Detaljplan för stadsutveckling nordväst om Järnbrottsmotet del 2, bostäder, skola, verksamheter inom stadsdelen Järnbrott i Göteborg

Utökat förfarande

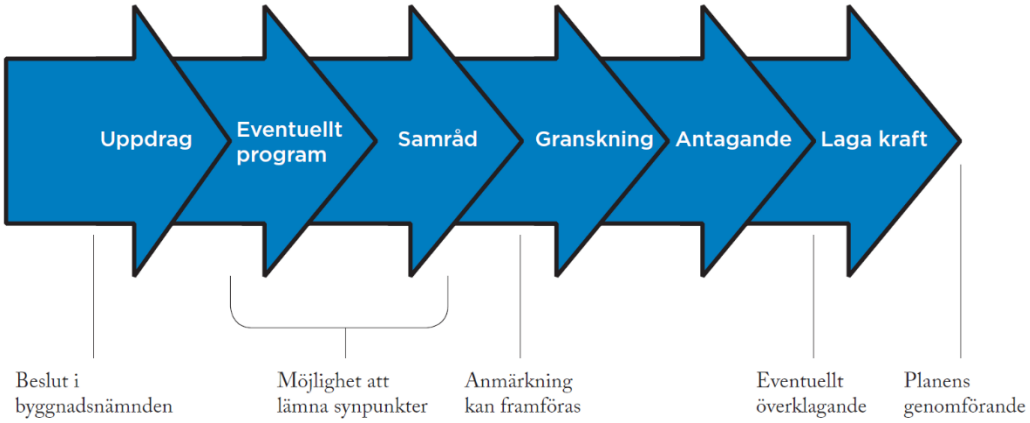
Granskningshandling
oktober 2022

Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Planprocessen

Detaljplanearbetet är indelat i flera skeden. Det är främst i samrådsskedet som möjligheter att lämna synpunkter finns. I granskningsskedet kan anmärkningar framföras.

När detaljplanearbetet påbörjas är ofta beslut som berör planen redan fattade i demokratisk ordning, såsom markanvändning i översiktsplanen och eventuellt mera detaljerat i program.



Information

Planarbetet startade 2017-03-21.

Detaljplanen är upprättad med utökat planförfarande. Ursprungligt planområde har delats i flera detaljplaner inför och efter samråd.

Handlingarna (ej fastighetsförteckning) finns på Göteborgs Stads hemsida:

www.goteborg.se/planochbyggprojekt

Fastighetsförteckning, beslutsprotokoll, övriga handlingar samt kartor i skala 1:1000 finns på Stadsbyggnadskontoret, adress: Köpmansgatan 20, 403 17 Göteborg.

Information om planförslaget lämnas av:

Maria Lissvall, Stadsbyggnadskontoret, tfn 031-368 19 30

Magnus Bergström, Fastighetskontoret, tfn 031-368 10 24

Sara Johansson, Trafikkontoret, tfn 031-368 25 61

Granskningstid: 2 november 2022–24 november 2022

Göteborgs Stad

Planhandling

Granskning
Konceptdatum: 2022-10-24
Aktbeteckning: 2 -5619

Diarienummer SBK:0262/17
Handläggare SBK
Maria Lissvall
Tel: 031-368 19 30
fornamn.efternamn@sbk.goteborg.se

Diarienummer FK: 2632/16
Handläggare FK
Magnus Bergström
Tel: 031-368 10 24
fornamn.efternamn@fastighet.goteborg.se

Detaljplan för stadsutveckling nordväst om Järnbrottsmotet del 2, bostäder, skola, verksamheter inom stadsdelen Järnbrott i Göteborg

Detaljplanen är upprättad med utökat planförfarande enligt PBL (2010:900, SFS 2014:900)

Planbeskrivning

Detaljplanen omfattar följande handlingar:

Planhandlingar:

- Planbeskrivning (denna handling)
- Plankarta med bestämmelser

Övriga handlingar:

- Fastighetsförteckning (publiceras ej på Internet)
- Illustrationsritning
- Grundkarta

Utredningar:

- Bullerutredning, WSP, 2022-06-21
- Bullerutredning, ÅF 2018-09-03
- Kompletterande bullerutredning, Sweco 2019-10-17
- Vibrationsutredning, ÅF 2018-09-03
- Riskbedömningsutredning, WSP 2018-06-26
- Luftmiljöutredning, Sweco 2018-10-26
- Komplettering dagvattenutredning, KoV, 2022-08-18
- Dagvatten och skyfallsutredning, Tyréns 2019-03-12
- Komplettering dagvattenutredning Tyréns 2019-10-17
- Geoteknisk- och bergtekniskrapport, Fastighetskontoret 2018-02-02

- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Sweco 2018-02-27 + svar på rapport från miljöförvaltningen 2018-04-12
- Arkeologisk utredning och avgränsande förundersökning, Göteborgs Stadsmuseum 2018-05-09
- Naturvärdesinventering, COWI 2018-06-27
- Kulturmiljöunderlag, Antiquum 2018-08-29
- Byggnadshistorisk utredning, Tyréns 2019-10-08
- Social konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys 2018-03-23
- Barnkonsekvensanalys, Studio Goja 2018-11-02
- Utlåtande grundvattenförekomst, SBK 2019-10-07
- Mobilitets- och parkeringsutredning, Okidoki, 2022-06-01
- PM Trafik- och utformningsförslag, Atkins, 2022-08-26
- Solljustudier, Okidoki, 2022-03-30
- Dagsljusstudie, Okidoki, 2022-03-30

Innehåll

SAMMANFATTNING 6
Planens syfte och förutsättningar *6*
Planens innebörd och genomförande *7*
Överväganden och konsekvenser *8*
Avvikelser från översiktsplanen *8*
PLANENS SYFTE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR 9
Syfte *9*
Läge, areal och markägoförhållanden *10*
Planförhållanden *11*
Mark, vegetation och fauna *14*
Dagvatten och skyfall *18*
Risk *20*
Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse *21*
Sociala förutsättningar *28*
Trafik och parkering, tillgänglighet och service *30*
Teknik *31*
Störningar *32*
DETALJPLANENS INNEBÖRD OCH GENOMFÖRANDE 35
Bebyggelse *36*
Planbestämmelser *41*
Trafik och parkering *45*
Tillgänglighet och service *50*
Sociala aspekter och åtgärder *50*
Teknisk försörjning *50*
Övriga åtgärder *53*
Fastighetsindelning *57*
Huvudmannaskap och ansvarsfördelning *57*
Fastighetsrättsliga frågor *58*
Avtal *60*
Dispenser och tillstånd *61*
Tidplan *61*
Genomförandetid *61*
ÖVERVÄGANDEN OCH KONSEKVENSER 61
Nollalternativet *62*
Sociala konsekvenser och barnperspektiv *62*
Miljökonsekvenser *63*
Ekonomiska konsekvenser av detaljplan *66*

Sammanfattning

Planens syfte och förutsättningar

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggnation av bostäder, centrumändamål, café, restaurang, detaljhandel, kontor, parkering, idrottsplats och tekniska anläggningar samt möjliggöra för utbyggnad och utveckling av den befintliga skolan. Tillkommande bebyggelse, som planeras i slutna kvarter, ska anpassas i höjd och placering för att passa väl in i omgivningarna, minimera skuggpåverkan på befintliga närliggande områden samt för att skärma av bullerpåverkan på planerad skolgård.

Tillkommande bebyggelse regleras i omfattning, placering, utformning och utförande för att ny bebyggelse ska passa in väl i omgivande stadsbild samt säkerställa en god gestaltning och stadsbyggnadskvaliteter som bidrar till en god bebyggd miljö.

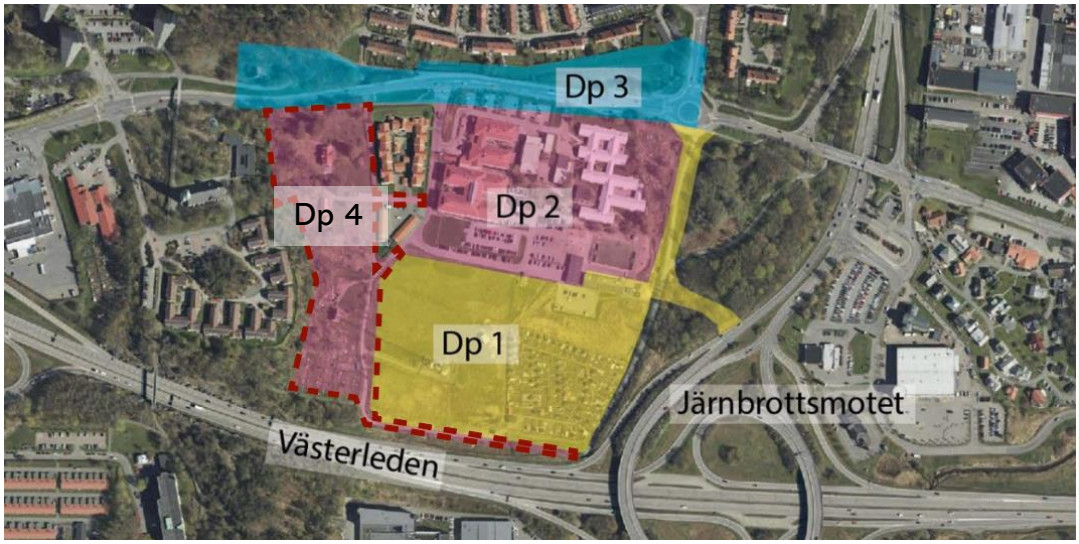
Planområdet ligger nordväst om Järnbrottsmotet och gränsar i söder till antagen detaljplan för bussdepå. Söder om denna går Västerleden som huvudsaklig bullerkälla. Planområdet gränsar i norr till Radiovägen och i väster befintliga bostäder därefter ligger ett grönområde och kulturmiljöområde kring Västra Frölunda kyrka.

Figur 1, Planområdet sett ifrån öster med den södra delen av skolgården, befintlig kontorsbyggnad med ljus tegelfasad till höger samt i bakgrunden till höger tornet på Västra Frölunda kyrka och till vänster radiomasten.

I det ursprungliga planuppdraget innefattades även området söder om skolan mot Västerleden med syftet att möjliggöra en ny bussdepå samt Radiovägen och området norr om denna. Under arbetets gång konstaterades det att Radiovägens gestaltning och funktion som stadsgata behövde utredas vidare samtidigt som detaljplanearbetet för en bussdepå var högt prioriterad ur ett tidsperspektiv och planområdet delades därför. Stadsbyggnadskontoret såg en fördel av att utreda området som en helhet.

Detaljplan för stadsutveckling nordväst om Järnbrottsmotet, del 1 bussdepå, som avser området närmast leden har antagits av kommunfullmäktige. Denna handling avser detaljplan för stadsutveckling nordväst om Järnbrottsmotet del 2, bostäder och skola. Planarbetet för del 3 vilar i avvaktan på strategiska avväganden inom program för Frölunda. Helhetsperspektivet ska kvarstå även när detaljplanen har delats.

Efter samrådet för Järnbrottsmotet del 2 har planområdet delats och den västra delen utgått, se figur nedan. Den västra delen, del 4, innehåller bland annat planer på en förskola som är viktig för området men också värdefull kulturmiljö som behöver behandlas särskilt varsamt. Arbetet med del 4 ligger för närvarande vilande. De flesta utredningar omfattar hela området, det vill säga detaljplan 1, 2, 3 och 4.



Figur 2, Planområdena efter planens delning. Denna handling avser dp 2, bostäder, skola, verksamheter. Rödstreckade linjen illustrerar område 4, som utgår från Dp 2 jämfört med samrådsskedet.

Planens innebörd och genomförande

Detaljplanen medger uppförandet av bostäder, kontor, och utveckling av befintlig skola. Planen föreskriver bevarande av en före detta rundradiostation som har bedömts viktig på grund av dess kulturmiljöhistoriska värde.

Inom planområdet finns både kommunal och privatägd mark. Avtal om genomförande av detaljplanen kommer att tecknas med exploatörerna. Kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhåll. Exploatörerna ansvarar för utbyggnad av kvartersmark.

Figur 3, Illustration över aktuellt planförslag för detaljplan Järnbrottsmotet del 2. Okidoki arkitekter.

Överväganden och konsekvenser

Detaljplanen är förenlig med stadens strategi för utbyggnadsplanering och området är utpekat som ett prioriterat utbyggnadsområde i mellanstaden och i anslutning till kraftsamlingsområdet Frölunda Torg. Översiktsplanen anger bebyggelseområde med grön- och rekreationsytor.

Att bygga fler bostäder är ett prioriterat mål i staden. Platsen har god tillgänglighet till kollektivtrafik, kommunal infrastruktur så som gator finns utbyggd i området. Förslaget bidrar till fler verksamhetslokaler och verkar för en sammanhållen stad. Förslaget bidrar till Göteborgs utveckling genom att minska bostadsbristen, bygga samman staden socialt och öka tryggheten.

Förslaget innebär att en före detta rundradiostation ges ett utökat skydd genom bevarandebestämmelser och rivningsförbud i detaljplanen. Någon negativ påverkan på kulturmiljön i relationen mellan landskapet, byggnaderna och kyrkan anses inte ske.

Järnbrottsmotet är i Kollektivtrafikprogram för Göteborgsregionen, K2020, utpekat som en viktig knutpunkt för kollektivtrafiken. På angränsande fastighet finns en antagen detaljplan för en bussdepå.

Avvikelser från översiktsplanen

Inga avvikelser har gjorts från gällande översiktsplan.

Planens syfte och förutsättningar

Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggnation av bostäder, centrumändamål, café, restaurang, detaljhandel, kontor, parkering, idrottsplats och tekniska anläggningar samt möjliggöra för utbyggnad och utveckling av den befintliga skolan. Tillkommande bebyggelse, som planeras i slutna kvarter, ska anpassas i höjd och placering för att passa väl in i omgivningarna, minimera skuggpåverkan på befintliga närliggande områden samt för att skärma av bullerpåverkan på planerad skolgård.

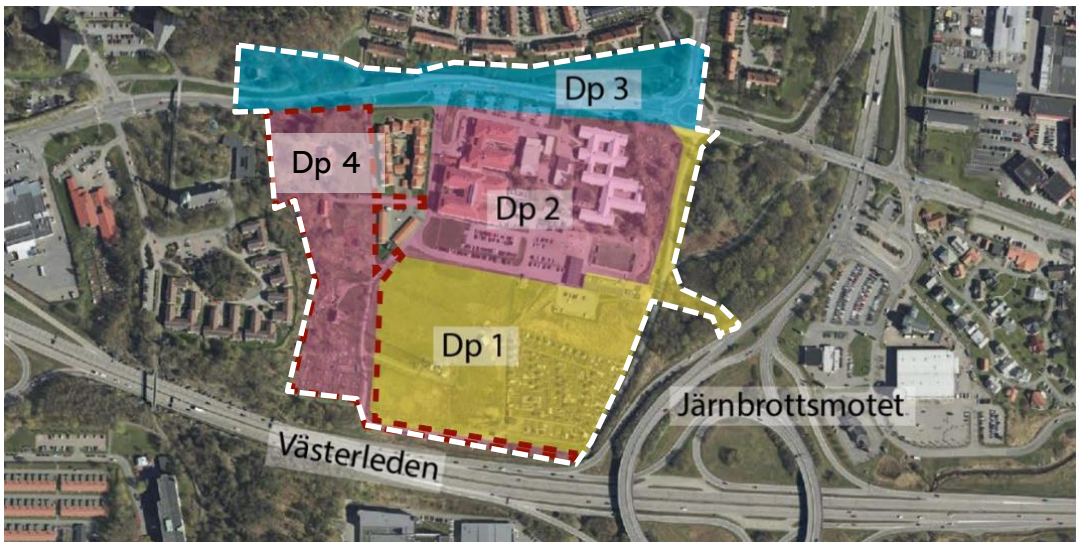
Tillkommande bebyggelse regleras i omfattning, placering, utformning och utförande för att ny bebyggelse ska passa in väl i omgivande stadsbild samt säkerställa en god gestaltning och stadsbyggnadskvaliteter som bidrar till en god bebyggd miljö.

Övriga förutsättningar

I det ursprungliga planuppdraget innefattades även området i söder mot Västerleden samt Radiovägen och områdena norr om denna. Syftet var då även att möjliggöra en bussdepå och utveckla Radiovägen samt området norr om denna.

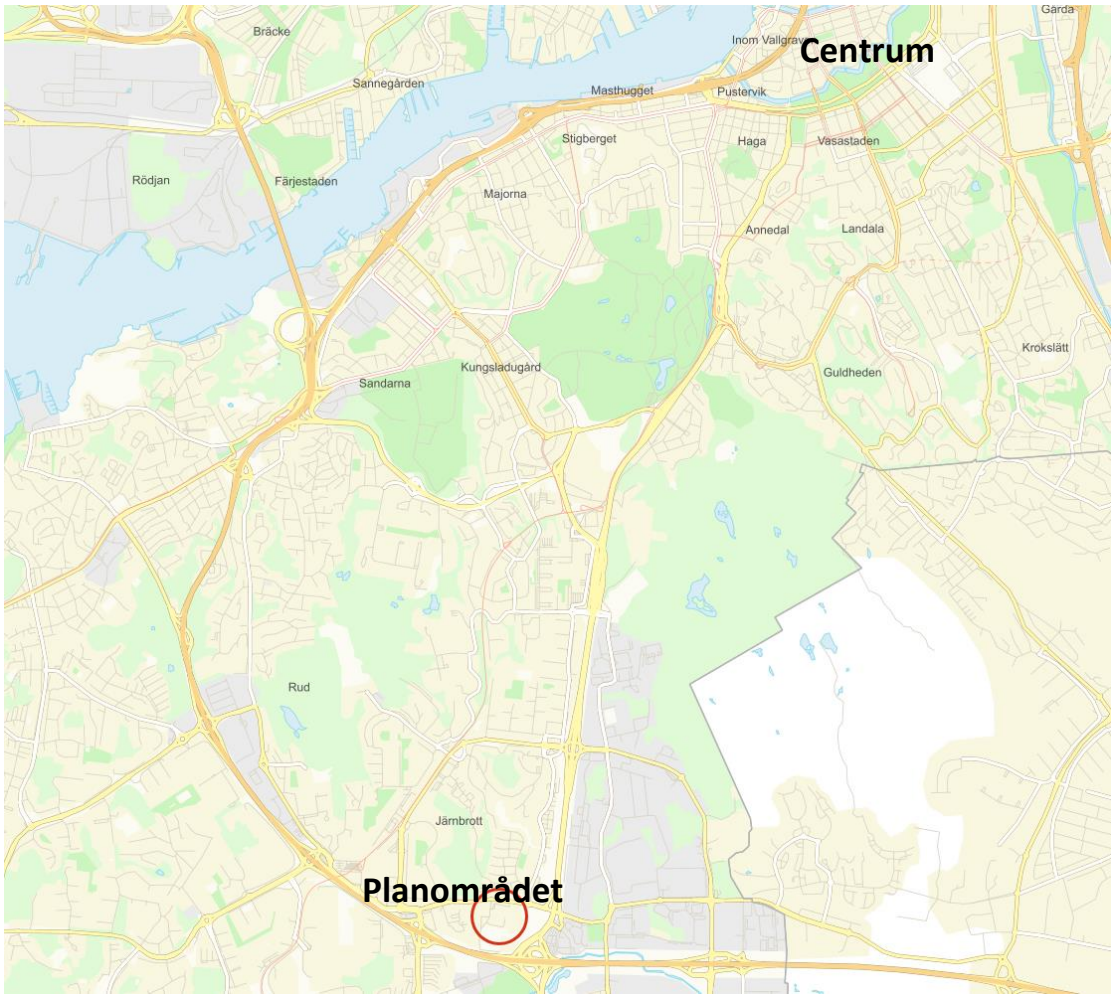
Detaljplanen delades en första gång inför beslut om samråd av del 1 bussdepå då det fanns ett behov av att utreda Radiovägens gestaltning och funktion som stadsgata vidare, samtidigt som behovet av detaljplanen för en bussdepå var högt prioriterad ur ett tidsperspektiv. Från det ursprungliga uppdraget har alltså en uppdelning gjorts i fyra separata detaljplaner.

Detaljplan för ny bussdepå antogs av kommunfullmäktige den 22 april 2021. De här aktuella granskningshandlingar avser del 2. Radiovägen samt området norr om denna kommer att hanteras som en separat detaljplan, del 3. Efter samråd delades planen ytterligare en gång då den västra delen av området togs ur bland annat på grund av svåra avväganden mellan strategisk planering av framtida kollektivtrafik, planering av nya bostäder och förskola samt höga kulturhistoriska värden. Arbetet med denna västra del, del 4, ligger för närvarande vilande. Helhetsperspektivet kvarstår även när detaljplanen har delats och handlingar har tagits fram med övriga delar som en förutsättning. Flertalet av framtagna utredningar omfattar hela området, det vill säga detaljplan del 1, del 2, del 3 och del 4.



Figur 4, Nuvarande planområden där denna handling avser dp2. Vit streckad linje anger ursprungligt planområde. Röd streckad linje avser det område som har utgått från aktuell detaljplan jämfört med samrådsskedet och tillhör nu del 4.

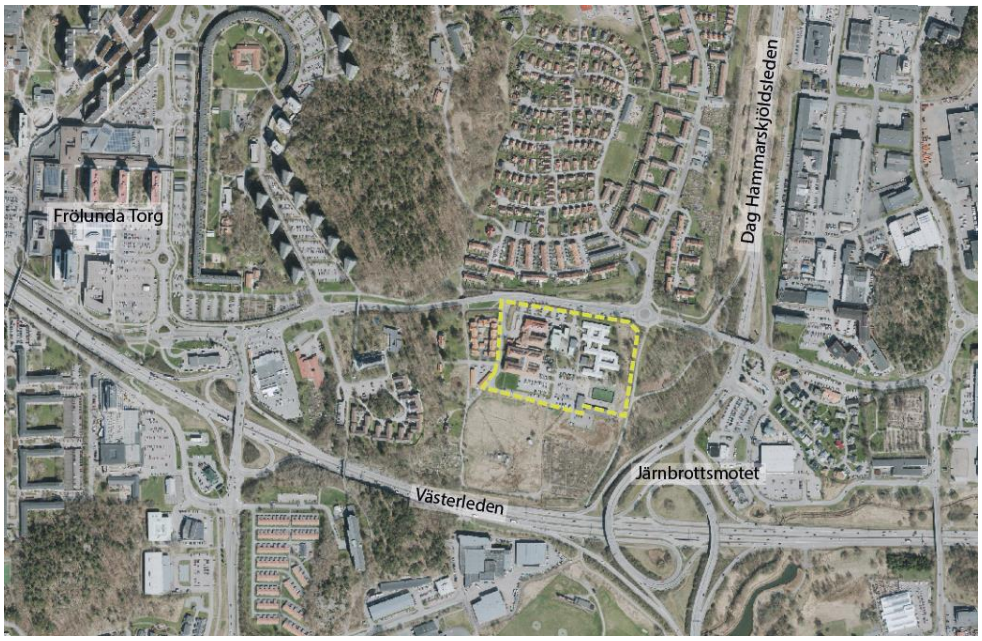
Läge, areal och markägoförhållanden



Figur 5, Orienteringsbild som visar planområdet, markerat med röd ring, i förhållande till Göteborgs centrum.

Planområdet är beläget nordväst om Järnbrottsmotet i stadsdelen Järnbrott i södra Göteborg, cirka 6 kilometer sydväst om Göteborgs centrum. Området består idag till största delen av inhägnad kontorsbebyggelse och skola. I områdets nordöstra del finns grönytor och kolonilotter.

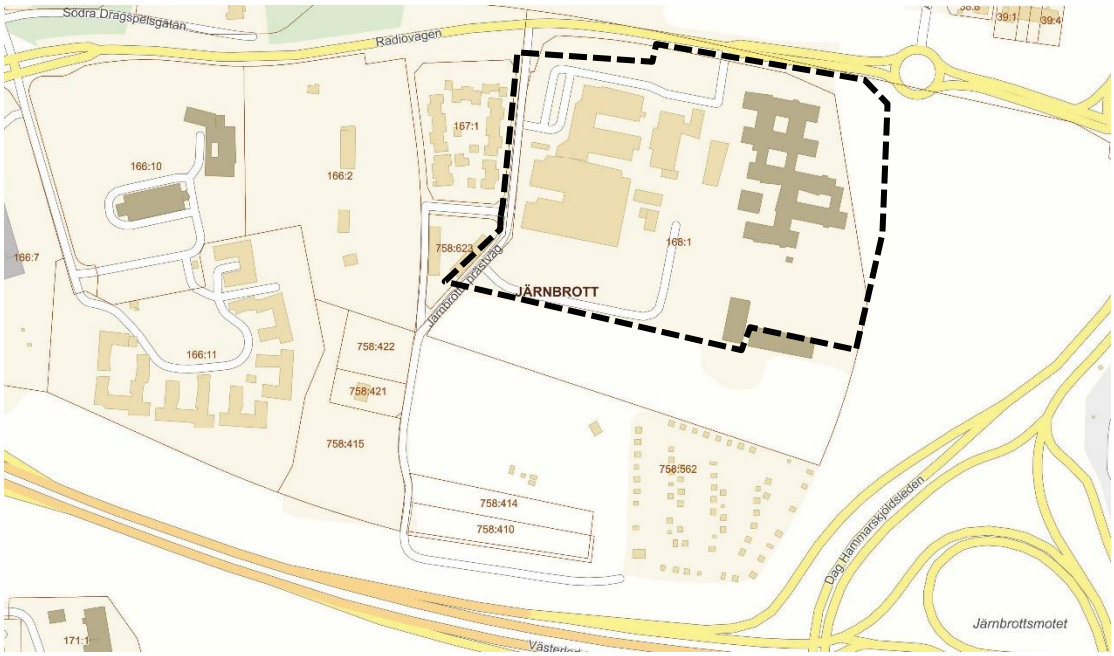
Längs den norra delen av området går Radiovägen som idag har karaktären av en genomfartsgata. Norr om Radiovägen finns radhusbebyggelse, som dock avgränsas både visuellt och fysiskt av bullerplank/bullervall mot Radiovägen.



Figur 6, Orienteringsbild, planområdet markerat med gul streckad linje.

Planområdet omfattar cirka 4,5 hektar och ägs av Kungsleden Sisjön KB och Göteborgs Stad.

Fastighetsägare och rättighetshavare framgår av fastighetsförteckningen.



Figur 7, Fastigheter inom planområdet. Planområdet markerat med svart streckad linje.

Planförhållanden

Översiktsplan

Planområdet är inkluderat i det tidigare arbetet med fördjupad översiktsplan för Högsbo-Frölunda program för Frölunda. Fördjupad översiktsplan för Högsbo-Frölunda var på granskning under våren 2021 och är nu inarbetat i Göteborgs nya

översiktsplan. Fördjupningen av översiktsplanen ska ge stöd för en inriktning mot den täta, gröna staden med blandat innehåll genom komplettering av den byggda staden i kombination med byggande i strategiska knutpunkter. Av särskild vikt är bland annat att pröva omvandling av Dag Hammarskjöldsleden till boulevard och att stödja genomförandet av kollektivtrafikprogrammet Koll2035.

Översiktsplanen för Göteborgs kommun antagen i Kommunfullmäktige i maj 2022 anger området som *Mellanstadens centrala områden* med *blandad stadsbebyggelse*.

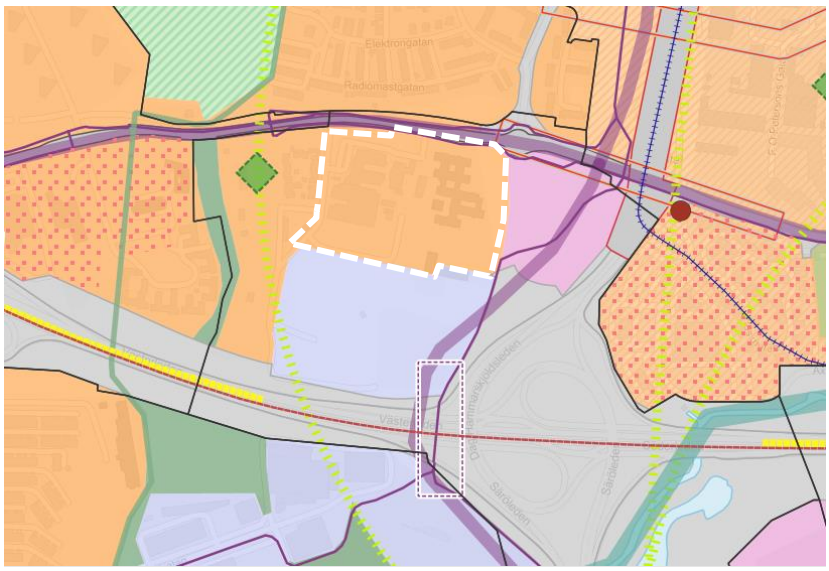
Mellanstadens centrala områden ska kompletteras så att bostäder, service och arbetsplatser även fortsättningsvis blandas. Verksamheter som är störande för sin omgivning ska undvikas. Här finns relativt stor potential för komplettering och förtätning. Nybyggnation ska i första hand ske på redan ianspråktagen mark. Vid komplettering med bostäder och arbetsplatser ska alltid samhällsservice som exempelvis skola och förskola, säkerställas i närområdet eller vid behov tillskapas.

Vid förtätning i mellanstadens centrala delar ska funktionsblandning och blandade boende- och upplåtelseformer eftersträvas. Ökad befolkningstäthet och funktionsblandning ska bidra till att lokal handel och service i närområdet stöttas. Funktionsblandningen är särskilt viktig att eftersträva i anslutning till tyngdpunkter (se vidare under tyngdpunkter). Attraktiv stadsmiljö ska prioriteras och kopplingar stärkas för gående och cyklister för att göra platser mer tillgängliga för närboende. Arbetsplatser och bostäder bör integreras för ömsesidig nytta, t.ex. kontor och handel i bottenvåningar och i mer bullerutsatta lägen.

För området gäller även tematiska inriktningar för Gestaltad livsmiljö, Parker, natur och vatten, bostäder, Samhällsservice och teknisk försörjning, Mobilitet och infrastruktur, Näringsliv och handel samt Hälsa och säkerhet.

Inom blandad stadsbebyggelse ryms bostäder, kontor, samhällsservice, handel och andra anläggningar för service. Här finns även mindre verksamhetsområden. Vidare ingår lokalgator, gång- och cykelstråk, olika typer av allmänna platser såsom parker, naturområden och torg, det vill säga sådana funktioner som bidrar till en levande stadsmiljö.

Västerleden är av riksintresse för kommunikation och transportled för farligt gods. Dag Hammarskjöldsleden är utpekat som utredningsområde för framtida kommunikation.



Figur 8, Urklipp ur aktuell översiktsplan, användning av mark och vattenområden. Vit streckad linje visar ungefärligt planområde.

Strategiska dokument

Strategin för utbyggnadsplanering (BN 2014) tydliggör prioriterade utbyggnadsområden. All förtätning, komplettering och omvandling ska stärka och vidareutveckla den befintliga sammanhållna bebyggelsestrukturen. Planområdet är utpekat i strategin för utbyggnadsplanering som ett område att utveckla i mellanstaden, ett prioriterat utbyggnadsområde i anslutning till Frölunda Torg som kraftsamlingsområde.

I Målbild Koll2035 - Kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille är Järnbrott utpekat som en bytespunkt längs ett metrobusstråk i Västerleden, samt för ett stadsbanestråk längs Dag Hammarskjöldsleden. Metrobuss är ett tänkt nytt snabbusskoncept och stadsbana är spårvagn med högre krav på hastighet och kapacitet.

Området ingår i åtgärdsvalsstudie för Södra mellanstaden som leds av Trafikkontoret. Studien behandlar vägtrafik, kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik med särskilt fokus på hållbart resande för att skapa möjligheter för stadsutveckling och bostadsbyggande.

Program

Program för Frölunda var på samråd under november-december 2021.Programmets syfte är att identifiera viktiga förutsättningar, strategier och åtgärder för hur Frölunda kan utvecklas till en sammanhållen stadsdel med ökad närhet och trygghet. Det innebär att programmet visar var i programområdet det är lämpligt med ny bebyggelse och hantera frågor som rör bl.a. behov av kommunal service, gång- och cykelstråk, grönstruktur mm. En utveckling enligt föreslagen detaljplan bedöms vara i linje med både översiktsplanen och programmet.

Detaljplaner

För huvuddelen av planområdet gäller detaljplan Stadsplan 1480K-II-3154 som vann laga kraft år 1965. Planen anger område för allmänt ändamål och trafikområde. Pla-

nens genomförandetid har gått ut. För det nordöstra hörnet i anslutning till cirkulationsplatsen gäller Stadsplan 1480K-II-3144 som vann laga kraft år 1965. Planen anger trafikområde. Planens genomförandetid har gått ut.

Övriga bestämmelser

Inom planområdet finns 1 st. objekt som omfattas av generellt biotopskydd enligt Miljöbalken 7 kap 11 §, en allé mot Radiovägen i norr.

Det finns inget strandskydd, artskyddsområden eller Natura 2000-områden inom planområdet eller i angränsande områden.

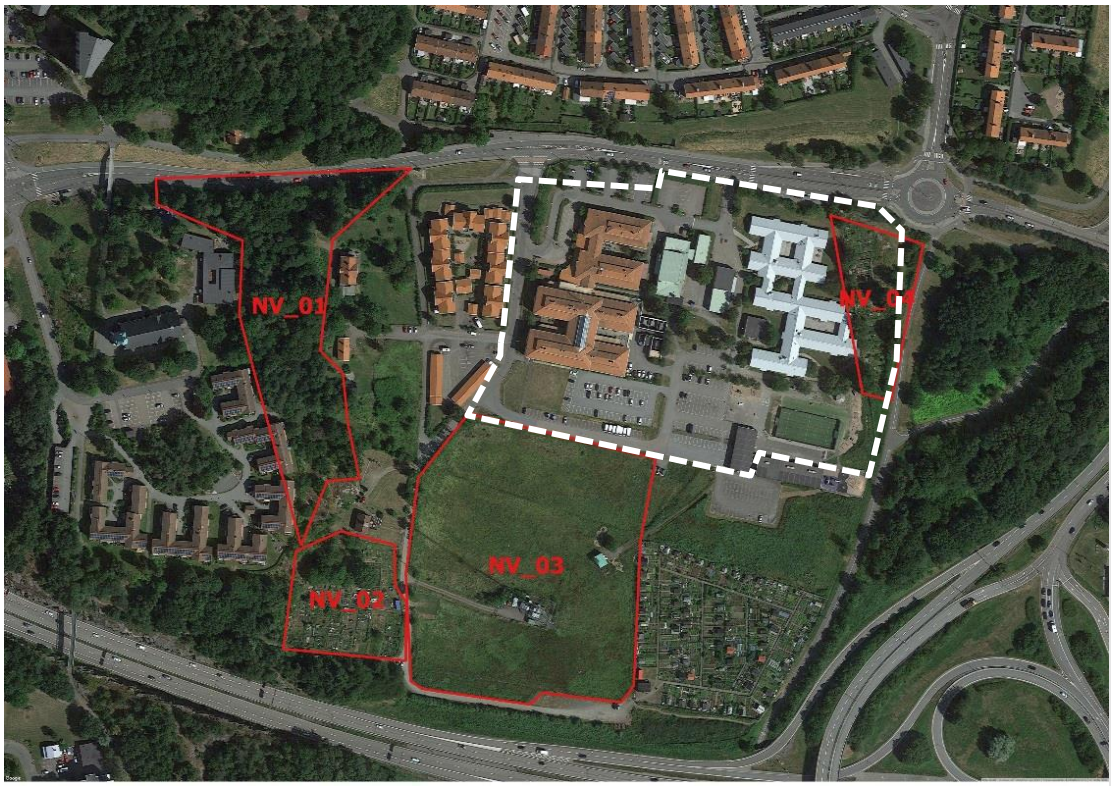
Mark, vegetation och fauna

Planområdets markanvändning utgörs idag av skola, kontorsbyggnader och hårdgjorda ytor, Toftaåsen väster om planområdet är en del av ett större grönstråk Välen – Ruddalen.

Naturvärden

I samband med detaljplanearbetet har en naturvärdesinventering tagits fram (Cowi juni-2018). Det inventerade området var betydligt större än avgränsningen för aktuell detaljplan då planområdet tidigare hade en annan och större utbredning. Fyra områden med naturvärdesklass 4 – visst naturvärde, identifierades i samband med utredningen där NV 04 är det enda område som återfinns inom aktuellt planområde. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

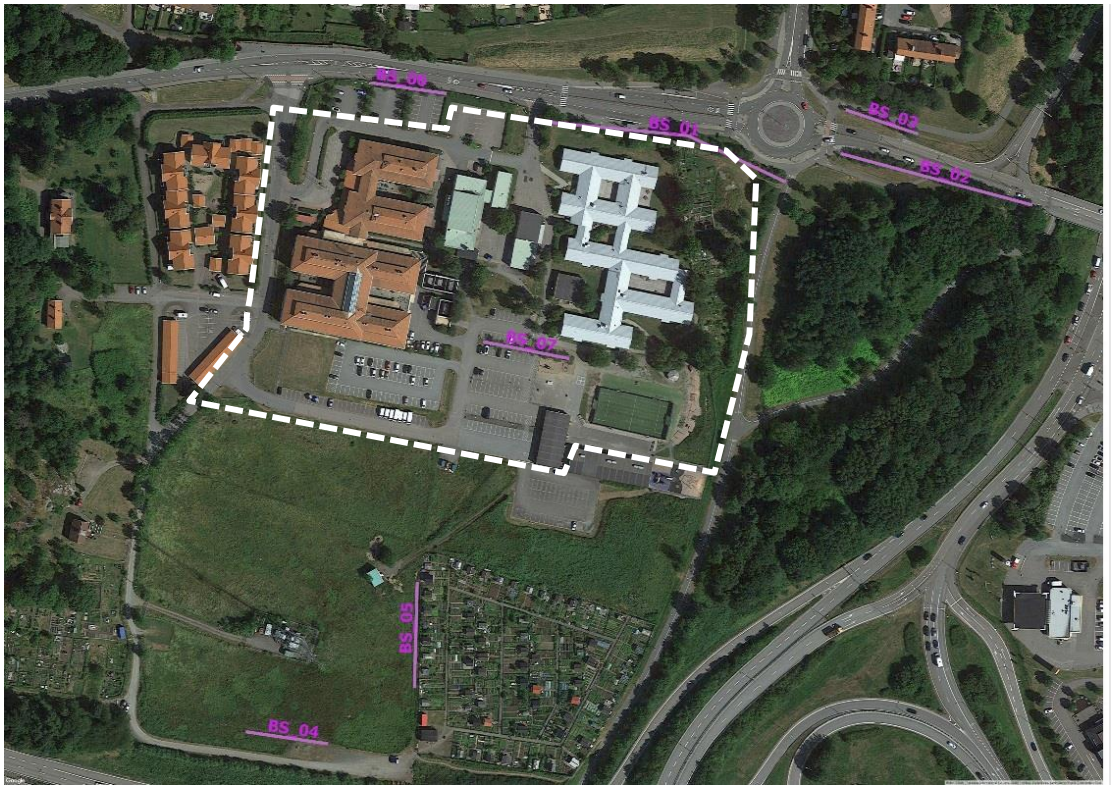
NV04 utgörs av kolonilotter och bedöms ha visst artvärde grundat på att artrikedomen är högre än i omgivande landskap och på grund av häckande rödlistad stare.



Figur 9, Flygfoto med markerade naturvärdesobjekt, Cowi. NV 04 befinner sig inom planområdet.

Två objekt ansågs omfattas av generellt biotopskydd enligt miljöbalken 7 kap 11§ och hittades inom det inventerade området för naturvärdesinventeringen. Ett av dessa objekt ligger inom planområdet och utgörs av en allé. Länsstyrelsen har i beslut från 2019-11-20 i dnr 521-28036-2019 lämnat biotopskyddsdispens för nedtagande av träd i denna allè. Som kompensationsåtgärd ska de träd som behöver tas ned planteras längs med den föreslagna vägen mellan Järnbrotts prästväg och Antenngatan.

I samrådsskedet påtalades att ytterligare en allé innehade biotopskydd. Länsstyrelsen avvisar i ett beslut 2021-10-21 ansökan om dispens från biotopskydd för avverkning av träd på fastigheten Järnbrott 168:1 i Göteborg kommun då de inte anses vara biotopskyddade. Träden i allén får därmed avverkas utan någon dispens från biotopskyddsbestämmelserna.

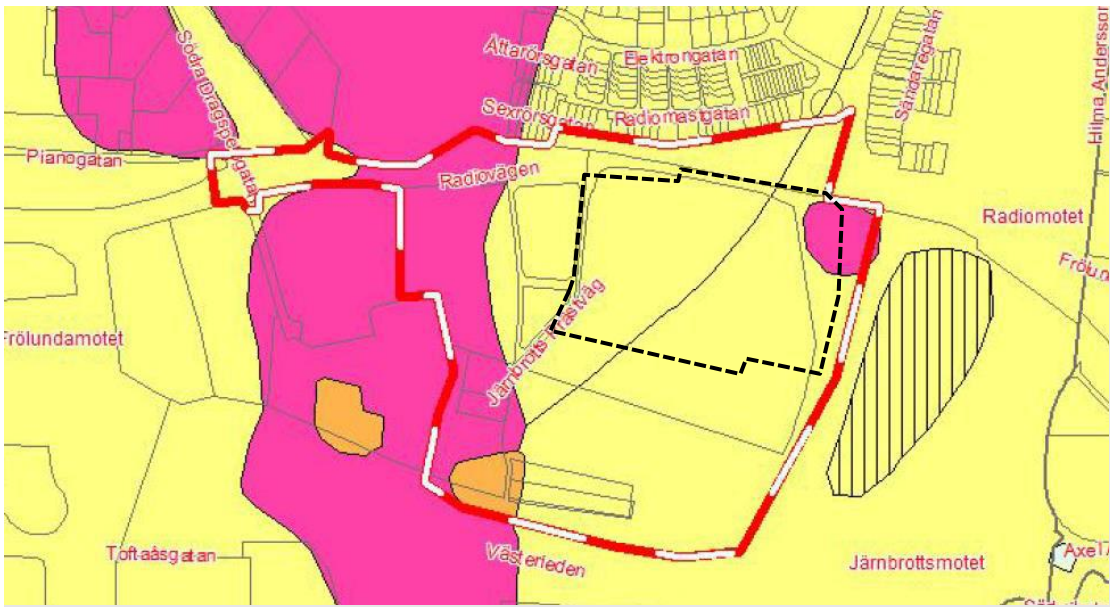


Figur 10, Flygfoto med markerade biotopskyddsobjekt, Cowi.

Utöver de nämnda naturvärdena har områdets grönytor ett generellt värde genom att de bidrar till ekosystemtjänster som bidrar till människors välbefinnande. Vid en framtida exploatering av området bör de grönytor som finns bevaras i största möjliga utsträckning för att minimera negativ påverkan på såväl biologisk mångfald som ekosystemtjänster.

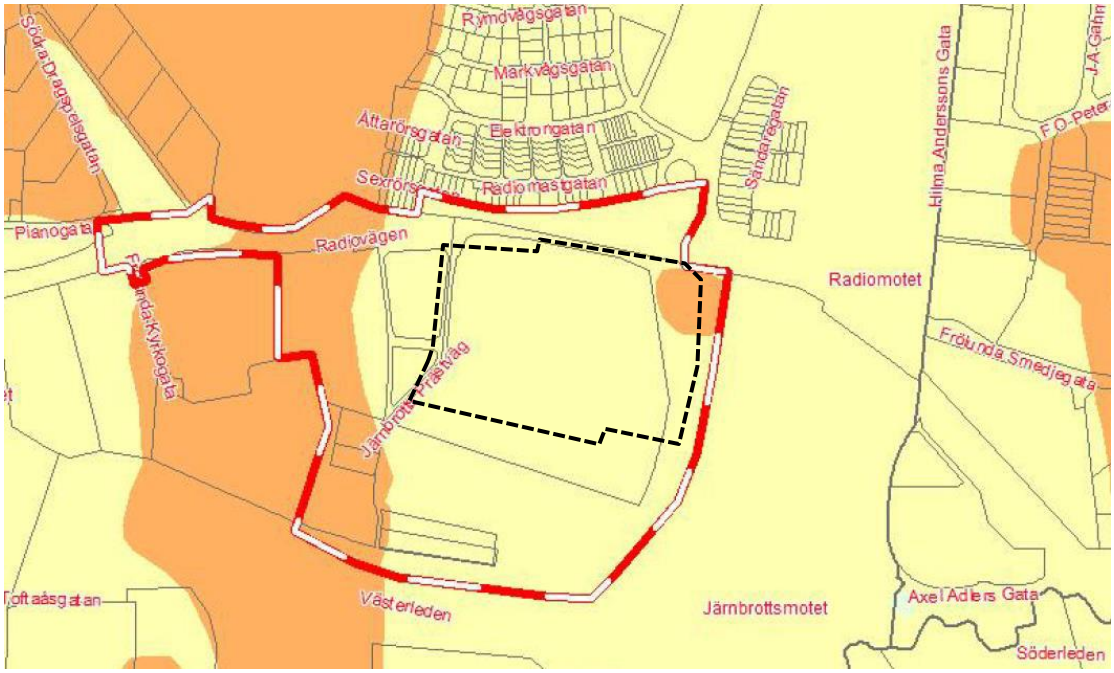
Geoteknik

En geoteknisk- och bergteknisk utredning, Fastighetskontoret 2018, har genomförts för aktuellt planområde. Det aktuella planområdet är relativt plant. Berg i dagen finns inom den nordöstra delen. För befintliga förhållanden finns inga stabilitetsproblem varken för jord- eller bergsslänter. Stabilitetsförhållandena bedöms vara tillfredsställande inom området.



Figur 11, Utdrag ur SGU:s jordartskarta. Lila innebär berg i eller nära dagen, gult innebär lera, orange innebär svallsediment. Svart streckad linje anger ungefärligt aktuellt planområde.

Enligt SGU:s översiktliga radonriskkarta är området klassificerat som låg/normalradonområde.



Figur 12, Utdrag ur SGU:s översiktliga radonriskkarta. Gult innebär lågriskområde för radon, orange innebär normalriskområde. Svart streckad linje anger aktuellt planområde.

Markmiljö

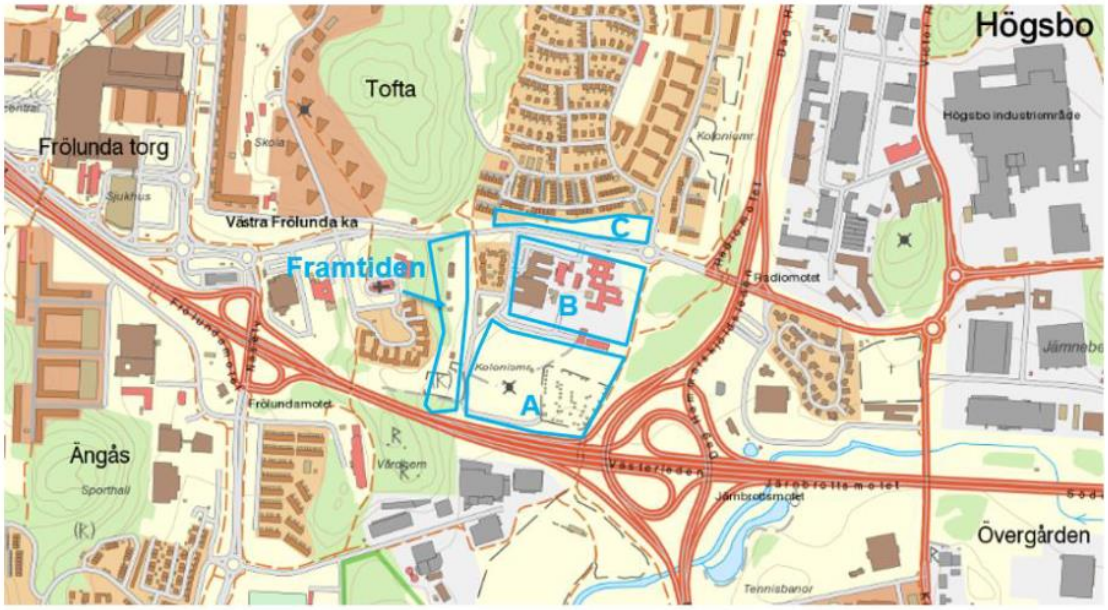
Under planarbetet har en översiktlig miljöteknisk markundersökning tagits fram, Sweco 2018-02-27, samt en Kompletterande miljöteknisk markundersökning och översiktlig byggnadsinventering, Sweco 2018-12-18. Planområdet anses vara inom delområde B enligt den framtagna markundersökningen, se utsnitt nedan. Den kompletterande miljötekniska undersökningen avsåg områden som inte omfattas av den aktuella detaljplanen.

Markytan inom delområde B består till största delen av asfalterade ytor med mindre grönytor. Ett ytligt lager av asfalt, alternativt mulljord uppblandat med lera, sand och grus påträffades i skruvborrpunkterna. I majoriteten av provpunkterna påträffas fyllnadsmassor i form av jordiga, leriga, sandiga, grusiga material. Fyllnadsmassornas mäktighet varierar mellan ca 0,4 och 1,0 m. Under fyllningsmassorna noterades lera med inslag av silt och sand som bedömdes vara naturligt avsatt. Ingen förekomst av antropogent material såsom avfall och byggrester noterades. Ingen avvikande lukt och inget grundvatten noterades i någon skruvborrpunkt.

Planerad markanvändning inom delområde B (se karta nedan) är bostäder, skola samt skola för mindre barn som ska klara kravet känslig markanvändning, KM. Därutöver föreslås kontor som ska klara mindre känslig markanvändning, MKM. Generellt har fyllnadsmassorna inom de hårdgjorda ytorna (delområde B) uppmätta halter under KM. Ställvis har halter över KM konstaterats inom de sydvästra delarna av område B, i två punkter. Jordprover har analyserats på laboratorium med avseende på innehåll av alifater, aromater, PAH, BTEX och metaller.

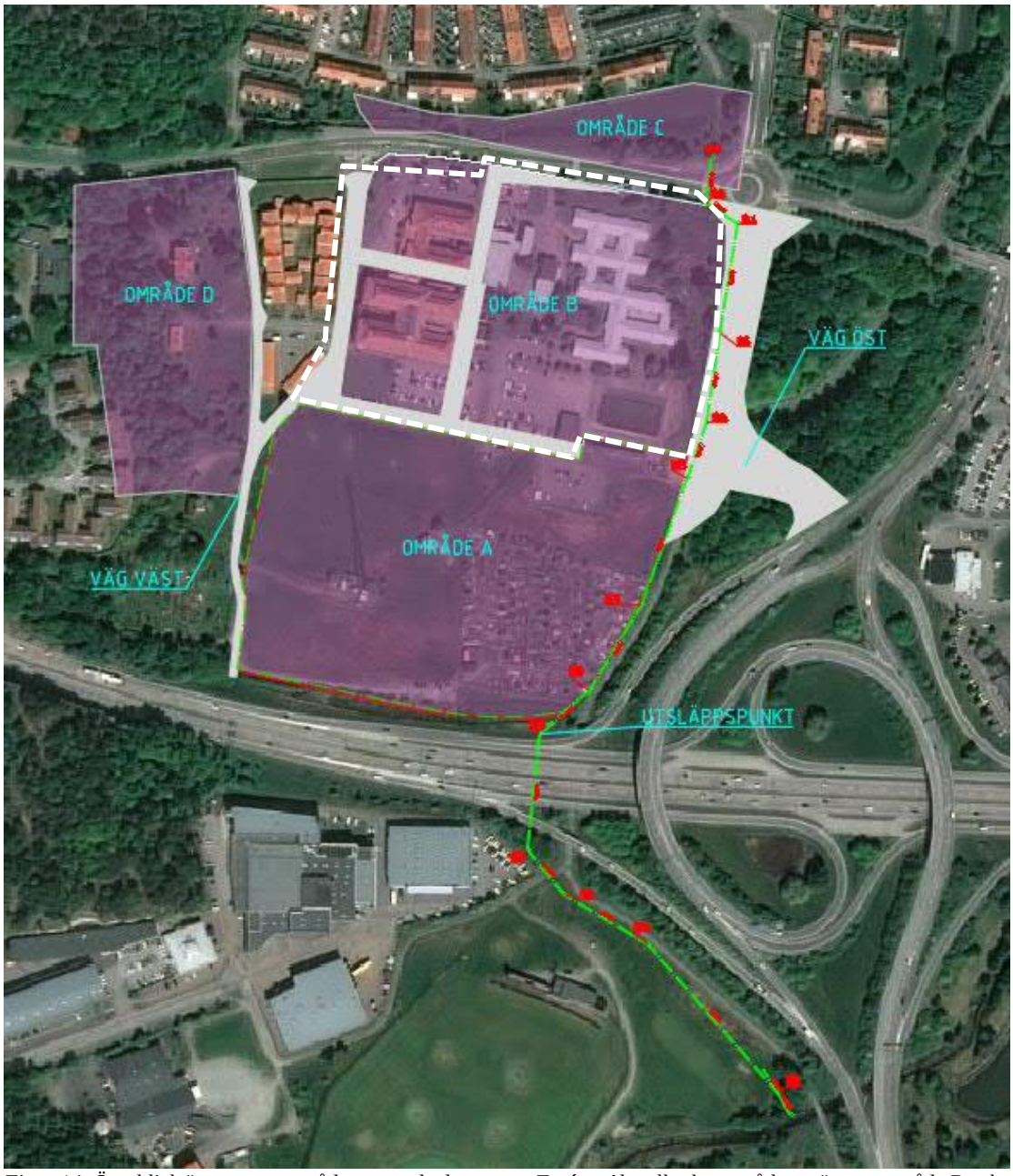
Den utförda byggnadsinventeringen har inte kunnat utesluta risken för förekomst av PCB och asbest i de två äldre byggnaderna inom planområdet. Konstaterade föroreningar bedöms inte utgöra något hinder för den nya detaljplanen och de planerade markanvändningarna.

Framtida markarbeten inom området är anmälningspliktig verksamhet enligt SFS 1988:899, vilket innebär att en anmälan skall skickas till Miljöförvaltningen i god tid (minst 6 veckor) innan schaktstart.



Figur 13, Utsnitt från markmiljöutredning som beskriver områdenas indelning.

Dagvatten och skyfall



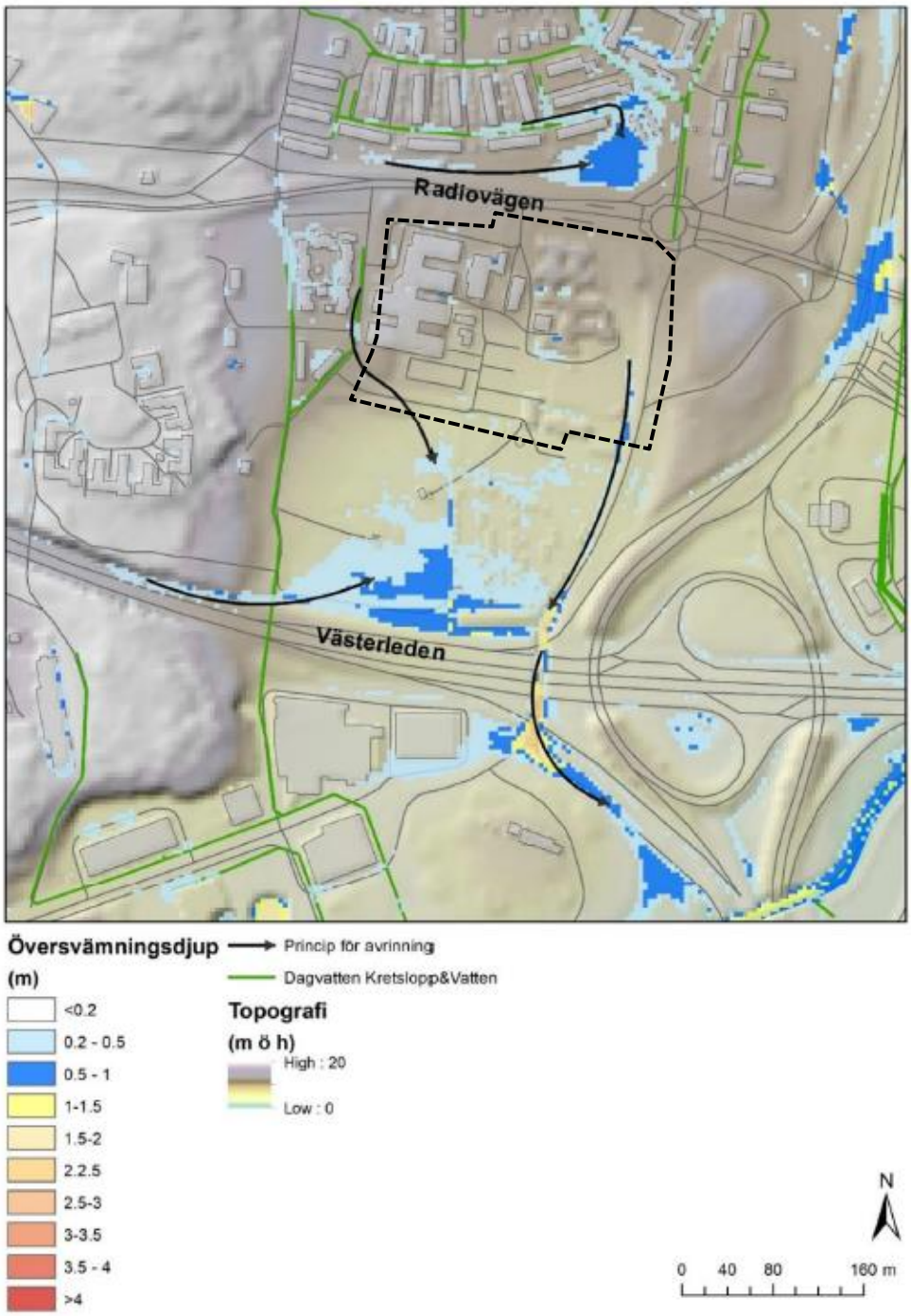
Figur 14, Överblick över utrett område avseende dagvatten, Tyréns. Aktuellt planområde utgörs av område B och D samt väg väst. Vit streckad linje anger planområde.

En dagvatten- och skyfallsutredning har tagits fram, Tyréns 2018, för aktuell detaljplan och detaljplan del 1 och del 3. Därefter har Kretslopp och vatten tagit fram en kompletterande dagvatten- och skyfallsutredning, 2022. Utredningen från 2018 visar att område A idag används som en fördröjningsyta där dagvatten fördröjs och delvis infiltrerar innan överskottet leds vidare till dagvattennätet. Här samlas dagvatten från område A, område B och område D. Befintligt dike i västlig till östlig riktning genom den norra delen av område A leder ut vatten från planområdet via den östra sidan av område A och leds ner i Trafikverkets ledningar.

Dagvattnet samt skyfallet kommer att ledas till Stora Ån via dagvattenledningar. Stora Ån är ett markavvattningsföretag, detta innebär att andra krav på dagvattenfördröjning krävs. Den är utöver det klassad som en mycket känslig recipient enligt Göteborg Stad, vilket medför att det finns större krav på dagvattenrening och fördröjning

för planområdet. Utredningen har därför kompletterats med en ny beräkning av fördröjningsvolymer och fördröjningskrav för varje område. Samma krav på fördröjning och rening ställs även på allmän platsmark.

Planområdet skall inte släppa mer dagvatten till recipienten efter en exploatering än vad som idag avleds till recipienten då den är tungt belastad. Stora Ån är ett markavvattningsföretag och flödet får inte öka som resultat av planen utan anmälan. Avtappningen har bestämts till 15 l/(s*ha) upp till ett 5-årsregn.



Figur 15, Översvämningar vid 100-årsregn, nuvarande förhållanden, Tyréns. Svart streckad linje anger ungefärlig planområdesgräns.

I bilden ovan visas översvämningar och avser maximal utbredning under hela regnförloppet. Förutom utbredning visas översvämningsdjup. Minsta översvämningsdjup som redovisas är 0,2 m vilket motsvarar kritisk nivå för räddningsfordon. Princip för

avrinning har markerats i kartan för att ge en förståelse för hur regnvatten avrinner på markytan. Inom utredningsområdet finns tre områden som berörs av större översvämningar vid skyfall: inom området tänkt för bussdepå, norr om Radiovägen samt i viadukt för GC-väg under Västerleden. För aktuellt planområde bedöms det inte finnas någon risk för översvämning vid skyfall.

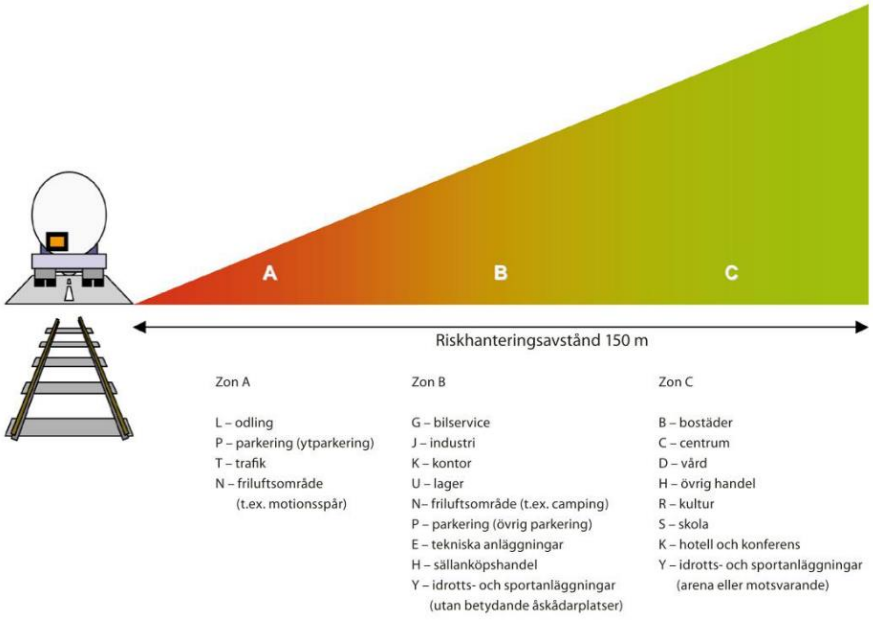
Grundvatten

En grundvattenförekomst enligt vattenförvaltningsförordningen finns i området. Tack vare det täta lerlagret som finns inom området hindras infiltration ner till det undre magasinet från planområdet, vilket minimerar risken för påverkan på grundvattenförekomsten genom infiltration. Grundläggning genom pålning eller spont kan eventuellt ge en liten påverkan på grundvattenförekomsten. En upplysning har därför införts i plankartan som säger att grundvattenmagasinet ska beaktas vid alla tillkommande markrelaterade konstruktioner.

Risk

I samband med detaljplanearbetet har en riskbedömning tagits fram, WSP 2018. De risker som identifierats är transporter av farligt gods på Västerleden samt ifrån bussdepån som är planerad inom angränsande område.

Utredningen redovisar att individrisken är oacceptabel inom 27 meter från Västerledens vägkant och därefter inom acceptabla nivåer, samt att samhällsrisken ligger inom acceptabel nivå. Angående bussdepån är det främst tankning som bedömts vara en potentiell riskkälla för omgivande bebyggelse med hänsyn till närheten till skola/bostäder. För att minska riskpåverkan från bussdepån, från pölbränder vid tankningsolyckor, mot omgivande bostäder och skolverksamhet bör inte tankstation placeras inom ett avstånd om 30 meter till dessa verksamheter. Beaktas dessa åtgärder görs bedömningen att riskpåverkan för planområdet ligger inom acceptabla nivåer. Detta har reglerats med att bränslehantering inte får förekomma inom 50 meter ifrån planerade bostäder inom detaljplan för bussdepå.

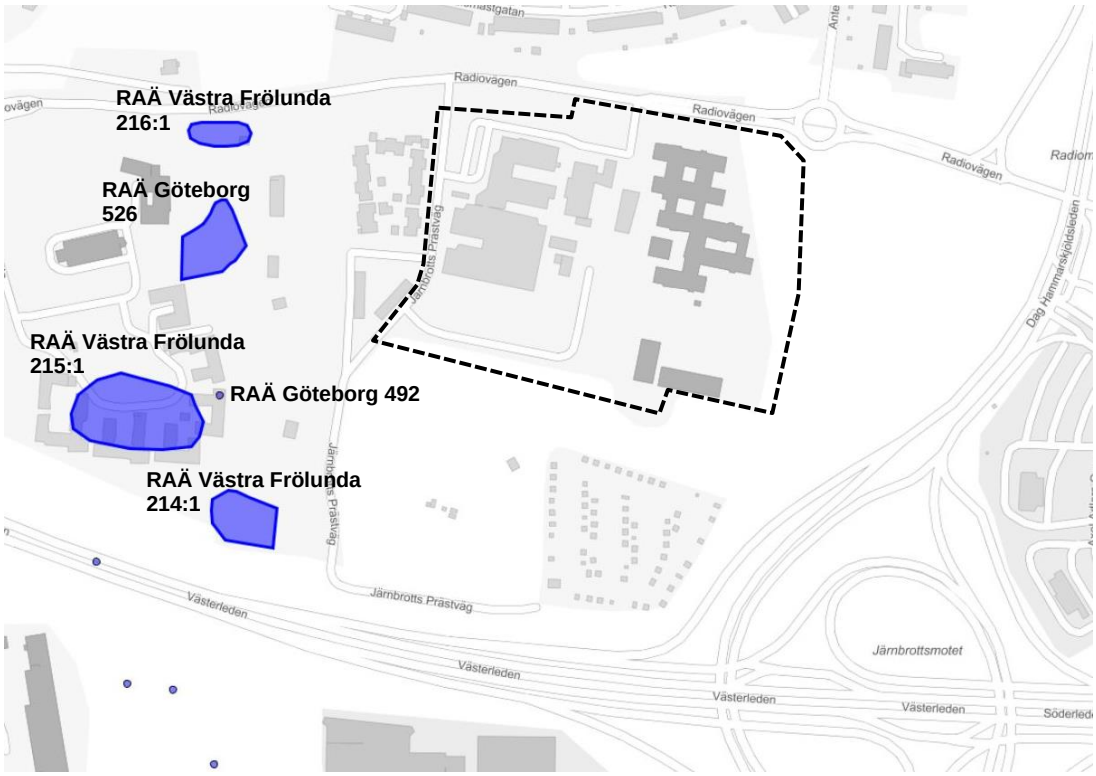


Figur 16, Diagram över säkerhetszoner kopplat till användning.

Riktlinjer för riskhantering i detaljplanprocessen har tagits fram av Länsstyrelserna i Västra Götaland, Stockholm och Skåne som ett gemensamt dokument. Det anger att riskhanteringsprocess ska beaktas vid markanvändning inom 150m från transportled för farligt gods (så som Västerleden). Figur 16 ovan nedan visar lämplig markanvändning, zonerna har inga fasta gränser, utan en bedömning måste göras i varje enskilt fall. Bostäder enligt planförslaget ligger på ett avstånd som överstiger 100 meter ifrån leden.

Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse

Fornlämningar



Figur 17, Karta över fornlämningarnas läge och utbredning. Svart streckad linje anger ungefärlig planområdesgräns. Källa: Stadsbyggnadskontoret och Fornsök Riksantikvarieämbetet.

En arkeologisk utredning för planområdet samt en avgränsade förundersökning av Västra Frölunda 214:1 har tagits fram, *Arkeologisk rapport 2018:14, Järnbrott i Västra Frölunda, Göteborgs stadsmuseum 2018*. Inom planområdet finns inte några kända fornlämningar i form av boplatser. Väster om planområdet finns fyra boplatslämningar, Västra Frölunda 216:1, Göteborg 526, Göteborg 492, och Västra Frölunda 214:1 samt ett boplatsområde, Västra Frölunda 215:1. Fornlämningarna Göteborg 492 och Västra Frölunda 215:1 är idag helt, respektive till övervägande del, bortgrävda.

Kulturhistoria och befintlig bebyggelse

I samband med att flera stora planeringsprojet pågår i Frölunda och Järnbrott har Stadsbyggnadskontoret upphandlat en kulturmiljöutredning för ett område som omfattar flera av dessa projekt, *Kulturmiljöunderlag, Antiquum 2018-08-29*. Aktuellt planområde beskrivs i utredningen under *Del 2: Järnbrott* samt i en samlad bedömning under *Del 1: Samlad bedömning och slutsatser*. Beskrivning här nedan om kulturmiljö och befintlig bebyggelse är huvudsakligen hämtad från nämnda utredning samt

från en för aktuell plan specifikt upphandlad byggnadshistorisk utredning, *Byggnadshistorisk utredning, Tyrens 2019-10-08*.

Platsen var för ca 8000 år sedan del av en örik skärgård och har varit bebott sedan forntiden. Under stenålder började man hålla boskap och odla och under järnåldern började man flytta ihop i byar. Än idag finns i anslutning till planområdet spår från dessa tider i form av exempelvis boplatslämningar. De beskrivs ovan under rubrik Fornlämningar.

Ända fram till 50-talet utgjordes planområdet och dess omnejd av en utpräglad jordbruksbygd med stora öppna åkerarealer med små byar och gårdar utmed landsvägarna. I planområdet är den agrara karaktären särskilt utpräglad med bebyggelsen lokaliserad på eller i direkt anslutning till Toftaåsens sluttningar och vid åsens fortsättning norr om planområdet med namn Järnbrottsskogen. Träd och trädgårdar fanns intill bebyggelsen i ett övrigt öppet odlingslandskap. I planområdets nordvästra del korsades de östvästliga och de nordsydliga landsvägarna. Utmed den nordsydliga låg Tofta Nordgård.

Figur 18, Ortofoto från 1960-talet. I väster höjdryggen Toftaåsen, norr om Radiovägen fortsätter åsen med namn Järnbrottsskogen. Västra Frölunda kyrka och kvarvarande del av Tofta Nordgård i nordväst. Rundradiostationen omges av åkrar. Antiquum 180829, bearbetad av SBK.

Området väster om planområdet utgörs i huvudsak av en gammal prästgårdsmiljö. Dess gårdsnamn *Tofta Nordgård* är känt sedan 1500-talet. Gården har fungerat som prästboställe från 1700-talet och ända fram till 1900-talets början. Det tillhörde från början den medeltida sockenkyrkan som låg där Frölunda kyrkogård ligger idag.

Området väster om planområdet har en historisk stark koppling till och angränsar till kulturmiljön runt Frölunda kyrka på Toftaåsen. Ännu idag finns ett starkt visuellt samband mellan prästgårdarna och Västra Frölunda kyrka. Detta samband visar hur de två miljöerna historiskt hör samman. I det äldre jordbrukssamhället hade kyrkan

och prästgården en central roll i bygden, och även en strategisk placering väl synlig från landsvägen vilket speglade dess betydelse. Idag har synligheten från Radiovägen begränsats genom tillkomsten av bl.a. de bostadshus som finns direkt öster om prästgårdsmiljön. Toftaåsen och Järnbrottsskogen avgränsar såväl den lantliga miljön vid planområdets nordvästra del som det lummiga radhus och villaområdet norr om Radiovägen mot det storskaliga höghuslandskapet vid Frölunda Torg.

Öster om planområdet anlades i början av 1900-talet järnvägen Säröbanan som tog jordbruksmark i anspråk och delade det tidigare sammanhängande flacka öppna odlingslandskapet. Järnbrotts station låg strax norr östvästliga landsvägen mellan Tofta mot Frölunda by.

Figur 19, Flygfoto över planområdet med omnejd.

På 1940-talet byggdes sydväst om planområdet ett antal villor och sommarhus. Under 1960-talet när de stora exploateringarna norr om och nordväst om planområdet tagit det tidigare lantliga området i anspråk, bedrevs fortfarande odling inom större delen av planområdet runt den rundradiostation som uppförts 1949. I och med byggandet av Västerleden på 70-talet skapas en kraftig barriär tvärs igenom det sammanhängande landskapsrummet och ett antal villor och sommarstugor inom den sydvästra delen av planområdet revs.

Det är först under slutet av 1900-talet och början av 2000-talet som karaktären började förändras markant inom planområdets norra del. Ett antal kontorsbyggnader för telegrafverket öster om rundradiostationen såväl som kontorsbyggnader och ett bostadsområde väster om den tillkom. Radiostationen och kontorsbyggnaderna öster om denna är idag ombyggda för skolverksamhet.

Det kvartersomslutande flerbostadshuset i väster och kontorsbyggnaderna söder om Radiovägen kontrasterar mot såväl de äldre idealen norr om Radiovägen som den agrara karaktären vid Tofta nordgård genom sina stora sammanhängande volymer och sin avsevärt större skala än övriga byggnader i planområdet.

Figur 20, Kontorsbyggnad söder om Radiovägen, uppförd på 1990-talet som en stor sammanhängande volym, Antiquum 180829

Figur 21, Till vänster: kvartersomslutande flerbostadshus som ej ingår i planområdet, Antiquum 180829 Till höger: kontorslängor för telegrafverket byggda 1970-80-talet med prefabricerade fasadelement, Antiquum 180829

Rundradiostation

Det kungliga telegrafverket beslutade på 1930-talet att anlägga Göteborgs nya rundradiostation, en av flera s.k. storstationer som utfördes i landet. Stationen ersatte en mindre sändare i Änggården på nuvarande Medicinareberget. Mark från Tofta Nordgård och Tofta Sörgård togs i anspråk.

Rundradiostationen uppfördes 1949 med utpräglat 1950-talsformspråk med bland annat två förskjutna byggnadskroppar och fasader av gult tegel och flacka pulpettak klädda med kopparplåt. Fasaden är i princip odekorerad med undantag för enstaka burspråk. Stationen bestod av två separata byggnadskroppar, ett separat kyltorn och två fackverksmaster, vardera 130m höga. Anläggningen kom att ge namn till gator och torg i den nya stadsdelen Järnbrott som byggdes ut under 50-talet.

Figur 22, Foto från 1980-talet, Rundradiostationen med dess två master. Huset ritades av arkitekten Sven Brolid, Tyrens 191008.

Figur 23, Nutida foto på rundradiostationen, Tyrens 191008

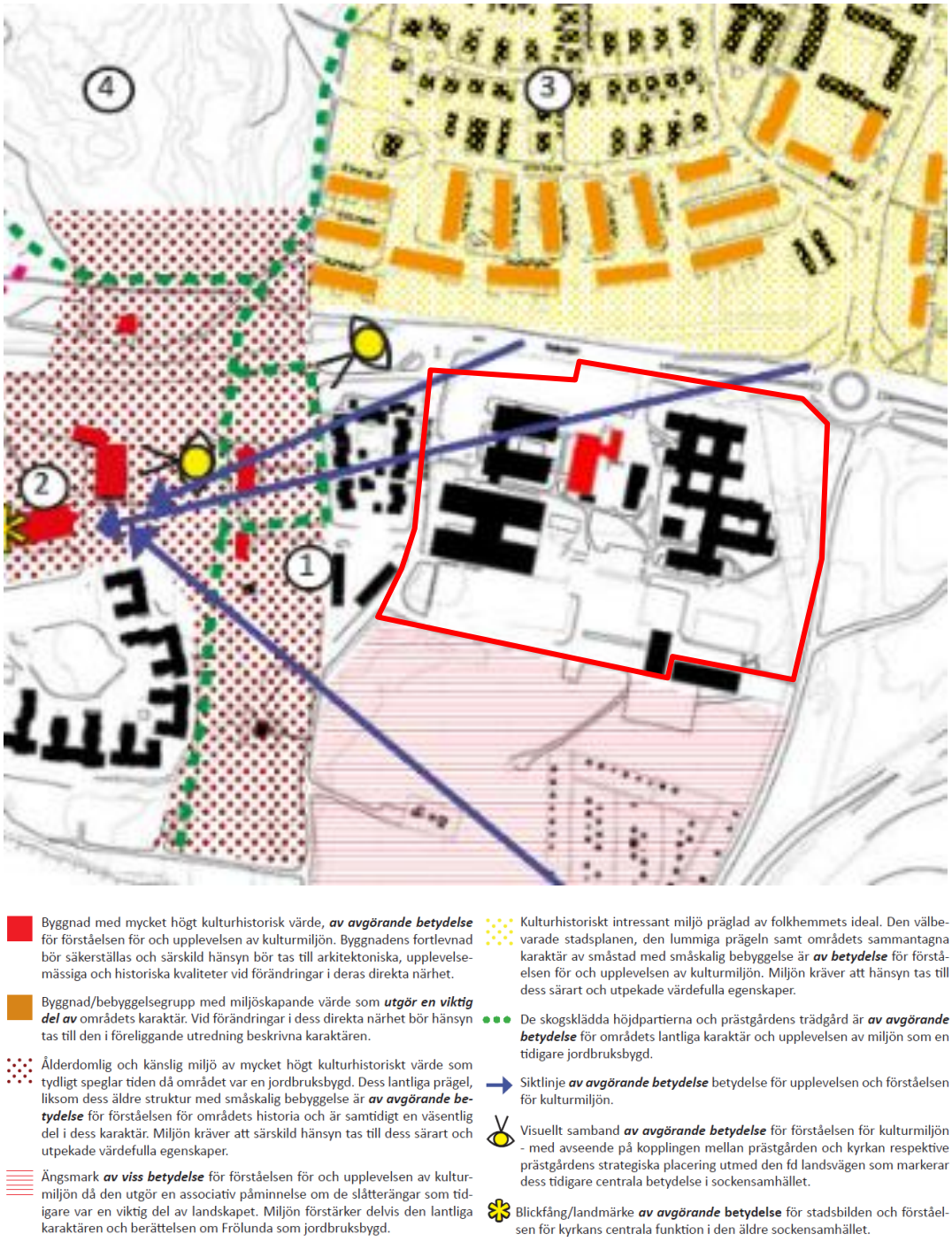
I den s.k. sändarsalen fanns bl.a. själva sändaren som upptog två våningsplan.

1984 började man nedläggningen av station, som då var i stort behov av underhåll. De båda masterna rivs 1989 respektive 1992. Byggnaden har efter stationens nedläggning under någon tid använts för postsortering men under 2000-talet har den äldre rundradiostationen byggts om till skollokaler.

Figur 24, Foto från 1980-talet, sändarhallen. Idag är sändarhallen ombyggd till aula för en skola men takbjälkarna och de stora fönstren till vänster finns kvar, Tyrens 191008.

Byggnaden som genomgått förändringar under årens lopp är trots det relativt välbevarad och även om den idag står inklämd mellan moderna storskaliga anläggningar från slutet av 90-talet relaterar den form och uttrycksmässigt till det samtida radhusområdet norr om Radiovägen.

Figur 25, Trapphus och dörr bevarat från byggnadens uppfarandetid utöver fallskyddsskärmar och skenor för rullstollslift, Tyrens 191008.



Figur 26, Illustration över identifierade värden, Antiquum.

Identifierade värden och värdebärare för Fd Rundradiostationen

Utöver de radiohistoriska värdena berättar rundradiostationen också om den tid och det samhälle den uppfördes i, och vilken betydelse den hade här. Att verksamheten sågs som viktig framgår också tydligt av alla de namn på omgivande gator och platser som knyter an till rundradiostationen. Själva byggnaden är relativt välbevarad till volym, form och material, framför allt exteriört. En del senare tillägg och ombyggnader har gjorts, bl a lastintag och portar samt nyare murpartier i gult tegel i anslutning till dessa. Delar av fasaden har också försetts med en skivbeklädnad och nya fönster. Exteriört är det form, volym och de ursprungliga materialen som är känsliga för förändring. En del senare tillägg och förändringar har gjorts. Dessa kan med fördel ändras till ett utförande som bättre tar hänsyn till den ursprungliga byggnadens material och

karaktär. Tillägg kan vara möjliga om dessa utförs på den ursprungliga byggnadens villkor. Eventuella tillägg bör studeras noga och även föregås av en antikvariskkonsekvensanalys.

Exteriör

Den f.d. rundradiostationen har förändrats på flera sätt sedan dess uppförandetid. Dessa förändringar utgörs främst av vissa byten av material i fasad och på tak. Byggnaden är dock till stor del välbevarad exteriört vilket är viktigt för byggnadens kulturhistoriska värde, liksom kvarvarandet de bevarade ursprungliga materialen.

- Byggnadens form och volym
- Fasadteglet, med sina skiftningar i kulör och struktur
- Ursprungliga fönster
- Sockelns trappning, som följer markens lutning
- Bevarad kopparplåt

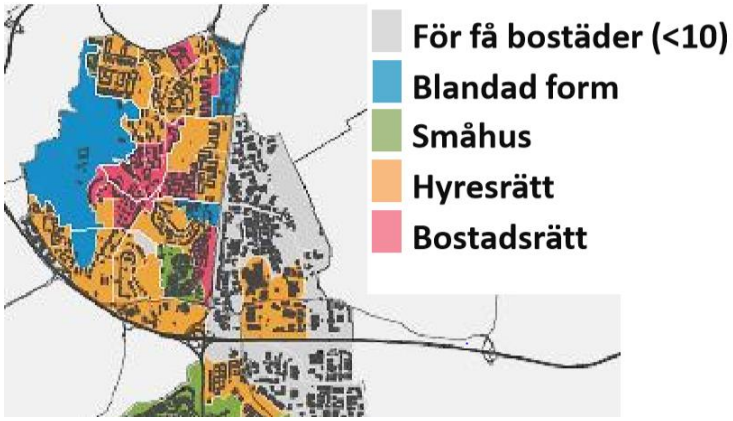
Interiör

Många förändringar har skett i den f.d. rundradiostationen interiört. De flesta ytskikten har bytts ut i senare tid i takt med att utrymmens användningsområden har förändrats. De material och utrymmen som finns bevarade bedöms som få, och är viktiga för läsbarheten av byggnadens uppförandetid och ursprungliga användningsområde.

- Sändarhallen med dess ovanliga takbjälkar, samt dess stora ljusinsläpp
- Äldre dörrar och fönster
- Äldre foder och lister

Sociala förutsättningar

Planområdet ligger inom primärområdet Tofta i stadsdelen Askim – Frölunda - Högsbo. Inom primärområdet domineras bebyggelsen av flerbostadshus och 94% bor i hyresrätt, planområdet angränsar i norr till ett större småhusområde. Valdeltagandet låg 2018 på 75% vilket är under snittet för staden på 81%. Medelinkomsten för gruppen 45-64 år är 287 tkr/år (2017) vilket är lågt i förhållande till medelinkomsten för stadsdelen som är 443 tkr/år. Andelen hushåll med barn i relativ fattigdom är hög, 36% jämfört med stadsdelens 14%.



Figur 27, Kartbilder över upplåtelseformer inom primärområdet Tofta i stadsdelen Askim-Frölunda-Högsbo.

Planområdet ligger inom gång- och cykelavstånd ifrån Frölunda torg med service och handel. Här finns även bibliotek, simhall samt vårdcentral. En stor matbutik ligger ungefär 600 meter väst om planområdet. Inom planområdet finns idag Ebba Petterssons privatskola, med verksamhet från förskola till årskurs 9 och med cirka 600 elever.

I söder ligger Västerleden som utgör en kraftig barriär mot områdena söder om denna och i öster ligger Dag Hammarskjöldsleden som också utgör en barriär.

Figur 28, Ortofoto med funktioner, ”h” anger busshållplatser

Tofta åsen väster om planområdet utgör en grön kil som i förlängningen knyter ihop Välen med Ruddalen. Norr om planområdet, inom ca 1 km, ligger rundradioparken med lekplats. I Park- och naturförvaltningens sociotopkarta ifrån 2007 anges att den södra delen av åsen och området för kolonilotter i sydväst används för naturupplevelser, odling och promenad. Miljön kring västra Frölunda kyrka med två äldre prästgårdar är utpekat i kommunens bevarandeprogram. Radhusen vid Elektrongatan norr om planområdet ingår i stadens bevarandeprogram.

Under planarbetet genomfördes en SKA-BKA-workshop med utgångspunkt i det ursprungliga planområdet där representanter från stadens olika förvaltningar, fastighetsägare i området, och exploatörer deltog. SKA-BKA står för social konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys. Närheten till kollektivtrafik lyftes som en kvalitet i området, liksom närheten till Frölunda torg. Kolonilotterna och grönområdena bidrar med ekosystemtjänster som pollinering och utgör en social mötesplats. Kulturmiljöerna vid prästgården och radhusområdet norr om Radiovägen utgör också de positiva kvaliteter i området. Radiomasten fungerar som ett landmärke i området, vilket är positivt. Skolan är en kvalitet i och med att det är en viktig funktion att ha nära bostäder, samt att den bidrar med liv och rörelse. Förutom skola är det långt till olika former av social service i planområdet, vilket identifierades som en brist. Andra brister som beskrevs var att vägarna i och kring planområdet fungerar som barriärer och ger upphov till buller. Området är delvis ogästvänligt med staket och parkeringar, och kan upplevas som otryggt kvällstid.

Ett fördjupat BKA-arbete är genomfört med elever på Ebba Petterssons privatskola norr om planområdet (Studio Goja, 2018) med utgångspunkt i det ursprungliga planförslaget som omfattade del 1, bussdepå och del 2, bostäder, skola mm. Arbetet leddes av två designpedagoger som genom tre träffar med barnen i klass 2 (som senare blev klass tre på höstterminen) arbetade med barnen i workshops. Syftet var att göra barnen delaktiga i planeringsprocessen och därmed utformningen av sin närmiljö och att ta reda på hur de upplever omgivningen. Hur ser barnens vardagliga infrastruktur ut; hur de rör sig inom sitt område och vad de har för relationer till olika delar av stadsdelen.

Figur 29, Foto från BKA-arbete är genomfört med elever på Ebba Petterssons privatskola, Studio Goja, 2018.

Barnen hade ett stort engagemang kring förändringar som rör deras skola och skolgård som de tycker väldigt mycket om. Upptagningsområdet för skolan är större än närområdet och många barn kommer med bil men det finns även barn som bor närmare och som kan cykla och gå. Skolvägen ifrån buss och med lämning ifrån bil upplevs fungera relativt bra i dagsläget. Parkeringen vid skolan kan upplevas som otrygg. Bra och säkra hämta/lämningsplatser är viktigt. Barn och pedagoger oroar sig för buller och avgaser som planerad bussdepå skulle kunna betyda samt hur trafiken kring skolan kan komma att fungera. Grönområdena som omgärdar skolan används inte i så stor utsträckning i dagsläget men dessa är också svåra att nå då barnen behöver gå över parkeringarna och längs med vägen utan trottoar i dagsläget.

Trafik och parkering, tillgänglighet och service

Planområdet ansluter via Järnbrotts Prästväg till Radiovägen, som är en kommunal huvudgata reglerad som huvudled. I samband med planen för bussdepån söder om aktuellt planområde, kommer Järnbrotts Prästväg förlängas österut och därefter norrut för att ansluta till Radiovägen i cirkulationsplatsen vid Antenngatan.

Anslutning till det övergripande nationella/kommunala vägnätet sker via Radiomotet, Frölundamotet eller Järnbrottsmotet, beroende på målpunkt. Direktkoppling till Järnbrottsmotet, från den planerade förlängda Järnbrotts Prästväg, har utretts inom planarbete för detaljplan 1. Kopplingen är endast aktuell för busstrafik från depån. I övrigt planeras busstrafik angöra till bussdepån via ny gata i detaljplan 1 med anslutning till

Radiovägen/Antenngatan. Järnbrotts Prästväg ska ges möjlighet att fungera som reservgata för busstrafik till depån, om ordinarie anslutningar är avstängda.

På Radiovägen i direkt anslutning till planområdet ligger hållplats Radiovägen, vilken trafikeras av fem busslinjer med anknytningar till kollektivtrafikknutpunkterna Frölunda torg, Marklandsgatan och Mölndals station. Hållplats Radiovägen är utformad som fickhållplats. Hållplatsens södra läge, som angränsar till planområdet, behöver flyttas västerut, med anledning av marktekniska frågor. Vid hållplats Radiomotet, ca 600 meter från planområdet, finns expressbusstrafik mot bland annat centrala Göteborg, Volvo Torslanda, Åbro, Mölndal och Mölnlycke.

Figur 30, Trafiksystem som ansluter planområdet.

Längs norra sidan av Radiovägen går ett pendlingscykelstråk mellan Frölunda och Mölndal. Cykelstråket går på gemensam bana med gångtrafik. Gemensam gång- och cykelbana finns även på södra sidan av Radiovägen, med en förhöjd cykelpassage över anslutningen av Järnbrotts Prästväg. På Järnbrotts Prästväg sker cykling i blandtrafik. Längs den östra sidan av planområdet går ett pendlingscykelstråk mellan Särö och centrala Göteborg. Cykel och gång är separerade på detta stråk.

Gångbana finns på Järnbrotts Prästvägs västra sida, längs den del som ansluter till befintliga bostäder, samt på en kort del av den östra sidan. I övrigt kring planområdet sker gångtrafik på de gemensamma gång- och cykelbanorna.

Teknik

Allmänna VA-ledningar finns i anslutning till området, dessa kommer att behöva kompletteras med utbyggnad av ny dagvattenledning dimensionerade för klimatanpassat 20-års regn i öster.

Planområdet ligger nära en berganläggning. Allt undermarksarbete och vibrationsskapande arbete såsom t.ex. schaktning, pålning, spontning sprängning mm kan komma att beröras av restriktioner och/eller förbud.

Driftsatta fjärrvärmeledningar finns norr om planområdet. GothNet har ledningar till radio/telemasten och Järnbrotts Prästväg.

Samtlig exploatering behöver el-distributionsnät. Kvartersmark, E-område, har avsatts inom planområdet för att möjliggöra etablering av transformatorstation.

Störningar

Buller

En bullerutredning har upprättats (WSP 2022-06-21) enligt 4 kap 33a§. Bullerutredningen innehåller en redovisning av beräknade värden för omgivningsbuller.

I samband med planarbetet har beräkningar av vägtrafik- och industribuller genomförts. Beräkningar har utförts för nuläge och för fullt utbyggd plan (avser aktuellt planområde men även angränsande bussdepå). I uppdraget har också ingått att inventera fasader på BRF Prästängen för att kunna beräkna ljudnivåer inomhus. Beräknade ljudnivåer redovisas i bilagan *Bullerutredning, ÅF 2018-09-03.*
Hur detaljplanen säkerställer en god ljudmiljö för bostäder, skola samt friytor beskrivs under rubrik Övriga åtgärder, Buller.

Industribuller från bussdepån

Buller från den planerade bussdepån, söder om planområdet, vid närmsta planerade bostäder uppfyller zon B enligt Boverkets vägledning. Zon B innebär att en ljuddämpad sida skall finnas. Värt att notera är att den ljuddämpade sidan får beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik utmed det allmänna vägnätet (utanför bussdepån) som uppgår till som mest ca 56 dBA. Det är dock viktigt att poängtera att detta inte direkt kan jämföras med ekvivalent ljudnivå nattetid som är beräknat för bussdepåns industribuller. Beräknade ljudnivåer från bussdepån innehåller Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller vid befintliga bostäder vad gäller ekvivalenta ljudnivåer. Dock överskrids riktvärdet för maximala ljudnivåer nattetid med 3 dBA. Överskridandet beror i första hand på backsignaler från bussarna. Det finns idag alternativa brusbaserade backsignaler på marknaden som anses mindre störande och som ger lägre ljudnivåer. En planbestämmelse har införts inom detaljplan för bussdepån som reglerar att bullerskydd ska uppföras på ett sådant sätt att nivåer för zon B innehålls 10 meter utanför bussdepån. Boverkets riktvärde för buller från industrier och andra verksamheter på skol- eller förskolegårdar innehålls med marginal i den del av planområdet som planeras innefatta skolverksamhet.

Vägtrafikbuller

Ljudnivåerna vid planens sydöstra hörn är väldigt höga och når upp till 67 dBA. Detta överskrider alla riktvärden inklusive det högsta tillåtna värdet på 65 dBA för lägenheter med en yta på mindre än 35 kvm. I övrigt så har de flesta yttre fasaderna nivåer över 60 dBA. Det innebär att minst hälften av bostadsrummen måste vara vänd mot en tyst sida med mindre än 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximalt. Det är möjligt för alla utom bostadsbyggnaderna i sydöst att klara riktvärdet med detta avsteg. Alternativet blir att nyttja berörda volymer till annat ändamål än bostäder.
Naturvårdsverkets riktvärde för buller från trafik på skolgårdar innehålls endast i en begränsad del av området avsatt för skolverksamhet.

Beräknade ljudnivåer inomhus i BRF Prästängen från trafikbuller överskrider Boverkets riktvärden. Nivåerna förväntas öka något vid fullt utbyggd plan (del ett och två).

Buller på skolgård

Fram till 2017 gällde, som praxis, riktvärdet 55 dBA ekvivalent nivå på skol- och förskolegårdar. Det motsvarade den nivå som då gällde som riktvärde för uteplatser vid bostad vilket var en hantering som kom att bli praxis i rättsfall. När trafikbullerförordningen infördes ökade möjligheten att planera bostäder i bullriga miljöer. Samtidigt sänktes gällande riktvärdet på uteplats som en slags kompensation för högre tillåtna bullernivåer i boendemiljön i övrigt till 50 dBA ekvivalent ljudnivå.

För denna detaljplan har ett stort arbete skett för att säkerställa att skolgården ska klara de uppsatta riktvärdena.

Göteborgs stad har tagit fram ”*Riktlinje för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor* ”. I enlighet med riktlinjen klaras det ekvivalenta riktvärdet 50dBA på stora delar av skolgården. Dock klarar inte hela skolgården det uppsatta riktvärdet utan delar av skolgården har något högre ekvivalenta bullernivåer. Genom uppförande av byggnader runt skolgården kan en acceptabel ljudnivå i enlighet med riktlinjen, vilket är ekvivalenta ljudnivåer mellan 50- 55 dBA, klaras. Det är viktigt att användningen och utformningen av friytan planeras så att ljudkänsliga aktiviteter sker där ljudnivåerna är så låga som möjligt.

Även om riktvärdena inte klaras helt för skolgården så anses en fullt utbyggd plan innebära även att bullernivåerna för den befintliga skolgården kan minskas kraftigt vilket anses vara mycket positivt.

Bullerskärm vid västerleden

En kompletterande bullerutredning har tagits fram, Sweco 2019, med syfte att undersöka effekten på ljudnivån i planområdet med ett bullerskydd mot Västerleden. Fyra olika utformningar av bullerskyddsåtgärder har undersökts. Generellt har de undersökta bullerskyddsåtgärden vid Västerleden relativt liten effekt på ljudnivån vid befintlig bebyggelse i planområdet.

Vibrationer

Beräkningar, ÅF 2018, indikerar ett avstånd på över ca 40 meter ifrån Radiovägen krävs innan vibrationsnivåerna i mark är lägre än riktvärde för bostäder utifrån aktuella förhållande på platsen med mindre diskontinuiteter i vägbana (<0,4 mm/s). Skola och kontor kan med nuvarande utformning läggas närmare gator även om vibrationer är uppfattbara (måttligt störande, <0,7 mm/s).

Beräkningar visar att farthinder på Radiovägen skulle kunna ge överskridande av riktvärde för vibrationshastighet på över 100 meters avstånd. Inom cirka 40 meters avstånd skulle vibrationsnivåerna vara sannolikt störande (>1 mm/s).

Då mätningar visar att risken är stor för framtida störande vibrationer inom området så har plankartan kompletterats med bestämmelse gällande vibrationer för att säkerställa att byggnation inte får för höga vibrationer.

För att undvika höga vibrationsnivåer kan åtgärder utföras både på gator och framtida byggnader. För att inte åtgärderna ska bli för omfattande rekommenderas att utformning både av gator och byggnader tar hänsyn till risken för vibrationer på platsen.

Luftmiljö

Under planarbetet har spridningsberäkningar utförts för alla de tre detaljplaner som föreslås vid Järnbrottsmotet, Sweco 2018, med syftet att visa på fördelningen av kvävedioxid inom de olika detaljplanerna samt att jämföra uppmätta och beräknade halter mot föreskrivna miljökvalitetsnormer, det nationella miljökvalitetsmålet, ”Frisk luft” och Göteborgs lokala miljömål. För det nationella miljökvalitetsmålet gäller nedanstående krav:

Tabell 1. Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid

Miljökvalitetsnormer för Kvävedioxid i utomhusluft		
Normvärde	**Skydd för människors hälsa**	**Maximalt antal överskridanden**
Årsmedelvärde [1)]	40 µg/m³	Aritmetiskt medelvärde
Dygnsmedelvärde [2)]	60 µg/m³	7 ggr per kalenderår
Timmedelvärden [3)]	90 µg/m³	175 ggr per kalenderår om föroreningsnivån aldrig överstiger 200 µg/m³ under 1 timme mer än 18 ggr per kalenderår

Figur 31, Kvävedioxid är en luftförorening som idag uppvisar höga halter i Göteborg.

Därutöver har kommunfullmäktige i Göteborgs Stad beslutade år 2009 om ett lokalt mål för Frisk luft. Målet säger att luften i Göteborg ska vara så ren att den inte skadar människors hälsa eller ger upphov till återkommande besvär.

• Årsmedelvärdet kvävedioxid ska underskrida 20 µg/m3 vid 95% av alla förskolor och skolor i Göteborg samt vid bostaden hos 95% av göteborgarna.

Resultatet från spridningsberäkningarna visade att uppförande av alla detaljplaner inte försvårar möjligheten att uppfylla miljökvalitetsnormerna för utomhusluft. Miljökvalitetsnormerna kommer att med största sannolikhet klaras vid ett genomförande av de tre detaljplanerna. Riktvärdena för miljökvalitetsmålet, Frisk luft, och Göteborgs lokala miljömål klaras dock inte vid ett genomförande av alla detaljplanerna eller för den aktuella detaljplanen. Kvävedioxidhalterna antas reduceras i framtiden, genom en kombination av att bakgrundhalterna, enligt SMHI:s beräkningar, förväntas minska och att hårdare krav på utsläppsmängder kommer driva på teknikutvecklingen, vilket förväntas leda till lägre halter av framförallt kvävedioxider.

De trafikökningar som beskrivs i luftmiljöutredningen förutsätter en utbyggnad av de fyra detaljplanerna där även den västra delen av planområdet från samrådskedet som nu utgått från den aktuella detaljplanen är medräknat. För den aktuella detaljplanen förväntas trafikmängderna vara lägre vilket anses vara positivt för luftmiljön och kan bidra ytterligare till att luftmiljön kan förbättras. Det relativa bidraget från bussdepåns aktiviteter samt den tillkommande buss och biltrafiken på förbindelsen mellan depån och Radiovägen bedöms som litet och bussdepåns påverkan på luftmiljön bedöms därav även den som liten. I luftutredningen är det beräknat att bussdepån kommer att trafikeras av dieselbussar. Bedömningen är att bussdepån kommer att trafikeras av övervägande del elbussar, detta för att klara de bullerkrav som finns i den plankartan. Depån är förberedd för att på sikt trafikeras med enbart elbussar vilket bedöms vara positivt för luftmiljön.

Halterna inom planområdet (område B i tillhörande luftmiljöutredning) bedöms som måttliga och miljökvalitetsnormerna klaras. Byggnaderna antas ha en viss minskande effekt på kvävedioxidhalterna på innegårdarna bakom byggnaderna som vetter mot Radiovägen. Det anses därför som fördelaktigt att skolbyggnaderna byggs ihop, då det bildar en yta på skolgården som avskärmas och skyddas mot inträngning av luftföroreningar från Radiovägen.

Genom att plantera träd i närhet av och i anslutning av byggnaderna, skulle en ytterligare minskning av luftföroreningarna kunna ske. Det är dock viktigt att inte plantera för stora träd för tätt så gaturummet ytterligare sluts och turbulensen minskas, eftersom detta skulle kunna föranleda situationer med högre haltnivåer. Trafikmängden på vägarna inom planområdet bedöms dock som så pass liten att det inte föreligger någon risk att vegetationen inom planområdet skulle föranleda förhöjda halter av luftföroreningar.

När utredningen togs fram gjordes konservativa bedömningar gällande trafikmängder som förväntades trafikera omkringliggande gator. Dessutom utgick rapporten från uppmätta värdena från årtalet 2016. I enlighet med årsrapporten angående luftmiljön i Göteborg så visas att värdena för år 2016 sticker ut och det rejält då värdena det året är dubbelt så höga jämfört med andra års mätningar inom mer närtid vilket beror på vädret det året med lufttryck etc.

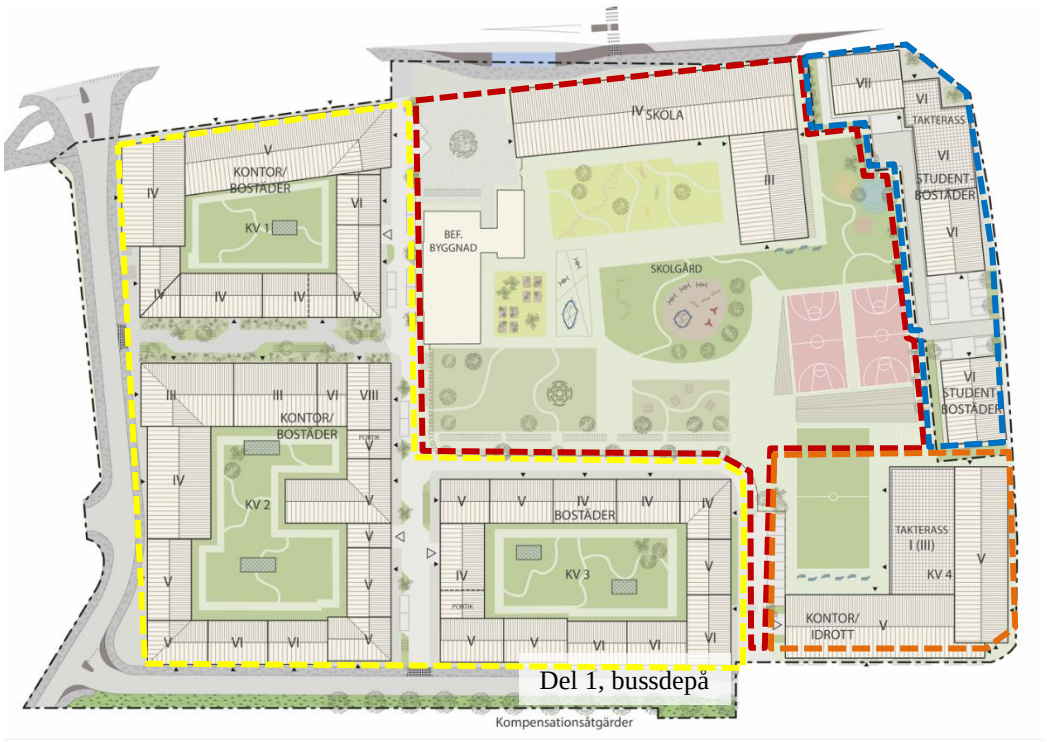
Luftmiljövärdena har sedan år 2016 minskat till ungefär hälften av den nivå som uppmättes 2016 vid mätningsstation Gårda, vilket är den mest trafikerade sträckan i Göteborgs stad, med ca 120 000 fordonsrörelser under ett normalt dygn under ett normalt år. För år 2020 klarades MKN för Luft på alla mätningsstationer i Göteborg, nu var förmodligen trafikmängderna något lägre 2020 då stora delar av året präglades av covid-19. Bedömningen är dock att även om trafikmängderna som uppmättes 2020 är lägre så är de betydligt högre än de trafikmängder som förväntas trafikera Radiovägen och västerleden. MKN för luft anses därför klaras för den aktuella detaljplanen.

Detaljplanens innebörd och genomförande

Detaljplanen medger uppförande av bostäder, centrum, café, restaurang, teknisk anläggning, detaljhandel, kontor, idrottsplats och skola med tillhörande friytor och parkering. Planen föreskriver bevarande av rundradiostationen.

Inom planområdet äger kommunen kvartersmark som planläggs för bostäder, centrum, parkering, idrottsplats och skola. Stadsbyggnadskontorets bedömning är att platsen lämpar sig för studentbostäder. Kommunens kvartersmark kommer markanvisas av fastighetsnämnden när detaljplanen vunnit laga kraft. Kungsleden äger kvartersmark som planläggs för bostäder, centrumverksamhet, kontor, parkering, skola och idrottsanläggning. Exploateringsavtal kommer att tecknas med Kungsleden. Kommunen är huvudman för allmänna platser och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhåll. För kvartersmark ansvarar markägaren.

Bebyggelse



Figur 32, Illustration över aktuellt planområde. Streckad röd linje anger skolområde där även centrum, handel och idrottsplats medges. Streckad gul linje anger område med användning bostäder, centrum, kontor och parkering. Streckad blå linje anger bebyggelse för exempelvis studentbostäder, centrumändamål, parkering, idrottsplats samt skola. Streckad orange linje anger område för idrottsplats, centrumändamål, teknisk anläggning, parkering samt skola. Illustration: Okidoki arkiteker.

Totalt möjliggörs ca 100 000 BTA inom planområdet för Järnbrott 2. Möjliga bostäder utgör ca 75 000 av dessa och skola/idrott ca 13 000 BTA. Maximalt möjliggörs ca 450 bostäder inom planområdet men då detaljplanen är flexibel kan även en del av dessa bli till kontor.

Övergripande gestaltningsidé

En central gestaltningsidé i förslaget är att förtäta kring Radiovägen som en del i att utveckla gaturummet till ett mer stadsmässigt stråk och knyta ihop området med Frölunda Torg. Vid skolans entré planeras en plats med fd Rundradiostationen i fonden. Inom området varierar bebyggelsens höjder mellan tre till åtta våningar

Mot Radiovägen, kan bebyggelsen bli upp till 7 våningar 8 våningar för en byggrätt centralt i området samt 6 våningar i övrigt. Inom bostads- och kontorskvarteren söder och väster om skolan innehåller exploatörens förslag en variation av höjder mellan 3 – 6 våningar för att bryta upp skalan och skapa variation och dynamik.

Inom kontor – och bostadskvarteren utmed Radiovägen ska 50% av bottenvåningen utgöras av verksamheter. Byggnaderna ska utformas med förhöjd våningshöjd mot Radiovägen i bottenvåning för att möjliggöra verksamheter även utöver 50% om behovet uppstår.

Plankartan reglerar bebyggelsen avseende placering, höjd, utformning och omfattning. Husen ska huvudsakligen utformas i kvartersstruktur. Tak ska vara sadeltak med takvinklar mellan 15-35 grader vilket bidrar till att skapa sammanhang mellan de olika områdena. Fasader bör utformas med omsorg om detaljerna och på ett sådant

sätt att de bidrar till att bryta upp volymerna till en mänsklig skala. Utöver de reglerade undantagen för takterrass på skolans huvudbyggnad och bostäderna i öster får mindre delar av taken i de västliga kvarteren även de utformas som mindre takterrasser eller balkonger.

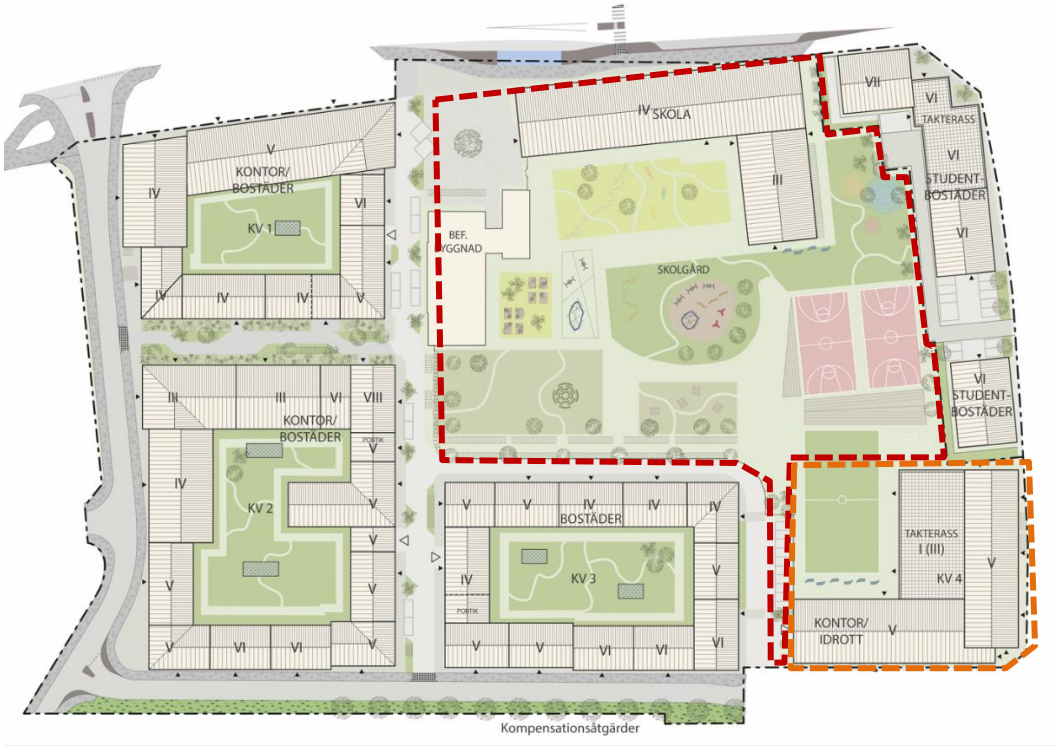
Vid fd Rundradiostationen bildas en entréplats som lyfter fram byggnadens kulturhistoriska värde. Entréplatsen kommer att utgöra huvudentré till skolområdet. Planen reglerar att det ska finnas verksamhetslokaler i anslutning till entréplatsen. Busshållplatsen avses att flyttas hit.

Utbyggnadsordningen vid genomförandet av planen innefattar sannolikt en delvis evakuering av den nuvarande skolan. Detta för att frigöra tillräckligt med ytor så att byggnation av kvarter 3, 4 och 5 kan genomföras innan den nya skolbyggnaden byggs ut.

Beskrivningarna nedan av gestaltningen inom området är gjord av respektive exploatör och sammanställt av stadsbyggnadskontoret. Dessa beskriver inte vad som regleras i detaljplanen utan hur exploatörerna ser för sig utvecklingen av respektive område.

Skolområdet och idrottsplatsen

Förslaget möjliggör uppförande av en ny F-9 skola som ersätter tidigare lokaler för att möjliggöra utveckling av befintlig skolverksamhet. Skolan byggs i tre till fyra våningar med möjliga souterräng- och vindsvåningar. Gården görs grön och är tillgänglig för närområdet efter skoltid. Gårdens olika delar utformas med angränsande fastigheter i åtanke. Inom skolområdet medger detaljplanen även café, detaljhandel och restaurang. Idrottshallen i planområdets sydöstra hörn kan uppföras ihop med ett parkeringshus på tre till fyra våningar om behov finns. Inom detta område medger detaljplanen även centrumändamål, och skola.



Figur 33, Streckad röd linje anger skolområdet streckad orange linje anger område för idrottsplats. Illustration: Okidoki arkiteker.

Före detta Rundradiostationen

Inom skolområdet finns en rundradiostation som ursprungligen sände mellanvågsradio från Järnbrott. För att framhäva byggnaden i den framtida stadsmiljön förläggs en entréplats mellan byggnaden och Radiovägen. Detta blir även entrépunkt till den nya skolan. För närvarande bedrivs skolverksamhet i Rundradiostationen. Avsikten är att bevara byggnadens femtiotalskaraktär framgent men att anpassa den för fortsatt skolverksamhet ihop med tillkommande ny skolbyggnad. Invändiga och utvändiga renoveringar för att anpassa befintlig byggnad för skoländamål ska ske i enlighet med detaljplanens skydds- och varsamhetsbestämmelser.

Detaljplanen innebär att skydds- och varsamhetsbestämmelser samt rivningsförbud införs för rundradiostationen på fastigheten Järnbrott 168:1. Bestämmelserna syftar till att skydda de värden som har identifierats i framtagen Byggnadshistorisk utredning.

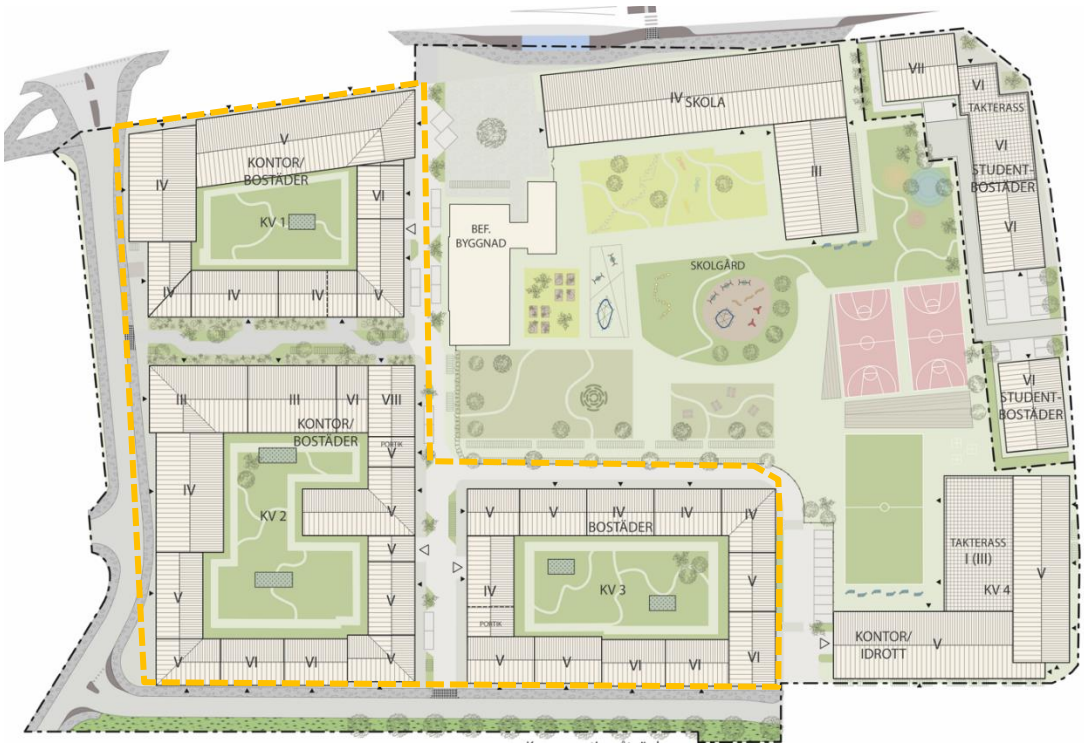
Bestämmelserna för byggnaden utformas:

- q_1 Kulturhistoriskt värdefull byggnad som ska bevaras och får inte förvanskas.
- r_1 Byggnad får inte rivas.
- k_1 Utvändiga förändringar skall utföras med särskild hänsyn till byggnadens egenvärde, värdebärande karaktärsdrag och materiella egenskaper såsom *byggnadsvolym, form och ursprungliga material, samt sockelns trappning som följer markens lutning,* så att det kulturhistoriska värdet bibehålls.

- k_2 Invändiga förändringar skall utföras med särskild hänsyn till byggnadens värdebärande karaktärsdrag och materiella egenskaper såsom *sändarhallen med dess ovanliga takbjälkar och dess stora ljusinsläpp, äldre dörrar och fönster, äldre foder och lister, trapphus med ursprunglig trappa och räcke samt tegelvägg utformad efter trappans placering,* så att det kulturhistoriska värdet bibehålls.

Kvartersstruktur med flexibel användning i väster

Fastighetens västra del öppnas upp för framtida utveckling med bostäder, kontor, parkering och centrumverksamhet. Befintlig bebyggelse och verksamhet i denna del avses att fortgå under överskådlig tid och planer på att utveckla området är på 10-15 års sikt. I fastighetens södra del planeras för tillkommande bostadskvarter som uppförs innan den nya skolan färdigställts.

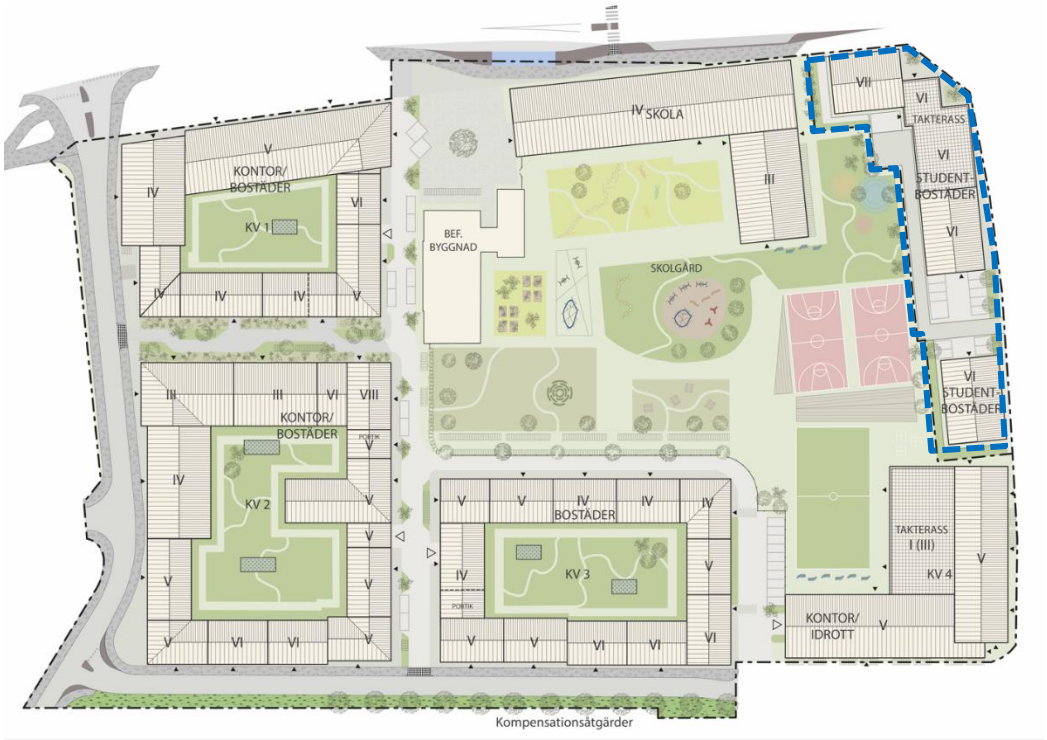


Figur 34, Streckad orange linje anger område med användning bostäder, centrum, kontor och parkering. Illustration: Okidoki arkitekter.

Bebyggelsen uppförs som slutna kvarter, huvudsakligen fyra till max sex våningar, med enstaka kontrasterande volymer i sju till åtta våningar. Parkering löses på mark och i garage. Inom kvarteren eftersträvas kontakt mellan gata och gård, samt variationsrikedom i utformningen av byggnadsvolymer. En kombination av bostads och kontorsbebyggelse är önskvärd, planen medger även centrumändamål. Byggnation ska utformas för att ha bullerskärmande verkan. Byggnadshöjden i plankartan möjliggör för utbyggnad i träkonstruktion.

Figur 35, Illustration över kvartersgata, Okidoki

Bostäder öster om skolan



Figur 36, Streckad blå linje anger område med användning bostäder, centrum, idrottsplats, skola och parkering. Illustration: Okidoki arkitekter.

För området i nordöstra delen av planområdet har stadsbyggnadskontoret bedömt att studentbostäder är lämpligt och ett förslag till studentboende har tagits fram. Förslaget innehåller ca 200 studentlägnheter fördelat på tre byggnadsvolymer med en gemensam central kärna. För att klara godkända bullernivåer behöver bostäderna vara ge-

nomgående så att sovrum kan anordnas mot byggnadens tysta sida. Leveranser/avfallshantering sker från gata via 2 st angöringsfickor. En mindre parkering kan anordnas i den södra delen av fastigheten eller på en större yta och då gemensamt med angränsande verksamheter, alternativt i garage. Denna del av detaljplanen medger även centrumändamål och idrottsplats.

Figur 37, Illustration bebyggelse mot cirkulationsplatsen, Okidoki.

Planbestämmelser

Nedan beskrivs syftet med de planbestämmelser som används i plankartan:

Användning av allmän plats

Användning	Specificering	Syfte
$GATA_1$	Huvudgata	Bestämmelsen syftar till att säkerställa huvudgata.
$GATA_2$	Lokalgata	Bestämmelsen syftar till att säkerställa lokalgata.

Användning av kvartersmark

Användning	Specificering	Syfte
B	Bostäder	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av bostäder.
C	Centrum	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av centrumändamål.
C_1	Café	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av café.
C_2	Restaurang	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av restaurang.
E	Tekniska anläggningar	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av tekniska anläggningar.
H	Detaljhandel	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av detaljhandel.
K	Kontor	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av kontor.
P	Parkering	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av parkeringsanläggning.

R_1	Idrottsplats	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av idrottsplats.
S	Skola	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av skola.

Egenskapsbestämmelser kvartersmark

Användning	Specificering	Syfte
e_1	Inom med e_1 betecknade områden är största sammanlagda byggnadsarean 2800m^2.	Bestämmelsen syftar till att reglera bebyggelsens markanspråk för att säkerställa tillräcklig friyta inom betecknat kvarter.
e_2	Inom med e_2 betecknade områden är största sammanlagda bruttoarea 15100 m^2.	Bestämmelsen syftar till att reglera maximal exploatering inom betecknat kvarter.
e_3	Inom med e_3 betecknade områden ska det sammanlagt finnas minst 1000m2 friyta på innergård vid tillkommande bostadsändamål om högst 2500 m² buttoarea. Vid tillkommande bostadsändamål överskridande 2500 m² bruttoarea ska det sammanlagt finnas minst 1400 m² friyta.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa tillräcklig friyta inom betecknat kvarter vid tillkommande bostäder.
e_4	Inom med e_4 betecknade områden är största sammanlagda bruttoarea 15400 m² varav 15000 m² för bostäder.	Bestämmelsen anger högsta tillåtna bruttoarea (BTA) samt högsta tillåtna BTA för bostadsändamål inom alla områden med samma beteckning. Syftet med att reglera bostadsinnehållet är att säkerställa en viss funktionsblandning inom området.
e_5	Inom med e_5 betecknade områden ska det sammanlagt finnas minst 1800 m2 friyta på innergård vid tillkommande bostadsändamål om högst 4000 m² buttoarea. Vid tillkommande bostadsändamål överskridande 4000 m²bruttoarea ska det sammanlagt finnas minst 2400 m² friyta.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa tillräcklig friyta inom betecknat kvarter vid tillkommande bostäder.
e_6	Inom med e_6 betecknade områden är största sammanlagda bruttoarea 20000 m² varav 19300 m² för bostäder.	Bestämmelsen anger högsta tillåtna bruttoarea (BTA) samt högsta tillåtna BTA för bostadsändamål inom alla områden med samma beteckning. Syftet med att reglera bostadsinnehållet är att säkerställa en viss funktionsblandning inom området.
e_7	Inom användningsområdet S och R_1 ska minsta yta för skolgård sammanlagt vara 12000 m²	Bestämmelsen syftar till att säkerställa tillräcklig friyta för skolan inom betecknat område.
e_8	Inom med e^8 betecknade områden är största sammanlagda byggnadsarea 1750 m².	Bestämmelsen syftar till att reglera bebyggelsens markanspråk för att säkerställa tillräcklig friyta inom betecknat kvarter.
e_9	Byggnadsdel under mark ska inte räknas in i byggnads- och bruttoarea.	Bestämmelsen syftar till att inom betecknat område undanta bebyggelse under mark från att räknas in i byggnadsarean respektive bruttoarean.
e_{10}	Minsta bruttoarea för skola är 7000 m².	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att skola byggs ut i angiven omfattning.
e_{11}	Största sammanhängande bruttoarea för C_1, C_2 och H är 500 m²	Bestämmelsen anger högsta tillåtna BTA för centrumändamål inom betecknat område. Syftet med att reglera centrumändamålet är att säkerställa en viss funktionsblandning inom området.
Prickmark	Marken får inte förses med byggnad, med undantag för skärmtak för entréer samt byggnadsdel under mark.	Bestämmelsen syftar till att säkra området från bebyggelse med undantag för skärmtak samt byggnadsdel under mark.
Korsmark	Endast byggnadsverk med fri höjd av minst 2,7 meter och dess bärande konstruktion får placeras.	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra för förbindelsegång mellan den befintliga f.d. rundradiostationen och tillkommande bebyggelse.
Nockhöjd	Högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan.	Bestämmelsen anger högsta tillåtna nockhöjd över angivet nollplan.
Byggnadshöjd	Högsta byggnadshöjd i meter.	Bestämmelsen anger högsta tillåtna byggnadshöjd.
Takvinkel	Takvinkeln får vara mellan de angivna gradtalen.	Bestämmelsen anger tillåtna gradantal för takvinkel.

e_{12}	Byggnadens användning ska vara minst 50 % centrumändamål i bottenplan.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa minst 50 % centrumändamål i bottenvåningar som vetter mot planerad huvudgata.
p_1	Byggnad ska placeras högst 1,0 meter från prickmark i väst.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa väldefinierade gaturum med goda förutsättningar för utåtriktade verksamheter i bottenvångar samt bidra till en bebyggelsestruktur som skärmar av trafikbuller buller.
p_2	Byggnad ska placeras högst 2,0 meter från prickmark i söder.	Samma som p_1 ovan.
p_3	Byggnad ska placeras högst 2,0 meter från prickmark i norr.	Samma som p_1 ovan.
p_4	Byggnad ska placeras med längstgående fasad mot prickmark i norr.	Samma som p_1 ovan.
p_5	Byggnad ska placeras högst 1,0 meter från prickmark.	Samma som p_1 ovan.
f_1	Lägsta byggnadshöjd i meter.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa lägsta byggnadshöjd för tillkommande bebyggelse för att tillsammans med bestämmelsen m_1 säkra bullernivåer inom skolgård.
f_2	Ovan högsta tillåtna byggnadshöjd får uppskjutande byggnadsdelar anordnas till högst 40% av takfotslängden.	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra för byggnadsdelar, såsom tillexempel takkupor och hisstorn, att överstiga högsta tillåtna byggnadshöjd.
f_3	Största bredd för uppskjutande byggnadsdel är 3,5 meter.	Bestämmelsen syftar till att reglera uppskjutande byggnadsdelar, såsom tillexempel takkupor och hisstorn, i bredd.
f_4	Minst en huvudentré ska finnas mot planområdesgräns.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att huvudentréer byggs ut där planerad bebyggelse vetter mot huvudgator för att bidra till ett aktivt och tryggt gaturum.
f_5	Huvudentréer ska anordnas mot prickmark eller i anslutning till portik med största inbördes avstånd 25 meter.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att huvudentréer byggs ut med maximalt avstånd för att bidra till ett aktivt och tryggt gaturum.
f_6	Bebyggelse ska utformas som kvartersstruktur med kringbyggd innergård.	Bestämmelsen anger tillåten bebyggelsestruktur.
f_7	Parkeringsgarage för bilar tillåts ej i fasad mot byggrättsgräns i entréplan.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att parkeringsgarage inte byggs ut i entréplan.
f_8	Parkeringsinfart får finnas.	Bestämmelsen möjliggör att undanta infart till parkering, i lägen där parkeringsgarage ej är tillåtet.
f_9	Huvudbyggnad ska utformas med sadeltak.	Bestämmelsen anger tillåten utformning på tak.
f_{10}	Balkong får kraga ut över prickmark.	Bestämmelsen möjliggör utbyggnad av balkong, till ett djup av två meter, över prickmark.
f_{11}	Fönster i bottenplan relaterade till centrumändamål får ha en brösningshöjd om högst 50 cm.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa öppna och inbjudande bottenvåningar i lägen med centrumändamål.
f_{12}	Undantag från bestämmelse om takvinkel och sadeltak får medges för uppskjutande byggnadsdelar samt takterass om dess totala byggnadsarea understiger 40%	Bestämmelsen möjliggör undantag från bestämmelse om takvinkel vid utbyggnad av takterrass.
Fri höjd	Balkong ska ha fri höjd minst 3,7 meter.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa fritt mått om 3,7 meter mellan underkant balkong och markplan.
b_1	Byggnadens bottenplan ska ha ett förhöjt bjälklag på minst 4,5 meter	Bestämmelsen syftar till att säkerställa väldefinierade gaturum med goda förutsättningar för utåtriktade verksamheter i bottenvångar.
b_2	Tak till underjordisk parkering ska utföras som planterbart bjälklag. Gäller inom användningsområdet	Bestämmelsen syftar till att säkerställa möjlighet till plantering på innergårdar.
b_3	Byggnad ska konstrueras så att vibrationer från mark inte överskrider 0,4 mm/s. Gäller inom användningsområdet	Bestämmelsen syftar till att reglera att tillkommande bebyggelse säkras från störande vibrationer.
b_4	Inom med b_4 betecknade områden ska byggnad utföras till en sammanhängande byggnads-	Bestämmelsen anger tillåten bebyggelsestruktur med syfte att skärma av innergård och skolgård från trafikbuller.

	kropp utan genomgående öppningar med undantag för portik ej riktat mot bullerkälla.	
b_5	Undantag från bestämmelse b_4 får medges för max en öppning högst 24 meter bred.	Bestämmelsen säkerställer bredd på öppning mellan byggnadskroppar med syfte att säkerställa bullernivåer på skolgård.
b_6	Bebyggelsen och tomten ska utformas så dessa medverkar att riktvärdet ekvivalent ljudnivå 50dBA samt 55dBA inte överskrids på merparten av skolgård respektive resterande av skolgård och att riktvärdet maximal ljudnivå 70dBa inte överskrids på hela skolgården.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa bullernivåer på skolgård i enlighet med riktlinjer för industri- och trafikbuller.
b_7	Om evikvalent ljudnivå från industribuller vid bostadens fasad är >45 dBA nattetid ska minst hälften av bostadsrummen vara vända mot fasad som har en evikvalent ljudnivå högst 40 dBA och maximal ljudnivå 55 dBA avseende industribuller samt vara ljuddämpad sida avseende trafikbuller	Bestämmelsen syftar till att säkerställa bullernivåer i bostad i enlighet med riktlinjer för industri- och trafikbuller.
b_8	Om ekvivalent ljudnivå vid bostadens fasad är > 60 dBA ska minst hälften av bostadsrummen vara vända mot ljuddämpad sida. För små bostäder med boarea max 35 m² gäller i stället att minst hälften av bostadsrummen ska vara vända mot ljuddämpad sida om ekvivalent ljudnivå vid bostadens fasad är > 65 dBA. Vid en bygglovpliktig ändrad användning av en byggnad gäller i stället att minst ett bostadsrum ska vara vänt mot ljuddämpad sida om ekvivalent ljudnivå vid bostadens fasad är > 60 dBA. Med ljuddämpad sida menas fasad som har en ekvivalent ljudnivå på högst 55 dBA och maximal ljudnivå nattetid på högst 70 dBA.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa bullernivåer i bostad i enlighet med riktlinjer för industri- och trafikbuller.
b_9	Om bostaden har en eller flera uteplatser ska ljudnivån vid minst en uteplats vara högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå	Bestämmelsen syftar till att säkerställa bullernivåer på uteplats i enlighet med riktlinjer för trafikbuller.
n_1	Parkering får ej anordnas, gäller ej handikapps- och cykelparkering	Bestämmelsen möjliggör för handikapparkering och cykelparkering samt säkerställer att bilparkering inte anläggs inom berört område.
n_2	Plantering ska anordnas	Bestämmelsen säkerställer att plantering anläggs.
q_1	Kulturhistoriskt värdefull byggnad som ska bevaras och får inte förvanskas.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa bevarande av kulturhistoriskt värdefull byggnad samt att säkerställa att byggnaden ej förvanskas vid renovering, till- eller ombyggnad.
r_1	Byggnad får inte rivas.	Bestämmelsen säkerställer att kulturhistoriskt värdefull byggnad ej får rivas.
k_1	Utvändiga förändringar skall utföras med särskild hänsyn till byggnadens egenvärde, värdebärande karaktärsdrag och materiella egenskaper såsom byggnadsvolym, form och ursprungliga material, samt sockelns trappning som följer markens lutning, så att	Bestämmelsen säkerställer att utvändiga förändringar av eller i anslutning till kulturhistoriskt värdefull sker med särskild hänsyn till byggnadens egenvärde, värdebärande karaktärsdrag och materiella egenskaper så att det kulturhistoriska värdet bibehålls.

	det kulturhistoriska värdet bibehålls.	
k_2	Invändiga förändringar skall utföras med särskild hänsyn till byggnadens värdebärande karaktärsdrag och materiella egenskaper såsom sändarhallen med dess ovanliga takbjälkar och dess stora ljusinsläpp, äldre dörrar och fönster, äldre foder och lister, trapphus med ursprunglig trappa och räcke samt tegelvägg utformad efter trappans placering, så att det kulturhistoriska värdet bibehålls	Bestämmelsen säkerställer att invändiga förändringar av eller i anslutning till kulturhistoriskt värdefull sker med särskild hänsyn till byggnadens egenvärde, värdebärande karaktärsdrag och materiella egenskaper så att det kulturhistoriska värdet bibehålls.
m_1	Byggnad ska uppföras som skydd mot buller på skolgård.	Bestämmelsen syftar till att säkerställa risknivåer för buller inom skolgård.
m_2	Genomsnittlig dygnsexponering av elektromagnetiska fält får ej överstiga 0,4 µT för användningarna C, S och R_1 samt vid dess användningsgräns.	Bestämmelsen säkerställer att dygnsexponering av elektromagnetiska fält ej överstiger 0,4 µT för användningarna C, S och R_1 samt vid dess användningsgräns.

Administrativa bestämmelser

Användning	Specificering	Syfte
a_1	Startbesked får ej ges för användningen skola förrän bestämmelse m_1 och f_1 har kommit till stånd.	Syftet med bestämmelsen är att säkerställa risknivåer för buller inom skolgård.
u_1	Markreservat för allmänna underjordiska ledningar.	Syftet med bestämmelsen är att säkra åtkomst till befintliga och tillkommande ledningar.

Trafik och parkering

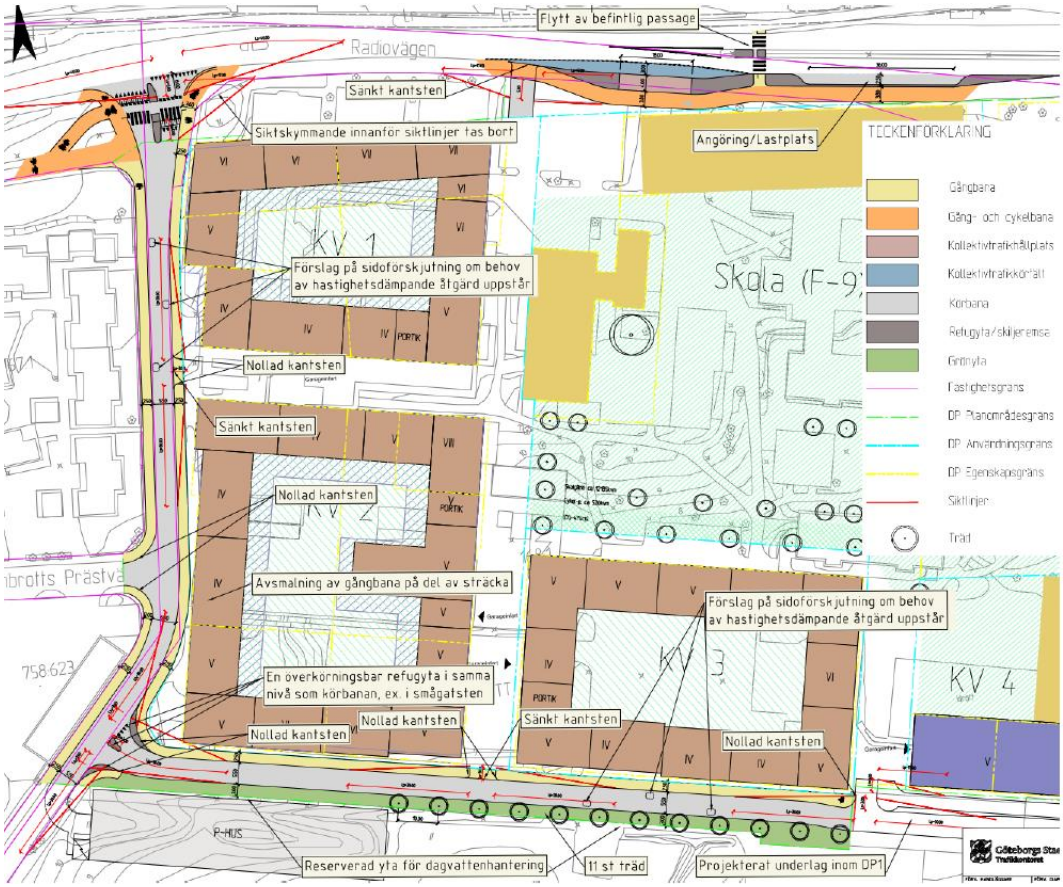
Under planarbetet har ett trafikförslag tagits fram för att anpassa trafikmiljön till den nya exploateringen och för att säkerställa god trafiksäkerhet, framkomlighet och tillgänglighet. Trafikförslaget innebär att den befintliga Järnbrotts Prästväg byggs om samt att befintlig kvartersgata längs södra delen av planområdet byggs om och görs till allmän plats. Den södra gatan ansluter i sydöst till ny gata inom detaljplan för bussdepå, del 1.

Gator, GC-vägar och hållplatser

För att ge det södra läget av busshållplats Radiovägen full plattformsbredd och att innanför hållplatsen få plats med en gång- och cykelbana av full bredd, förskjuts hållplatsläget cirka 50 meter västerut längs Radiovägen. Befintligt övergångsställe över Radiovägen flyttas i samband med ombyggnation av hållplatsen cirka 4 meter österut för att undvika att övergångsstället hamnar i bussfickan och för att samtidigt skapa en kortare passage för fotgängarna. Den gamla bussfickan görs om till angöring/lastplats för skolan.

Väster om busshållplatsen skapas en ny in-/utfart från föreslagen kvartersgata ut på Radiovägen. Korsningen mellan kvartersgatan och Radiovägen utformas med genomgående gång- och cykelbana med sänkt kantsten mot körbanan.

Vid anslutningen av Järnbrotts Prästväg till Radiovägen skjuts gång- och cykelpassagen cirka 6 meter söderut, för att ge utrymme för en billängd mellan passagen och gatan samt förbättra sikten i korsningen. Passagen förhöjs och regleras som övergångsställe och cykelöverfart.



Figur 38, trafikförslag hela planområdet, Trafikkontoret

De befintliga gångbanorna längs Järnbrotts Prästväg breddas till mellan 2 och 2,5 meter genom en omfördelning av körbana till gångbana.

På östra sidan av gatan ges utrymme för en ny 2,5 meter bred gångbana längs framtida kvarter öster om Järnbrotts Prästväg. Gångbanorna på bägge sidor av Järnbrotts Prästväg får en lokal avsmalning i de avsnitt där körbanan behöver breddas.

Nuvarande parkeringsförbud på östra sidan föreslås utökas till att omfatta bägge sidor, med anledning av funktionen som reservgata för busstrafik till depån.

Den nya väst-östliga gatan längs södra delen av planområdet är 5,5 meter bred med 2,5 meter gångbana på norra sidan mot kvarteren. På södra sidan lämnas en tre meter bred zon mellan parkeringshus och gata för hantering av dagvatten och skyfall.

Den nya väst-östliga gatan ansluter längst i öster till trafikförslag för detaljplan 1. Inom gata i detaljplan 1 breddas körbanans sektion till 7 meter för att hantera busstrafik in och ut från depån. På den delen av gatan kommer det norr om körbanan även att finnas en gång- och cykelbana, som bildar en anslutning mellan området för detaljplan 2 och det befintliga pendlingscykelstråket mot Göteborg/Särö.

Infarter till nya kvartersgator från den nya gatan i söder samt från befintlig gata i nordsydlig riktning har i detta skede inte studerats i detalj. En körspårskontroll har dock gjorts som visar att det är möjligt att få plats med in-/utfart för leveranser, renhållningsfordon och räddningsfordon, utifrån det nu aktuella förslaget till exploatering.

Parkering / cykelparkering

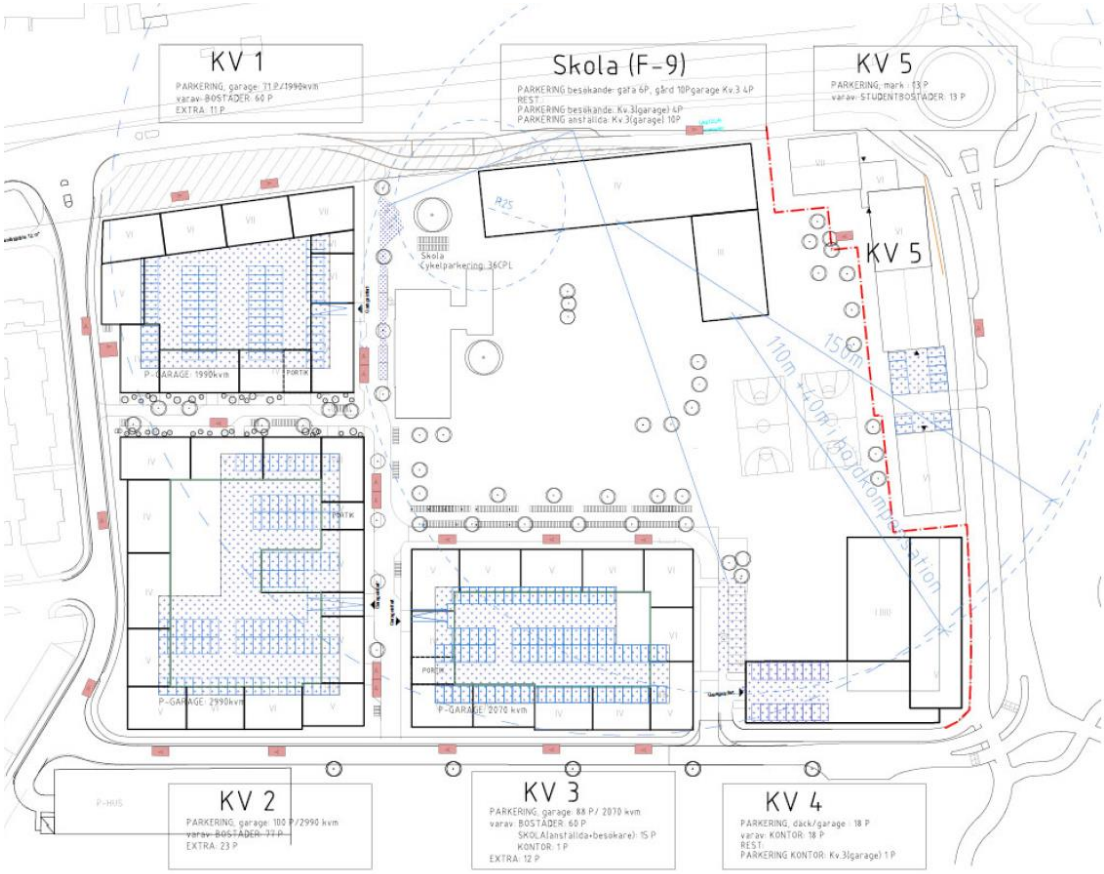
Planens parkeringsbehov löses på kvartersmark, både i parkeringshus, garage under byggnader samt genom markparkering i enlighet med den framtagna Mobilitets- och parkeringsutredning, Okidoki, daterad 2022-06-01. Inom kvarteren ordnas parkering för rörelsehindrad för boende inom 25 meter från entréer.

Utredningen visar att parkeringstalen för bil generellt kan reduceras på grund av planens läge i staden och närhet till kollektivtrafik.

Parkeringslösningen för bilar bygger främst på kvartersgemensamma parkeringsgarage under mark samt viss besöksparkering (främst för skolan) på mark. Lika så kommer den största delen av cykelparkeringen att ske i förråd i garage eller i markplan. Men här finns även lätt tillgängliga utomhusparkeringar på gårdarna och i gaturummen samt på skolgården. Parkeringslösningen har utgått ifrån scenariot att studentbostäder byggs i det nordöstra kvarteret, kvarter 5.

P-tal och platsbehov för bil

Flerbostadshus:	**0,45** parkeringsplatser per lägenhet. Ca **232** platser.
Kontor:	**4.25** platser per 1000 m2 BTA. Ca **70** platser.
Grundskola:	**1,02** platser per klass (anställda och besökande). Ca **31** (varav **20** för besökare) platser.
Studentboende:	**0,05** parkeringsplatser per bostad om högst 35 kvm, + plats för angöring, PRH och service **0,1** parkeringsplatser per bostad om mer än 35 kvm, + plats för angöring, PRH och service Ca **11** + **1 PRH** platser.
Idrottshall:	Uthyrning/evenemang ca **12/32** platser.



Figur 39, Illustration av parkeringslösning för bil alt. A i Mobilitets- och parkeringsutredningen,

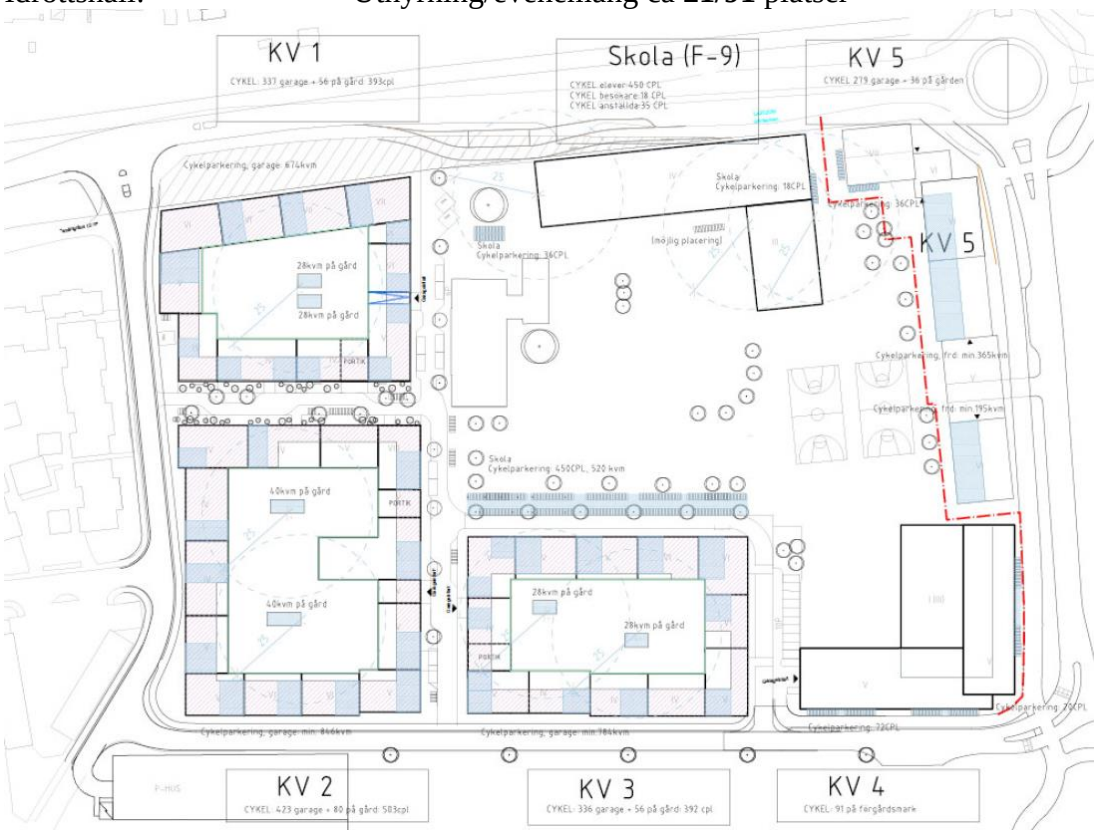
Parkering för bostäderna inom Kv.1-2 Alt. A (Bostäder i kv. 1-2, bostäder kv. 3, skola, samt kontor och idrottshall i kv.4) samt Kv. 3 löses i garage på kvartersmark. PRH för besökare löses på kvartersgator och angöring sker från gatorna runt kvarteren.
Parkering för kontor (Alt. B med kontor i kv. 1-2, bostäder kv. 3, skola, samt kontor och idrottshall i kv.4) löses på kvartersmark, i parkeringsdäck, parkeringsgarage eller på mark i anslutning till verksamheterna. För kontorsverksamheten i Kv.4 avses parkeringar lösas i garage inom byggrätten, om större behov finns kan de lösas med den överkapacitet man har möjlighet till i garaget i kv.3.

För skolverksamheten kan minst 16 platser för besökare lösas i anslutning till skolgården, inklusive 6 hämta-lämna platser längsmed kvartersgatan vid skolgårdens västra sida. Besöksparkeringarna löses inom mindre än 150m. Resterande (4 platser) samt parkering för anställda löses i närliggande parkeringsanläggningar (Kv. 3) inom området.
Det parkeringsbehov som uppstår vid evenemang med åskådare i idrottshallen beräknas kunna lösas genom samnyttjande av parkeringsplatser med skolan och kontorsverksamheten samt delvis med bostäderna. Parkeringstalet för idrottshallen styrs inte av det.
Parkeringen för studentbostäderna avses lösas som markparkering på fastigheten och uppgår preliminärt till 11 platser + 1 plats PRH.

P-tal och platsbehov för cykel

Flerbostadshus:	**2,5** platser per lägenhet. Ca **1288** platser
Kontor:	**35%** anställda vid verksamheten vid veckomaxtimmen.

	15 % av antalet samtidiga besökare vid veckomaxtimmen, Ca **91** platser
Grundskola:	Elever/besökare: 15 platser per klass (F-9) + 2 besöksplatser per klass (F-2)
	Personal: **35%** anställda vid verksamheten vid veckomaxtimmen.
	Ca **468** platser (varav 450 för elever).
Studentboende:	**1,5** platser per lägenhet. Ca **315** platser.
Idrottshall:	Uthyrning/evenemang ca **21/91** platser



Figur 40, Illustration av parkeringslösning för cykel alt. A i Mobilitets- och parkeringsutredningen.

Cykelparkering för bostäder och kontor löses i huvudsak i parkeringsgarage och förråd samt till viss del lättillgängligt på gårdar.

För skolan löses parkeringsplatserna i anslutning till skolgården. Cykelparkering löses i första hand i anslutning till vägar och entréer på de delar av skolgården som är störda av buller och har sämre solljusförhållanden, med syfte att nyttja de bästa ytorna för pedagogisk verksamhet.

Bostäderna i kvarter 5 har planerats utifrån scenariot studentbostäder. Dessa bostäders cykelparkering löses i huvudsak i cykelförråd inomhus. Cykelställ i två våningar är nödvändigt för att nå denna kapacitet.

Tillgänglighet och service

Busshållplatsen i norr vid Radiovägen flyttas lite åt väster för att möjliggöra byggnation och angöring till skolan. Den får också en naturlig placering i anslutning till entréplatsen vid rundradiostationen.

Tillgängligheten för gång förbättras inom området med fler gångvägar.

Lokaler närmast Radiovägen reserveras delvis för verksamheter vilket kan förbättra tillgången på service inom området.

Naturmiljö

Den naturmiljö som tas i anspråk består av naturmark med odlingslotter i den östra delen av planområdet. De odlare som önskat vara kvar inom området har fått ny odlingslott norrut vid Antenngatan. Ytterligare ersättningsplats för odlingslott har även erbjudits vid Näsetvägen samt vid Uggledal där även kolonilott erbjudits.

I den nordöstra delen av planområdet finns 8 biotopskyddade träd som behöver tas ned. Dispens har lämnats av Länsstyrelsen för att ersätta dessa längs den nya allmänna gatan är planerad mellan Järnbrotts Prästväg och Antenngatan.

Övriga natur inom planområdet hyser inte några stora värden.

Sociala aspekter och åtgärder

Gångvägar inom området förbättras enligt planförslaget för att åstadkomma trygga skolvägar och ökade möjligheter för barn och unga att röra sig inom området. Planförslaget innebär även en ökad blandning av funktioner för att göra området mer levande under dygnet och öka tryggheten. Förslaget innebär en ökad möjlighet för servicefunktioner att etablera sig i området. Detaljplanens påverkan på sociala aspekter inom området beskrivs mer utförligt under rubrik Sociala konsekvenser och barnperspektiv.

Teknisk försörjning

Dagvatten

Dagvatten skall i första hand tas om hand inom den fastighet där dagvattnet genereras enligt lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD). Det ska fördröjas och renas för att nå upp till stadens krav, “Reningskrav för dagvatten”. Dagvatten ska även fördröjas enligt Tyréns kompletterande dagvattenutredning.

Detaljplanen för aktuellt område (område B) är 4,5 ha och är uppdelad på kvarter 1–5 samt allmän plats. Före utbyggnad består området till största delen av kontorslokaler, skola och naturmark. Efter exploatering enligt behandlat ”Alternativ 1 Kontor” består området av kontorslokaler, skola och flerbostadshus.

Efter exploatering ökar andelen hårdgjord yta jämfört med befintliga förhållanden, vilket innebär att flödet från område B ökar. Dagvattnet från planområdet avleds till Stora ån som är ett markavvattningsföretag (Mölndal Stora ån 1993). De godkänner ett dagvattenflöde på 15 l/s, ha vid ett 5 års regn. Befintligt dagvattensystem är underdimensionerat enligt tidigare utredning. En ny dagvattenledning ska byggas som avleder dagvatten till ett nytt fördröjningsmagasin och vidare till Stora ån. Inom allmän platsmark behöver ca 30 m3 dagvatten fördröjas innan det leds till fördröjningsmagasinet. Dagvatten inom kvartersmark ska fördröjas motsvarande 10 mm dagvatten per

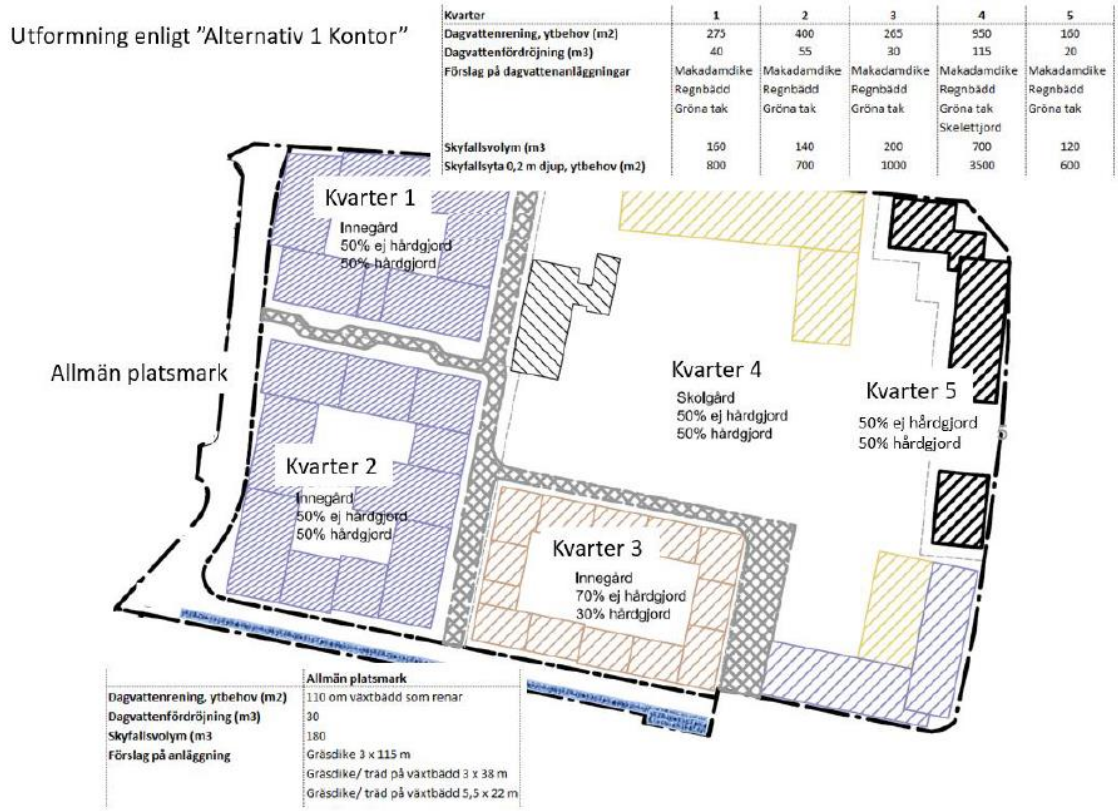
kvadratmeter reducerad yta (yta som bidrar till att generera dagvatten vid ett regn). Kvarter 1 behöver fördröja 40 m3, kvarter 2; 55 m3, kvarter 3; 30 m3, kvarter 4; 115 m3 och kvarter 5; 20 m3.

Figur 41, Område B och väg väst utgör aktuellt planområde. Bild: Tyréns kompletterande dagvattenutredning.

Område B är klassat som en medelbelastad yta ur föroreningssynpunkt. I kombination med att Stora ån klassas som en mycket känslig recipient, behöver dagvattnet renas. Anläggning för rening behöver anmälas till Miljöförvaltningen och uppfylla reningskrav enligt riktvärden för Göteborgs Stad. Det finns inga storskaliga dagvattenreningsanläggningar planerade i område Bs närområde. Stora ån är klassad enligt miljökvalitetsnormer men uppnår ej god kemisk status och den ekologiska statusen klassas som otillfredsställande.

En föroreningsberäkning har gjorts för allmän platsmark i dagvatten- och recipientmodellen StormTac. Efter rening i regnbädd på en yta av 110 m2 uppnås alla reningskrav för allmän platsmark. Alla föroreningsmängder (kg/år) minskar jämfört med idag. Tidigare utredningar visar att det är möjligt att uppnå alla reningskrav för kvartersmark. Eftersom utformningen inom kvartersmark inte är klarlagd har ingen ny föroreningsberäkning utförts men om en yta på 5% av totala ytan för respektive kvarter avsätts för dagvattenrening är det i de allra flesta fallen tillräckligt för att uppfylla reningskraven och bidra till förbättring genom mindre mängder av föroreningar. För kvarter 1 innebär detta en yta för dagvattenrening på 275 m2, kvarter 2; 400 m2, kvarter 3; 265 m2, kvarter 4; 950 m2 och för kvarter 5; 160 m2. Om det inte är möjligt att avsätta dessa ytor får föroreningsberäkning göras då utformningen är bestämd. Planen bedöms inte påverka statusen för Stora ån negativt eller riskera att arbetet med att uppfylla MKN för recipienten försvåras. Bedömningen grundar sig i att totalmängderna som släpps ut per år minskar för samtliga ämnen med föreslagna åtgärder för dagvattnet.

Vid ett skyfall med befintlig utformning samlas det ca 1500 m3 vatten inom område B. För att inte planen ska förvärra situationen för nedströms områden, behöver område B kunna härbärgera lika stor volym efter exploateringen som idag. Med samma fördelning av vattnet behöver kvarter 1 kunna hantera 160 m3, kvarter 2; 140 m3, kvarter 3; 200 m3, kvarter 4; 700 m3, kvarter 5; 120 m3 och allmän platsmark 180 m3. Yta för dessa volymer bedöms finnas. Det finns ett antal risker som kan uppstå vid ett skyfall, bl.a. riskerar ny bebyggelse att skadas om de placeras i lågpunkter eller genom att skapa instängda områden där vatten kan samlas. Strukturplan för hantering av skyfall i sydväst finns men ingen åtgärd är planerad inom område B. Det finns ingen högprioriterad väg inom område B att ta hänsyn till vad gäller framkomlighet vid ett skyfall. Det finns inga registrerade ärenden hos Kretslopp och vatten om översvämning på gatorna runt område B.



Kvarter	1	2	3	4	5
Dagvattenrening, ytbehov (m2)	275	400	265	950	160
Dagvattenfördröjning (m3)	40	55	30	115	20
Förslag på dagvattenanläggningar	Makadamdike Regnbädd Gröna tak	Makadamdike Regnbädd Gröna tak	Makadamdike Regnbädd Gröna tak	Makadamdike Regnbädd Gröna tak Skelettjord	Makadamdike Regnbädd Gröna tak
Skyfallsvolym (m3	160	140	200	700	120
Skyfallsyta 0,2 m djup, ytbehov (m2)	800	700	1000	3500	600

	Allmän platsmark
Dagvattenrening, ytbehov (m2)	110 om växtbädd som renar
Dagvattenfördröjning (m3)	30
Skyfallsvolym (m3	180
Förslag på anläggning	Gräsdike 3 x 115 m Gräsdike/ träd på växtbädd 3 x 38 m Gräsdike/ träd på växtbädd 5,5 x 22 m

Figur 42, Illustration över andelen hårdgjord yta inom planområdet.

Förslag på åtgärder för dagvatten respektive skyfall sammanfattas i Figur 41 ovan. Planerad förändring inom detaljplan är lämplig ur ett dagvatten- och skyfallsperspektiv och uppfyller kraven i TTÖP förutsatt att föreslagna eller likvärdiga åtgärder genomförs för dagvatten och skyfall.

Vatten och avlopp

Anslutning till allmänt VA-ledningsnät sker i Järnbrotts Prästväg.

Inför byggnation ska berörd fastighetsägare/exploatör kontakta Kretslopp och vatten för information om de tekniska förutsättningarna avseende VA-anslutningen.

Brandvatten

Kapaciteten på allmänt ledningsnät, i Järnbrotts Prästväg, för dricksvatten medger uttag av brandvatten motsvarande områdestyp B:3 (VAV publikation P 83), vilket motsvarar 40 l/s. Vattenledningen är dubbelmatad och uppfyller planens krav på brandvatten på 10 l/s, områdestyp B:1. Antalet brandposter behöver utökas inom planområdet, detta kan möjliggöras via utbyggnad av dricksvattennätet.

Värme

Befintliga fjärrvärmeledningar inom Järnbrott 168:1, Kungsleden, kommer troligtvis att påverkas. Exploatören ansvarar själv för att kostnader och hantering av ledningsflytt. Fjärrvärmenätet behöver förstärkas inom området för att täcka det nya behovet. Kommunen upplåter utrymme inom allmän plats. Exploatörerna svarar för kostnader och upplåtelse inom kvartersmark.

El och tele

Inom fastigheten Järnbrott 168:1, som ägs av Kungsleden, har Göteborg Energi Nät AB befintliga ledningar på 12kV och 0,4 kV samt styrkablar. Utöver det finns inom området en transformatorstation som ägs av Kungsleden vilken behöver byggas om och tas över av Göteborg Energi Nät AB. Vid en exploatering behövs ett nytt ledningsnät på 12 kV och 0,4 kV inom planområdet samt troligen en ytterligare transformatorstation byggas ut.

Beställning av utsättning respektive undanflyttning av ledningar ska ske till Göteborg Energi Nät AB i god tid innan arbetena ska påbörjas. All exploatering är i behov av ett nytt distributionsnät och exploatörerna svarar för kostnader och upplåtelse inom kvartersmark.

Inom Järnbrott 168:1, Kungsleden, finns ett E-område vilket utgör mark för tekniska anläggningar och kan användas vid behov av en transformatorstation.

I den nordöstra delen, inom fastigheten Järnbrott 758:562, finns en större kanalisation för teleledningar vilka kommer flyttas ut till Antenngatan.

Avfall

För området vid skolan kommer hämtning av avfall att ske ifrån Järnbrotts prästväg, den nya väganslutningen mellan Järnbrotts prästväg och Antenngatan samt genom kvartersgata inom området. Angöring av sopbil för området öster ska ske genom vid angöringsficka vid Antengatan.

Övriga åtgärder

Riskreducerande åtgärder

Riktlinjer för riskhantering i detaljplanprocessen har tagits fram av Länsstyrelserna i Västra Götaland, Stockholm och Skåne som ett gemensamt dokument. Det anger att riskhanteringsprocess ska beaktas vid markanvändning inom 150m från transportled för farligt gods (så som Västerleden). Lämplig markanvändning redovisas vid olika zoner, men zonerna har inga fasta gränser, utan en avvägd bedömning görs i det enskilda fallet. Det rekommenderas att användningar såsom bostäder, skola, centrum och handel placeras i zon C, ca 75~150 meter från leden.

Inga byggnader placeras ca 75-150 meter från leden med aktuell detaljplan.

Geotekniska åtgärder

Den geotekniska utredningen visar inte på några hinder för detaljplaneläggningen.

Området klassificeras som låg/normalradonområde. På normalradonmark ska nya byggnader uppföras radonskyddande, dvs. en grundkonstruktion som inte har uppenbara otätheter mot markluft. Rörgenomförningar i bottenplattan och eventuella källarytterväggar tätas.

Grundläggning genom pålning eller spont kan eventuellt ge en liten påverkan på grundvattenförekomsten. En upplysning har därför införts i plankartan som säger att grundvattenmagasinet ska beaktas vid alla tillkommande markrelaterade konstruktioner. Upplysningen innebär att frågan kommer att lyftas i marklovet och en utredning avseende risk för påverkan på grundvattenförekomsten kommer att krävas in.

Markmiljö

Inom Järnbrott 168:1, som ägs av Kungsleden, har analyser av jordprover visat på föroreningshalter över Naturvårdsverkets riktvärden för känslig mark (KM). Uppmätta föroreningar har inte bedömts vara ett hinder för detaljplaneläggningen. Exploatören ansvarar för anmälan om markarbeten till miljöförvaltningen samt eventuella kompletterande markundersökningar som miljöförvaltningen kräver.

Vid framtida ombyggnation av rundradiostationen samt rivning eller ombyggnation av angränsande byggnad bör provtagning och analys med avseende på innehåll av PCB och asbest utföras för aktuella byggnadsmaterial.

Arkeologi

Inom planområdet har inte några fornlämningar, med skydd enligt Kulturmiljölagen, påträffats.

Buller

Bullerutredningar har upprättats enligt 4 kap 33a § och sammanfattas under rubriken störningar ovan.

Slutsatserna av framtagna Bullerutredningar är att:

- Merparten av skolgården innehåller riktvärdena utan dimensionerad bullerskärm och nästan hela skolgården innehåller riktvärdena med dimensionerad bullerskärm.
- Alla planerade byggnader förutom de två i sydöst innehåller riktvärdet, om avsteg tillämpas. För byggnaderna i sydöst behöver annat ändamål än bostäder tillämpas. Riktvärdena för uteplats innehålls på innergårdarna.

- Utbyggnadsalternativen orsakar ingen ökning av den högsta ljudnivån eller en försämring av god ljudmiljö och innehåller därmed riktvärdet för befintlig miljö.
- Med de nya byggnaderna satta till 4 våningar så ändras ljudmiljön på skolgården marginellt. Vid vissa områden ökar ljudnivån med 1 dBA men det är inget som orsakar ett överskridande av riktvärdet. Det är därmed möjligt att sänka lägsta byggnadshöjd till 4 våningar.

Bostäder kommer att behöva placeras på ett sådant sätt så att en tyst sida erhålls.

Utöver reglering av bebyggelsens placering (p_1, p_2, p_3, p_4, p_5,), lägsta höjd (f_1) och utförande (b_4), införs skyddsbestämmelse m_1 – *Byggnad ska uppföras som skydd mot buller på skolgård*, i plankartan för att säkerställa att riktvärden innehålls.

Användningen skola regleras även med villkor för startbesked a_1 – *Startbesked får inte ges för användningen skola förrän bestämmelse m_1 och f_1 har kommit till stånd.* Detta för att trygga en utbyggnadsordning som skärmar av skolgården från buller innan skolan tas i bruk.

Industribuller ifrån planerad bussdepå i angränsning till planområdet kommer att regleras inom den detaljplanen där värdena för industribuller ligger inom kravet för zon B enligt riktvärden. Det krav som ska klaras är således Leq 60 dbA dagtid, Leq 55dbA kvällstid och Leq 50dbA nattetid frifältsvärde vid fasad inom 10 meter ifrån planområdet för att skydda bostäder och förskole- och skolgård.

Vibrationer

Då mätningar visar att risken är stor för framtida störande vibrationer inom området regleras byggrätter i känsliga lägen med bestämmelse om utförande b_3 – *Byggnad ska konstrueras så att vibrationer från mark inte överskrider 0,4 mm/s.*

Sol- och dagsljus

En solljusutredning samt en dagsljusutredning har tagits fram, daterade 2022-03-30 för att beskriva påverkan på omgivande bebyggelse. Bedömningen är att exploateringen medför en stor förändring av området jämfört med dagens situation. Avseende solljus i området kommer föreslagna volymer främst att skugga sig själva.

Befintlig bebyggelse i väster kommer att skuggas något mer under morgontimmarna. Skolgården kommer skuggas i större utsträckning än idag, men fortfarande ha god tillgång till solbelysta ytor. I övrigt bedöms ingen annan befintlig bebyggelse att påverkas, och inte heller angränsande områden som kan komma att utvecklas framöver.

Utformningen och strukturen för bostadskvarteren i förhållande till väderstrecken ger vissa lägen där det krävs eller kan krävas genomgående lägenheter för att klara kraven på direkt solljus. I övrigt kan solljusförhållandena betraktas som goda för bostäderna, skolan och skolgården och acceptabla för bostadsgårdarna.

Dagsljusutredningen visar att dagsljusförhållandena för befintliga bostäder väster om planområdet försämras något med den föreslagna exploateringen. Bedömningen är dock att påverkan är godtagbar och att gällande BBR-krav kan uppfyllas.

Utformning och struktur för tillkommande bostadskvarter säkerställer över lag goda dagljusförhållanden. Några fasader, och där främst de nedre våningarna och entréplan, liksom innerhörn på gårdar har dock sämre möjligheter att uppfylla kraven på dagsljus för bostadsändamål. Bedömningen är att man i kommande arbete kan ta fram mer detaljerade studier och titta på planlösningar och programmering för att möjliggöra att alla bostäder uppfyller kraven på dagsljus enligt BBR.

Luft

För att uppnå god luftmiljö inom planområdet bör byggnaderna som vetter mot Radiovägen utformas som lameller eller slutna kvarter för att avskärma gårdarna mot inträngning av luftföroreningar. Planförslaget innebär att inga byggnader placeras inom ca 100 meter från Västerleden, där höga luftföroreningshalter är beräknade.

Till samrådsskedet togs det fram en luftmiljöutredning av Sweco, daterad 2018-10-26. När utredningen togs fram gjordes bedömningar gällande trafikmängder som förväntades trafikera omkringliggande gator. De bedömda trafikmängderna gjordes utifrån underlag och indata som fanns framme då. Underlagen och indatan har sedan dess uppdaterats.
Länsstyrelsen har påtalat att det föreligger oklarheter kring bebyggelsens påverkan på halterna av luftföroreningar och då särskilt vid Radiovägen. Därmed anser man att det kan vara aktuellt med en gaturumsberäkning eller annan typ av fördjupning av bedömningen vid Radiovägen. Stadsbyggnadskontoret anser att en gaturumsberäkning inte behövs, vilket baseras på följande:

- Luftutredningen kan antas överskatta de verkliga halterna i området vilket innebär att marginalen till normnivån är större än luftutredningen visar. Detta eftersom:
    - Beräkningarna i utredningen utgick från och kalibrerades mot uppmätta värden från år 2016. I årsrapporten angående luftkvaliteten i Göteborg så kan man se att värdena för år 2016 sticker ut rejält, då värdena det året är dubbelt så höga jämfört med andra års mätningar. Luftföroreningsnivåerna beror bland annat på väderförhållanden och kan därmed skilja sig mycket mellan olika år. Luftföroreningsnivåerna har sedan år 2016 minskat till ungefär hälften av den nivå som uppmättes 2016 vid mätningsstation Gårda, vilken ligger intill den mest trafikerade sträckan i Göteborgs stad.
    - Trafikmängderna på Radiovägen har efter Luftmiljöutredningen räknats ner jämfört med de som användes i beräkningarna.
    - Enligt Göteborgs stads riktlinjer ska emissionsberäkningar av framtidsprognoser ”backas” med tre år. Riktlinjerna baseras på att de uppmätta halterna av luftföroreningar alltid legat högre än framtidsprognoser. I luftutredning inom stadsdelen Järnbrott från 2018 beräknades emissionerna därför med 2015 års emissionsfaktorer. Under 2020 färdigställde IVL en bedömning* att emissionsberäkningar numera stämmer väl med verkligt år. Dessutom är Trafikverkets bedömning*att elbilsandelen är betydligt högre i verkligheten än i vad som använts i beräkningar åtminstone under 2020. Sammanfattningsvis innebär detta att luftföroreningsutredningen för Järnbrott sannolikt överskattade föroreningsnivåerna.

- Gaturummet kommer inte att slutas helt i och med denna detaljplanen, bebyggelse kommer endast att tillföras på södra sidan. Omblandningen i gaturummet kan därmed fortsatt antas vara relativt god. Gaturummet kommer således även fortsättningsvis vara relativt välventilerat och nivåerna och trafikmängderna kan inte anses vara av sådan omfattning att risken för överskridande är stor.

När det gäller trafiken inom bussdepå-området kan konstateras att Västtrafik har planerat att driva verksamheten i bussdepån med 100 procent elbussar, detta innebär att luftföroreningar från depån kan anses vara försumbara.

Sammantaget anses därför MKN för luft klaras för det planerade området. Denna bedömning delas av miljöförvaltningen samt den luftmiljökonsult från Sweco som tog fram luftmiljöutredningen till samrådet.

Kompensationsåtgärd

Göteborgs kommun ska enligt beslut i kommunfullmäktige arbeta med kompensationsåtgärder för att säkerställa göteborgarnas tillgång till värdefulla natur- och rekreationsområden. Kompensationsåtgärder innebär att natur- och rekreationsvärden som går förlorade genom exploatering ersätts genom åtgärder i närområdet i första hand. Dessa åtaganden är frivilliga åtgärder som kommunen eller exploatören åtar sig utöver vad som krävs enligt miljöbalken.

Odlingslotter som påverkas av exploateringen kommer att ersättas på annan plats, se beskrivning under rubrik Naturmiljö ovan.

Fastighetsindelning

Fastighetsindelningsbestämmelser används inte inom planområdet.

Huvudmannaskap och ansvarsfördelning

Anläggningar inom allmän plats

Detaljplanen föreskriver att kommunen är huvudman för allmän plats och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhåll.

Anläggningar inom kvartersmark

Respektive markägare/exploatör ansvarar för utbyggnaden inom sin kvartersmark. Tekniska anläggningar för hantering av dagvatten kan anläggas inom kvartersmark, ansvarig för dessa är respektive anläggnings huvudman.

Göteborg Energi ansvarar tillsammans med fastighetsägaren till Järnbrott 168:1 för utbyggnad av anläggningar inom kvartersmark märkt med **E**.

I nuvarande planförslag möjliggörs, för både separat och gemensam, hantering av kommunalt respektive enskilt dagvatten för avledning till större recipient.

Anläggningar utanför planområdet

Kommunen, genom kretslopp och vatten, kommer att anlägga en ny dagvattenledning som delvis ligger utanför planområdet, större delen av sträckan kommer att förläggas i allmän plats eller kvartersmark avsedd för dagvattenhantering.

Drift och förvaltning

Kommunen, genom trafikkontoret, ansvarar för förvaltning av mark som i detaljplanen är utlagd som allmän plats, GATA. Kommunen, genom kretslopp och vatten, ansvarar för förvaltning av nytt ledningsnät avseende vatten-, avlopp- och dagvattenförsörjning. Respektive markägare/exploatör ansvarar för förvaltning av anläggningar och mark som i detaljplanen är utlagd som kvartersmark.

Fastighetsrättsliga frågor

Mark ingående i allmän plats, inlösen

Detaljplanen medger en rättighet och skyldighet för kommunen att lösa in mark för allmänt ändamål. Planförslaget redovisar allmän plats GATA. Kommunen har för avsikt att träffa överenskommelser om marköverföring för den allmänna plats som ägs av Kungsleden. I normalfallet ska mark som planläggs för allmän plats överlåtas till kommunen utan ersättning. För det fall att överenskommelse inte kan nås ska ersättningen bestämmas enligt 4 kap. expropriationslagen.

Fastighetsbildning

Fastighetsbildning skall ske i enlighet med detaljplanen, se tabell under rubriken Fastighetsrättsliga konsekvenser.

Gemensamhetsanläggningar

Nya gemensamhetsanläggningar kan behöva bildas för till exempel väg, parkering, dagvattenhantering etc. Genom att bilda gemensamhetsanläggningar blir berörda fastighetsägare gemensamt ansvariga för anläggningens utförande och framtida drift.

Servitut

Det kan bli aktuellt att bilda servitut för vägar och ledningar inom kvartersmark. Respektive fastighetsägare eller huvudman för berörd anläggning ansvarar för att nödvändiga rättigheter bildas.

Inga befintliga servitut är kända.

Ledningsrätt

Vid överlåtelse av kommunägd mark regleras i exploateringsavtalet att exploatören utan ersättning ska upplåta ledningsrätt för erforderliga ledningar och nätstationer inom kvartersmark till förmån för kommunen. Ledningsägare är dock skyldiga att bevaka sina rättigheter samt upplysa kommunen avseende projektets påverkan på det egna ledningsinnehavet. Respektive ledningsägare ansöker om ledningsrätt.

Allmänna ledningar, inom områden markerade med u på plankartan, kan säkerställas med ledningsrätt.

Inom områden som på plankartan markerats med E kan tekniska anläggningar placeras. Dessa ska säkerställas med ledningsrätt alternativt avstyckas till egna fastigheter.

Markavvattningsföretag

Inom planområdet finns inga markavvattningsföretag.

Söder om planområdet rinner Stora ån som förvaltas av Stora Åns markavvattningsföretag. 1993 tog i praktiken Mölndals stad och Göteborgs stad över förvaltningen av markavvattningsföretaget. Kretslopp och vatten är den förvaltning inom Göteborgs stad som har förvaltningsansvar. Numera förvaltas Stora ån och markavvattningsföretaget av den kommun där den är belägen.

Dagvattnet från planområdet avleds till markavvattningsföretaget Mölndal Stora ån 1993. Markavvattningsföretaget för Stora ån godkänner ett utsläpp på 15 l/s, ha vid ett 5 års regn. Kravet är framtaget av Kretslopp och vatten. Till följd av detaljplanen och kommande omkringliggande detaljplaner, behöver VA-kollektivet genom Kretslopp och vatten anlägga dagvattenledningar till Stora ån. Omstrukturering till dagvattenledningar innebär att vattnet ska fördröjas så att flödet blir mer kontrollerat.

Kretslopp och Vatten och Stadsbyggnadskontoret har samrått med Stora åns markavvattningsföretag för Göteborg stad och för Mölndals Stad. Inga invändningar mot planförslaget har framkommit.

Ansökan om lantmäteriförrättning

Kommunen ansöker och bekostar erforderlig fastighetsbildning för allmän platsmark.

Respektive fastighetsägare ansöker om nödvändig fastighetsbildning berörande sin kvartersmark.

Respektive ledningsägare ansöker om lantmäteriförrättning avseende ny ledningsrätt samt ändring alternativt upphävande av befintliga ledningsrätter.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

	Fastighet	**Erhåller mark**	**Avstår mark**	**Markanvändning**
1.	Järnbrott 168:1		478 kvm	Allmän plats, Gata
2.	Järnbrott 168:1		2 587 kvm	Allmän plats, Gata
3.	Järnbrott 168:1	145 kvm		Kvartersmark, Skola mm
4.	Järnbrott 168:1	544kvm		Kvartersmark, Skola mm
5.	Järnbrott 168:1	542 kvm		Kvartersmark, Idrotts-anläggning mm
6.	Järnbrott 168:1		41 kvm	Kvartersmark, Bostäder mm
7.	Järnbrott 758:562		50 kvm	Kvartersmark, Bostäder mm

Figur 43, Markytor som kommer fastighetsregleras, se tabellen ovan.

Avtal

Avtal mellan kommun och exploatör

Enligt PBL ska kommunen redovisa vilka exploateringsavtal som i samband med detaljplanen genomförande ska tecknas och dess huvudsakliga innehåll. Innehåll kan vara utbyggnad av allmän plats, fastighetsbildningsåtgärder, ledningsflytt m.m. Detaljplanens konsekvenser för exploatören avseende ekonomi, åtaganden mm ska beskrivas.

Innan detaljplanen antas ska, i enlighet med kommunens riktlinjer för exploateringsavtal, avtal tecknas mellan kommunen och Kungsleden angående genomförandet av planen. Genom exploateringsavtalet regleras bl a utbyggnaden av kommunaltekniska anläggningar inom avtalsområdet. Exploatören förbinder sig att betala ett exploateringsbidrag till kommunen och att ställa en ekonomisk säkerhet i samband med avtalets tecknande. Exploateringsavtalet medför bland annat att planens genomförande säkerställs ekonomiskt samt att samordningen mellan exploatören och kommunen regleras avseende utbyggnad av kvartersmark respektive allmän plats. För exploatören innebär exploateringsavtalet att kostnader för planens genomförande tydliggörs och att exploatören känner till kommunens intentioner avseende utbyggnad av allmän plats mm.

Kommunen avser teckna avtal om fastighetsreglering för allmän platsmark och kvartersmark med Kungsleden innan detaljplanen antas.

Kommunen avser att innan antagande av detaljplanen markanvisa det markområde som planläggs för bostäder på kommunens mark. Markanvisningsavtal och genomförandeavtal kommer därefter tecknas med den part som får markanvisningen.

Avtal angående avstående av ersättningskrav på kommunen pga att skyddsbestämmelser och rivningsförbud införs för fastigheten ska träffas mellan kommunen och ägaren till Järnbrott 168:1, Kungsleden, innan detaljplanen antas.

Avtal mellan ledningsägare och exploatör

Inom kommunägda fastigheter kan finnas ledningar som omfattas av markupplåtelseavtal mellan Göteborg Stad och Göteborg Energi som reglerar Göteborg Energikoncernens ledningar inklusive tillbehör i Göteborgs Stad.

Ledningsägare är skyldiga att bevaka sina rättigheter och samråda med kommunen/exploatören avseende projektets påverkan på det egna ledningsinnehavet. Vid omläggning av ledningar bör avtal tecknas mellan ledningsägaren och kommunen/exploatören för att säkerställa åtaganden vad gäller kostnader, utförande samt ledningsrätt.

Dispenser och tillstånd

Inom planområdet finns två alléer, där en av dem omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken. Dispens för nedtagning av träd har erhållits av Länsstyrelsen enligt beslut 2019-11-20. Träden ska ersättas längs den nya allmänna gatan planerad mellan Järnbrotts Prästväg och Antenngatan, vilket godkänts av Länsstyrelsen.

Tidplan

Samråd: december 2019 – januari 2020

Granskning: 4:e kvartalet 2022

Antagande: 1:a kvartalet 2023

Om planen inte överklagas vinner den laga kraft cirka fem veckor efter antagande.

Förväntad byggstart: 3:e kvartalet 2023

Färdigställande: 4:e kvartalet 2025

Genomförandetid

Under genomförandetiden har fastighetsägaren en lagstadgad rätt att bygga i enlighet med planen och detaljplanen får inte ändras utan att synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens slut fortsätter planen att gälla tills kommunen tar fram ny plan eller ändrar gällande plan. Fastighetsägaren äger efter genomförandetidens slut ingen rätt till ersättning för förlorade rättigheter som fanns i den ursprungliga planen.

Planens genomförandetid

Genomförandetiden är fem år från det datum då planen vunnit laga kraft.

Överväganden och konsekvenser

Området har förtätningspotential för bostäder med sitt läge inom staden och enligt uppdrag ifrån BN prövas platsen för bostäder.

Nollalternativet

Om detaljplanen inte upprättas kan inte nya bostäder och verksamheter uppföras. Radiovägen stärks inte som ett viktigt stråk och stadsgata mellan Högsbo och Frölunda torg.

Sociala konsekvenser och barnperspektiv

Skolvägen ifrån buss och med lämning ifrån bil upplevs fungera relativt bra i dagsläget. Goda möjligheter att nå skolan både till fots, via cykel och bil kommer att bibehållas. Gångvägar inom området förbättras enligt planförslaget för att åstadkomma trygga skolvägar och ökade möjligheter för barn och unga att röra sig inom området. Korsningspunkter mellan gator och gång- och cykelvägen utformas på ett trafiksäkert sätt för att särskilt barn och unga ska kunna ta sig förbi säkert. Närheten till kollektivtrafik är en kvalitet i området och busshållplatsen planeras att angöras i närheten av skolentrén. Nya och tryggare stråk inom planområdet tillgängliggör Toftaåsen och skogen norr om Radiovägen för barn. Frölunda torg ligger inom gång- och cykelavstånd, med bibliotek, simhall och kulturhus.

Planförslaget innebär en ökad blandning av funktioner för att göra området mer levande och öka tryggheten. Planbestämmelser har infört inom detaljplan för bussdepå om att bullerskydd ska införas för att minska påverkan på skolområdet och bostäderna.

Sammanhållen stad

Planförslaget innebär en ökad blandning av funktioner, bostäder, centrumändamål, café, restaurang, detaljhandel, kontor, idrottsplats och skola med tillhörande friytor som bidrar till en sammanhållen stad. Området kan idag upplevas som otryggt efter skol- och arbetstid. Planförslaget kan bidra till ett levande område, med säkrare stråk för gående och cyklande som ger ökade och tryggare kopplingar inom området och i staden.

Samspel

Att möjliggöra för fler bostäder bidrar till det allmänna intresset att minska bostadsbristen, att möjliggöra för fler verksamheter skapar fler arbetsplatser i staden. Detta främjar ett jämställt och jämlikt samhälle.

Utveckling av skolverksamhet med flera skolplatser bidrar till att minska Frölundas och stadens brist på skolplatser. Detaljplanen säkerställer inte några nya förskoleplatser då avvägningen gjorts att det är mer ändamålsenligt att inom planområdet fokusera på möjlighet till fler skolplatser. Som en konsekvens är detaljplanen beroende av att fler förskoleplatser möjliggörs inom närområdet på sikt i enlighet med förslag i planprogrammet för Frölunda.

Vardagsliv

Planförslaget innebär att funktioner som skola utvecklas i samma område, vilket skapar förutsättningar för ett jämlikt och praktiskt vardagsliv. I anslutning till planområdet ligger en busshållplats och Frölunda Torg ligger inom gång- och cykelavstånd, med ett stort utbud av service och handel. Norr om planområdet, inom ca 1 km, ligger rundradioparken med lekplats.

Identitet

Planområdets identitet utgörs delvis av en struktur och miljö från den agrara epoken som är av strategisk betydelse i området som stort då det idag endast finns få spår kvar från det tidigare jordbrukssamhället, och delvis av Rundradiostationen som ger ett mer modernt inslag med utpräglat 1950-talsformspråk. Den kulturmiljö, rundradiostationen, som finns utpekad inom planområdet bevaras.

Hälsa och säkerhet

Toftaåsen väster om planområdet utgör en grön kil som i förlängningen knyter ihop Välen med Ruddalen. I Park- och naturförvaltningens sociotopkarta ifrån 2007 anges att den södra delen av åsen och området för kolonilotter i sydväst används för naturupplevelser, odling och promenad.

Planförslaget påverkar inte den gröna kopplingen som Toftaåsen utgör.

Området är i dagsläget bullerutsatt från omgivande trafikleder. Tillkommande bebyggelse regleras för att skärma av trafikbuller och skapa goda bullerförhållanden på skolans friytor. Ljudmiljön på skolgården förbättras avsevärt vid ett genomförande av planförslaget.

MKN för luft bedöms klaras inom planområdet. Riktvärden för miljökvalitetsmålet, Frisk luft, och Göteborgs lokala miljömål bedöms dock inte klaras för området, se mer utförlig beskrivning under rubrik *Miljökonsekvenser, Påverkan på luft*.

Miljökonsekvenser

Hushållning med mark- och vattenområden m.m.

Vid utarbetande av denna detaljplan har stadsbyggnadskontoret gjort en lämplighetsprövning enligt 2 kap. plan- och bygglagen samt en avvägning enligt 3 och 4 kap. miljöbalken. Vidare har detaljplanen prövats mot kommunens översiktsplan i enlighet med 5 § förordningen om hushållning med mark och vattenområden m.m.

Inga riksintressen eller andra områden med särskilda naturvärden berörs. Området berör ett område med kulturvärden och dessa skyddas delvis men planen bedöms ändå få en viss negativ inverkan på kulturmiljön genom att siktlinjer bryts vilket vägs emot det allmänna intresset av att kunna utveckla fler bostäder. Planen bedöms inte medföra att miljökvalitetsnormerna överskrids. Detaljplanen är förenlig med Översiktsplan för Göteborg.

Behovsbedömning / Förstudie till miljökonsekvensbeskrivning

Kommunen har gjort en behovsbedömning enligt PBL 4 kap. 34 § och Miljöbalken (MB) 6 kap. 11 § för aktuell detaljplan.

Kommunen har bedömt att ett genomförande av detaljplanen inte kommer att medföra någon betydande miljöpåverkan. Detaljplanen innebär att området kompletteras med bostäder, skola och verksamheter, delvis på tidigare obebyggd mark.

Vid förstudien till miljökonsekvensbeskrivning har kriterier i MKB-förordningen bilaga 4 särskilt beaktats och ansetts vara uppfyllda.

Kommunens ställningstagande grundar sig på bedömningen att ett genomförande av detaljplanen:

- Inte påverkar något Natura 2000-område och därmed inte kräver tillstånd enligt MB 7 kap. 28 §.
- Inte anger förutsättningar för kommande verksamheter eller åtgärder som kräver tillstånd enligt MKB-förordningen (1998:905) 3 § och bilaga 3.
- Inte bedöms negativt påverka möjligheterna att uppfylla nationella och regionala miljömål.
- Inte bedöms ge upphov till en betydande miljöpåverkan på biologisk mångfald, landskap, fornlämningar, vatten etc.
- Inte ger upphov till betydande risker för människors hälsa eller för miljön.
- Inte bidrar till att några miljökvalitetsnormer överskrids.
- Inte påtagligt påverkar några områden eller natur som har erkänd nationell eller internationell skyddsstatus, t ex riksintressen eller naturreservat.

Ytterligare motiv till ställningstagandet är att planen följer intentionerna uppsatta i Översiktsplanen för Göteborgs kommun samt att planens genomförande ger upphov till påverkan på ett begränsat område och på begränsade intressen.

Kommunen har därmed bedömt att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning inte behövs för aktuellt planförslag. Behovsbedömningen är avstämd med Länsstyrelsen 190920 som delar kommunens ställningstagande. Följderna av planens genomförande ska dock alltid redovisas enligt PBL. Nedan följer därför en kort sammanställning av planens miljökonsekvenser.

Miljömål

Planförslagets genomförande innebär en förtätning av staden och bidrar till en sammanhållen stad genom en blandning av funktioner. Att skola, bostäder och mindre störande verksamheter planeras inom samma område bidrar till ett minskat behov av bil som det primära transportmedlet. Planområdet har god tillgång till kollektivtrafik. Detta leder till mindre utsläpp i luften i staden. Genomförande av detaljplaneförslaget innebär att dagvattnet som släpps till Stora Ån kommer att fördröjas och renas, vilket kan medföra en förbättring jämfört med nuläge.

Mål för *Begränsad klimatpåverkan, Frisk Luft, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning* och *God bebyggd miljö* påverkas positiv.

Genomförande av planförslaget innebär att ett grönområde med visst naturvärde och en liten del av skogsmark tas i anspråk. Planförslaget påverkar även kulturmiljön.

Mål för *Ett rikt odlingslandskap och myllrande våtmarker* och *Ett rikt växt- och djurliv* påverkas negativ. Mål för *Levande skogar* påverkas till viss del negativt.

Naturmiljö

Områdets naturvärden påverkas i form av att odlingslotterna i nordöst kommer inte att kunna finnas kvar utan ersätts på annan plats.

Kulturmiljö

Planförslaget gör inte ingrepp i några fornlämningsområden.

Planområdet är i kulturmiljöunderlaget bedömt som *Tålig miljö* som saknar kulturhistoriska värden, med undantag för en fd Rundradiostation som har mycket högt kulturhistoriskt värde. Därutöver finns en siktlinje från rondellen vid Antenngatan som är av avgörande betydelse för upplevelsen och förståelsen av kulturmiljön väster om planområdet. Den känsliga kulturmiljön runt prästgårdarna med lång kontinuitet, ingår inte i aktuell detaljplan. Ny bebyggelse bör ta hänsyn till intilliggande kulturmiljöer för att minimera negativ visuell påverkan.

Fd Rundradiostationen

Omgivningen kring Rundradiostationen har förändrats genom flera epoker. Områdets struktur har succesivt närmast sig stationen vars förutsättning att effektivt verka i stadsrummet vid fortsatt utveckling enbart kan stärkas och förbättras. För Rundradiostationen föreslås användningen skola. Verksamheten som inrymts under ett flertal år behöver stärkas och ytor optimeras vilket till delar kommer att påverka byggnaden. Byggnadens bevarande säkerställs med rivningsförbud i plankartan och skydds- samt varsamhetsbestämmelser ställer krav på att eventuella ombyggnadsåtgärder utförs varsamt med hänsyn till byggnadens kulturhistoriska värde såsom beskrivs under rubrik *Kulturhistoria och befintlig bebyggelse*. Förutsättningarna för en lyckad ombyggnad bedöms som goda då kunskapen om byggnaden finns och uppmärksamheten riktas genom planförslagets skydds- och varsamhetsbestämmelser.

Påverkan på luft

Resultatet från spridningsberäkningarna visade att detaljplanen inte försvårar möjligheten att uppfylla miljökvalitetsnormerna för utomhusluft. Byggnadernas placering mot Radiovägen kan minska kvävedioxidhalterna på skolgård och bostadsgårdar.

För år 2020 klarades MKN för Luft på alla mätningsstationer i Göteborg, nu var förmodligen trafikmängderna något lägre 2020 då stora delar av året präglades av covid-19. Bedömningen är dock att även om trafikmängderna som uppmättes 2020 är lägre så är de betydligt högre än de trafikmängder som förväntas trafikera Radiovägen och västerleden. MKN för luft anses därför klaras för den aktuella detaljplanen. Riktvärdena för miljökvalitetsmålet, Frisk luft, och Göteborgs lokala miljömål klaras dock inte vid ett genomförande av den aktuella detaljplanen.

Påverkan på vatten

Stora Ån uppnår idag ej god kemisk status med avseende på polybromerade difenyletrar (PBDE). Ån ska uppnå god kemisk status. Vattnet som släpps ut ska klara stadens riktvärden. Enligt de beräkningar gjorda under utredningen kommer föroreningssituationen att försämras för alla områden efter exploatering, förutom inom det redan exploaterade delen av området runt skolan där den är oförändrad.

Förutsatt att dagvattnet renas bedöms mängden föroreningar från området förändras något eller måttligt till det bättre, med något eller flera riktvärden som klaras, jämfört med nuläget.

Stora Ån bedöms idag ha måttlig ekologisk status. Projektet bedöms inte ha något direkt påverkan på den ekologiska statusen för Stora Ån.

Dagvattenlösningar föreslås med syftet att flödet till Stora ån inte ska överstiga 15 liter per sekund upp till ett 5-årsregn.

Ekonomiska konsekvenser av detaljplan

Kommunens investeringsekonomi

Fastighetsnämnden får inkomster från försäljning av kvartersmark samt exploateringsbidrag. Fastighetsnämnden får utgifter för lantmäteriförrättning och utbyggnad av allmänna platser.

Kretslopp och vattennämnden får inkomster i form av anläggningsavgifter samt utgifter för utbyggnad av serviser.

Kommunens drifts- och förvaltningsekonomi

Trafiknämnden får kostnader för skötsel och underhåll av allmän plats, gata.

Kretslopp och vattennämnden får intäkter från brukningstaxan samt kostnader för ränta och avskrivningar samt driften av va-ledningar.

Ekonomiska konsekvenser för exploatör

Exploatörerna får utgifter i form av exploateringsbidrag till kommunen för utbyggnad av allmän plats, ev. markförvärv, lantmäteriförrättningar, anläggningsavgifter, bygglov, ledningsomläggning m.m.

Överrensstämmelse med översiktsplanen

Planen är i överensstämmelse gällande översiktsplan som anger planområdet som *Mellanstadens centrala områden* med *blandad stadsbebyggelse*.

För Stadsbyggnadskontoret

Hanna Kaplan
Planchef

Maria Lissvall
Planarkitekt

För Fastighetskontoret

Stefan Unger
Distriktschef

Magnus Bergström
Projektledare