 eller motsvarande.

Plankartan innehåller bestämmelser om att färdigt golv ska som lägst placeras +10.8 över nollplanet samt att byggnadsdelar och grundkonstruktion under +10.8 ska utföras som vattentäta konstruktioner. Parkering och tekniska anläggningar så som elnätsstation och pumpstation får anläggas ner till en höjd på +10.1 meter över nollplanet. Källare får inte anordnas.

Syftet med vattentäta konstruktioner är att grundläggning och teknisk utrustning inte ska skadas vid höga vattenflöden. Fönster, dörrar och ventilationsöppningar ska undvikas. Om parkering eller andra tekniska anläggningar anläggs ner till en nivå +10.1 så får garageportar och andra dörrar anordnas mellan +10.1 och +10.8 meter över nollplanet.

Plankartan innehåller föreskrivna höjder avseende marknivån, som säkerställer att stående vatten på gatorna går att köra igenom med fordon. Kulverteringar av Bällstaån öppnas upp och ån får en ny sektion. Bällstaåns åfåra dimensioneras för att klara höga flöden, se bild sida 32.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Enligt EU:s ramdirektiv för vatten får inte myndigheter ge tillstånd till en verksamhet som medför att en vattenförekomst status sänks på kvalitetsfaktornivå eller äventyrar att en miljö kvalitetsnorm kan följas. Bällstaån har stora problem med övergödning och kraftfulla åtgärder krävs för att minska problemen i såväl Bällstaån liksom vattenförekomsten Mälaren-Ulvsundasjön.

Sammantaget får en byggnation i Barkarbystaden II inte äventyra möjligheten att uppnå kvalitetskravet god ekologisk status i Bällstaån. I arbetet med Järfälla kommuns vattenplan har flera förslag till möjliga platser för rening av Bällstaåns vatten tagits fram och en uppskattning har gjorts av hur stora mängder föroreningar (framförallt fosfor) som kan renas på olika platser inom avrinningsområdet. Inom ramen för vattenplanen har man hittat platser för reningsåtgärder för att åstadkomma rening av ca 225 kg fosfor per år (av Järfällas totala beting på 340 kg fosfor per år). Detta innebär att det kvarstår ett reningsbehov av ca 115 kg fosfor per år. Inom planområdet skulle åtminstone 70-80 kg fosfor per år kunna renas. Se vidare under avsnittet om ”Ekologisk status”. Det innebär att cirka 30-40 kg fosfor skulle behöva renas på andra platser. Kommunen kommer nu att gå vidare och utreda ytterligare åtgärder och platser för rening inom hela avrinningsområdet.

Ekologisk status

Inom planområdet kommer Bällstaån att öppnas upp i öppet läge. Bällstaån meandras med naturliga svämplan genom bebyggelsen och söder om bebyggelsen breder ån ut sig ytterligare med mjuka meandrande bågar med stora svämplan på varje sida. Flytande öar med vegetation kan anläggas, vilket kan öka fosforupptaget. Veddestabäcken ansluter från söder och den sista biten genom björkskogen grävs också åfåran om i en mer slingrande form. En 2500 m³ stor torrdamm anläggs söder om Veddestabäcken dit delar av Veddestabäckens flöde leds. Den föreslagna ombyggnationen av Bällstaån kommer att öka förutsättningarna för att rena vattnet i ån och tillkommande flöden. Andelen fosfor som uppskattas kunna renas bort inom huvudfåran är 15 % och i Veddesta torrdamm 30 %. Uppskattningsvis kan 70-120 kg fosfor renas per år. Ett försiktigt antagande är att en mängd i det lägre spannet 70-80 kg/år kan renas.

Genom att leda Bällstaån i öppen fåra kommer även andra kriterier som ingår i bedömningen av miljö kvalitetsnormerna att kunna gynnas. Den kommer även att öka förutsättningarna för ökad biologisk mångfald genom den stora variationen av habitat. På några ställen smalnar åns bredd av där botten förses med stenblock i olika storlekar och död ved. Utformning sker så att inga vandringshinder skapas. Åfåran får också varierande bredder och bottenhöjder så att vattnet får olika hastigheter, vilket skapar variation i strömningsförhållanden. De biologiska värdena kommer att öka, morfologin förbättras liksom vattendragets konnektivitet.

		Morfologiskt tillstånd									Konnektivitet	
		Vattendragsfårans form 4.2	Vattendragets planform 4.3	Vattendragets bottenstrukt 4.4	Död ved i vattendrag 4.5	Strukturer i vattendrag 4.6	Vattendragsfårans kanter 4.7	Vattendragets närområde 4.8	Svämplanets strukturer och funktion 4.9	Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning 2.2	Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan 2.3	
Delsträcka	Längd	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	
23	221	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5/1*	
24	281	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	
25	214	5	5	5	5	5	5	1	1	5	1	

* Delar av delsträckan får god och delar dålig status

Hela ån		Morfologiskt tillstånd	Konnektivitet
Nuläge	1,49	1	1
Efter åtgärder	1,70	1	1

Endast berörda sträckor		Morfologiskt tillstånd	Konnektivitet
Nuläge	1,38	1	1
Efter åtgärder	4,43	1	1

5 Hög

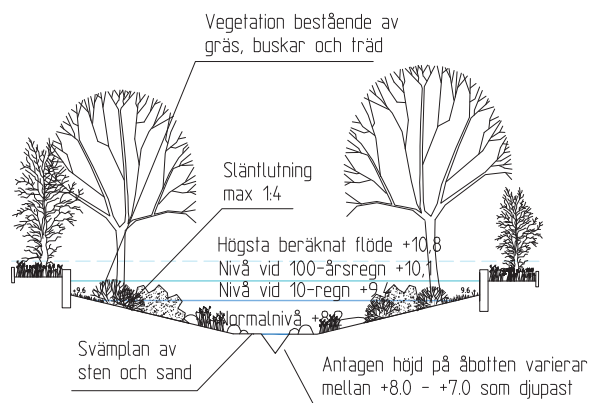
4 God

3 Måttlig

2 Otillfredställande

1 Dålig

Tabellerna ovan visar hur de hydromorfologiska parametrarna i ekologisk statusklassning - morfologiskt tillstånd och konnektivitet - förändras inom området, men även i Bällstaån som helhet. Projektet kan alltså genomföras utan att statusen försämras.



I den smalaste delen av årummet utformas området med slänter som lutar max 1:4. Slänterna är vegetationsklädda upp till nivån för 10-årsregnet. I övriga delar av årummet och naturmarken är slänterna flackare.

Kemisk status

Med de planerade åtgärder som anges i kapitel ”Teknisk försörjning” beräknas halterna sjunka för bly, kadmium, nickel och kvicksilver jämfört med nuläget. Samtliga halter för dessa ämnen underskrider såväl Järfälla kommuns riktlinjer som de halter som anges i miljö kvalitetsnormerna för god kemisk status.

Regleringar i plankartan

Plankartan har bestämmelser för årummet som reglerar högsta släntlutning, en beskrivande sektion och bestämmelse om att Bällstaån ska löpa som ett öppet vattendrag genom planområdet. I plankartan illustreras även de svämplan som ska byggas intill ån. Årummet har föreskrivna markhöjder som ska reglera var murarna ansluter till marken, så att slänterna är vegetationsklädda upp till den nivå som 10-årsregnet når. En skötselplan finns framtagen för skötseln av årummet samt reningsanläggningar.



Inom planområdet ges Bällstaån en utformning som ökar möjligheterna att uppnå god ekologisk status.

Miljö kvalitetsnormer för luft

Utsläpp av luftföroreningar i planområdet sker i nuläget främst från fordonstrafiken på de stora vägarna, Enköpingsvägen och E18. SLB-analys har på uppdrag av Järfälla kommun gjort en utredning om förväntad luftsituation år 2030 i området både för ett nollalternativ och för ett utbyggt alternativ. Beräkningar har gjorts med hänsyn tagen till en förväntad framtida fördelning av drivmedelstyper i bilar, framtida trafikbelastning, dubbdäcksanvändning etc. Beräkningsmodellerna tar hänsyn till meteorologiska förhållanden, långväga intransport av föroreningar med mera. Utmed E18 beräknas de högsta halterna av luftföroreningar. Halter över dygnsmedelnormen, $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, förekommer enbart inom E18:s vägområde samt ett 20-tal meter från vägområdet. Även miljö kvalitetsmålet för dygnsmedelhalten av PM10 ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) klaras i större delen av området. Halter över miljömålet förekommer dock intill E18, bland annat vid BAS Barkarby.

Beräkningar visar att halten NO_2 i planområdet ligger i intervallet $15\text{-}30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ luft beräknat som dygnsmedelvärde. Miljö kvalitetsnormen (MKN) är $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ luft beräknat som dygnsmedelvärde. Beräkningar för årsmedelvärde och timmedelvärde har inte beräknats. Utifrån beräknade halter bedöms dock årsmedelvärdet överskridas i området intill E18. Riktvärdet i preciseringen för miljömålet Frisk luft är $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ luft beräknat som årsmedelvärde.

Hur området mellan vägområdet och plangränsen ska utformas, kan inte regleras i detaljplanen då det är utanför planområdet. Kommunen har dock för avsikt att utforma området mellan riskskärmen och plangränsen så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Området ska planteras med täta buskage t ex slån som kan rena en del av luften, vara skydd för t ex fåglar och ge en vacker blomning och grönska samtidigt som det med sin ogenomtränglighet och taggar avhåller från vistelse. Den långa skärmen kommer också att stänga ute en del av föroreningarna. Detaljplanens genomförande innebär inte att någon miljö kvalitetsnorm överskrids.

Föroreningar

Vid omläggning av Bällstaån kommer ån att få en ny sträckning genom planområdet. Den tidigare åfåran med förorenat bottensediment kommer då att utgöra förorenad mark och när massorna grävs upp kan de således utgöra en risk för människors hälsa. Inför exploatering av området kommer därför sanering att krävas för att nå riktvärdena för känslig markanvändning. I de punkter där nivåer för känslig markanvändning överskrids i jord i andra delar av planområdet kommer mer detaljerade undersökningar att tas fram och sanering kommer att ske innan byggnation kan ske.

Naturmiljö

Planförslaget innebär att ungefär hälften av planområdet kommer att kvarstå som befintlig naturmark vilket bevarar en majoritet av de ytor som i naturinventeringen har utmärkts som miljöer med påtagligt naturvärde. Björkskogen i söder bevaras. En groddamm är tänkt att anläggas i björkskogen, vilket ökar möjligheterna för dessa att finnas i området.

Bällstaån kommer därutöver att öppnas upp och restaureras. Det innebär att spridningsvägen och det prioriterade ekologiska sambandet utmed Bällstaån kommer att förbättras i enlighet med översiktsplanens intentioner. Med rätt växtval (naturlig vegetation så som, blommande buskar (hägg, säl, rönn) och andra lövträd) utmed ån kommer årumsrummet och naturmarken att kunna bidra till den biologiska mångfalden.

Barnkonsekvenser

Barn och unga har inte haft någon särskilt anordnad möjlighet att delta i planläggningen av området.

Barkarbystaden och Veddesta är ett område där barn kan uppfatta att det är långa avstånd. Hur kopplingarna ser ut inom området kommer att vara viktiga för barns och ungas självständiga rörelser till skola och fritidsaktiviteter. Att det finns flera valmöjligheter att röra sig till fots och cykel är positivt. Det kommer att vara avgörande för barns rörelser hur trygga stråken upplevs. Kopplingar över E18, Veddestabron och Enköpingsvägen måste utformas trygga för att användas av barn och unga. Det är mellan 300-500 meter till de nya kollektivtrafiknoder i Barkarby vilket är positivt för barns möjligheter att ta sig till och från stadsdelen. Barn och unga kan röra sig tryggt och säkert till skolor samt lek- och aktivitetsmiljöer då cykelbanor finns utmed Veddestabron och Enköpingsvägen. Förskolorna ligger i områden med 30-vägar. Sammanfattningsvis är planområdet relativt väl utformat för att främja barns rörelsefrihet och ge trafiksäkerhet.

Det är positivt att närlek ska anläggas på alla bostadsgårdar. Två lek- och aktivitetsytor planeras intill skol- och förskolegårdarna. En invid gymnasieskolan i BAS Barkarby och en i naturområdet intill en förskola. Lekplatsen i naturområdet är öppet och utsatt för vind samt höga bullernivåer. En omsorgsfull gestaltning kan dock göra platsen till en attraktiv och inkluderande mötesplats. I de kvarter där förskola tillåts kan gårdar om ca 900 m² åstadkommas. Hur kvaliteten på förskolegårdarna blir avgörs först när de projekteras. Det finns dock en risk för att vissa kvaliteter kan bli lidande på dessa små förskolegårdar. Framst är det rumslighet, solförhållanden, samspel mellan inne och ute samt den ekologiska läskunskapen som kan bli lidande.

Barn och unga kommer generellt att ha nära till parker och kunna ta sig dit själva. Då området både kommer att ha anlagda lekplatser och naturområden finns det en god balans mellan lek i natur och i urbana parker. Planförslaget ger goda möjligheter att kunna skapa attraktiva och inkluderande mötesplatser för barn och unga.

Påverkan på riksintresen

Planförslaget innebär att bebyggelse uppförs nära E18 och Mäljarbanan. Högre byggnader kan även påverka riksintresse för luftfart.

E18 och Mäljarbanan

Riksintressena kring E18 och Mäljarbanan kan påverkas på flera olika sätt av bebyggelsens uppförande. Byggnaderna kan störas av buller, vibrationer och risker från olyckor med farligt gods som transporteras på väg och järnväg. Närheten till E18 kan också påverka motorvägens möjlighet att utvecklas i

Gröna ytor visar områden där översvämningsdjupen minskar och röda områden där översvämningsdjupen ökar vid en exploatering i planområdet. Flödena ut från området ökar marginellt. Planförslaget påverkar inte riksintressena på ett betydande sätt.



framtiden. Stabilitetsfrågor kan uppstå i närhet till tryckbankar samt vid större schaktning och utfyllnad. Därutöver tillkommer risk för att väg och järnväg kan översvämmas om området bebyggs.

Buller, vibrationer och riskfrågor har avhandlats tidigare i detta kapitel.

Planförslaget är utformat så att all bebyggelse ligger utanför de tryckbankar som finns dokumenterade på ritningar. Bebyggelsens avstånd till en utbyggd E18 har också anpassats så att de ligger utanför 34-35 meter från den nya vägbanekanten. Avseende översvämningsrisk ligger Mälarbanan väsentligt högre än det område som översvämmas vid 100-årsnivån så järnvägen påverkas inte alls av att området bebyggs enligt planförslaget. Påverkan på E18 bedöms vara försumbar.

Luffart

Bebyggelsens totalhöjd begränsas till +90 meter över nollplanet i enlighet med utförd flyghindernals

Ett genomförande av planförslaget bedöms med de överväganden som har gjort i detaljplanen därmed inte påverka de riksintressen som är aktuella på ett betydande vis.

6. GENOMFÖRANDE

Genomförandetid

Planens genomförandetid är 5 år från den dagen detaljplanen vinner laga kraft. Efter att genomförandetiden gått ut fortsätter planen att gälla. Kommunen har dock därefter möjlighet att ändra eller upphäva planen, utan att ej utnyttjade rättigheter behöver beaktas.



Tidplan och skedesplanering

Detaljplanen beräknas antas i slutet av år 2017 efter förnyad granskning. Efter att planen har vunnit laga kraft ansöker kommunen om fastighetsbildningsförrättning för de fyra markanvisade kvarter som ligger utmed huvudgatan. När fastighetsbildningen är genomförd kan byggherrar tillträda fastigheterna. Markanvisningar för kvarter 1, 2 och 7 kommer att ske successivt efter det att planen har vunnit laga kraft.

Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet har inlämnats till mark och miljödomstolen. Tillstånd beräknas meddelas tidigast 2018, därefter kan byggstart ske. När tillståndet är givet påbörjar kommunen arbetet med att förstärka marken på de allmänna platserna samt dra fram arbetsvägar och ledningar till de första kvarteren som ska byggas. När detta är klart påbörjas arbetet med att leda om Bällstaån inom bebyggelseområdet samt markförstärkning kring denna. I det södra naturområdet görs en tillfällig omledning av Bällstaån då arbetet med meandring mm beräknas ta lång tid. Det inledande arbetet beräknas ta cirka ett år.

När de allmänna platserna i den centrala delen av planområdet är färdigställda kommer arbetet med pumpstationen och naturmarken i de södra delarna att påbörjas. Arbetena beräknas pågå ungefär ett år.

Byggnation på kvartersmarken kan påbörjas så snart arbetsvägar och ledningar dragits fram samt att del av Bällstaån lagts om. Produktionen bedöms inledas med parkeringshus under huvudgatan samt BAS Barkarby, etapp 1. Produktionstiden för BAS Barkarby, beräknas till 2,5-3 år. Inflyttning beräknas ske vinter 2020/2021. Inflyttning i kvarter 4, 5 och 6 beräknas ske 4-5 år efter byggstart.

Organisatoriska frågor

Ansvarsfördelning

Kommunstyrelseförvaltningen upprättar detaljplan och ansvarar för erforderliga avtal för planens genomförande. Kommunstyrelseförvaltningen ansöker om miljötillstånd för vattenverksamhet vilket erfordras för hela planområdet. Bygg- och miljöförvaltningen ansvarar för myndighetsutövning vid granskning av bygglov och bygganmälan. Lantmäterimyndigheten ansvarar för fastighetsbildningsåtgärder efter ansökan från fastighetsägare/rättighetsinnehavare.

Området ingår i kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp. Kommunen ansvarar för att bygga ut vatten- och avloppsledningar till fastighetsgräns. Respektive byggherre svarar för fördröjning och rening av dagvatten inom sin fastighet. Inom kvartersmark är byggherren/fastighetsägaren ansvarig för utförandet av de anläggningar som utgör fastighetens VA-installation, detta innefattar även dagvattenanläggningar såsom infiltrations- och reningsanläggningar, magasin för flödesutjämning samt fördröjning.

Bygg- och miljöförvaltningen ansvarar för anläggande, drift och skötsel av allmän platsmark.

Exploatörerna ansvarar för genomförandet av nybyggnation samt erforderliga anläggningar inom kvartersmark. De parkeringshus som ligger under Veddestabron kommer att utföras av en exploatör av intilliggande kvarter. Kommunen ansvarar för arbeten som erfordras för att färdigställa huvudgatan ovanpå brokonstruktionen.

Exploatörerna ansvarar även för att ansöka om erforderliga tillstånd t ex ska alla objekt som är högre än 45 meter inom tätort i god tid innan uppförandet anmälas till Försvarmakten som flyghinder och förses med belysning enligt Transportstyrelsens föreskrifter.

Avtal

Kommunen ska träffa avtal med Trafikverket rörande åtgärder som kommunen ska genomföra utanför planområdet, inom vägrättsområdet för E18, för att skydda bebyggelsen från konsekvenser av olyckor med farligt gods. De åtgärder som parterna är överens om erfordras är avkörningsräcke, dike och skärm.

Fyra kvarter inom planområdet har markanvisats; ett till Atrium Ljungberg och tre kvarter har markanvisats till Skanska. Marköverlåtelseavtal för dessa fyra kvarter kommer att tecknas i samband med planens antagande. Marköverlåtelseavtalen kommer att reglera bla gatukostnadsersättning, marköverlåtelser, fastighetsbildning och genomförandet av detaljplanen. Som grund för kommande marköverlåtelse kommer en oberoende värdering av marken att göras.

Övriga tre kvarter kommer att markanvisas och följas upp med marköverlåtelseavtal under 2018.

En liten del av planområdet omfattas av utrymme under mark för tunnelbaneändamål. Kommunen och SLL har tecknat ett genomförandeavtal för hela tunnelbaneutbyggnaden inom Järfälla kommun, vilket kommer att följas av mer detaljerade tilläggsavtal.

E.On och Vattenfall har ledningar som ligger inom det södra naturområdet. Ledningarna behöver troligen flyttas. Avtal mellan kommunen och ledningsägarna kommer att upprättas för att reglera genomförandet och kostnader för detta.

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats. Det betyder att det är kommunen som under genomförandetiden ansvarar för att bygga ut de allmänna anläggningarna såsom gator, torg, park, omläggning av Bällstaån och anläggande av våtmark. Kommunen ansvarar även för utbyggnaden av vatten-, dagvatten-, spillvatten- och sopsugsledningar inom planområdet. Det är även kommunen som har det löpande ansvaret för drift och skötsel av allmän plats och va-ledningar efter utbyggnad. Övriga ledningsnät (el, fjärrvärme, telenät, optofibernet) ägs av olika privata företag som ansvarar för drift och underhåll av dessa.

Miljö tillstånd

Hela planområdet omfattas av kommunens ansökan om miljö tillstånd för vattenverksamhet. Det är inte möjligt att utföra några tillståndspliktiga åtgärder i området förrän mark- och miljödomstolen fattat beslut om miljö tillstånd.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsbildning

I samband med genomförande av detaljplanen kommer nya fastigheter att bildas genom avstyckning. 3D-fastighetsbildning kan bli aktuell inom området. Även fastighetsreglering kan bli aktuellt vid genomförande av planen.

Gemensamhetsanläggningar

I de fall ett kvarter delas in i flera fastigheter kan gemensamhetsanläggningar behöva bildas för parkering, dagvattenanläggningar och andra gemensamma ytor. Gemensamhetsanläggningar kan även bli aktuella avseende de planerade parkeringshusen (P) närmast E18. Då planen inte förutsätter att kvarteren delas in i flera fastigheter anges inga områden för gemensamhetsanläggningar specifikt i plankartan.

Servitut, ledningsrätt och andra fastighetsrättsliga avtal

Rätten till allmänhetens tillgång till område betecknat med x kommer att säkras med officialservitut i samband med fastighetsbildningsförrättning.

Ledningsrätter för befintliga allmänna ledningar kan behöva omprövas i samband med att ledningarna läggs om. Rätt att anlägga och underhålla fiberledningar med tillhörande anläggningar och rör för sopsug säkras med avtal eller servitut. Utöver elnätstationer inom dessa kvarter kan kompletterande elnätstationer behöva anläggas inom gatumark vilket kommer att regleras i markavtal med blivande ledningsägare.

Servitut kan behövas för byggnadsdetaljer som sticker ut över allmän plats, t ex balkonger, burspråk och skärmtak. Rätt för tunnelbana inklusive uppgångar säkras med fastighetsbildning eller servitut.

Ekonomiska frågor

Kostnaden för framtagande av detaljplanen och dess genomförande regleras i en projektbudget. Kommunens intäkter sker genom markförsäljning och avser täcka kommunens kostnader för detaljplan och utbyggnad av allmänna anläggningar.

Gatukostnader

Förutsatt att byggherren fullgjort sina åtaganden enligt marköverlåtelseavtalet är denne befriad från gatukostnadsersättning föranledda av genomförandet av denna detaljplan. Detta gäller inte framtida förbättringar av gator eller andra allmänna anläggningar.

Anslutningsavgifter

Byggherrarna svarar för samtliga avgifter rörande anslutningar av vatten, avlopp, el, tele, fjärrvärme, m fl ledningar.

Markförsäljning

Järfälla kommun säljer blivande kvartersmark med äganderätt till byggherrarna.

Andra kostnader

Kommunen ombesörjer och bekostar miljötillståndsansökan. Sanering och efterbehandling i sådan omfattning att marken kan användas som detaljplanen anger utförs och bekostas av kommunen. Kostnader för fastighetsbildning kommer att regleras i kommande marköverlåtelseavtal med respektive byggherre.

Drift- och underhållskostnader

Utformningen av årummet och våtmarken är anpassade för att säkerställa planens genomförbarhet. För att upprätthålla de allmänna platsernas attraktivitet och kvalitet som åstadkoms genom denna detaljplan kommer drift- och underhållskostnaderna att öka. Dagvattenanläggningar och vegetationsytor behöver skötas för att vidmakthålla den funktion de har. Kommunen har i syfte att säkra detta, tagit fram en skötselplan för området.

Tekniska frågor

Markföroreningar

Utförda miljötekniska undersökningar har visat att befintlig jord och fyllning generellt har låga föroreningshalter. Däremot har bottensedimenten i befintlig och tidigare åfåra höga och mycket höga halter av viss organiska ämnen. Kommunen avser att anlägga Bällstaån nya läge för att sedan torrlägga den befintliga åfåran. I samband med omläggning av åfåran till det nya läget ska därför bottensedimenten schaktas bort och sedan deponeras på godkänd mottagningsanläggning.

Efterbehandling av förorenat område är anmälningspliktig. Anmälan ska lämnas in till tillsynsmyndigheten (miljö- och bygglovsnämnden) i god tid innan arbetena påbörjas. Inför schaktning och markarbeten ska kontrollplan samt miljö-, hälso- och säkerhetsplan upprättas och bifogas anmälan om efterbehandlingsåtgärd.

Tekniska anläggningar

Dagvattenanläggningar

Den dagvattenutredning som har tagits fram för Barkarbystaden II ska tillämpas. På kvartersmark ska dagvattnet renas och fördröjas innan det avleds utanför kvartersmark.

Områdets läge intill Bällstaån ställer extra höga krav på det tekniska utförandet av dagvattenhanteringen inom området.

- Om dagvatten från tak leds ned i utfyllnaden på gatusidan av huset behöver stupröret anslutas till en perkulationsbrunn försedd med breddfunktion.
- Utloppsanordningar från dagvatten på kvartersmark utförs så de fungerar vid en dämningnivå +9,4 meter över nollplanet i Bällstaån som beräknas uppstå vid ett 10-årsregn med klimatfaktor 1,25 eller enligt anvisningar från VA-huvudman.
- Flöden överstigande reningsåtgärdens dimensionerande kapacitet ska inte kunna orsaka urspolning eller på annat sätt motverka reningsfunktionen. Detta kan exempelvis ordnas genom en bräddnings- eller en by-passfunktion. Breddutlopp från dagvattenanläggningar ska utformas med täta dagvattenledningar.
- Om fördröjningsytans dräneringsnivå är lägre än BHF +10,8 m (RH 2000) förses utloppet med bakvattenventil för att förhindra höga vattennivåer i ån att fylla magasinet.

Riskreducerande åtgärder

Byggnader utmed E18 (parkeringshus undantagna) krävs central nödavstängning av byggnadsventilation ska kunna genomföras av räddningspersonal, fastighetsskötare eller personal i verksamheter närmast E18.

Utmed E18 ska en två meter hög skärm uppföras som en åtgärd för att reducera riskerna från transporter med farligt gods. För att skärmen ska ha avsedd effekt finns följande krav:

- Skärmen ska vara tät hela vägen ner till marken för att hålla brännbar vätska som läckt ut vid olycka att hållas kvar närmast vägbanan. Tätheten kan uppnås genom att nedre delen av skärmen gjuts i betong.
- Skärmen ska utföras av obrännbart och icke transparent material t ex tegel eller betong. Glas och trä är därför inte lämpliga material.

7. MEDVERKANDE

Medverkande tjänstemän

Ingela Isaksson	planarkitekt
Inga Medin Stein	exploateringsfrågor, avtal
Amanda Lindquist	kommunalteknik, geoteknik, projektering av allmän plats
David Nordin	trafikfrågor
Petra Adrup och Christer Södereng	vattenfrågor
Ulrika Hamrén	miljöbedömning

Övriga medverkande

Tengbomgruppen AB	plankarta, strukturplan och planbeskrivning
Urbio	illustrationer

Malin Danielsson

Planchef

Kommunstyrelseförvaltningen

Samhällsbyggnadsavdelningen

Ingela Isaksson

telefon: 08-580 282 81

epost: ingela.isaksson@jarfalla.se

postadress: 177 80 Järfälla

telefon växel: 08-580 285 00

epost: jarfalla.kommun@jarfalla.se



JÄRFÄLLA