

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

Utökat förfarande

PLANBESKRIVNING

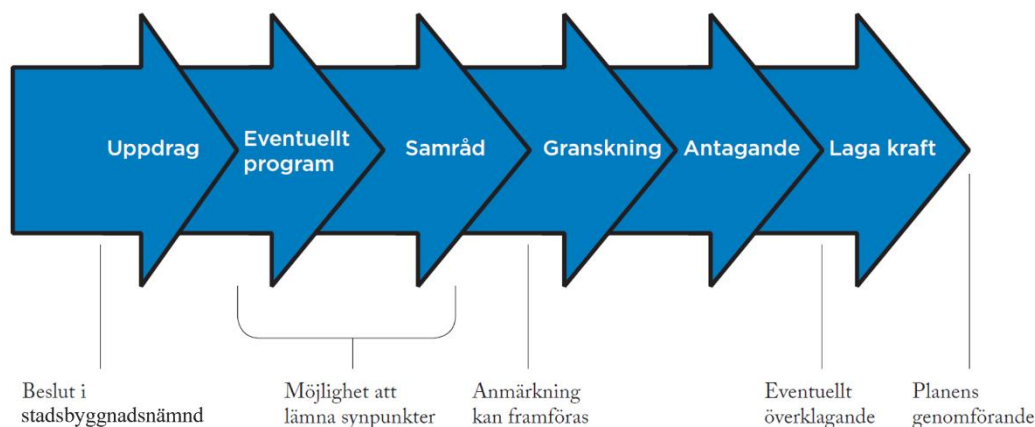


Granskningshandling

Planprocessen

Detaljplanearbetet är indelat i flera skeden. Samrådet syftar till att samla in information, önskemål och synpunkter som berör planförslaget i ett tidigt skede i detaljplanearbetet. Vid granskningen är planförslaget färdigställt. För att vara säker på att senare ha rätt att överklaga beslutet att anta detaljplanen ska skriftliga synpunkter lämnas senast under granskningstiden.

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



Planinformation

Planarbetet startade 2017-03-21.

Detaljplanen är upprättad med utökat planförfarande enligt PBL (2010:900, SFS 2014:900). Ursprungligt planområde har delats i flera detaljplaner inför och efter samråd.

Detaljplanen har tidigare varit på granskning, 2 november – 2 december 2022 samt 19 december – 16 januari 2023. Till följd av att bebyggelseförslaget omarbetats efter detta tas detaljplanen på nytt upp för beslut om granskning.

Handlingarna (ej fastighetsförteckning) finns på Göteborgs Stads hemsida:

www.goteborg.se/planochbyggprojekt

Fastighetsförteckning, beslutsprotokoll, övriga handlingar och utredningar samt kartor finns på stadsbyggnadsförvaltningen, adress och öppettider:

www.goteborg.se

Göteborgs Stad har genomfört en omorganisation vid årsskiftet 2022/2023. Detta ärende hade fram till 2022-12-31 diarienummer 0262/17 hos stadsbyggnadskontoret. Sedan 2023-01-01 hanteras ärendet i stället av stadsbyggnadsförvaltningen med diarienummer SBF-2023-00074.

GRANSKNINGSHANDLING

Diarienummer för planen hos exploateringsförvaltningen är EXF-2023-00626.

Bilder och illustrationer är framtagna av Göteborgs stad om inget annat anges.

Granskningstid 3:

Granskningstiden är 4 juni 2025–1 juli 2025.

Information om planförslaget lämnas av:

Sara Ekelund, stadsbyggnadsförvaltningen, tfn 031-368 18 30
sara.ekelund@stadsbyggnad.goteborg.se

Ellen Jansson, stadsbyggnadsförvaltningen, tfn 031-368 18 79
ellen.jansson@stadsbyggnad.goteborg.se

Magnus Bergström, exploateringsförvaltningen, tfn 031-368 10 24
magnus.bergstrom@exploatering.goteborg.se

Granskningshandling

Datum: 2025-04-25, reviderad 2025-05-28

Stadsbyggnadsnämnden beslutade den 20 maj 2025 enligt § 318, att rubricerat ärende ska ställas ut för granskning (nummer 3).

Aktbeteckning: 2 -5619

Planbeskrivning

Detaljplanen omfattar följande handlingar:

Planhandlingar

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning (denna handling)

Övriga handlingar

- Grundkarta
- Illustrationsritning
- Samrådsredogörelse
- Sammanställning yttranden under granskning 1 och 2
- Fastighetsförteckning (publiceras ej på Internet)

Utredningar

- Bullerutredning, Cedås akustik, 2025-05-27
- Bullerutredning, WSP, 2022-06-21
- Bullerutredning för ny bussdepå Järnbrott, Brekke & Strand AB, 2020-09-21
- Bullerutredning: dp Järnbrottsmotet bussdepå, Sweco, 2019-10-17
- Bullerutredning för Järnbrott: Göteborgs kommun, ÅF, revidering 2020-06-24
- Bullerutredning för Järnbrott: Göteborgs kommun, ÅF, 2018-09-03
- Vibrationsutredning, ÅF 2018-09-03
- Riskbedömningsutredning, WSP 2018-06-26
- Luftmiljöutredning, Sweco 2018-10-26
- Dagvatten- och skyfallsutredning uppdatering, Göteborgs stads Kretslopp och vatten, 2024-11-30
- Dagvatten- och skyfallsutredning komplettering, Göteborgs stads Kretslopp och vatten, 2022-08-18
- Dagvatten- och skyfallsutredning ersättning, Tyréns
- Dagvatten- och skyfall fördröjningskarta
- Skyfalls- och dagvattenutredning, Tyréns 2019-03-12
- Geoteknisk- och bergtekniskrapport, Fastighetskontoret 2018-02-02
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Sweco 2018-02-27 samt svar på rapport från miljöförvaltningen 2018-04-12
 - Miljöteknisk markundersökning- bilagor del 1
 - Miljöteknisk markundersökning- bilagor del 2
- Arkeologisk utredning och avgränsande förundersökning, Göteborgs Stadsmuseum 2018-05-09
- Naturvärdesinventering, COWI, 2018-06-15
- Kulturmiljöunderlag del 1 och 2, Antiquum 2018-08-29
- Byggnadshistorisk utredning, Tyréns 2019-10-08

GRANSKNINGSHANDLING

- Social konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys, samhällsbyggnadskontoret Göteborgs stad, 2018-03-23
- Barnkonsekvensanalys, Studio Goja 2018-11-02
- Utlåtande grundvattenförekomst nr. 1, SBK 2019-10-07
- Mobilitets- och parkeringsutredning, Landskapsgruppen AB 2024-08-22
- Skuggstudie, Fredblad, 2024-10-07
- Studie soltimmar, Fredblad, 2024-10-07
- Dagsljusstudie, Fredblad, 2024-10-07
- Utlåtande grundvattenförekomst nr. 2, SBK 2023-03-13

Innehållsförteckning

DETALJPLAN FÖR STADSUTVECKLING NORDVÄST OM JÄRNBROTTSMOTET DEL 2, BOSTÄDER, SKOLA, VERKSAMHETER INOM STADSDELEN JÄRNBROTT	1
<i>Planprocessen</i>	2
<i>Planinformation</i>	2
<i>Granskningstid 3:</i>	3
PLANBESKRIVNING	4
DETALJPLANEN OMFATTAR FÖLJANDE HANDLINGAR:	4
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	6
SAMMANFATTNING	8
<i>Planens syfte och förutsättningar</i>	8
<i>Tidigare ställningstaganden</i>	9
<i>Planens innebörd och genomförande</i>	10
<i>Överväganden och konsekvenser</i>	11
<i>Överensstämmelse med översiktsplanen</i>	11
PLANENS SYFTE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	11
<i>Syfte</i>	11
<i>Läge, areal och markägoförhållanden</i>	11
<i>Planförhållanden och tidigare ställningstaganden</i>	13
<i>Mark, vegetation och fauna</i>	19
<i>Dagvatten och skyfall</i>	23
<i>Risk</i>	26
<i>Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse</i>	27
<i>Sociala förutsättningar och service</i>	34
<i>Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet</i>	36
<i>Teknisk försörjning</i>	38
<i>Risk och störningar</i>	38
DETALJPLANENS INNEBÖRD OCH GENOMFÖRANDE	47
<i>Bebyggelse</i>	47
<i>Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet</i>	54
<i>Service</i>	63
<i>Friytor och naturmiljö</i>	63
<i>Sociala aspekter och åtgärder</i>	63
<i>Teknisk försörjning</i>	64
<i>Övriga åtgärder</i>	72
<i>Fastighetsindelning</i>	81
<i>Huvudmannaskap och ansvarsfördelning</i>	81
<i>Fastighetsrättsliga frågor</i>	82
<i>Avtal</i>	85
<i>Dispenser och tillstånd</i>	85
<i>Tidplan</i>	86
<i>Upplysningar</i>	86
<i>Genomförandetid</i>	86
ÖVERVÄGANDEN OCH KONSEKVENSER	87
<i>Motiv till detaljplanens reglering</i>	88
<i>Nollalternativet</i>	110
<i>Sociala konsekvenser och barnperspektiv</i>	110

GRANSKNINGSHANDLING

<i>Miljökonsekvenser</i>	112
<i>Ekonomiska konsekvenser av detaljplanen</i>	116
ÖVERENSSTÄMMELSE MED ÖVERSIKTSPLANEN	116

Sammanfattning

Planens syfte och förutsättningar

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggnation av bostäder, skola, idrottsplats, centrumändamål, restaurang, transformatorstation, detaljhandel, kontor och parkering. Syftet är också att bevara och ej förvanska den kulturhistoriskt värdefulla före detta rundradiostationen inom området.

Vidare är syftet att bebyggelsen ska placeras och utformas så att en god gestaltning och stadsbyggnadskvaliteter säkerställs där byggnationen bidrar till en mer stadsmässig utveckling av området kring Radiovägen med bebyggelse nära gatan och centrumändamål i bottenvåningar. Syftet är också att bebyggelsen i söder ska utformas och placeras så att den skyddar bakomliggande bostadsfasader, bostadsgårdar och skolgård mot trafikbuller från Västerleden och industribuller från bussdepån. Planen syftar även till att skapa säkra skolvägar genom utbyggnad av gång- och cykelnätet samt att möjliggöra dagvatten- och skyfallshantering inom området.

Planområdet är beläget nordväst om Järnbrottsmotet i stadsdelen Järnbrott i södra Göteborg, cirka 6 kilometer sydväst om Göteborgs centrum. Planområdet gränsar i söder till antagen detaljplan för bussdepå. Söder om bussdepån ligger Västerleden. Planområdet gränsar i norr till Radiovägen och i öster till den nybyggda Amatörradiogatan. Väster om planområdet finns befintliga bostäder, ett grönområde och 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. Foto: Göteborgs stad

Inom området finns idag skola, kontor, restaurang, markparkering och en kulturhistoriskt värdefull byggnad som tidigare använts som rundradiostation.

Planområdet omfattar fastigheten Järnbrott 168:1 (ägs av Kungsleden/Castellum och delar av fastigheterna Järnbrott 758:562 och Järnbrott 758:621 (ägs av Göteborgs Stad).

Tidigare ställningstaganden

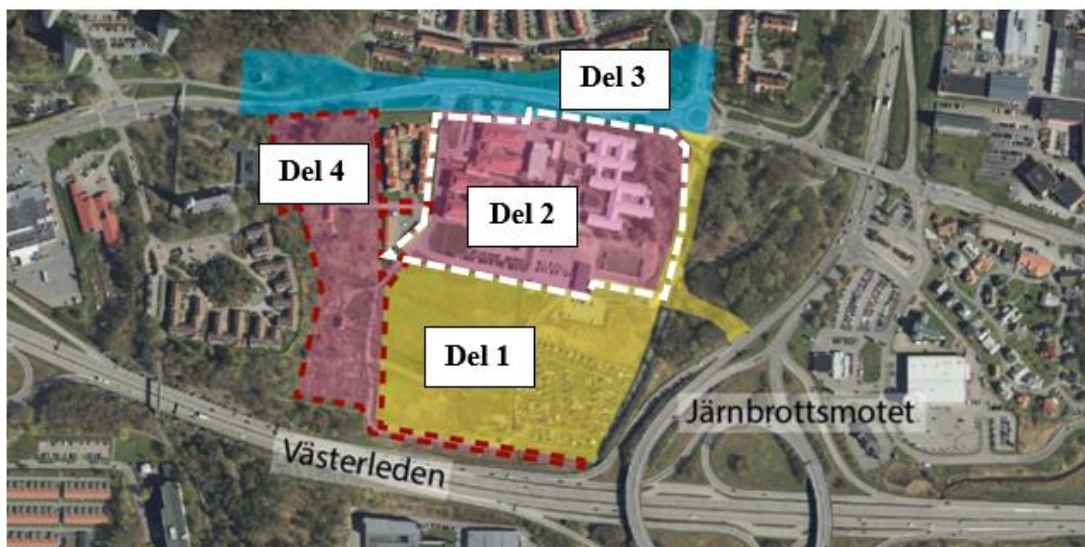
I det ursprungliga planuppdraget omfattades förutom aktuellt planområde, bussdepåområdet som ligger i söder, vid Västerleden samt Radiovägen och områdena norr om denna. Därefter inkom ytterligare en planansökan. Detta område som ligger väster om Järnbrotts Prästväg (del 4) lades till i planen.

Detaljplanen delades en första gång inför beslut om samråd. Del 1 (bussdepån) bröts ur till en separat plan då behovet av en detaljplan för en bussdepå var högt prioriterad ur ett tidsperspektiv. Detaljplan del 1 för ny bussdepå antogs av kommunfullmäktige den 22 april 2021 och vann laga kraft 6 december 2022. Den här granskningshandlingen (Järnbrottsmotet) avser del 2.

Radiovägen samt området norr om denna kom att hanteras som en separat detaljplan, del 3. Planarbetet för del 3 är nu vilande i avvaktan på strategiska avväganden inom program för Frölunda samt ett investeringsbeslut för ombyggnation av Radiovägen.

Efter samrådet delades aktuell plan (del 2) ytterligare en gång då den västra delen av området, del 4, lyftes ur bland annat på grund av höga kulturhistoriska värden. Arbetet med del 4, ligger för närvarande vilande.

Flertalet av framtagna utredningar omfattar hela det ursprungliga planområdet, det vill säga samtliga delar 1, 2, 3 och 4.



Figur 2. Aktuell detaljplan omfattar del 2 som avgränsas med vit streckad linje. Område 4 som avgränsas med röd streckad linje utgick ur planområdet efter samrådet. Del 1 är området för bussdepån.

Aktuell detaljplan (del 2) har ställts ut för granskning runt årsskiftet 2022–2023. Efter den första granskningsomgången förlängdes granskningstiden genom en andra granskning. Efter den senaste granskningen har bebyggelseförslaget omarbetats.

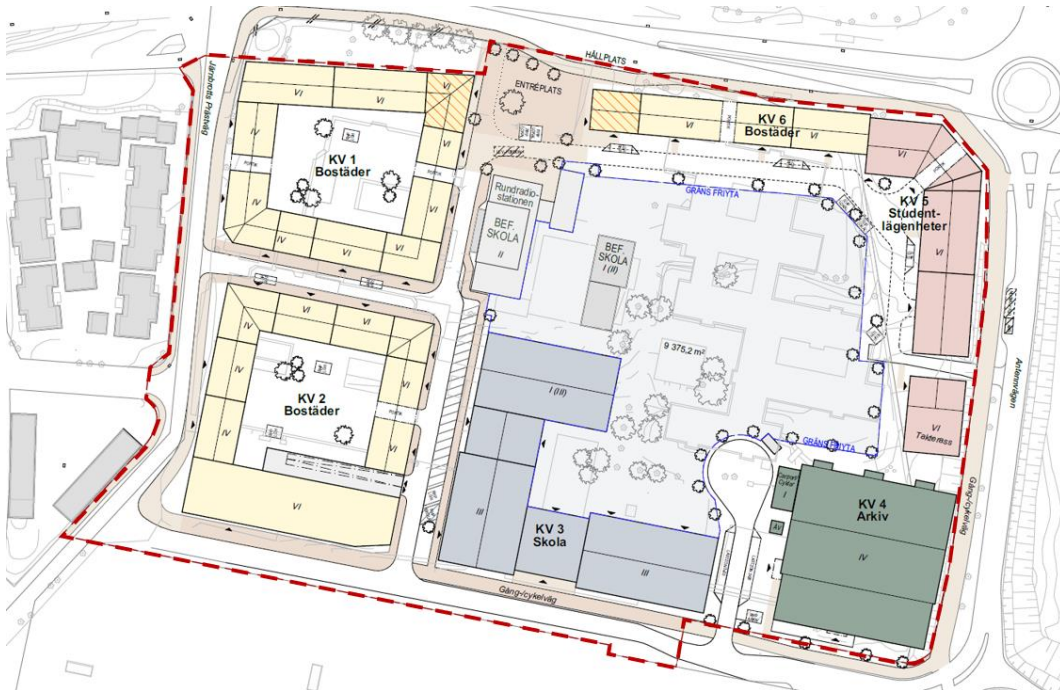
GRANSKNINGSHANDLING

Det nya aktuella planförslaget är det som presenteras i aktuell planbeskrivning. De huvudsakliga förändringarna sedan tidigare granskning är att skolan har bytt plats och nu är placerad i den södra delen av planområdet till förmån för bostäder längs Radiovägen. Ett arkiv har också tillkommit i den sydöstra delen av planområdet.

Tillåten höjd på bebyggelsen har också justerats inom planområdet. Inom delar av kvarter 1 och 2 har till exempel höjden hållits nere till en höjd motsvarande fyra våningar+ vind med hänsyn till befintliga bostäder väster om Järnbrotts Prästväg. Bebyggelse i upp till en höjd motsvarande sex våningar+ vind tillåts mot Radiovägen vilket är en sänkning i höjd från tidigare sju våningar. En ny lösning för hur skolgården ska bullerskyddas har också arbetats fram i aktuellt planförslag.

Planens innebörd och genomförande

Detaljplanen möjliggör bostäder, skola, idrottsplats, centrumändamål, restaurang, transformatorstation, detaljhandel, kontor och parkering. Syftet med planen är också att bevara och ej förvanska den kulturhistoriskt värdefulla, före detta rundradiostationen inom området.



Figur 3. Illustration visar en av flera möjliga sätt att bebygga planområdet. Planområdesgränsen visas med röd streckad linje. Fredblad arkitekter.

Ny bebyggelse utformas med en stadsmässig täthet och bebyggelsestruktur med blandade funktioner som kan skapa förutsättningar för ett levande stadsliv och ökad upplevd trygghet för boende och besökare i området. En central stadsutvecklingsidé i

förslaget är att förtäta kring Radiovägen som en del i att utveckla gaturummet till ett mer stadsmässigt stråk och på sikt knyta ihop området med Frölunda Torg.

Överväganden och konsekvenser

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.

På angränsande fastighet finns en antagen detaljplan för en bussdepå, som i dagsläget är under utbyggnad och planeras tas i bruk under 2025.

Behovet av bostäder, kontor, centrumverksamheter, arkiv och utveckling av befintlig skola samt utveckling längs med Radiovägen har vägts mot bevarande av befintlig bebyggelse och bevarande av naturmark samt ett koloniområde. Sammantaget görs bedömningen att konsekvenserna av föreslagen detaljplan blir acceptabla både med tanke på kringboende och påverkan på naturområde samt kolonilotter.

Överensstämmelse med översiktsplanen

Detaljplanen är förenlig med Göteborgs stads gällande översiktsplan, antagen 2022-05-19.

Planens syfte och förutsättningar

Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggnation av bostäder, skola, idrottsplats, centrumändamål, restaurang, transformatorstation, detaljhandel, kontor och parkering. Syftet är också att bevara och ej förvanska den kulturhistoriskt värdefulla före detta rundradiostationen inom området.

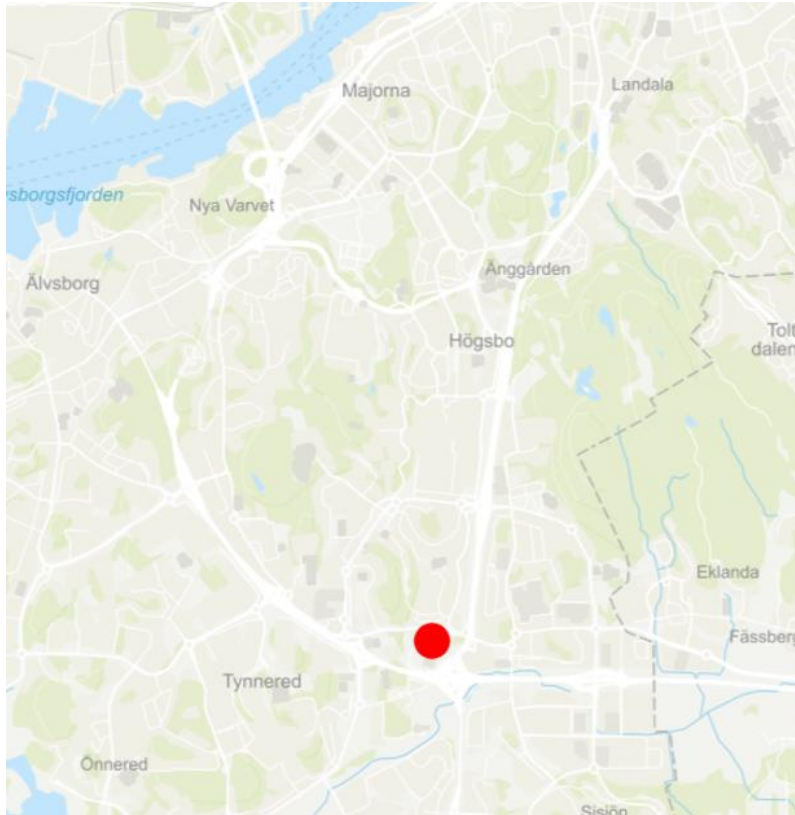
Vidare är syftet att bebyggelsen ska placeras och utformas så att en god gestaltning och stadsbyggnadskvaliteteter säkerställs där byggnationen bidrar till en mer stadsmässig utveckling av området kring Radiovägen med bebyggelse nära gatan och centrumändamål i bottenvåningar. Syftet är också att bebyggelsen i söder ska utformas och placeras så att den skyddar bakomliggande bostadsfasader, bostadsgårdar och skolgård mot trafikbuller från Västerleden och industribuller från bussdepån. Planen syftar även till att skapa säkra skolvägar genom utbyggnad av gång- och cykelnätet samt att möjliggöra dagvatten- och skyfallshantering inom området.

Läge, areal och markägförhållanden

Planområdet är beläget nordväst om Järnbrottsmotet i stadsdelen Järnbrott i södra Göteborg, cirka 6 kilometer sydväst om Göteborgs centrum. Planområdet gränsar i

GRANSKNINGSHANDLING

söder till antagen detaljplan för bussdepå. Söder om bussdepån ligger Västerleden. Planområdet gränsar i norr till Radiovägen och i öster till den nybyggda Amatorradiogatan och impedimentytor (grönytor). Väster om planområdet finns befintliga bostäder, ett grönområde och Västra Frölunda kyrka.



Figur 5. Planområdets geografiska läge markerat i rött.

Inom området finns idag skola, kontor, restaurang, markparkering och en kulturhistoriskt värdefull byggnad som tidigare använts som rundradiostation.

Radiovägen har idag karaktären av en genomfartsgata. Norr om vägen finns radhusbebyggelse, som avgränsas både visuellt och fysiskt av bullerplank/bullervall mot vägen.

Planområdet omfattar cirka 4,5 hektar och omfattar fastigheten Järnbrott 168:1 (ägs av Kungsleden/Castellum och delar av fastigheterna Järnbrott 758:562 och Järnbrott 758:621 (ägs av Göteborgs Stad).



Figur 6. Planområdet avgränsat med vit streckad linje. Bilden visar fastigheter inom och utanför planområdet.

Planförhållanden och tidigare ställningstaganden

Översiktsplan

En utveckling enligt föreslagen detaljplan bedöms vara förenlig med Göteborgs stads gällande översiktsplan, antagen 2022-05-19. 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 översiktsplan för Göteborg, antagen av kommunfullmäktige 2022-05-19.

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.

I översiktsplanen benämns område som *mellanstadens centrala områden* vilken ska inrymma en blandad stadsbebyggelse. Enligt översiktsplanen ska mellanstadens centrala områden kompletteras så att bostäder, service och arbetsplatser även

GRANSKNINGSHANDLING

fortsättningsvis blandas. Verksamheter som är störande för sin omgivning ska undvikas. Här finns relativt stor potential för komplettering och förtätning.

Enligt översiktsplanen ska 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. 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, till exempel kontor och handel i bottenvåningar och i mer bullerutsatta lägen.

Enligt översiktsplanen så omfattar blandad stadsbebyggelse, bostäder, kontor, samhällsservice, handel och andra anläggningar för service. Här kan även mindre verksamhetsområden finnas. 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.

Strategiska dokument

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 framtagna av det före detta Trafikkontoret i Göteborgs stad. Studien behandlar vägtrafik, kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik med särskilt fokus på hållbart resande för att skapa möjligheter för stadsutveckling och bostadsbyggande.

Program

Planområdet ingår i det pågående stadsdelsprogrammet för Frölunda som har varit 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. Programmet tar också

GRANSKNINGSHANDLING

upp frågor som rör bland annat behov av kommunal service, gång- och cykelstråk, grönsstruktur mm.

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. Planens 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 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.

Tidigare samråd och delning av detaljplanen

Byggnadsnämnden beslutade 2017-03-21 att uppdra åt kontoret att upprätta detaljplan för bostäder, skola, verksamheter med mera samt bussdepå nordväst om Järnbrottsmotet, inom stadsdelen Järnbrott i Göteborg. Byggnadsnämnden fattade beslut 2017-09-26 att uppdra åt kontoret att upprätta detaljplan för bostäder, lokaler, BmSS och förskola söder om Radiovägen, inom stadsdelen Järnbrott i Göteborg.

I det ursprungliga planuppdraget omfattades förutom aktuellt planområde, bussdepåområdet som ligger i söder, vid Västerleden, samt Radiovägen och områdena norr om denna. Därefter inkom ytterligare en planansökan. Detta område som ligger väster om Järnbrotts Prästväg (del 4) lades till i planen.

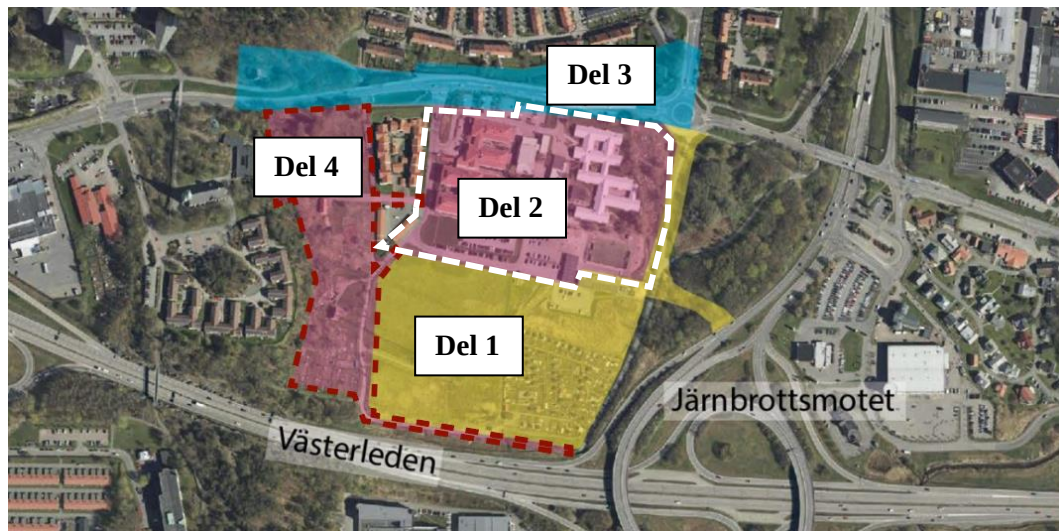
Detaljplanen delades en första gång inför beslut om samråd. Del 1 (bussdepån) bröts ur till en separat plan då behovet av en detaljplan för en bussdepå var högt prioriterad ur ett tidsperspektiv samt att det fanns ett behov av att utreda Radiovägens gestaltning och funktion som stadsgata vidare. Detaljplan del 1 för ny bussdepå antogs av kommunfullmäktige den 22 april 2021 och vann laga kraft 6 december 2022. Den här granskningshandlingen (Järnbrottsmotet) avser del 2.

Radiovägen samt området norr om denna kom att hanteras som en separat detaljplan, del 3. Planarbetet för del 3 är nu vilande i avvaktan på strategiska avväganden inom program för Frölunda samt ett investeringsbeslut för ombyggnation av Radiovägen. Efter samrådet delades aktuell plan (del 2) ytterligare en gång då den västra delen av området, del 4, lyftes ur bland annat på grund av svåra avväganden mellan strategisk planering av framtida kollektivtrafik, planering av nya bostäder och förskola samt höga kulturhistoriska värden.

GRANSKNINGSHANDLING

Även om den ursprungliga detaljplanen för hela området har delats upp ett antal gånger så har helhetsperspektivet behållits i de enskilda planerna.

Flertalet av framtagna utredningar omfattar hela det ursprungliga planområdet, det vill säga samtliga delar 1, 2, 3 och 4.



Figur 4. Aktuell detaljplan omfattar del 2 som avgränsas med vit streckad linje. Område 4 som avgränsas med röd streckad linje utgick ur planområdet efter samrådet.

Tidigare granskning 1 och 2 och justering av planförslaget

Förslaget har två gånger tidigare varit utställt på granskning, den första gången under perioden 2 november 2022 till 2 december 2022 och en andra gång 19 december 2022 till 16 januari 2023 då stadsbyggandsförvaltningen inte publicerat alla tillhörande utredningar vid den första granskningsomgången. Beslutet om att låta granska detaljplanen fattades den 18 oktober 2022 av dåvarande byggnadsnämnd.

Förslaget till detaljplan har under de båda tidigare granskningstiderna funnits tillgängligt på kommunens webbplats samt varit utställda på stadsbyggandsförvaltningen, Köpmansgatan 20.

De ändringar och omtag som skett i planarbetet sedan de två tidigare granskningsomgångarna är av det större slaget och därför är en ny granskning (nummer 3) nödvändig.

De allvarligaste invändningarna bland inkomna yttranden vid de två tidigare granskningstillfällena berörde i huvudsak: sanering av förorenad mark, hantering av skyfall och översvänningsrisker, geoteknik (stabilitet), olägenheter p.g.a. ökad trafik så som buller, försämrad luftkvalitet och vibrationer. Yttrandena berörde även ljuspåverkan från bussdepån, bebyggelsens höjd, skuggpåverkan, insyn, stadsbild och anpassning till befintlig bebyggelses karaktär.

Yttrandena från granskningsomgångarna 1 och 2 har sammanställts i en separat bilaga till planen, men inte kommenterats. Dessa yttranden kommer i den mån de fortsatt

GRANSKNINGSHANDLING

bedöms vara aktuella, behandlas i framtagandet av ett granskningsutlåtande som tas fram efter denna tredje granskningsomgång.

Att hitta en bra och genomförbar lösning för att skydda skolgården mot trafikbuller från Västerleden har varit den största knäckfrågan i planarbetet. Det nya planförslaget bedöms ge en bättre markanvändning och en enklare utbyggnad/genomförande av detaljplanen i etapper än tidigare planförslag.

Planområdet har inte förändrats.

De största förändringarna i planförslaget sedan granskning 1 och 2, beskrivs nedan.

- Planhandlingarna har efter de två första granskningsomgångarna kompletterats med nya samt reviderade utredningar för buller, dagvatten och skyfall, mobilitet och parkering, sol- och skuggstudier samt dagsljusstudier.
- Detaljplanens huvudinriktning på skola, bostäder och kontor med inslag av centrumverksamheter har inte ändrats men vissa användningar tillåts nu i större respektive mindre omfattning. En kontorsbyggnad (avser arkivverksamhet) möjliggörs nu i den sydöstra delen av planområdet där tidigare idrottsplats, centrum, transformatorstation, parkering och skola tilläts.
- Bebyggelsestrukturen har justerats vad gäller placering av funktioner. Skolan ska nu placeras i den södra delen av planområdet där det tidigare planerades för ett bostadskvarter i en sluten kvartersstruktur. Bostäder och lokaler för centrumverksamheter möjliggörs i stället mot Radiovägen, där skolan tidigare låg.
- Exploateringsgraden har justerats.
- Placeringen av en för området gemensam parkeringsanläggning har begränsats till det sydvästra bostads- och kontorskvarteret (beteckningen P på plankartan). Här kan ett parkeringshus ovan mark byggas.
- Centrumändamål (C) möjliggörs nu endast i bottenvåningarna som vetter mot Radiovägen. Planen krävställer (skilj på möjliggör) en mindre andel centrumändamål än tidigare.
- Användningarna parkering, idrottsplats, centrum och skola har tagits bort vid bebyggelsen längs Amatörradiogatan.
- Användningen café har utgått och i stället tillåts restaurang inom skolområdet, vilken bedöms kunna möjliggöra café.

GRANSKNINGSHANDLING

- För att möjliggöra breddning av gång- och cykelbanan vid Radiovägen har ett mindre användningsområde för GATA 1- huvudgata ersatt en bit av tidigare kvartersmark i den nordöstra delen av planområdet.

Bebyggelsens höjd

- Bebyggelsens tillåtna höjd har justerats. Nu medges bebyggelse till en höjd motsvarande två till sex våningar + vind (tidigare tilläts bebyggelse till en höjd motsvarande två till åtta våningar).
- Bebyggelse i upp till en höjd motsvarande sex våningar+ vind tillåts mot Radiovägen vilket är en sänkning i höjd från tidigare sju våningar. Byggnadskropparna som vetter mot Järnbrotts Prästväg tillåts till en höjd motsvarande fyra våningar+ vind för att inte orsaka betydande skuggning på befintliga bostäder.
- Merparten av bebyggelsen regleras nu med högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan, i stället för med högsta byggnadshöjd i meter som tidigare. Detta med undantag för byggnadskropparna som vetter mot Järnbrotts Prästväg där högsta byggnadshöjd i meter över angivet nollplan finns som planbestämmelse.

Risker (buller, översvämning vid skyfall och förorenad mark)

- Tidigare behövde bebyggelsen i nordost och i öster (mot Radiovägen och Amatörradiogatan) byggas som bullerskydd före skolan och bestämmelse om riktvärden för buller på skolgården fanns på plankartan. Nu finns bestämmelser om placering och utformning av bebyggelse (lägsta höjd på bebyggelse och minsta längd på fasader) i den södra delen av planområdet så att den bebyggelsen tillsammans med ett nytt bullerskydd i den västra delen av skolgården fungerar som trafikbullerskydd och industribullerskydd (buller från bussdepån) för skolgård och bostäder. Villkor för startbesked för skola gäller så att kontorsbyggnaden (arkivet) och bullerskydd (plank/skärm/byggnad) på skolgården uppförs före skolan. Villkor för startbesked för det södra studenthuset gäller så att arkivet uppförs som bullerskydd före studenthuset.
- Bestämmelser som reglerar skyfallshantering och sanering av förorenad mark har tillkommit.

Övrigt

- Regleringen av bebyggandets omfattning i bruttoarea ovan mark (e) gäller nu på respektive egenskapsområde i stället för som tidigare, över hela

GRANSKNINGSHANDLING

användningsområden. Bestämmelsen har också omformulerats så att den gäller ovan mark och bestämmelse om att byggnadsdel under mark ska inte räknas in i byggnad- och bruttoarea, har tagits bort.

- Ett nytt markreservat för allmännyttiga ledningar har lagts till vid ny vändplan mellan skolan och kontorsbyggnaden (arkivet) i sydväst.
- Minsta yta för skolgård har tagits bort då detta blir självreglerande vid bygglovet då tillräckligt stor skolgård/friyta, sett till elevantalet måste redovisas.
- Vid entréplatsen mot Radiovägen tillåts nu även parkering för leveranser till centrumändamål (n1).
- Minsta bruttoarea för skola, största avstånd mellan entréer och största area för takterrass på studentbostäderna har tagits bort.
- Bestämmelser för prickmark, korsmark, placering av byggnader och entréer och största uppstickande byggnadsdelar samt största bredd på uppstickande byggnadsdelar och fri höjd under balkong har omformulerats.
- Vissa utformningsbestämmelser (f), utförandebestämmelser (b) och skyddsbestämmelser (m) har omformulerats och justerats och/eller fått ny beteckning och/eller ny indexsiffra.
- I övrigt har mindre justeringar gjorts i planförslaget.

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, större utbredning. Fyra områden med naturvärdesklass 4 – visst naturvärde, identifierades i samband med utredningen där NV 04 i den nordvästra delen av utredningsområdet är det enda område som återfinns inom aktuellt planområde, se bilden nedan.

Varje enskilt område med naturvärdesklass 4 behöver inte vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av

GRANSKNINGSHANDLING

betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

NV 04 utgjordes delvis av kolonilotter när naturvärdesinventeringen togs fram och bedömdes då ha visst artvärde grundat på att artrikedomen var högre än i omgivande landskap samt på grund av häckande rödlistad stare. Kolonilotterna har nu tagits bort och ersatts på annan plats utanför planområdet.



Figur 7. Flygfoto med markerade naturvärdesobjekt (avgränsade med röda linjer). Området NV 04 ligger inom den nordöstra delen av planområdet. Planområdet redovisas med vit streckad linje.

Två objekt inom inventeringsområdet bedömdes i naturvärdesinventeringen omfattas av generellt biotopskydd enligt miljöbalken 7 kap. 11§. Det ena objektet utgörs av en allé och ligger inom planområdet längs den södra sidan av Radiovägen (BS-01).

Länsstyrelsen har i beslut från 2019-11-20 i dnr 521-28036-2019 lämnat biotopskyddsdispens för nedtagande av träd i denna allé. Som kompensationsåtgärd ska de tretton träd som behöver tas ned, ersättas. Fem träd har planterats längs Amatörradiogatan, öster om planområdet och åtta träd ska planteras längs den nya lokalgatan i den södra delen av planområdet.

Det andra objektet inom planområdet som ansågs omfattas av generellt biotopskydd enligt naturvärdesinventeringen är en allé norr om den befintliga skolans parkering (BS-07). Länsstyrelsen har i beslut från 2021-10-21 i dnr 46550-2021 avvisat ansökan om dispens från biotopskydd för avverkning av träd på den aktuella fastigheten Järnbrott 168:1 i Göteborg kommun då det inte anses vara biotopskyddade. Träden i allén får därmed avverkas utan någon dispens från biotopskyddsbestämmelserna.



Figur 8. Flygfoto med markerade biotopskyddsobjekt (lila) inom och utanför planområdet (vit streckad linje).

Utöver ovan nämnda naturvärden 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

För planområdet har en geoteknisk- och bergteknisk utredning genomförts (Fastighetskontoret Göteborgs stad, 2018-02-02. 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. Sedan utredningen togs fram har den nya Amatörradiogatan byggts öster om planområdet. Vägen fungerar som tillfartsväg till bussdepån. Stabilitetsförhållandena bedöms vara tillfredsställande inom området och det bedöms inte finnas några geotekniska hinder för ytterligare exploatering och förtätning inom planområdet.

Enligt Statens geotekniska undersöknings (SGU) översiktliga radonriskkarta är området klassificerat som låg- och normalradonområde.



Figur 9. Utdrag ur SGU:s jordartskarta. Lila område är berg i eller nära dagen, gult område är lera, orange område är svallsediment. Svart streckad linje anger ungefärligt avgränsning av planområdet. De gula och orangea områdena där lera och svallsediment finns är också lågriskområde för radon och de rosa områdena där berg finns är normalriskområde för radon. 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). Delområde B omfattar planområdet enligt den översiktliga miljötekniska markundersökningen, se bilden nedan. Den kompletterande miljötekniska markundersökningen avsåg områden som ligger utanför planområdet.

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 cirka 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.

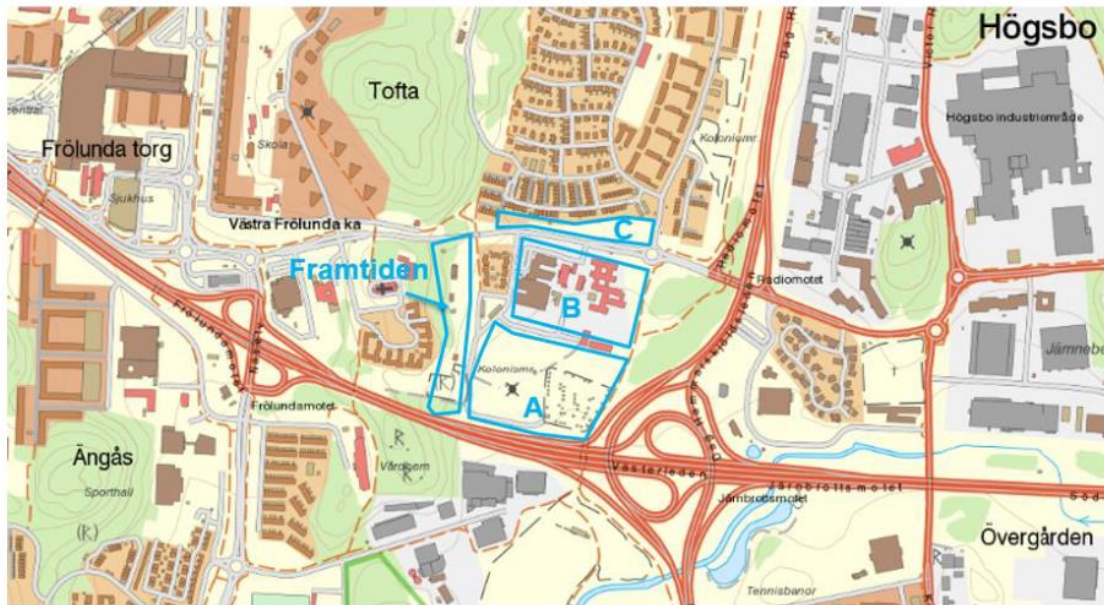
Planerad markanvändning inom planområdet (delområde B) är bland annat skola och bostäder vilket är användningar som ska klara kravet för känslig markanvändning, KM. Inom planområdet möjliggörs också kontor som ska klara mindre känslig markanvändning, MKM. Generellt har fyllnadsmassor inom de hårdgjorda ytorna inom planområdet (delområde B) uppmätta halter under KM. Ställvis har halter över KM konstaterats inom de sydvästra delarna av planområdet (område B), i två punkter.

GRANSKNINGSHANDLING

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 10. Utsnitt från den översiktliga miljötekniska markundersökningen (Sweco 2018-02-27) som visar delområde B (planområdet).

Dagvatten och skyfall

En komplettering av dagvatten- och skyfallsutredning har tagits fram (Göteborgs stads Kretslopp och vatten, 2024-11-30). Kompletteringen bygger vidare på den dagvatten- och skyfallsutredning som togs fram 2019 av Tyréns (Tyréns, 2019-03-12) och kompletteringen av den (Tyréns) samt den komplettering som Göteborgs stads kretslopp och vatten gjorde 2022 (Göteborgs stads kretslopp och vatten, 2022-08-18).

Dagvatten

I Järnbrotts Prästväg finns idag en befintlig dagvattenledning (röd i figur 11). Kapacitetsberäkning av den befintliga ledningen visar att det blir marköversvämning vid de rödmarkerade ledningarna vid ett klimatanpassat regn med 20-års återkomsttid. Vid gulmarkerade respektive grönmarkerade befintliga ledningar i figur 11 nedan blir det ingen marköversvämning. Eftersom det befintliga ledningsnätet tidigare var underdimensionerat har en ny dagvattenledning anlagts öster om planområdet, se figuren nedan. Den nya ledningen avleder dagvatten till ett fördröjningsmagasin (rörmagasin) och mynnar ut i Stora ån. Ledningen avvattnar idag hela planområdet (område B) och kommer fortsätta att göra det efter att planområdet byggts ut. Stora ån

GRANSKNINGSHANDLING

som är ett markavvattningsföretag (Möln dal Stora ån 1993) godkänner ett dagvattenflöde på 15 l/s, ha (red) vid ett 5 års regn. Stora ån är också klassad som en mycket känslig recipient enligt Göteborg Stad, vilket medför de högre kraven på dagvattenrening.

Dagvatten på kvartersmark behöver därför fördröjas och renas inom planområdet vid utbyggnaden av området innan det kan ledas vidare till ledningar. Krav på fördröjning och rening av dagvatten ställs även på allmän platsmark, där gäller kraven för aktuellt systemet/markavvattningsföretaget.



Figur 11. Dagvattensystem kring planområdet (område B) med nya och befintliga dagvattenledningar samt fördröjningsmagasin (rörmagasin) med utlopp i Stora ån. Rödmarkerade befintliga ledningar anger att det blir marköversvämning vid ett klimatanpassat regn med 20 års återkomsttid. Då kapacitetsberäkningen för befintlig ledning gjordes, var den nya dagvattenledningen inte med i modellen.

Skyfall



Figur 12. Blå områden visar vattendjup vid skyfall i området. Mörkare blå färg innebär större vattendjup. För vattensamling framgår vattendjup samt volym. Vattendjupet varierar 0,1–0,5 m med störst vattendjup längs sydöstra plangränsen (kvarter 4). Illustration: Fredblad arkitekter, bearbetad av kretslopp och vatten

En skyfallsmodellering av befintlig situation visas i figur 12 ovan. Modellresultaten visar vattendjup och ytlig avrinning vid klimatanpassat regn med 100 års återkomsttid. Planområdet får ingen ytavrinning från omkringliggande område. Ytavrinning inom planområdet sker mestadels från norr till söder samt från öster till väster. Det samlas totalt ca 1250 m³ vatten inom planområdet och bilden nedan visar vilken skyfallsvolym som behöver fördröjas på respektive kvarter. Vattendjupet varierar 0,1–0,45 m med störst vattendjup längs sydöstra plangränsen. Varaktighet med vattendjup över 0,2 meter är upp till 11 timmar i sydöstra delen av planområdet vid arkivet (kvarter 4).

Det finns heller ingen högprioriterad väg inom planområdet att ta hänsyn till vad gäller framkomlighet vid ett skyfall. Radiovägen är en utryckningsväg men ingår inte i planområdet (område B).

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

GRANSKNINGSHANDLING

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 bygglov/marklov. Sammantaget bedöms grundläggning av planerade byggnader som genomförbar utan att orsaka negativ påverkan grundvattenförekomsten.

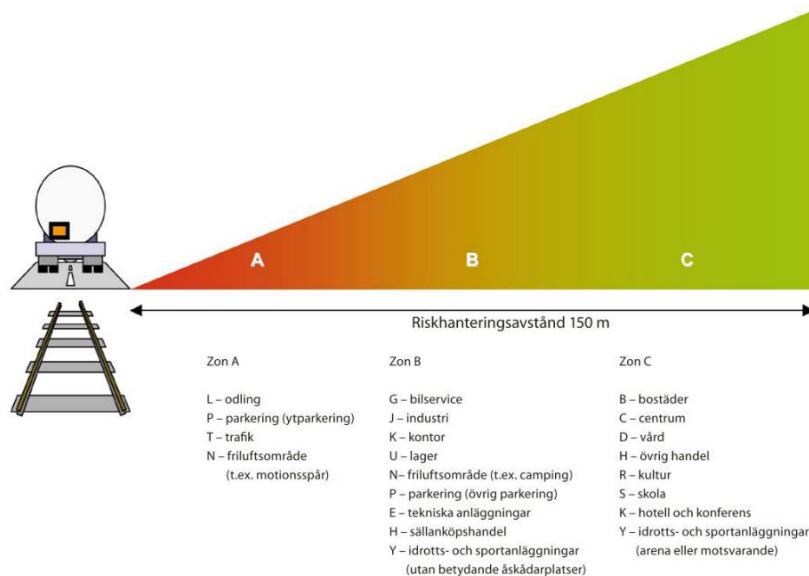
Risk

I samband med detaljplanearbetet har en riskbedömning tagits fram (WSP, 2018). Västerleden utgör en risk då det är en primär transportled för farligt gods. Pölbränder vid tankningsolyckor inom bussdepån utgör också en risk för planerade bostäder och skola inom planområdet.

Riktlinjer för riskhantering i detaljplanprocessen har tagits fram av Länsstyrelserna i Västra Götaland, Stockholm och Skåne. Riktlinjerna anger att riskhanteringsprocess ska beaktas vid markanvändning inom 150 m från transportled för farligt gods (så som Västerleden). Figur 13 nedan visar lämplig markanvändning inom olika zoner. Zonerna har inga fasta gränser, utan en bedömning måste göras i varje enskilt fall.

Enligt utredningen är individrisken oacceptabel inom 27 meter från Västerledens vägkant. Bortom 27 meter är individrisken inom acceptabla nivåer. Samhällsrisken bedöms ligga inom acceptabel nivå.

Planerade bostäder och skola ligger cirka 200 meter från Västerleden och ligger därmed inom zonen för en acceptabel risknivå. För att minska riskpåverkan från bussdepån mot bostäder och skola inom planområdet 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.

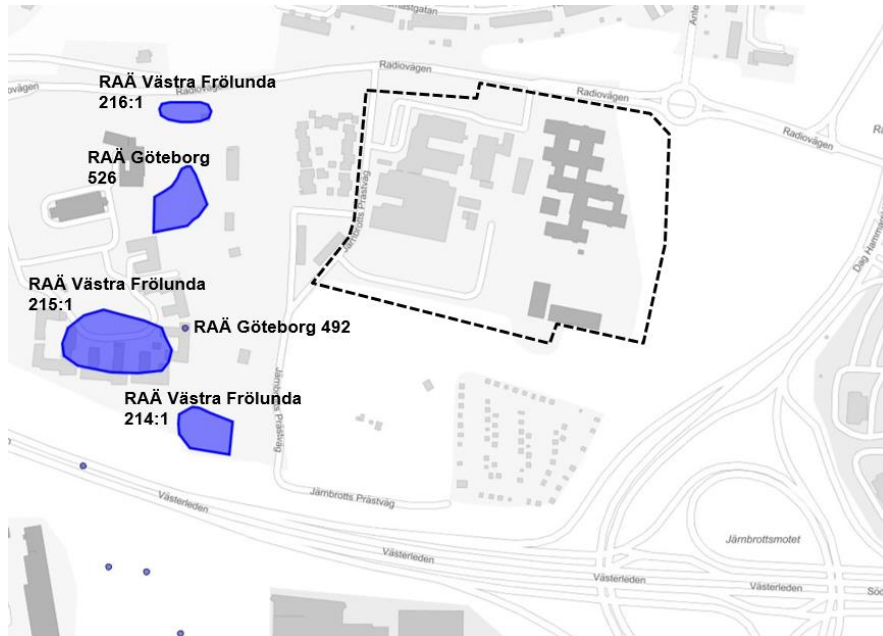


Figur 13. Diagram över säkerhetszoner kopplat till användning.

Fornlämningar, kulturhistoria och befintlig bebyggelse

Fornlämningar

En arkeologisk utredning för planområdet samt en avgränsade förundersökning av fornlämningen Västra Frölunda 214:1 har tagits fram, *Arkeologisk rapport 2018:14, Järnbrott i Västra Frölunda*, (Göteborgs stadsmuseum, 2018).



Figur 14. Karta över fornlämningarnas läge och utbredning. Svart streckad linje anger planområdesgräns. Källa: Riksantikvarieämbetet, bearbetad av stadsbyggnadsförvaltningen.

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 boplatsoområde, 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 planeringsprojekt pågår i Frölunda och Järnbrott har stadsbyggnadsförvaltningen 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*. Beskrivningen här nedan om kulturmiljö och befintlig bebyggelse är huvudsakligen hämtad från kulturmiljöutredningen samt från en för aktuell detaljplan specifikt upphandlad byggnadshistorisk utredning, *Byggnadshistorisk utredning* (Tyréns, 2019-10-08). Kulturmiljöutredningen gjordes inför samrådet av aktuell detaljplan då planområdet var större. Det som nedan beskrivs som utredningsområde omfattar därför ett område som är större än aktuellt planområde.

GRANSKNINGSHANDLING

Platsen för undersökningsområdet var för cirka 8000 år sedan del av en örik skärgård och har varit bebott sedan forntiden. Under stenåldern började man hålla boskap och odla och under järnåldern började man flytta ihop i byar. Än idag finns i anslutning till undersökningsområdet spår från dessa tider i form av exempelvis boplatslämningar.

Ända fram till 1950-talet utgjordes undersökningsområdet och dess omnejd av en utpräglad jordbruksbygd med stora öppna åkerarealer med små byar och gårdar utmed landsvägarna. Inom undersökningsområdet 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 undersökningsområdets nordvästra del korsades de östvästliga och de nordsydliga landsvägarna. Utmed den nordsydliga landsvägen låg Tofta Nordgård.



Figur 15. 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. Källa: kulturmiljöutredning (Antiquum 2018-08-29), karta bearbetad av stadsbyggnadsförvaltningen

Området väster om aktuellt 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.

GRANSKNINGSHANDLING

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 bland annat de bostadshus som finns direkt öster om prästgårdsmiljön. Toftaåsen och Järnbrottskogen 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 om den östvästliga landsvägen mellan Tofta mot Frölunda by.



Figur 16. 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 1970-talet skapades en kraftig barriär tvärs igenom det

GRANSKNINGSHANDLING

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.

Kontorsbyggnaden inom planområdet, 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 större skala.



Figur 17. Kontorsbyggnaden söder om Radiovägen, uppförd på 1990-talet som en stor sammanhängande volym. Källa: kulturmiljöutredningen (Antiquum, 2018-08-29).



Figur 18. Till vänster: Flerbostadshus uppförda i en kvartersstruktur vid Järnbrotts Prästväg, väster om planområdet. Till höger: kontorslängor för telegrafverket byggda på 1970–80-talet med prefabricerade fasadelement inom planområdet. Källa: kulturmiljöutredningen (Antiquum, 2018-08-29).

Den kulturhistoriskt värdefulla före detta rundradiostationen

Det kungliga telegrafverket beslutade på 1930-talet att anlägga Göteborgs nya rundradiostation, en av flera så kallade 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

GRANSKNINGSHANDLING

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 130 m höga. Anläggningen kom att ge namn till gator och torg i den nya stadsdelen Järnbrott som byggdes ut under 50-talet. I den s.k. sändarsalen fanns bland annat själva sändaren som upptog två våningsplan.



Figur 19. Foto från 1980-talet. Rundradiostationen med dess två master. Huset ritades av arkitekten Sven Brolid. Källa. Byggnadshistorisk utredning (Tyréns, 2019-10-08).



Figur 20. Nutida foto på rundradiostationen. Källa: Byggnadshistorisk utredning (Tyréns, 2019-10-08).

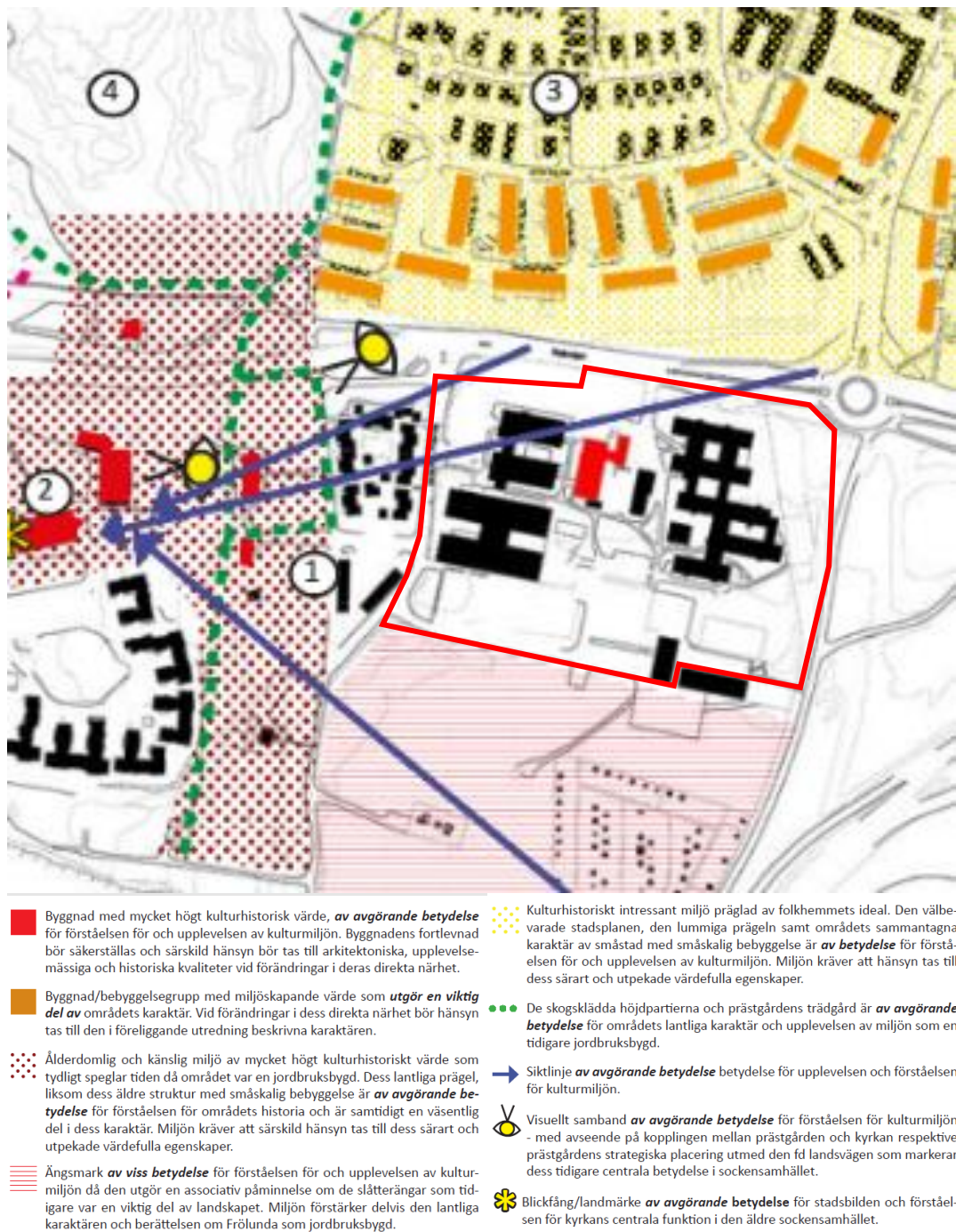
1984 började man nedläggningen av station, som då var i stort behov av underhåll. De båda masterna rivs 1989 respektive 1992. Byggnaden har efter stationens nedläggning under någon tid använts för postsortering men under 2000-talet har den äldre rundradiostationen byggts om till skollokaler. Byggnaden 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 1990-talet relaterar den form- och uttrycksmässigt till det samtida radhusområdet norr om Radiovägen.



Figur 21. Foto från 1980-talet, sändarhallen. Idag är sändarhallen ombyggd till aula men takbjälkarna och de stora fönstren till vänster finns kvar. Källa: Byggnadshistorisk utredning (Tyréns, 2019-10-08)



Figur 22. Trapphus och dörr är bevarade från byggnadens uppfarandetid utöver fallskyddsskärmar och skenor för rullstollslift. Källa: Byggnadshistorisk utredning (Tyréns, 2019-10-08)



Figur 23, Illustration över identifierade värden. Planområdet avgränsad med röd heldragen linje.
Källa: kulturmiljöutredningen (Antiquum, 2018-08-29), bearbetad av stadsbyggnadsförvaltningen.

Identifierade värden och värdebärare

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

GRANSKNINGSHANDLING

volym, form och material, framför allt exteriört. En del senare tillägg och ombyggnader har gjorts, bland annat 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 antikvarisk konsekvensanalys.

Exteriör

Den före detta 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

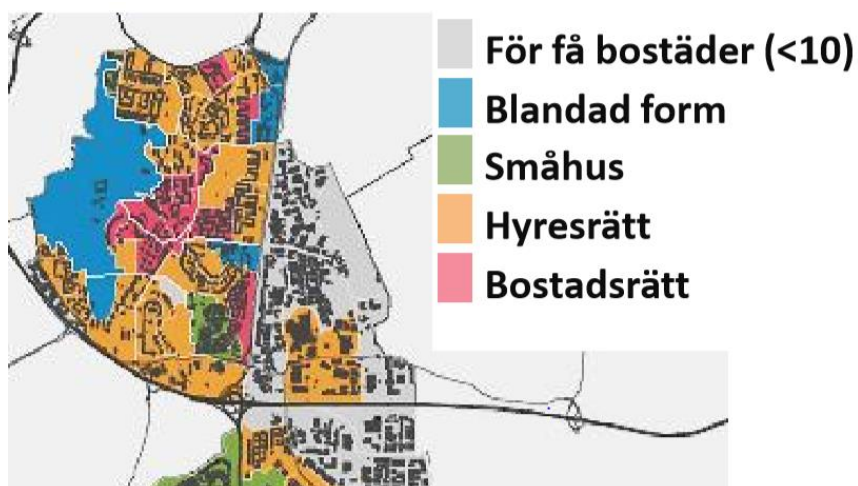
Interiör

Många förändringar har skett i den före detta 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 och service

Planområdet ligger 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 förskoleklass till årskurs 9 och med cirka 650 elever.



Figur 24. Kartbilder över upplåtelseformer inom primärområdet Tofta i stadsdelen Askim-Frölunda-Högsbo.

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 25. Ortofoto med funktioner, "H" anger busshållplatser.

Toftaåsen väster om planområdet utgör en grön kil som i förlängningen knyter ihop Välen med Ruddalen. Norr om planområdet, inom cirka 1 kilometer, 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 utpekade i kommunens bevarandeprogram. Radhusen vid Elektrongatan norr om planområdet ingår i stadens bevarandeprogram.

Social konsekvensanalys och barnkonsekvensanalys

Under planarbetet genomfördes en workshop för att ta fram en social konsekvensanalys (SKA) och en barnkonsekvensanalys (BKA). Workshopen tog utgångspunkt i det ursprungliga planområdet där representanter från stadens olika förvaltningar, fastighetsägare i området, och exploatörer deltog. Närheten till kollektivtrafik lyftes som en kvalitet i området, liksom närheten till Frölunda torg. Från workshopen framgick det att kolonilotterna och grönområdena bidrog med ekosystemtjänster som pollinering och utgjorde en social mötesplats. Kulturmiljöerna vid prästgården och radhusområdet norr om Radiovägen utgjorde också de positiva kvaliteter i området. Radiomasten fungerade som ett landmärke i området. Skolan hade 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 utgör barriärer och ger upphov till störande buller. Området upplevdes som delvis ogästvänligt till följd av staket och parkeringar, och kunde upplevas som otryggt under kvällstid.

Ett fördjupat BKA-arbete genomfördes även med elever på Ebba Petterssons privatskola (Studio Goja, 2018) med utgångspunkt i det stora ursprungliga planområdet vid start av detaljplanen där även området för bussdepån och området väster om planområdet ingick. Arbetet leddes av två designpedagoger som genom tre träffar med barnen i årskurs 2 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 upplevde och använde planområdet och dess omnejd.

Barnen hade ett stort engagemang kring förändringarna som rörde deras skola och skolgård. 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 upplevdes fungera relativt bra i dagsläget. Parkeringen vid skolan kunde upplevas som otrygg. Bra och säkra hämta/lämningsplatser var ett viktigt medskick. Barn och pedagoger oroade sig för buller och avgaser som den nya bussdepån skulle kunna medföra samt hur trafiken kring skolan skulle komma att fungera. Grönområdena som omgärdar skolan användes inte i så stor utsträckning i dagsläget men dessa upplevdes svåra att nå då barnen behöver gå över parkeringarna och längs med vägen som saknade trottoar.

Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet

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 har en ny gata, Amatörradiogatan byggts öster om planområdet. Anslutning till det övergripande nationella/kommunala vägnätet sker via Radiomotet,

Frölundamotet eller Järnbrottsmotet, beroende på målpunkt. En bussväg som är utgör en direktkoppling mellan Amatörradiogatan och Järnbrottsmotet har byggts för att busstrafiken ska få en genare koppling till Västerleden. Angöring för busstrafiken till bussdepån är också möjlig via Radiovägen och Amatörradiogatan norr ifrån. Järnbrotts Prästväg ges möjlighet att fungera som reservgata för busstrafik till bussdepån, om ordinarie anslutningar är avstängda.

Planområdet har god närhet till kollektivtrafik med hög turtäthet. På Radiovägen i direkt anslutning till planområdet ligger busshållplats Radiovägen, vilken trafikeras av fyra busslinjer med anknytningar till kollektivtrafikknutpunkterna Frölunda torg, Marklandsgatan och Mölndals station. Hållplats Radiovägen är utformad som fickhållplats. Hållplatsens södra läge, som angränsar till planområdet kommer flyttas något väster ut. Vid hållplats Radiomotet, ca 600 meter från planområdet, finns expressbusstrafik mot bland annat centrala Göteborg, Volvo Torslanda, Åbro, Mölndal och Mölnlycke.



Figur 26. Aktuellt trafiksystem runt planområdet.

Längs den norra sidan av Radiovägen går idag ett pendlingscykelstråk mellan Frölunda och Mölndal. Cykelstråket går på gemensam bana som gångtrafiken. 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 nybyggda Amatörradiogatan, öster om planområdet finns en separerad gång- och cykelbana vilken i höjd med bussdepån kopplas samman med pendelcykelstråket som går i nord/sydlig riktning.

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.

Teknisk försörjning

Allmänna VA-ledningar finns i anslutning till området, dessa kommer att kompletteras med utbyggnad av ledningar för att tillse vattenförsörjningen och dagvattenhanteringen i området.

Planområdet är inom riskzonen till en berganläggning tillhörande Göteborgs stads kretslopp och vatten. Vibrationsalstrande arbeten ska alltid stämmas av med anläggningsägaren och restriktioner kan bli aktuella. Allt undermarksarbete och vibrationsskapande arbete såsom till exempel 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 eldistributionsnät. Inom kvartersmark med beteckningen E₁-områden kan transformatorstationer byggas.

Risk och störningar

Buller

En trafikbullerutredning har upprättats (Cedås Akustik, 2025-05-27) för att utreda hur planområdet påverkas av trafikbuller under en etapputbyggnad av planområdet. Utredningen visar också på att bullerskydd behövs för att förbättra bullervärdena på skolgården. Utredningen utgår från riktvärden på relevanta akustiska parametrar enligt Förordning 2015:216 samt Naturvårdsverket Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar (2023) om trafikbuller.

Industribuller har utretts i en tidigare utredning (Brekke & Strand AB, 2020-09-21 samt av ÅF (2018-09-03 rev. 2020-06-24). Dessa utredningar togs fram inom detaljplanen för bussdepån, söder om aktuellt planområde. Industribuller från bussdepån har reglerats i detaljplanen för bussdepån (del 1). Ytterligare en bullerutredning har tidigare tagits fram under planarbetet (Sweco, 2019-10-17). Utredningen syftade till att undersöka effekten på ljudnivån i planområdet med ett bullerskydd vid Västerleden. Utredningen gjordes för aktuellt planområde samt för angränsade detaljplan för bussdepån. Utredning gjord av WSP (2022-06-21) har tagits fram tidigare i aktuellt planarbete (Järnbrott del 2) men har nu ersatts av Cedås akustiks utredning från 2025-05-27.

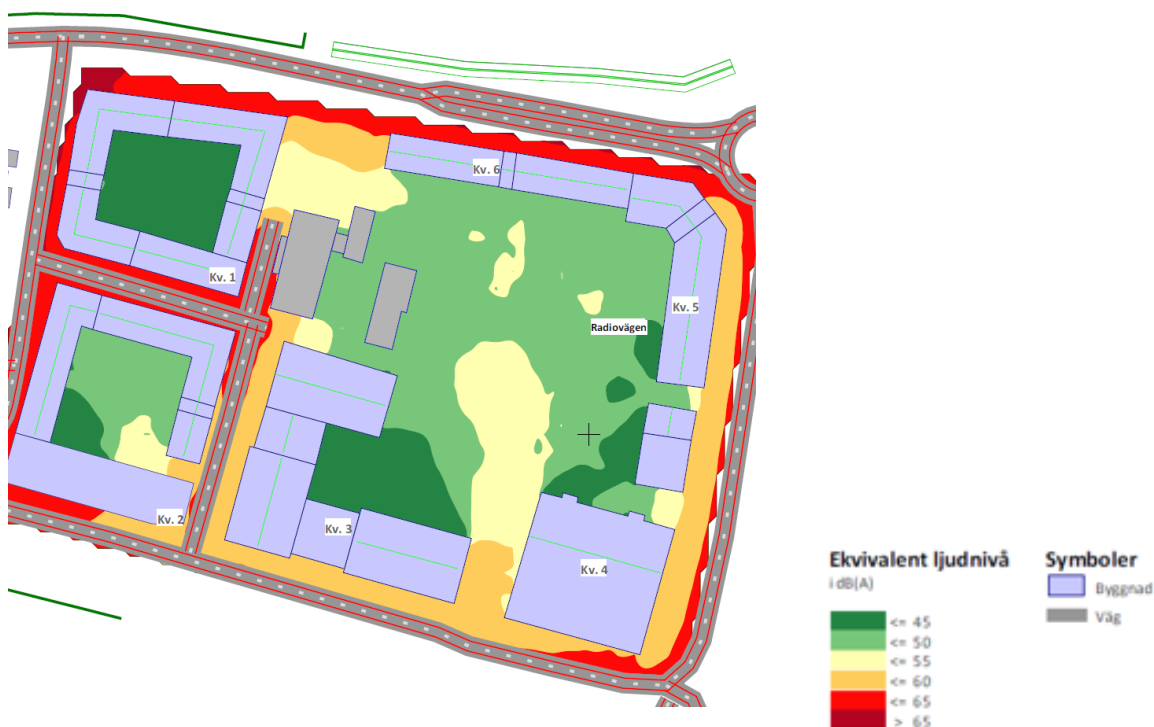
Hur detaljplanen säkerställer en god ljudmiljö för bostäder, skola samt friytor beskrivs under rubrik Övriga åtgärder, buller.

Industribuller från bussdepån

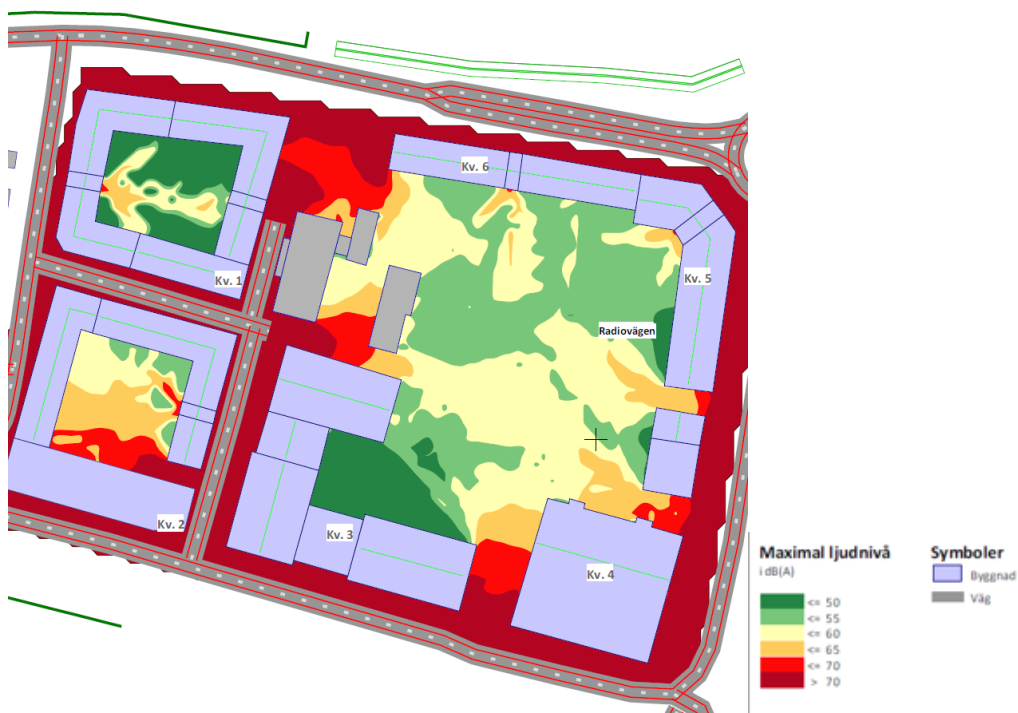
Buller från bussdepån, söder om planområdet, vid närmaste planerade bostäder uppfyller zon B enligt Boverkets vägledning. Zon B innebär att en ljuddämpad sida skall finnas. Beräknade ljudnivåer från bussdepån innehåller Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller vid befintliga bostäder vad gäller ekvivalenta ljudnivåer. Dock överskrider 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 detaljplanen för bussdepån i nordväst. I nordost ska nivåerna klaras vid plangräns. Boverkets riktvärde för buller från industrier och andra verksamheter på skolgårdar innehålls med marginal i den del av planområdet som planeras innefatta skolverksamhet.

Vägrafikbuller

Ljudnivåer vid fasad för den föreslagna bebyggelsen inom planområdet överskrider 60 dB ekvivalent ljudnivå på vissa i kvarteren vilket innebär att första stycket i 3 § inte uppfylls och planlösningen behöver bulleranpassas. Inga fasader överskrider 65 dB ekvivalent ljudnivå. Bulleranpassning enligt 4 § innebär att hälften av bostadsrummen ska vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasaden. Alternativt att lägenheterna är högst 35 kvm, då gäller i stället högst 65 dB som riktvärde för ljudnivå vid fasad.

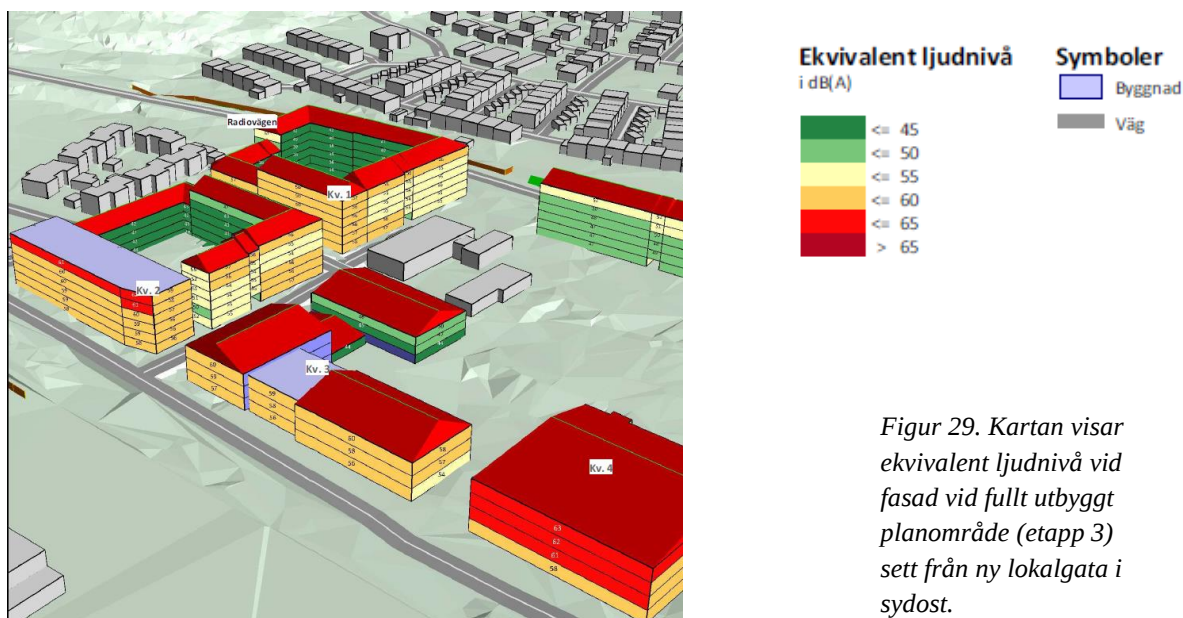


Figur 27. Kartan visar ekvivalent ljudnivå vid fullt utbyggt planområde (etapp 3).



Figur 28. Kartan visar maximal ljudnivå vid fullt utbyggt planområde (etapp 3).

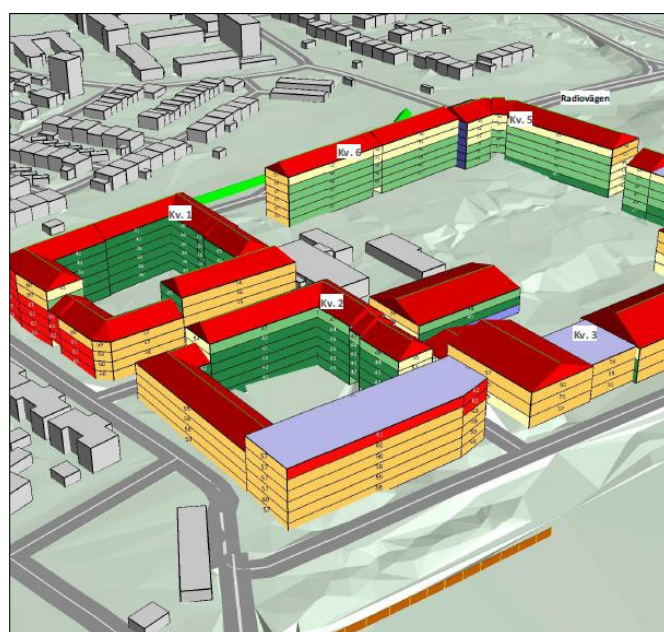
Gemensamma uteplatser kan anläggas i området där ljudnivåer inte överskrider 50 dB ekvivalent ljudnivå samt 70 dB maximal ljudnivå. Exempel på placering av gemensamma uteplatser kan vara exempelvis i innergården i kvarter 1 och kvarter 2 samt väster om kvarter 5 och söder om kvarter 6. Om det inte ska anläggas gemensamma, bullerskyddade uteplatser kan varje privat uteplats i ett bullerutsatt läge förses med en lokal, tät bullerskärm från golv till tak som bullerskydd.



Figur 29. Kartan visar ekvivalent ljudnivå vid fasad vid fullt utbyggt planområde (etapp 3) sett från ny lokalgata i sydost.



Figur 30. Kartan visar ekvivalent ljudnivå vid fasad vid fullt utbyggt planområde (etapp 3) sett från Radiövägen i nordöst.



Figur 31. Kartan visar ekvivalent ljudnivå vid fasad vid fullt utbyggt planområde (etapp 3) sett från sydväst.

Ljudnivå inomhus

Den föreslagna bebyggelsen är utsatt för trafikbuller från Västerleden, Dag Hammarskjöldsleden och Radiovägen. Ljudisolering hos fasad, fönster och eventuella friskluftsventiler ska dimensioneras för att uppfylla krav på ljudnivå inomhus enligt BBR allmänt råd.

Påverkan på befintliga fastigheter

Omkringliggande, befintliga bostäders ljudnivåer påverkas av ökad trafik och nya rörelser i området samt nya reflexer av de tillkommande byggnaderna. Ökningen är 1–2 dB. En ökning på 1–2 dB är den minsta skillnaden som kan uppfattas, dock först vid en ökning med 3 dB kommer ökningen upplevas som en höjning av ljudnivån. De nya husen bidrar till en förändring av ljudbilden genom nya reflektioner av ljudet från vägtrafiken men kommer inte ge en större upplevd påverkan för de boende i de befintliga husen. Den nya bebyggelsen inom planområdet kommer delvis att fungera som bullerskydd mot industribuller från bussdepån och trafikbuller från Västerleden, för befintliga bostäder.

Buller på skolgård

Idag har endast en mindre del av befintlig skolgård ljudnivåer mellan 50–55 dBA ekvivalent ljudnivå. Merparten av skolgården har ljudnivåer om 55–60 dBA ekvivalent ljudnivå.

För att hantera buller på skolgårdar ligger miljöbalkens hänsynsregler till grund i varje enskilt fall. Tabellen nedan visar Naturvårdsverkets riktvärden för nya skolgårdar. Då planens genomförande innebär att den befintliga skolbyggnaden rivs och ersätts med en ny byggnad inom samma skolområde bedöms inte skolan som planen medger vara en helt ny skola utan en ersättning av den befintliga. Samhällsbyggnadsförvaltningen bedömer därför att skolgården inom planområdet är att betrakta som en *befintlig skolgård* (och inte en *ny skolgård*) och därför är det möjligt att göra avsteg från Naturvårdsverkets riktvärde för *nya skolgårdar* där minst 50 % av skolgården ska ha en ljudnivå om högst 50 dBA.

I Naturvårdsverket Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar (2023) anges riktvärden för skolgården.

Del av skolgård	Dygnsekvivalent ljudnivå
Minst 50 % av skolgårdens yta ^a	50 dBA
Övriga vistelsesytor inom skolgården	55 dBA

^a De ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek eller vila

Figur 33. Tabellen visar Naturvårdsverkets riktvärden för trafikbuller på nya skolgårdar.

Göteborgs stad har också tagit fram ”Riktlinje för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor ” för nya skolgårdar. Tabellen nedan visar Göteborgs stads riktlinjer för buller på skolgårdar vid planering av nya skolor och förskolor.

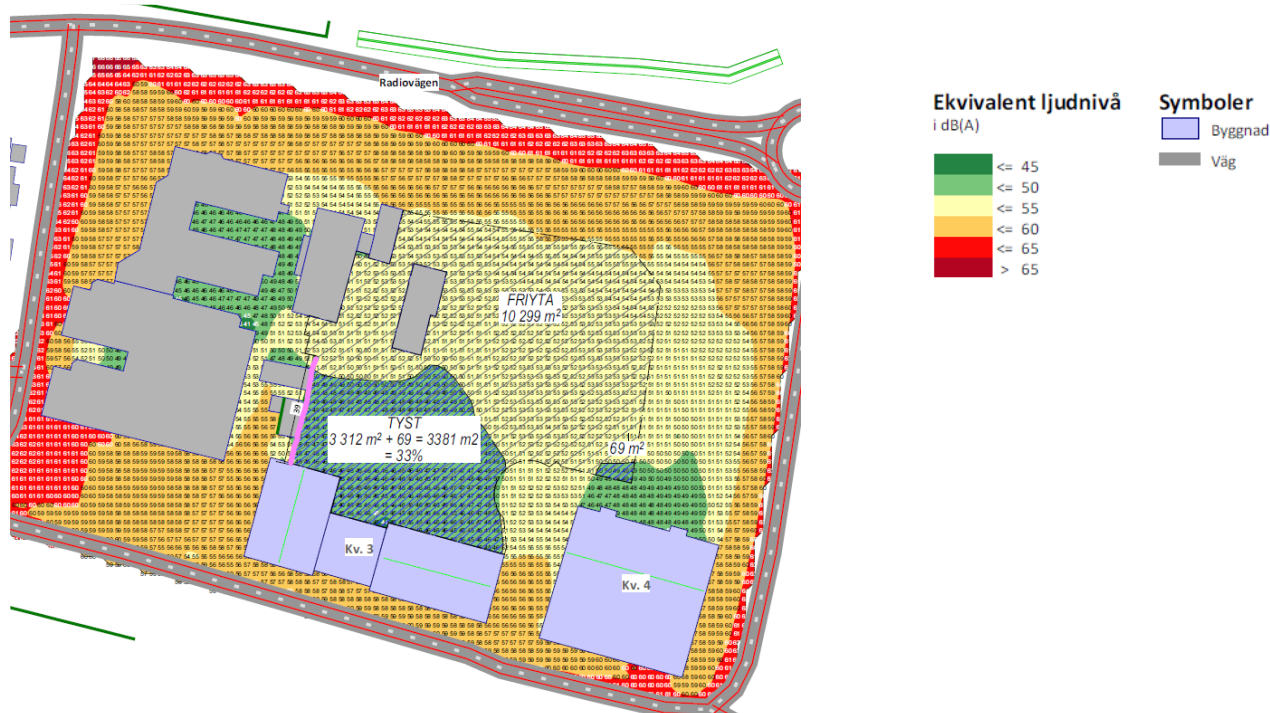
Dygnsekvivalent ljudnivå (Leq)	Klassning ljudmiljö	Beskrivning
≤ 50 dBA	God	• Säkerställer en god ljudmiljö på aktuella delen av friytan • Eftersträvas på så stor del av ytan som möjligt
50 - 55 dBA	Acceptabel	• Säkerställer en acceptabel ljudmiljö på aktuella delen av friytan
55 - 60 dBA	Dålig	• Vid dessa nivåer råder en dålig ljudmiljö på den aktuella delen av friytan • Undviks så långt som möjligt
≥ 60 dBA	Oacceptabel	• Dessa nivåer är för höga för att tillåtas på friytan

Tabell 1. Sammanställning av bedömningsgrunder vid arbete med skolor och förskolors friytor som kan användas i planeringen av nya skolor och förskolor.

Figur 34. Tabellen visar Göteborgs stads riktlinjer för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor. Riktlinjerna gäller för nya skolgårdar.

Detaljplanens genomförande innebär uppförandet av skyddade byggnader runt om skolgården och vid full utbyggnad plan (etapp 3) uppnås god till acceptabel ljudnivå på skolgården i enighet med Göteborgs stads riktlinjer, vilket är ekvivalenta ljudnivåer mellan <50-55dBA.

Planområdet planeras att byggas ut etappvis och för att uppnå bättre ljudmiljö på skolgården innan planområdet är fullt utbyggt, behöver ett bullerskydd placeras i den västra delen av skolgården. Detta regleras i plankartan. Bullerskyddet kan utgöras av byggnad, plank och/eller skärm, eller dessa i kombination och behöver vara minst 3 meter högt samt minst 39 meter långt. Cirka 33 % av skolgården får en total yta med ekvivalenta ljudnivåer upp till max 50 dBA (gröna områden i kartbilden nedan) i etapp 1b. Med bullerskyddet förbättras också ljudnivån på skolgården för de delar som inte riktigt uppnår 50 dBA ekvivalent ljudnivå, till exempel inom området mellan rundradiostationen och skolhuvudbyggnaden i väster. Ljudnivån på skolgården förbättras sedan succesivt i takt med att resterande etapper inom planområdet byggs ut.



Figur 35. Bilden visar etapp 1b där skolan, arkivet och bullerskydd (i form av plank och befintliga komplementbyggnader i kombination) i den västra delen av skolgården har byggts (rosa linje). Tillsammans utgör bullerskyddet, arkivet och skolan bullerskydd för skolgården. Bilden visar också att 33 % av skolgården får en total yta med ekvivalenta ljudnivåer upp till max 50 dBA (gröna områden i kartbilden). Svart gräns är skolgårdsgränsen.

Utifrån Göteborgs stads riktlinjer för buller på nya skolgårdar uppnår skolgården cirka 33% *god nivå* och resterade del av skolgården uppnår *acceptabel nivå*. Då planens genomförande innebär att den befintliga skolbyggnaden rivs och ersätts med en ny byggnad inom samma skolområde bedöms inte skolan som planen medger vara en helt ny skola utan en ersättning av den befintliga.

Det är dock viktigt att användningen och utformningen av skolgården planeras så att ljudkänsliga aktiviteter sker där ljudnivåerna är som lägst.

Bullerskärm vid västerleden

En kompletterande bullerutredning har tagits fram av Sweco (2019-10-17), i 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 och därför har en sådan åtgärd utgått.

Vibrationer

Beräkningar (ÅF, 2018), indikerar att ett avstånd på över cirka 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).

Luftkvalitet

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 krav i nedanstående tabell:

Tabell 1. Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid

Miljökvalitetsnormer för Kvävedioxid i utomhusluft		
Normvärde	Skydd för människors hälsa	Maximalt antal överskridanden
Årsmedelvärde ¹⁾	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aritmetiskt medelvärde
Dygnsmedelvärde ²⁾	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7 ggr per kalenderår
Timmedelvärden ³⁾	90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	175 ggr per kalenderår om föroreningsnivån aldrig överstiger 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ under 1 timme mer än 18 ggr per kalenderår

Figur 36, Kvävedioxid är en luftförorening som idag uppvisar höga halter i Göteborg.

Därutöver har kommunfullmäktige i Göteborgs Stad år 2009 beslutat 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 framför allt kvävedioxid.

De trafikökningar som beskrivs i luftmiljöutredningen förutsätter en utbyggnad av alla de fyra detaljplanerna, där även den västra delen av planområdet från samrådskedet som nu utgått (del 4), från den aktuella detaljplanen är medräknad. 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. Bussdepån trafikeras med övervägande del elbussar för att klara de bullerkrav som regleras i detaljplan del 1 (bussdepåplanen). Depån är avsedd för att på sikt enbart trafikeras med elbussar vilket bedöms vara positivt för luftmiljön.

Halterna inom planområdet (område B i tillhörande luftmiljöutredning) bedöms som måttliga och miljö kvalitetsnormerna klaras. Byggnaderna antas ha en viss minskande effekt på kvävedioxidhalterna på innegårdarna bakom byggnaderna som vetter mot 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 luftmiljöutredningen togs fram gjordes konservativa bedömningar gällande trafikmängder som förväntades trafikera omkringliggande gator. Dessutom utgick rapporten från uppmätta värdena från året 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 etcetera

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 cika 120 000 fordonsrörelser under ett normalt dygn under ett normalt år. För år 2020 klarades miljö kvalitetsnormerna för luft på alla mätningsstationer i Göteborg, 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 klaras för den aktuella detaljplanen.

MKN vatten

Recipienten Stora ån är klassad enligt miljökvalitetsnormer. Stora ån uppnår ej god kemisk status på grund av bromerade difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar, fluoranten, PAH och PFOS. Målet är att uppnå god kemisk status år 2027 med undantag för bromerade difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar. Den ekologiska statusen klassas som otillfredsställande pga. näringsämnen/övergödning samt särskilt förorenade ämnen (SFÄ) som zink och PCB. God ekologisk status ska uppnås år 2033 (VISS, 2024). Dagvatten från planområdet bedöms kunna påverka näringsämnen, PAH, metaller (zink, koppar, bly och kadmium) och PCB om ingen rening sker.

Detaljplanens innebörd och genomförande

Detaljplanen möjliggör bostäder, skola, idrottsplats, centrumändamål, restaurang, transformatorstation, detaljhandel, kontor och parkering. Syftet med planen är också att bevara och ej förvanska den kulturhistoriskt värdefulla, före detta rundradiostationen inom området.

Kommunen är huvudman för allmänna platser och ansvarar för utbyggnad och framtida drift och underhåll.

Exploatören Castellum/Kungsleden ansvarar för utbyggnad av kvartersmark inom fastigheten Järnbrott 168:1. Exploateringsavtal kommer att tecknas med exploatören.

Kvartersmarken inom stadens fastighet Järnbrott 758:562, kommer att markanvisas av exploateringsnämnden och avtal kommer att upprättas med den aktör som förvärvar marken. Avsikten är att stadens kvartersmark ska användas för att bygga studentbostäder.

Bebyggelse

Inom planområdet i kvarter 3, möjliggörs skola (inklusive ny idrottshall, befintliga skollokaler i rundradiostationen och gymnastiksal) om totalt cirka 14 000–15 200 m² bruttoarea ovan mark. Inom skolområdet möjliggörs även detaljhandel och restaurang om totalt 500 m² bruttoarea ovan mark. I kvarter 1 och 2 i den västra delen av området möjliggörs antingen kontor om cirka 30 000–39 500 m² bruttoarea ovan mark eller cirka 300 bostäder. I den södra delen av kvarter 2 möjliggörs ett för området gemensamt parkeringshus ovan mark om ca 9350 m².

Cirka 75 bostäder (cirka 8000 m² bruttoarea bostäder ovan mark) möjliggörs i kvarter 6 vid Radiovägen och cirka 250 studentbostäder (cirka 14 300 m² bruttoarea ovan mark) möjliggörs i 5 och Amatörradiogatan/Radioamatörgatan. Kontor (arkiv avses) om cirka 11 200 m² bruttoarea ovan mark möjliggörs i kvarter 4 i den sydöstra delen av planområdet.

Det krävs i plankartan att centrumverksamheter om totalt 400 m² bruttoarea ovan mark ska byggas i bottenvåningar som vetter mot Radiovägen. Gäller i kvarter 1 och 6 (e₂₃). Den resterande tillåtna bruttoarean i dessa bottenvåningar, cirka 2400 m² kan antingen bli centrum eller bostäder och ges därmed en flexibel användning som kan skifta över tid. Centrumverksamheterna begränsas till bottenvåningen (e₂₁ och e₂₂)



Figur, 37. Illustration som visar möjlig bebyggelse inom planområdet. De olika kvarteren i området avgränsas med grön heldragen linje. Röd streckad linje är plangränsen. Kvarter 3 är skolområdet där även idrottsplats, transformatorstation samt en mindre andel restaurang och detaljhandel kan byggas. Den före detta rundradiostationen ligger inom skolområdet. Inom kvarter 1, 2 och 3 planeras det för bostäder och/eller kontor, centrumverksamheter i bottenvåningar mot Radiovägen, transformatorstation och ett parkeringshus i den södra delen av kvarter 2. Inom kvarter 5 kan studentbostäder byggas och inom kvarter 4 möjliggörs kontor/arkiv. Illustration: Fredblads arkitekter

Övergripande stadsutvecklingsidé och gestaltning

Ny bebyggelse utformas med en stadsmässig täthet och bebyggelsestruktur med blandade funktioner som kan skapa förutsättningar för ett levande stadsliv och ökad upplevd trygghet för boende och besökare i området.

En central stadsutvecklingsidé i förslaget är att förtäta kring Radiovägen som en del i att utveckla gaturummet till ett mer stadsmässigt stråk och på sikt knyta ihop området med Frölunda Torg. Bebyggelsen placeras nära gatan och centrumändamål medges bottenvåningarna mot Radiovägen. För att få till stora fönster i dess centrumlokaler så

finns en bestämmelse om att fönsterna får ha en bröstningshöjd mot invändigt golv om högst 50 cm (f₁₁).

Generellt sett ska samtliga huvudentréer placeras mot allmänna gator och kvartersgator i syfte att bidra till liv och rörelse i området (f₅, f₁₄, f₁₅).

Bostadstrapphusen där huvudentréerna ligger ska också vara genomgående i de flesta gatuplan så att det blir enkelt för de boende att ta sig ut på gården. Undantag från dessa bestämmelser finns i kvarter 2 då det i den södra delen ska byggas ett parkeringshus och i kvarter 5 då studenthusen behöver kunna ha en mer flexibel utformning av husen. Dock ska minst en entré placeras mot planområdesgränsen, dvs. mot allmän gata i delar av kvarter 2 och 5 (f₄).

Mot Radiovägen planeras en entréplats med den före detta rundradiostationen i fonden. Planen reglerar att det ska finnas centrumverksamheter i de bottenvåningar som vetter mot entréplatsen. Busshållplatsen längs Radiovägen avses flyttas längre väster ut, närmre entréplatsen.

Planområdet är utsatt för industribuller från bussdepån och trafikbuller från framför allt Västerleden och Radiovägen. I planen regleras därför utformningen av bebyggelsen i den södra delen av planområdet så att den skyddar bakomliggande skolgård, bostäder och bostadsgårdar. Bland annat regleras byggnaders lägsta nockhöjd i meter över angivet nollplan, byggnaders fasaders längd, placering av byggnader och att huvudbyggnader ska utföras till sammanhängande byggnadskroppar utan genomgående öppningar/passager. Även riktvärden för trafikbullernivåer vid bostadsfasader och bostadsuteplatser regleras (b₃, b₄). Reglering om att startbesked för skola och bostäder inte får ges förrän vissa bullerskyddande åtgärder uppförts finns också på plankartan (a₁, a₂).

Parkering kan anordnas i ett för området gemensamt parkeringshus i den södra delen av kvarter 2. Planen hindrar dock inte att underjordiska parkeringsgarage byggs under respektive kvarter. Parkeringsgarage för bilar tillåts dock inte i fasad mot byggrättsgräns i entréplan (f₇). Infart till parkeringsgaragen medges dock i entréplanet med undantag för mot Radiovägen där det inte är lämpligt med utfart ur ett trafiksäkerhetsperspektiv (f₈). Om underjordisk parkering byggs i kvarter 1, 2, 5 och 6 ska gårdsbjälklaget utföras med planterbart bjälklag i syfte att möjliggöra växtplanteringar på bostadsgårdarna (b₁).

Bebyggelsens höjd

Merparten av bebyggelsen regleras med högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan. Högsta nockhöjd *över angivet nollplan* kan liknas vid en höjd i luften, d.v.s. över angivet nollplan. För att förstå hur hög en byggnad kan bli i meter behöver man titta både på bestämmelsen om *högsta nockhöjd över angivet nollplan* och befintliga markhöjder som framgår av grundkartan. Nockhöjden är den högsta delen på byggnadens takkonstruktion.

Inom kvarter 5 och 6 längs Radiovägen och Amatörradiogatan tillåts bebyggelse till en högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan motsvarande sex våningar+ vind. Bostäder eller bostadskomplement som förråd kan inrymmas på vinden under taken i dessa kvarter.

Skolhuvudbyggnaden inom kvarter 3 planeras att byggas i upp till tre våningar men tillåter lite marginal på cirka 3 meter i plankartan vad gäller tillåten högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan. Detta då om man vid byggnationen av skolan kan välja att ha en brantare taklutning än 15 grader och då behövs en högre nockhöjd. Kontoret/arkivet inom kvarter 4 kan byggas till en högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan motsvarande fyra våningar.

I de delar av kvarter 1 och 2 som vetter mot Järnbrotts Prästväg regleras bebyggelsens höjd med högsta byggnadshöjd i meter över angivet nollplan till en höjd motsvarande fyra våningar+ vind. Bestämmelsen begränsar att större uppstickande byggnadsdelar byggs i det takfall som vetter mot Järnbrotts Prästväg. Mindre uppstickande byggnadsdelar tillåts dock mot vägen. Syftet med bestämmelsen är att förhindra att det uppstår betydande skuggpåverkan på befintliga bostäder längs den västra sidan av vägen. Inom övriga delar av dessa kvarter tillåts en högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan motsvarande sex våningar+ vind.

Utformning av bebyggelsen

I området möjliggörs kringbyggda kvarter (f₆) eller bebyggelse som placeras i en större kvarterstuktur runt skolgården. Skolgården kan fungera som en gård även för de boende kvällar och helger. För att få plats med en skola med 650–690 elever behövs mycket plats för skolgård och därför är inte separata kringbyggda kvarter möjligt överallt. I de kringbyggda kvarteren 1 och 2 möjliggörs öppningar/passager i vissa delar av i kvarteren så att skyfallsvatten kan rinna ut och parkering för rörelsehindrade kan placeras på gården.

Merparten av bebyggelsen (huvudbyggnader) ska utformas med sadeltak (f₉) med en takvinkel om 25 till 35 grader med undantag för arkivbyggnaden (kvarter 4) där ett sadeltak av byggnadstekniska och utformningsmässiga skäl hade blivit för brant. Taket planeras inte att bli platt utan ska utformas i en annan lämplig form. Skolhuvudbyggnaden tillåts ha ett flackare sadeltak om 15 till 35 grader.

Balkonger tillåts att kraga ut 1,5 m på prickmark inom kvarter 1, 2, 6 och inom delar av kvarter 5 (f₁₀). Balkonger ska generellt inom planområdet ha fri höjd om minst 4,0 meter mot kvartersgator och mot Radiovägen samt fri höjd om minst 3,0 meter mot Amatörradiogatan och Järnbrotts Prästväg.

Merparten av kvarteren 1, 2, 5 och 6 regleras med högst nockhöjd i meter över angivet nollplan vilket innebär att höjden på yttertakets högsta punkt regleras. För att inte uppstickande byggnadsdelar ovan sadeltaket som takkupor och frontespiser ska bli för stora och dominerande inom dessa kvarter så får uppstickande byggnadsdelar

uppföras till max 35 % av respektive takfotslängd (f_2). Burspråk och frontespis får heller inte vara bredare än 3,5 m inom dessa kvarter (f_3).

Komplementbyggnader

Inom kvarter 1 och 2 samt inom delar av kvarter 5 och 6 begränsas andelen komplementbyggnader till en sammanlagd byggnadsarea om 40 m² (e_{15}). Högsta byggnadshöjd för komplementbyggnader är 4,0 meter inom dessa kvarter (f_{19}).

Utbyggnadsordning

Utbyggnadsordningen vid genomförandet av planen är i dagsläget planerad till tre etapper. Den första etappen omfattar uppförande av arkivet inom kvarter 4 då det fungerar som trafik- och industribullerskydd för bakomliggande skolgård och studentbostäder. Ett bullerskydd behöver också byggas i den västra delen av skolgården. När arkivet och bullerskyddet är byggt kan den nya skolan uppföras och den befintliga rivas. Startbesked för skolan villkoras i planen.

Den andra etappen omfattar studenthusen i kvarter 5 och bostäder längs Radiovägen i kvarter 6. Den tredje och sista etappen omfattar rivning av befintliga kontorshus i väster och uppförande av de nya bostads- och kontorskvarteren 1 och 2.

Skolområdet (kvarter 3)

Inom kvarteret rivs befintlig friskola och ersätts med en ny friskola med årskurs F-9. Skolan planeras för samma elevantal som idag, cirka 650–690 elever.

För att uppnå acceptabel nivå (mellan/innerstad) enligt Göteborgs Stads riktlinjer för friytor för skolor, behöver en friyta om minst 8700 m² kunna anordnas. Detta motsvarar ett friytekraV på 15 m² /elev i årskurs F- 6 och 10 m²/elev i årskurs 7–9. Inom planområdet kan en cirka 9720 m² stor friyta/skolgård anläggas.



Figur. 38 Bilden visar vy från den nya lokalgatan i söder och nytt arkiv och ny skola. Illustration: Fredblad arkitekter

Inom skolområdet finns en rundradiostation som ursprungligen sände mellanvågsradio från Järnbrott men som idag används som skollokal. För att framhäva byggnaden i den framtida stadsmiljön förläggs en entréplats mellan byggnaden och Radiovägen. Avsikten är att bevara rundradiostationens femtiotalsskara framgent men att anpassa den för fortsatt skolverksamhet. Invändiga och utvändiga renoveringar för att anpassa befintlig byggnad för skoländamål ska ske i enlighet med detaljplanens skydds- och verksamhetsbestämmelser (q_1 , k_1 , k_2). Byggnaden får heller inte rivas (r_1). Planbestämmelserna syftar till att skydda de exteriöra och interiöra byggnadsvärden som identifierats i den framtagna byggnadshistoriska utredningen (Antiquum 2018-08-29).

Inom skolområdet möjliggörs totalt 500 m² bruttoarea ovan mark för detaljhandel och restaurang i syfte att skapa en flexibel användning av den före detta rundradiostationen. En transformatorstation behöver byggas norr om vändplanen mellan skolan och arkivet för att försäkra området med el. För att inte genomsnittlig dygnsexponering av elektromagnetiska fält ska överstiga 0.4 uT vid byggnader där man bedriver *stadigvarande vistelse* (till exempel i vissa rum i skolbyggnaden), så regleras det i planen att det ska finnas ett skyddsavstånd på fem meter mellan sådana rum och transformatorstationen (m_6).

Arkivet samt ett bullerskydd behöver också uppföras innan skolan kan få startbesked i den västra delen av skolgården, norr om ny huvudbyggnad som vetter mot kvartersgata väster om skolområdet (a_1 , m_1 , m_2).

Arkiv/kontor (kvarter 4)

Inom kvarteret är avsikten att ett arkiv ska uppföras. Användningsområdet regleras som K- kontor och därför är även andra kontorsverksamheter möjliga inom området. Byggnaden utgör en viktig komponent i att skydda bakomliggande skolgård och studentbostäder från trafik- och industribullerskydd och därför regleras byggnadens utformning och placering så att den kan fungera som ett bra bullerskydd (f_{17} , f_{20} , m_2 , p_4).

Bostads- och kontorskvarter (kvarter 1 och 2)

Inom kvarter 1 möjliggörs det för bostäder, kontor och centrumverksamheter i bottenvåningen mot Radiovägen och i kvarter 2 möjliggörs det för bostäder, kontor, parkering och transformatorstation.

Kvarter 2 är utsatt både från trafikbuller från Västerleden och industribuller från bussdepån. I planen regleras därför utformningen av kvarter 2 så att det fungerar som trafik- och industribullerskydd för själva kvarteret. Bland annat regleras byggnadens lägsta nockhöjd i meter över angivet nollplan (m_4 m_5) samt att huvudbyggnaden ska utföras till en sammanhängande byggnadskropp utan genomgående öppningar/passager (f_{20}). Om bostäder i stället för parkeringshus byggs i den södra

delen av kvarter 2 måste planlösningarna i bostadslägenheterna anpassas så att minst hälften av bostadsrummen är vända mot en ljustämplad sida (f_1). Även kvarterets östra sida är utsatt för industribuller och här behöver också planlösningarna anpassas.

Om bostäder byggs inom kvarteren så måste bostadsgården måste vara av en minsta storlek (e_{17} , e_{18}). Om enbart kontor byggs så kan gården vara mindre än det som anges i bestämmelserna e_{17} och e_{18} .

Befintlig bebyggelse och kontorsverksamhet i dessa kvarter avses att fortgå under överskådlig tid och planer på att utveckla området med ny bebyggelse är på 10–15 års sikt.



Figur. 38 Bilden visar ny bebyggelse längs den södra delen av Radiovägen (till höger i bild) samt befintlig bebyggelse längs den norra sidan av vägen (till vänster i bild). Vy från Radiovägen, väster om korsningen Järnbrotts Prästväg och Radiovägen. Illustration: Fredblad arkitekter



Figur 39. Bilden visar ny bebyggelse längs Järnbrotts prästväg söderut. Befintlig bebyggelse till höger i bild. Vy från Radiovägen. Illustration: Fredblad arkitekter

Studentbostäder (kv. 5)

För området i den nordöstra delen av planområdet är avsikten att uppföra upp till 250 studentbostäder fördelat på två byggnader.

På de delar av studenthusen som vetter mot Järnbrotts Prästväg (kvarter 5) gäller ett undantag från bestämmelsen om takvinkel och sadeltak. Undantaget gäller för takterrasser. Planen möjliggör takterrasser här då de kan fungera som komplement till den relativt lilla gårdsyta som möjliggörs inom kvarteret (f₁₂).

Kvarter 5 och 6 kommer att behöva bygga en gemensam kvartersgata för att kunna lösa avfallshantering och leveranser inom kvarteren. Detta då det inte finns utrymme för avfallsfordon att vända inom respektive kvarter. Avfallsfordon behöver i stället köra igenom området.

Bostäder mot Radiovägen (kv.6)

Inom kvarter 6 mot Radiovägen kan bostäder och centrumverksamheter i bottenvåningen byggas.

En öppning/passage ska byggas i byggnaden inom kvarter 6 för att bryta ner den långa byggnadskroppen som vetter mot Radiovägen. Öppningen/passagen ska vara minst 4 meter bred och minst 4,5 meter hög. Marken får underbyggas i öppningen/passagen (f₁₆). Fasaden ska i samma syfte också delas upp vertikalt i flera olika delar, genom material och/eller kulör (f₁₃).

Entréplatsen mot Radiovägen har potential att bli en mötesplats för boende och besökare i området. Plantering ska därför anordnas (n₂). Parkering inom platsen begränsas också till handikapps- och cykelparkering samt parkering för leveranser till centrumlokalerna mot Radiovägen (n₁).

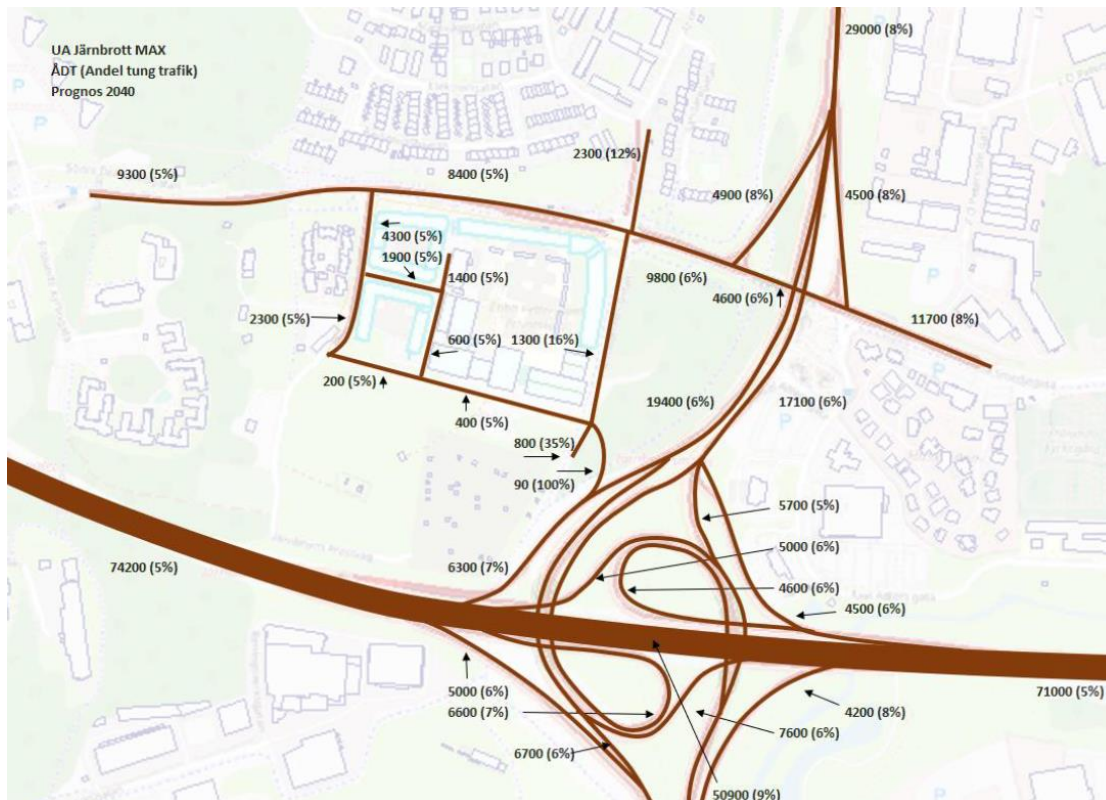
Trafik, parkering, kollektivtrafik och tillgänglighet

För att säkerställa god trafiksäkerhet, framkomlighet och tillgänglighet i området behöver vissa åtgärder i gatunätet göras. Järnbrotts Prästväg byggs om och en ny lokalgata som kopplar samman Järnbrotts Prästväg med Amatörradiogatan byggs i den södra delen av området.

En prognos för framtida trafikmängder i vägnätet runt planområdet år 2040 har tagits fram av exploateringsförvaltningen, se bilden nedan. Trafikmängderna redovisas som årsmedelvardagsdygn (ÅDT). Mellan 8400 och 9800 fordon per årsmedelvardagsdygn förväntas trafikera Radiovägen. Cirka 8400 fordon per årsmedelvardagsdygn förväntas trafikera den del av Radiovägen som går förbi planområdet. På Järnbrotts Prästväg prognosticeras trafiken till cirka 2300

fordon per årsmedelvardagsdygn. På Amatörradiogatan förväntas cirka 1300 fordon per årsmedelvardagsdygn och på Västerleden förväntas cirka 74 200 fordon per årsmedelvardagsdygn. På den nya lokalgatan i söder förväntas mellan 200 och 400 fordon per årsmedelvardagsdygn.

Andelen tung trafik på nämnda vägar beräknas uppgå till 5 % med undantag för Amatörradiogatan där den förväntas uppgå till 16 % till följd av busstrafik till och från bussdepån.



Figur 40, Bilden visar en prognos för framtida trafikmängder i vägnätet runt planområdet år 2040. Trafikmängderna visas som årsmedelvardagsdygn (ÅDT).

Som en följd av exploateringarna inom planområdet samt detaljplanen för Frölunda Torg (väster om planområdet) förväntas köbildningen av trafik öka på Radiovägen. Förslag på nödvändig lösning för att underlägga framkomligheten för kollektivtrafiken har tagits fram med separerade busskörfält och ny cirkulationsplats mellan korsningarna Näsetvägen och Södra Dragspelsvägen. Finansiering av en sådan åtgärd föreslås delas mellan dessa detaljplaner då det bedöms vara en konsekvens av exploateringarna.

Gator, GC-vägar och hållplatser

Gatunät

Bebyggelsekvarteren inom planområdet omges av de allmänna gatorna Radiovägen i norr, Järnbrotts Prästväg i väster och Amatörradiogatan i öster. En ny allmän lokalgata anläggs i söder vilken kopplar ihop Järnbrotts Prästväg med

Amatörradiogatan. Gatorna mellan bebyggelsekvarteren förläggs på kvartersmark och bli således kvartersgator, dvs. ej allmänna gator. Vissa kvartersgator föreslås bli enkelriktade till exempel kvartersgatan som sträcker sig väster om kvarter 5 (studentbostäderna) och söder om kvarter 6 (bostäder vid Radiovägen). Eftersom kvartersgatorna kommer att nyttjas av de båda kvarteren behöver en gemensamhetsanläggning eller servitut bildas.

Radiovägen

För att ge busshållplatsen längs den södra delen av Radiovägen full plattformsbredd och för att innanför hållplatsen få plats med en gång- och cykelbana av full bredd, förskjuts hållplatsläget cirka 50 meter västerut längs Radiovägen och placeras norr om den nya entréplatsen i området. Det nya hållplatsläget hamnar strax norr om planområdet medan delar av kan gång- och cykelvägen samt trädplantering ryms inom det område i plankartan som har beteckningen GATA₁ (Huvudgata).

Befintligt övergångsställe över Radiovägen flyttas också cirka 4 meter österut för att undvika att övergångsstället hamnar i bussfickan och för att samtidigt skapa en kortare passage för fotgängarna.

Den befintliga utfarten mot Radiovägen i höjd med rundradiostationen stängs. Utifrån nuvarande kända förutsättningar, med avseende på tillkommande trafik och trafikstruktur, så är det viktigt ur ett trafiksäkerhetsperspektiv att inga utfarter från området sker direkt norr ut på Radiovägen. In- och utfart till området kan i stället ske via Järnbrotts Prästväg i väster, via den nya lokalgatan i söder och via Amatörradiogatan. Ny kvartersgata som ansluter till Amatörradiogatan i den östra delen av planområdet planeras dock att bli enkelriktad med enbart utfart eller infart mot Amatörradiogatan.

Utanför planområdet, norr om kvarter 1 finns en befintlig parkeringsplats på privat mark. Om parkeringen ska finnas kvar behöver in- och utfart till den ske mot ny kvartersgatan som anläggs i nord/sydlig riktning.

I planens nordöstra hörn föreslås gång- och cykelbanan på den södra sidan av Radiovägen breddas bland annat i syfte att skapa god sikt och tillgänglighet i övergången till cykelvägen längs Amatörradiogatan samt vid passagen över Radiovägen.

Järnbrotts Prästväg

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.

Den befintliga gångbanan längs Järnbrotts Prästväg västra sida breddas till 2 meter och en ny kombinerad gång- och cykelbana med en bredd om 3–3,5 meter anläggs längs den östra sidan av vägen i syfte att öka trafiksäkerheten för gående och cyklister som ska till och från skolan.

Körbanan längs Järnbrotts Prästväg minskas till 5,5 meters bredd, med lokal breddning där gatan svänger i sydväst, för att klara möten mellan lastbil och personbil.

Flera hastighetsdämpande åtgärder anläggs längs vägen, bland annat vid infarten till området från Järnbrotts Prästväg i höjd med ny kvartersgata mellan kvarter 1 och 2.

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

Södra delen- ny allmän lokalgata

En ny lokalgata med en 5,5 m bred körbana föreslås i den södra delen av planområdet. Gatan kopplar samman Järnbrotts Prästväg och Amatörradiogatan. På den norra sidan av gatan anläggs en 3,5 meter bred gång- och cykelbana som kopplas ihop med gång- och cykelvägarna längs Järnbrotts Prästväg och Amatörradiogatan. Norr om gång- och cykelbanan anordnas en skiljeremsa på 1,5 meter för belysning och hinderfri bredd. Längs den södra sidan av den nya lokalgatan anläggs ett dagvatten- och skyfallsdike. I den östra delen av diket planteras träd. En förprojektering av diket ska tas fram inför antagandet av planen för att säkra genomförbarheten av diket.

Parkering

En mobilitets- och parkeringsutredning har tagits fram av Landskapsgruppen AB (2024-08-22). Enligt utredningen kan merparten av bilparkeringsbehovet inom planområdet lösas i ett för området gemensamt parkeringshus ovan mark i den södra delen av kvarter 2. Detaljplanen möjliggör dock inte parkeringsgarage under mark i kvarteren. En mindre andel parkering kan ske genom markparkering, till exempel parkering för skolans ändamål samt parkering för rörelsehindrade.

Cykelparkeringsbehovet kan lösas i cykelförråd eller nära entréer på gårdar och förgårdsmark.

Bilparkering

Parkeringsbehov- scenario 1 med full utbyggnad av bostäder

Detaljplanen möjliggör både bostäder och kontor i kvarter 1 och 2. Scenario 1 innebär en full utbyggnad av bostäder och ger parkeringsbehov om 252 platser

vilket innebär ett större parkeringsbehov än i scenario 2 där både kontor och bostäder byggs (parkeringsbehov 228 platser).

Specifika parkeringstal för arkivverksamheten har tagits fram och uppskattat parkeringsbehov är 12 platser varav 9 är för anställda och 3 för besökare.

BILPARKERING	Parkeringstal	Antal	Parkeringsbehov
Flerbostadshus	0,5 per lgh	390	195
Studentbostäder	0,05 per lgh	250	13
Skola anställda	0,34 per klass	26	9
Skola besök	0,68 per klass	26	18
Kontor	4,25 per 1000 kvm	0	0
Handel/centrumverksamhet	7,735 per 1000 kvm	700	5
Arkivverksamhet	0,2295 per person	55	12
TOTALT			252

Figur 41. Sammanställning av parkeringsbehov för bil vid full utbyggnad av bostäder (scenario 1). Illustration från Mobilitets- och parkeringsutredningen.

Samnyttjande

Då bostäderna och vissa av verksamheterna inom detaljplaneområdet har parkeringsbehov vid olika tider på dygnet finns goda möjligheter till samnyttjande av parkeringsplatser. Detta förutsätter dock att alla platser är tillgängliga för boende/verksamma samt besökare till respektive verksamhet/boende och belägna inom ett avstånd visst avstånd.

Parkeringsbehovet vid samnyttjande blir som störst under nattetid för scenario 1 (med full utbyggnad av bostäder) och under dagtid på vardagar för scenario 2 (med både bostäder och kontor). Som mest uppgår behovet till 209 parkeringsplatser i scenario 1 och 214 parkeringsplatser i scenario 2. Det dimensionerande parkeringsbehovet för detaljplanen blir därmed 214 platser vid samnyttjande.

BILPARKERING	Måndag-fredag dag	Fredag kväll	Lördag dag	Natt	Parkeringsbehov utan samnyttjan
Flerbostadshus	156	156	137	195	195
Studentbostäder	10	10	9	13	13
Skola anställda	9	2	0	0	9
Skola besök	18	4	1	0	18
Kontor	0	0	0	0	0
Handel/centrumverksamhet	2	5	4	0	5
Arkivverksamhet	12	2	12	1	12
TOTALT	207	179	163	209	252

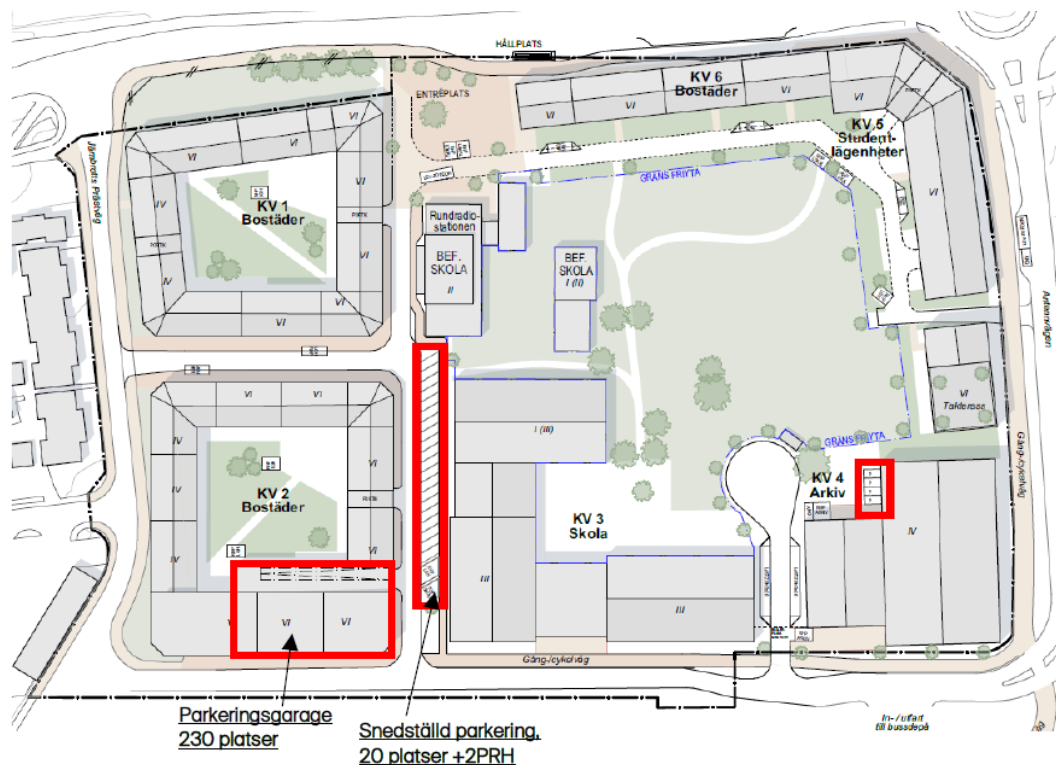
Figur 42. Parkeringsbehov för bil vid samnyttjande i scenario 1-full utbyggnad av bostäder. Illustration från Mobilitets- och parkeringsutredningen.

Parkeringslösning

I detaljplaneområdets sydvästra del (i södra delen av kvarter 2) finns möjlighet att anlägga ett för området gemensamt parkeringshus ovan mark med plats för

ca 230 bilar. Detaljplanen omöjliggör dock inte parkeringsgarage under mark i kvarteren.

Utöver det gemensamma parkeringshuset planeras det för cirka 20 platser för skolans behov. Dessa parkeringsplatser kan placeras utmed kvartersgatan i nord/sydlig riktning väster om skolan. Fyra platser kan också placeras vid arkivverksamheten i sydöst. Totalt kan 254 platser (exklusive platser för rörelsehindrade) tillskapas. De planerade ytorna för parkering täcker därmed in parkeringsbehovet för både scenario 1, (252 platser och vid samnyttjande 209 platser) och scenario 2 (228 platser och vid samnyttjande 214 platser).



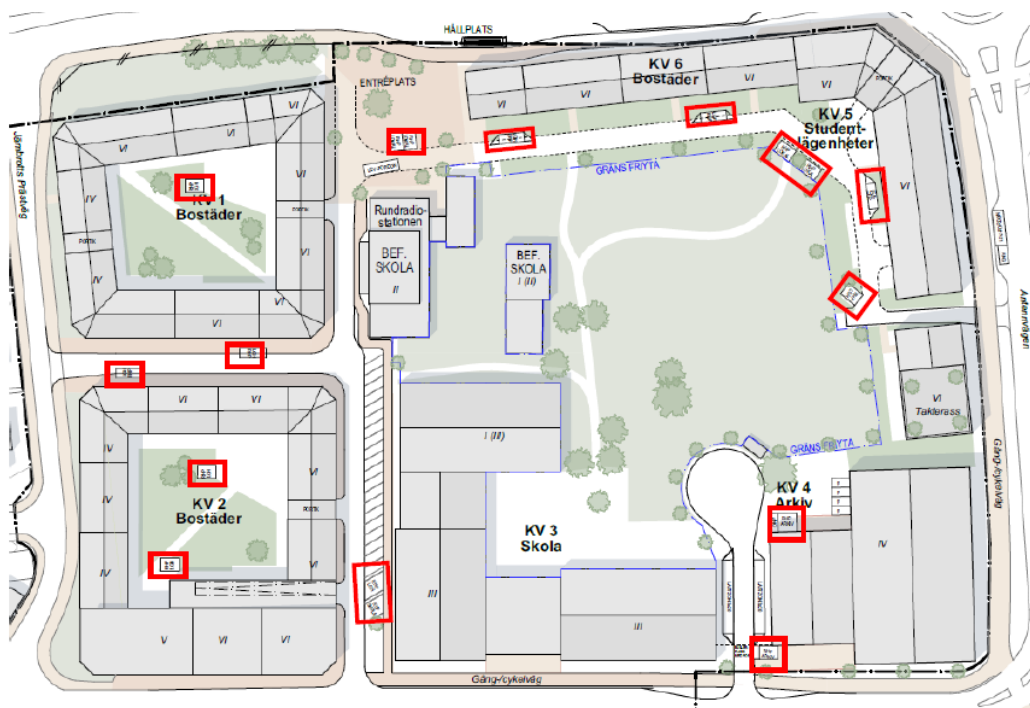
Figur 43. Översiktlig illustrationsplan med parkeringsytor markerade i rött. Illustration från Mobilitets- och parkeringsutredningen.

Det parkeringsbehov som uppstår vid eventuella aktiviteter och arrangemang med åskådare i idrottshallen på helg- och kvällstid bedöms kunna lösas genom samnyttjande av parkeringsplatser med skolan och arkivet.

Bilparkering för rörelsehindrade (ca 16 platser) kan anordnas 25 meter från entré längs kvartersgator, på gårdar och förgårdsmark samt vid entréplatsen mot Radiovägen i norr.

Angöring med taxi och personbil kan ske på kvartersgator (på kvartersmark). Angöring till skolan och arkivet kan också ske via särskilda angöringsfickor i planerad vändslinga mellan skolan och arkivet i den sydöstra delen av planområdet.

Befintlig angöringsficka längs Amatorradiogatan kan också användas för angöring med leverans- och avfallsfordon och/eller som korttidsparkering för besökare av centrumverksamheter längs Radiovägen. I framtiden planeras Radiovägen att byggas om till en stadsgata och man får då utreda vidare möjligheten till angöringsficka för avfalls- och leveransfordon samt bilparkering för rörelsehindrade längs den södra sidan av vägen.



Figur 44. Översikt av parkering för rörelsehindrade (inom röd markering). Illustration från Mobilitets- och parkeringsutredningen. Bilden visar en möjlig lösning, men planen möjliggör även andra lösningar som får prövas i bygglovet, till exempel att parkering för rörelsehindrade förläggs på förgårdsmark vid husen. I framtiden planeras Radiovägen att byggas om till en stadsgata och man får då utreda vidare möjligheten till angöringsficka för avfalls- och leveransfordon samt bilparkering för rörelsehindrade längs den södra sidan av vägen.

Cykelparkering

I scenario 1 med full utbyggnad av bostäder blir det totala parkeringsbehovet i området 1673 platser.

CYKELPARKERING	Parkeringsstal	Antal	Parkeringsbehov
Skola anställda	35% av anställda	80	28
Skola besökare	2/klass (Åk F-2)	6	12
Skola elever	10/klass	26	260
Boende i förråd/väderskyddat	2/lgh	390	780
Boende entrénära/besök	0,5/lgh	390	195
Studentboende förråd/väderskyddat	1/lgh	250	250
Studentboende entrénära	0,5/lgh	250	125
Kontor anställda	0,35	0	0
Kontor besökare	0,15	0	0
Handel/centrumverksamhet anställda	0,35	7*	2
Handel/centrumverksamhet besökare	0,15	32*	5
Arkivverksamhet anställda	0,35	40	14
Arkivverksamhet besökare	0,15	15	2
TOTALT			1673

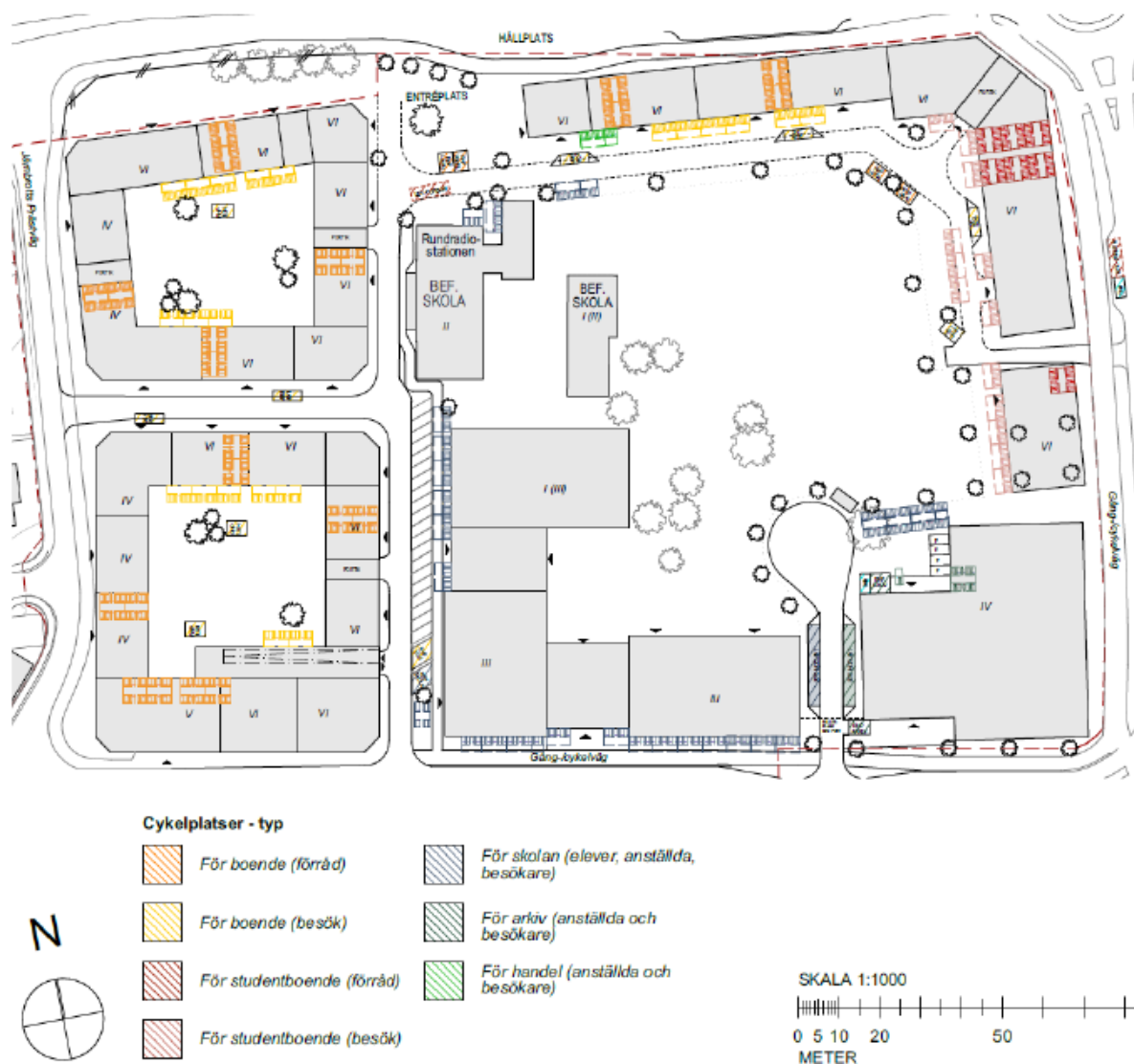
**Schablonvärde enligt anvisningarna om 10 anställda och 45 besökare per 1000 kvm har antagits för handel/centrumverksamhet.*

Figur 45. Sammanställning av parkeringsbehov för cykel vid full utbyggnad av bostäder. Illustration från Mobilitets- och parkeringsutredningen.

Parkeringslösning

Cykelparkering kan lösas i cykelförråd i huvudbyggnader samt entrénära på gård vid respektive bostadshus/verksamhet. Cykelparkering för skolan kan lösas på förgårdmark och nära entréer.

Nedan redovisas situationen vid scenario 1 som ger störst behov av cykelplatser, totalt 1673 platser. Sammantaget redovisas 1823 platser vilket innebär ett överskott på 150 platser jämfört med framräknat behov.



Figur 46. Översikt cykelparkering. Illustration från Mobilitets- och parkeringsutredningen.

Kollektivtrafik

Befintlig hållplats längs den södra sidan av Radiovägen flyttas väster ut i höjd med den nya entréplatsen i området. I övrigt förutsätter planen ingen utökning av kollektivtrafik i området eller tillkommande hållplatslägen.

Tillgänglighet

Busshållplatsen i norr vid Radiovägen flyttas väster ut och får därmed en tydligare kontakt med entréplatsen och områdets interna stråk.

Tillgängligheten till kollektivtrafik för gång- och cykeltrafikanter förbättras inom området genom fler gångvägar. Möjliga platser för parkering för rörelsehindrade beskrivs under avsnittet om parkering ovan.

Service

Planförslaget möjliggör att de tidigare skollokaler kan ersättas med en ny F-9-skola med plats för 650 elever vilket är samma elevantal som den befintliga skolan inrymmer. Inom skolområdet möjliggörs också användningarna restaurang (C₁) och detaljhandel (H) i syfte att skapa en ökad flexibilitet i användningen av lokalerna i rundradiostationen över tid.

Centrumverksamheter om 200 kvadratmeter ska inrymmas i respektive bottenvåning på de byggnadshörn inom kvarter 1 och 6 som vetter mot entréplatsen och Radiovägen i den norra delen av planområdet. Entréplatsen har potential att bli en mötesplats eller ett lokalt torg i området.

Planen möjliggör även centrumverksamheter i hela bottenvåningen på de byggnadsdelarna inom kvarter 1, 6 och delar av kvarter 5 som vetter mot Radiovägen. Detaljplanen krävställer också att dessa bottenvåningar byggs med en minsta våningshöjd om 4,0 meter.

Inom övriga bottenvåningar inom kvarter 1 möjliggörs också centrumverksamheter.

Cirka en kilometer väster om planområdet ligger Frölunda torg där ett större utbud av service och centrumverksamheter finns.

Friytor och naturmiljö

Bostadskvarteren 1 och 2 får en kringbyggd innergård avsedd för de boende. En mindre gård kan anordnas söder om bostäderna mot Radiovägen i norr och väster om studentbostäderna. På studentbostädernas tak kan även takterrasser anordnas som kan fungera som ett komplement till gården.

Skolgården föreslås utformas med planteringar och lekutrustning. Efter skoltid kan skolområdet fungera som en extra gårdsmiljö för de boende i området.

Detaljplanen medger ingen allmän plats för natur eller park.

Sociala aspekter och åtgärder

För att åstadkomma trygga skolvägar och ökade möjligheter för barn, unga samt vuxna, att röra sig inom planen och till omkringliggande områden förbättras gång- och cykeltvägar och stråk tydliggörs. Området får också en entréplats i anslutning till Radiovägen vilken kan fungera som en lokal mötesplats i området.

Utvecklingen av skolan ger ökad kvalitet på lokaler och friytor som gagnar barn i olika åldrar i hela skolans upptagningsområde. Skolgården blir en central och öppen plats mitt i området och en samlande faktor, som under kvällar och helger kan användas av allmänheten och bidra till socialt samspel. Skolgården blir kringbyggd med en blandning bostäder och blandade funktioner som befolkar

området över hela dygnet vilket ger trygghet till platsen. Bebyggelsestrukturen bidrar även till att skärma av skolgården från buller.

Planförslaget innebär en ökad blandning av funktioner vilket gör det mer levande under hela dygnet vilket kan ge en ökad upplevelse av trygghet. Förslaget innebär även 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

Aktuell komplettering av dagvatten- och skyfallsutredningen (Kretslopp och Vatten 2024-11-30) behandlar planområdet (område B) i bilden nedan.



Figur 47. Område A-D enligt (Tyréns, 2019–10). I aktuell dagvatten- och skyfallsutredning utreds planområdet (område B).

Efter exploateringen inom planområdet (grönt sträck i bilden nedan) ökar andelen hårdgjord yta jämfört med befintliga förhållanden, vilket innebär att flödet från planområdet (område B) ökar. Den nya dagvattenledningen öster om planområdet kommer att avvattna planområdet. Ledningen mynnar ut i markavvattningsföretaget Stora ån. De godkänner ett dagvattenflöde på 15 l/s, ha (red) vid ett 5 års regn.



Figur 48. Dagvattensystem kring planområdet (område B) med nya och befintliga dagvattenledningar samt fördröjningsmagasin (rörmagasin) med utlopp i Stora ån. Rödmarkerade befintliga ledningar anger att det blir marköversvämning vid ett klimatanpassat regn med 20 års återkomsttid. Då kapacitetsberäkningen för befintlig ledning gjordes, var den nya dagvattenledningen inte med i modellen.

Fördröjningsbehov kvartersmark

Dagvatten inom kvartersmark ska fördröjas motsvarande 10 mm dagvatten per kvadratmeter reducerad yta (yta som bidrar till att generera dagvatten vid ett regn). Totalt behöver 290 m³ dagvatten fördröjas från kvartersmark.

Kvarter 1 behöver fördröja 48 m³, kvarter 2; 55 m³, kvarter 3; 105 m³, kvarter 4; 30 m³, kvarter 5; 20 m³, kvarter 6; 30 m³ och kvarter 7; 2 m³.

Fördröjningsbehov allmän plats

Inom allmän platsmark behöver ca 30 m³ dagvatten fördröjas innan det leds till det nya fördröjningsmagasinet öster om planområdet.

Allmän platsmark inom planområdet består av Järnbrotts Prästväg i den västra delen och den nya lokalgatan i den södra delen av planområdet. Det är bra att den allmänna platsen ligger på den plats den ligger eftersom det är dit som stora delar av dagvattnet avrinner. Den lägsta punkten inom planområdet är kvarter 4 där arkivet planeras. Plangränsen går i arkivtomtens södra kvartersgräns. Den

sydöstra delen där Amatörradiogatan svänger utgör infartsväg till bussdepån och är således inte med i planområdet utan tillhör planen för bussdepån. Eftersom gatumarken söder om arkivet inte ingår i planområdet kommer inte allt dagvatten inom planområdet att kunna nå det planerade dagvattendiket som föreslås som fördröjningsanläggning längs den södra lokalgatan. Uppskattningsvis kan 2/3 av de 30 m³, dvs 20 m³ dagvatten kunna nå och hanteras i diket resten (10 m³) får magasineras i de nya dagvattenledningarna som dimensioneras för ett klimatanpassat 20 års regn.

Föroreningsberäkning dagvatten allmän plats och kvartersmark

Planområdet (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 inom planområdets (område B) närområde. Stora ån är klassad enligt miljökvalitetsnormer men uppnår ej god kemisk status och den ekologiska statusen klassas som otillfredsställande idag.

En föroreningsberäkning har gjorts för allmän platsmark. Efter rening i regnbädd uppnås alla reningskrav för allmän platsmark. Alla föroreningsmängder (kg/år) minskar jämfört med idag.

En föroreningsberäkning har även gjorts för kvartersmark. Efter rening i regnbädd uppnås alla riktvärden utom för fosfor. Eftersom halterna för fosfor marginellt överstiger riktvärdet och den totala mängden fosfor minskar från kvartersmark efter exploatering är föreslagen rening tillräckligt god. För att uppnå den erforderliga reningseffekten behövs en yta för regnbädd motsvarar 5% av respektive kvarters totala yta.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Med avseende på föroreningar i dagvattnet görs bedömningen att planen inte kommer 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.

Slutrecipienten är kustvatten Askims fjord. Eftersom inga föroreningsmängder ökar till Stora ån och dagvattenflödet begränsas till markavvattningsföretagets krav, påverkas inte heller slutrecipienten negativt av exploateringen.

Skyfall

Skyfallssituation och behov av ytor för skyfallshantering

Figuren nedan visar vattendjup och ytlig avrinning vid ett klimatanpassat skyfallsregn med 100 års återkomsttid för ett nuläge med befintliga marknivåer

och byggnader inom planområdet. Vid ett skyfall samlas det ca 1250 m³ vatten inom planområdet.

Vid ett skyfall varierar vattendjupet i de befintliga lågpunkterna inom planområdet mellan 0,1–0,5 m. I TTÖP (Göteborgs Stad, Stadsbyggnadsförvaltningen, 2019) anses ett vattendjup på 0,2 m vara acceptabelt för nå framkomlighet till entréer och utrymningsvägar.

De djupaste lågpunkterna finns på arkivtomten (kvarter 4), på den sydöstra delen av skoltomten (inom kvarter 3) och vid det södra studenthuset (inom kvarter 6). Här står det vatten upp till 0,5 m på vissa ställen och särskilda åtgärder behövs här för att ny bebyggelse inte ska skadas av översvämning vid ett skyfall.

I de kvarter där skyfallsvatten ansamlas finns en planbestämmelse om att byggnader och tekniska anläggningar ska utformas så att de skyddas mot översvämning vid ett skyfall (b₅).

För att inte planen ska förvärpa situationen för nedströms liggande områden, behöver planområdet kunna härbärgera lika stor skyfallsvolym efter exploateringen som planområdet gör idag. Skyfall behöver omhändertas både på allmän plats (gator) och på kvartersmark. I figuren nedan redovisas de volymer skyfall som respektive kvarter och allmänna gator behöver omhänderta och bereda plats för i skyfallsanläggningar. Kvarter 1 behöver kunna hantera 150 m³, kvarter 2; 50 m³, kvarter 3; 350 m³, kvarter 4; 300 m³, kvarter 5; 50 m³, kvarter 6; 150 m³, kvarter 7; 0 m³ och allmän platsmark 200 m³.



Figur 49 Blå områden visar vattendjup vid skyfall i området. Mörkare blå färg innebär större vattendjup. För vattensamling framgår vattendjup samt volym som behöver omhändertas inom respektive kvarter. Vattendjupet varierar 0,1–0,5 m med störst vattendjup längs sydöstra plangränsen (kvarter 3, 4 och 6).

Staden har tagit fram strukturplaner för hantering av skyfall där man på en övergripande nivå föreslår skyfallsanläggningar inom ett visst geografiskt område. För planområdet finns en sådan strukturplan men inga åtgärder planeras inom planområdet. Det finns heller ingen högprioriterad väg inom planområdet att ta hänsyn till vad gäller framkomlighet vid ett skyfall.

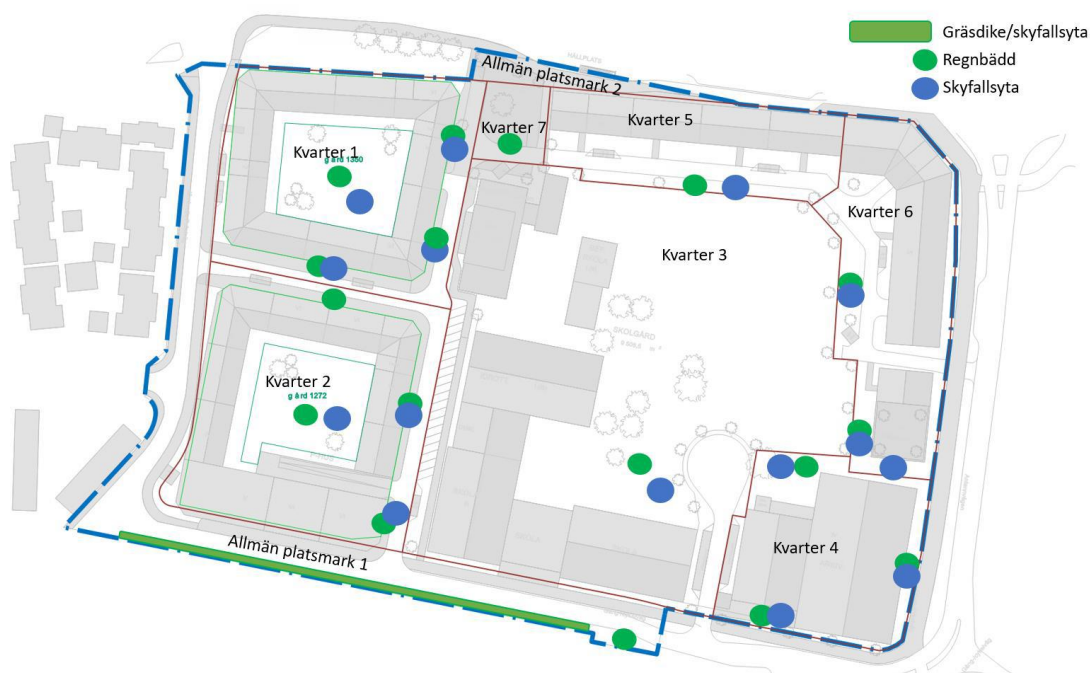
Det finns inga registrerade ärenden hos Göteborgs stads Kretslopp och vatten om översvämning på gatorna runt planområdet. Radiovägen är en utryckningsväg men ingår inte i planområdet (område B).

Föreslagna dagvatten- och skyfallsanläggningar

Inom planområdet behöver plats beredas för dagvattenrening, fördröjning och hantering av skyfall. Markens infiltrationsmöjligheter är små på grund av underliggande lera.

Planområdet ska byggas ut etappvis. Yta för att hantera dagvatten bedöms finnas inom respektive kvarter. Krav om minsta fördröjningsvolym av skyfallsvatten regleras i plankartan på respektive kvarter (m₇-m₁₂) med undantag för arkivet (kvarter 4) som kan anordna skyfallsytor både inom det egna kvarteret och inom skolområdet (kvarter 3) då arkivtomten är för liten för att själv kunna fördröja allt sitt skyfall. Plankartan möjliggör också att kvarter 7 (entréplatsen) och kvarter 5 (bostäder vid Radiovägen) i bilden nedan, kan samarbeta kring skyfallsfördröjningen.

Bilden nedanför visar förslag på några möjliga dagvatten- och skyfallsanläggningar (regnbäddar och nedsänkta skyfallsytor) och förslag på placering inom respektive kvarter. Anläggningarna på kvartersmark kan till exempel placeras på bostadsgårdar, förgårdsmark och längs kvartersgator. Annan typ, placering, utformning och gestaltning av anläggningarna är möjlig så länge funktionen är tillgodosedd. Exakta lösningar behöver studeras vidare i detaljprojekteringen efter att detaljplanen antagits.



Figur 50.. Föreslagna åtgärder för dagvatten- och skyfallshantering inom planområdet samt möjliga ungefärliga placeringar. Exakta placeringar kommer att studeras vidare i detaljprojekteringen av området.

Utöver att skapa skyfallsytor är det viktigt att befintliga avrinningsstråk behålls eller beaktas och att inga instängda områden skapas. I de kringbyggda kvarteren tillåts därför öppningar/passager i bottenvåningen så att skyfallsvatten kan rinna ut från innergården och inte bli stående mot fasader. Kvartersgatorna och andra mellanrum mellan byggnaderna inom planområdet bidrar också till att inga instängda områden skapas.

Dagvatten- och skyfallsanläggningar på allmän platsmark kan placeras längs den nya lokalgatan i den södra delen av planområdet. Här föreslås en anläggning i form av ett gräsbeklätt dagvatten- och skyfallsdike där den östra delen av diket utformas som en regnbädd där vatten kan renas. I diket kommer träd att planteras. I dagvatten- och skyfallsutredningen finns ett förslag till sektion för diket. Sektionen behöver bearbetas och därför ska en förprojektering av diket tas fram inför antagandet av detaljplanen för att säkra genomförbarheten av diket.

Efter ett skyfall behöver skyfallsvatten som ansamlats på kvartersmark och allmän plats avledas till det allmänna dagvattenledningsnätet.

Vatten och avlopp

Det behövs ledningsutbyggnad av allmänna VA-ledningar för att tillse planområdets behov av VA och brandvatten utifrån föreslagna kvarter och

kommande fastighetsindelning. Utbyggnaden är beroende av hur fastighetsindelningen blir.

Anslutning kan ske till allmänt VA-ledningsnät efter VA-ansökan och utbyggnad. Inför byggnation ska berörd fastighetsägare/exploatör kontakta Kretslopp och vatten för information om de tekniska förutsättningarna avseende VA-anslutningen.

Brandvatten

Kapaciteten på befintligt allmänt ledningsnät medger idag uttag av brandvatten motsvarande 10 L/s. Med ny ledningsutbyggnad i planområdet södra del medger kapaciteten på allmänt ledningsnät i området uttag av brandvatten enligt P114 tabell 3.3 på 20 L/s. Vattenledningen är enkelmatad. Nya brandposter behöver utökas i samband med ledningsutbyggnaden.

Om fastighetsägaren/exploatören har ett utökat behov av brandvatten eller sprinkler behövs en kontakt tas med Kretslopp och vatten för en kapacitetsbedömning.

Värme

Befintliga fjärrvärmeledningar inom Järnbrott 168:1, 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 har Göteborg Energi Nät AB befintliga ledningar. Utöver det finns inom området en transformatorstation som ägs av exploatören vilken på sikt kommer att ersättas.

I den nordöstra delen, inom fastigheten Järnbrott 758:562 (ägs av Göteborgs stad), finns en större kanalisation för teleledningar vilka kommer flyttas ut till Amatörradiogatan.

Beställning av utsättning respektive undanflyttning av ledningar ska ske till Göteborg Energi Nät AB i god tid innan arbetena ska påbörjas. Vid utförande av arbeten i närheten av Göteborg Energi Nät AB:s anläggningar ska bestämmelser för markarbeten vid elkablar följas. All exploatering är i behov av ett nytt distributionsnät och exploatörerna svarar för kostnader och upplåtelse inom kvartersmark.

I takt med att området byggs ut behövs ett nytt ledningsnät på 12 kV och 0,4 kV inom planområdet samt två transformatorstationer byggas ut. I den första etappen, när skolan och arkivet byggs ut behöver en transformatorstation byggas inom skolområdet. Transformatorn ska placeras norr om vändplanen som ligger mellan

skolan och arkivet. En planbestämmelse finns i plankartan som säkerställer markreservat för allmänna ledningar i vändplanen fram till transformatorstationen.

När kvarter 1 och 2 byggs ut behöver ytterligare en transformator byggas. Den kan placeras antingen inne i byggnaden inom kvarter 2 eller längs kvartersgatan i väster om skolan. Se användningsområden med E¹ i plankartan för möjliga placeringar av transformatorstationerna. För att säkra att till exempel klassrum och bostäder vilka är verksamheter/rum där människor vistas stadigvarande inte utsätts för höga elektromagnetiska fält från transformatorstationen finns en planbestämmelse. Planbestämmelsen reglerar att det ska vara minst 5 meter mellan transformatorn och sådana verksamheter/rum. Alternativt ska andra skyddsåtgärder, till exempel att kapsla in transformatorn anordnas så att genomsnittlig dygnsexponering av elektromagnetiska fält ej överstiger 0.4 uT.

Avfall

Hämtning av avfall för bostäder, kontor och centrumverksamheter kan ske via kvartersgator inne i området (kvartersmark). Det finns också en angöringsficka längs Amatörradiogatan öster om planområdet som skulle kunna användas för leverans- och avfallsfordon samt som korttidsparkering för centrumverksamheterna längs Radiovägen.

I framtiden planeras Radiovägen att byggas om till en stadsgata och man får då utreda vidare möjligheten till angöringsficka för avfalls- och leveransfordon samt bilparkering för rörelsehindrade längs den södra sidan av vägen.

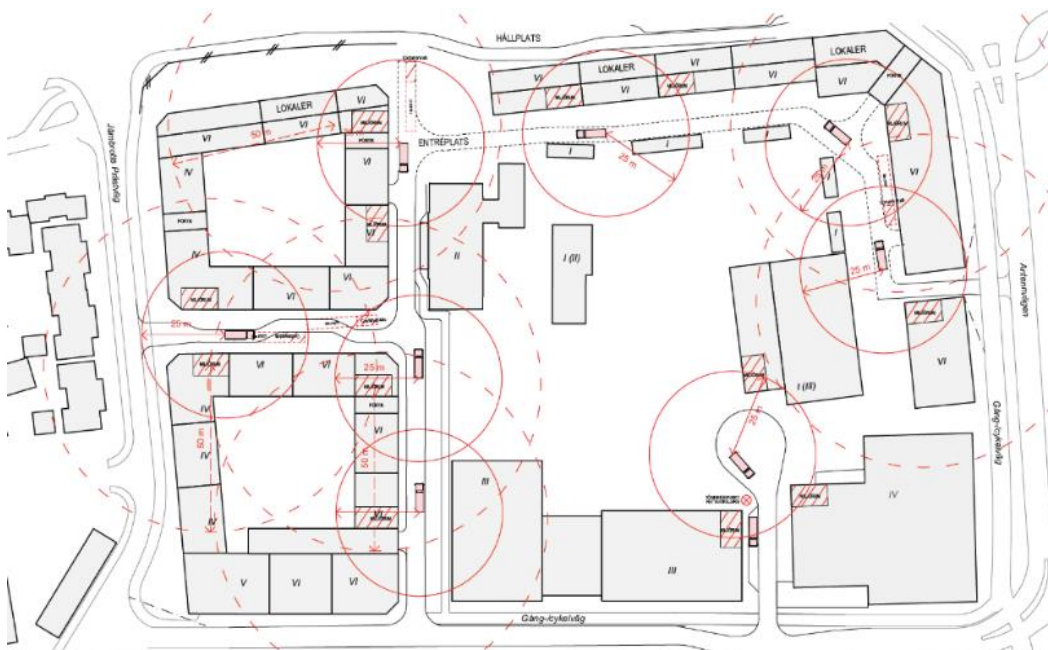
Samtliga hushåll ska ha fastighetsnära insamling av förpackningar samt mat- och restavfall. För skolan kan avfallshantering, matleveranser och uppställning av slambil ske vid vändplatsen mellan skolan och arkivet.

Plats för container kan ordnas på kvartersgator eller förgårdsmark inne i området (kvartersmark). Till exempel i den nordligaste delen av kvartersgatan i nord/sydlig riktning. Container kan ställas på plats med 15 meter fri yta framför samt där lastbil kan framföras på säkert sätt.

För hämtning av restavfall, matavfall, returpapper och förpackningar får dragvägen mellan avfallsutrymmet och hämtningsfordonet vara högst 25 meter.

Det maximala avståndet mellan byggnaders entréer till avfallsutrymmen och avfallsanordningar är 50 meter enligt Boverkets allmänna råd.

Erforderligt avstånd mellan entréer och miljörum kan klaras då boende kan gå via bostadsgårdarna till miljörummet.



Figur 51. Bilden visar förslag till angöringsplats för avfallsfordon och placering av miljörum. Placering av entréer redovisas inte. Det finns också en angöringsficka längs Amatörradiogatan öster om planområdet som skulle kunna användas för leverans- och avfallsfordon samt som korttidsparkering för centrumverksamheterna längs Radiovägen. Bilden visar en möjlig lösning, men planen möjliggör även andra lösningar. I framtiden planeras till exempel Radiovägen att byggas om till en stadsgata och man får då utreda vidare möjligheten till angöringsficka för avfalls- och leveransfordon samt bilparkering för rörelsehindrade längs den södra sidan av vägen.

Övriga åtgärder

Riskreducerande åtgärder

Detaljplanen möjliggör inga användningar som föranleder några risker inom eller utanför planområdet. För beskrivning av den befintliga riskbilden i området och riskreducerande åtgärder inom planen för bussdepån se rubriken *Risk* i kapitlet *Planens syfte och förutsättningar*.

Geotekniska åtgärder

En geoteknisk utredning har tagits fram (Fastighetskontoret Göteborgs stad, 2018-02-02). Den geotekniska utredningen visar inte på några hinder för detaljpanelläggningen.

Området klassificeras som låg/normalradonområde. På normalradonmark ska nya byggnader uppföras radonskyddande, dvs. en grundkonstruktion som inte har uppenbara otätheter mot markluft. Rör genomföringar 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, har analyser av jordprover visat på föroreningshalter över Naturvårdsverkets riktvärden för känslig mark (KM).

Ställvis har halter över känslig markanvändning (KM) konstaterats i två punkter inom de sydvästra delarna av planområdet. Uppmätta föroreningar har inte bedömts vara ett hinder för detaljplaneläggningen men åtgärd i form av sanering bedöms nödvändigt. Därför har planbestämmelser om att marken ska saneras och att de ska vara utförda innan byggnation, införts på plankartan.

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 "Risk och störningar" ovan.

Slutsatserna av framtagna bullerutredningar är att:

- Skolgården bedöms uppnå riktlinjer för buller vid *befintliga skolgårdar* med bullerskydd i etapp 1b. Bullerskydd ska uppföras längs skolgårdens västra sida och kan utgöras av byggnad, plank, skärm eller dessa i kombination. Bullerskyddet ska vara minst 3 meter högt och minst 39 meter långt (m_1). Plankartan reglerar att bullerskyddet och arkivet måste uppföras innan startbesked för skola kan ges (a_1)
- Där ljudnivåer överskrider kraven för industribuller i den södra och östra delen av kvarter 2, behöver planlösningen anpassas så att lägenheterna inte blir enkelsidiga och att minst hälften av bostadsrummen ska vara vända mot ljuddämpad sida, i detta fall blir det innergården. Detta regleras i plankartan (f_1).
- Där ljudnivåer överskrider kraven för trafikbuller behöver planlösning anpassas så att minst hälften av bostadsrummen är 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 högre än 65 dBA. Detta gäller bostadskvarter 1, 2, 5 och 6 (b_3). Gemensamma uteplatser för bostäderna

kan anläggas i bullerskyddat läge utan övriga åtgärder. Riktvärden för trafikbuller vid bostadsuteplatser regleras i plankartan (b₄).

- Plankartan reglerar att arkivet behöver byggas innan startbesked för skola och det södra studenthuset i kvarter 5, kan ges. Detta för att skydda skolgården och bostäderna mot buller (a₁, a₂).
- Placering av skola och arkiv regleras i plankartan så att byggnaderna skyddar skolgården och bakomliggande studentbostäder mot trafik- och industribuller (p₃, p₄).
- Lägsta nockhöjd i meter över angivet nollplan regleras också på plankartan på arkivet, skolan och delar av kvarter 2 för att skärma av trafikbuller från Västerleden och industribuller från bussdepån (m₂, m₃, m₄, m₅).
- För skolan och arkivet regleras minsta fasadlängder på de fasader som vetter mot bullerkällorna (f₁₇, f₁₈).
- De delar av kvarter som vetter mot bullerkällor får inte ha genomgående öppningar/passager i bottenvåningen (f₂₀).

Industribuller ifrån bussdepån söder om aktuellt planområde har inom sin detaljplan reglering att 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 i nordväst, bortsatt från i nordost där nivåerna ska klaras vid plangräns, detta för att skydda bostäder och skolgård.

Nya bostäder inom planområdet bedöms klara bullerriktvärdena för industribuller med föreslagna åtgärder och regleringar i plankartan.

Vibrationer

Då mätningar visar att risken är stor för framtida störande vibrationer inom området regleras byggrätter i känsliga lägen med bestämmelse om utförande b₂ – *Byggnad ska konstrueras så att vibrationer från mark inte överskrider 0,4 mm/s.*

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. Stadsbyggnadsförvaltningen 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 vid Radiovägen kommer inte att slutas helt i och med denna detaljplan, 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 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.

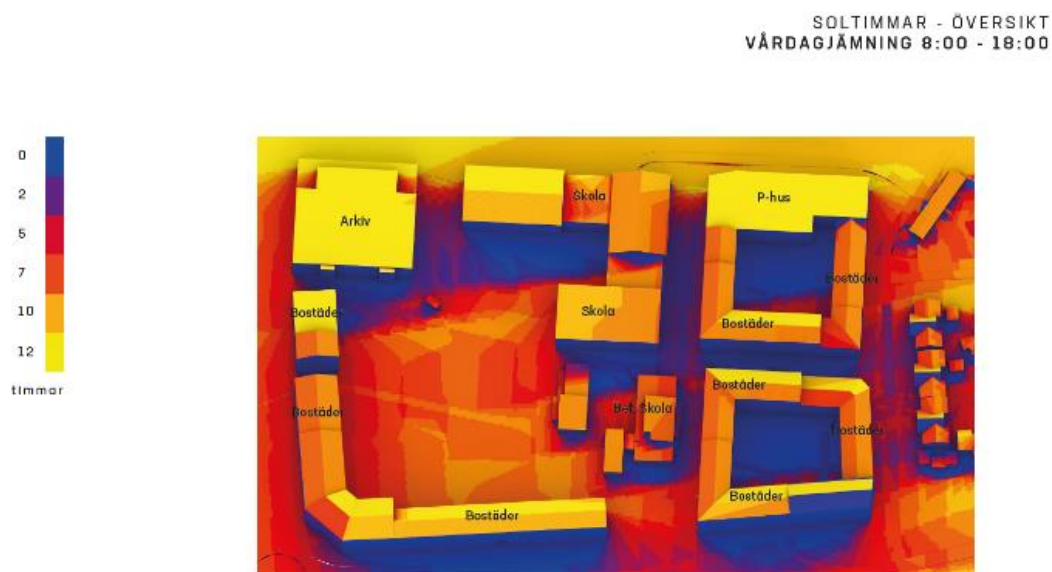
Sammantaget anses därför MKN för luft klaras för det planerade området. Denna bedömning delas av miljöförvaltningen samt den luftmiljökonsult från Sweco som tog fram luftmiljöutredningen till samrådet.

Sol- och dagsljus

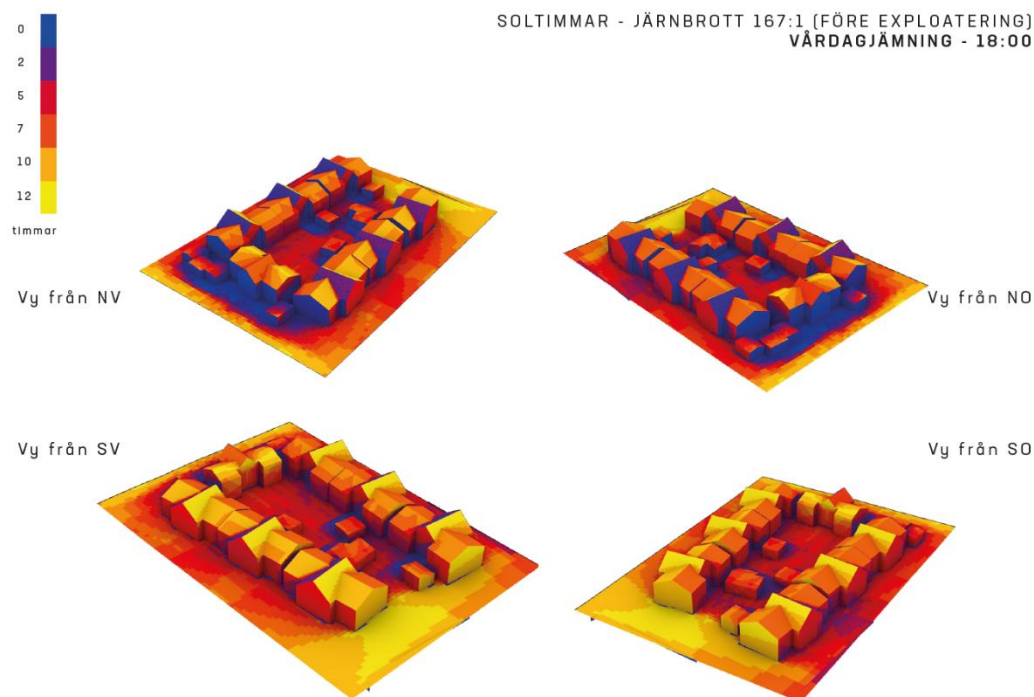
En solljus- och skuggstudie samt en dagsljusutredning har tagits fram av Fredblad daterad 2024-10-07 för att beskriva påverkan inom planområdet samt på omgivande bebyggelse.

Solljus

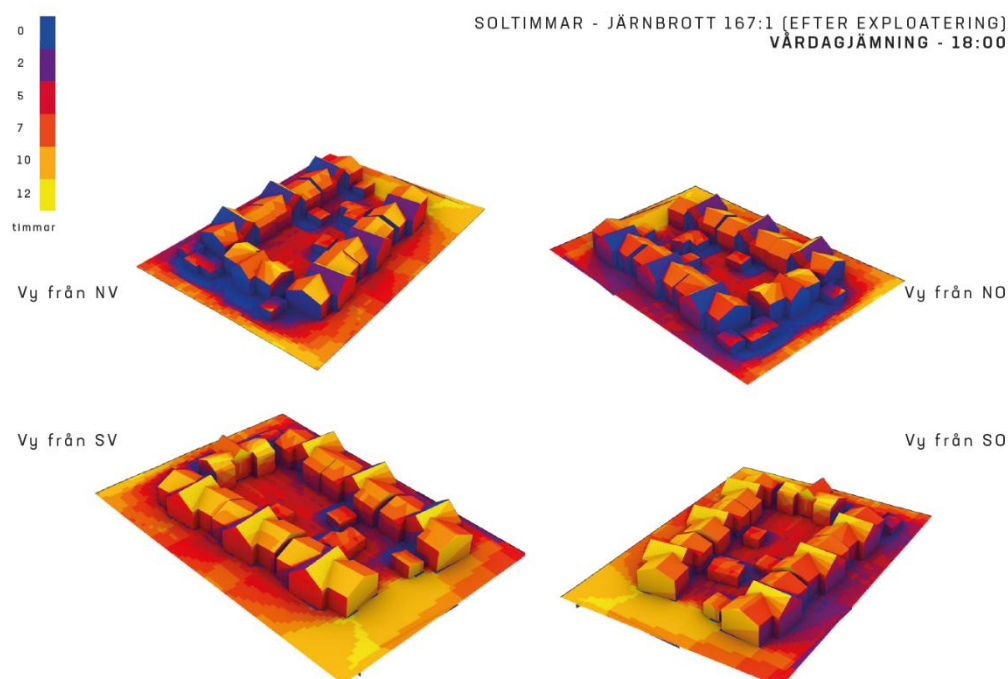
Utformningen och strukturen för de kvarter 1 och 2 i förhållande till väderstrecken ger vissa lägen där kan behöva bygga genomgående lägenheter. Detta gäller framför allt fasader i norrläge och innerhörn i kringbyggda kvarter. För fasader mot kvartergatan mellan kvarter 1 och 2 är det inte lämpligt att ha bostäder i mittendelen av våning 1 och 2 då vare sig fasad eller gård är solbelyst. I detta läge kan i stället bostadskomplement, trapphus eller studentlägenheter placeras. I övrigt kan solljusförhållandena betraktas som goda för bostäderna, skolan och skolgården och acceptabla för bostadsgårdarna. Befintliga bostäder väster om Järnbrotts Prästväg bedöms ha goda solljusförhållanden både före och efter exploatering under vårdagjämning.



Figur 52 visar antal soltimmar under vårdagsjämning vid fullt utbyggt planförslag.



Figur 53 visar befintligt antal soltimmar (vårdagjämning) på bebyggelsen väster om planområdet innan exploateringen.



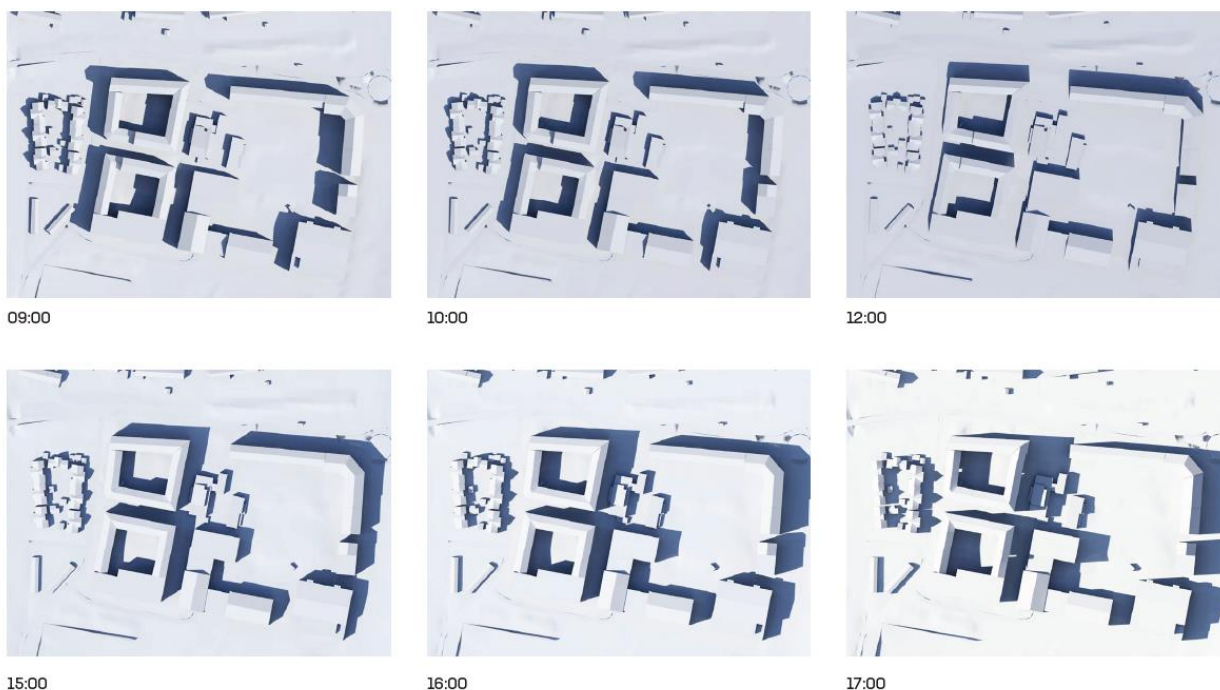
Figur 54 visar antal soltimmar (vårdagjämning) på befintlig bebyggelse väster om planområdet efter exploateringen.

Skuggpåverkan

Skuggstudien visar att själva planområdet kommer skuggas sig självt mer efter exploateringen än i dag. Skolgården kommer att skuggas i större utsträckning än idag, men kommer fortfarande att ha god tillgång till solbelysta ytor.

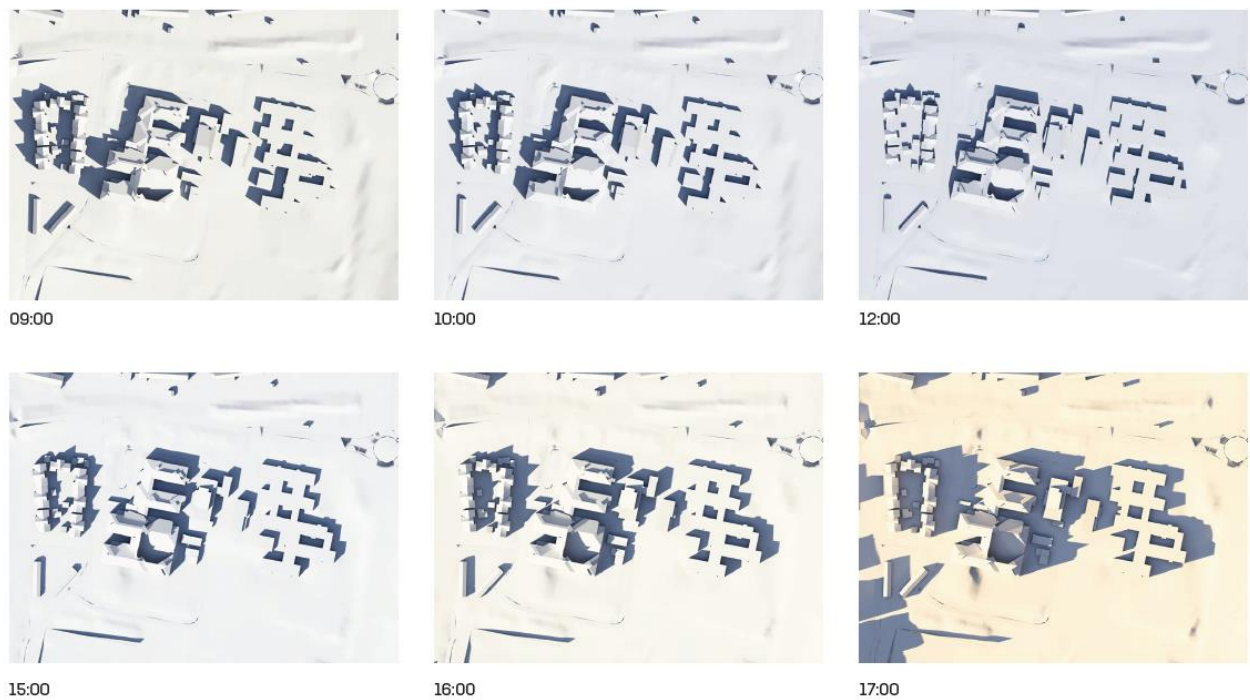
Framåt våren, den 15 maj skuggas inte befintlig bebyggelse på den västra sidan av Järnbrotts Prästväg alls av den nya bebyggelsen inom planområdet. Vid vårdagjämning den 20 mars skuggas den befintliga bebyggelsen något mer under morgontimmarna jämfört med före exploatering men skuggan försvinner helt någon gång mellan 10:00-12:00. För att inte orsaka betydande skuggpåverkan på de befintliga bostäderna har den nya bebyggelsens höjd anpassats. De byggnadsdelar inom kvarter 1 och 2 som vetter mot den östra sidan av Järnbrotts Prästväg har begränsats till en högsta byggnadshöjd i meter över angivet nollplan motsvarande fyra våningar+ vind. Detta kan jämföras med de övriga delarna av kvarteren där höjd motsvarande 6 våningar+ vind tillåts.

15 MAJ
TOPPVY



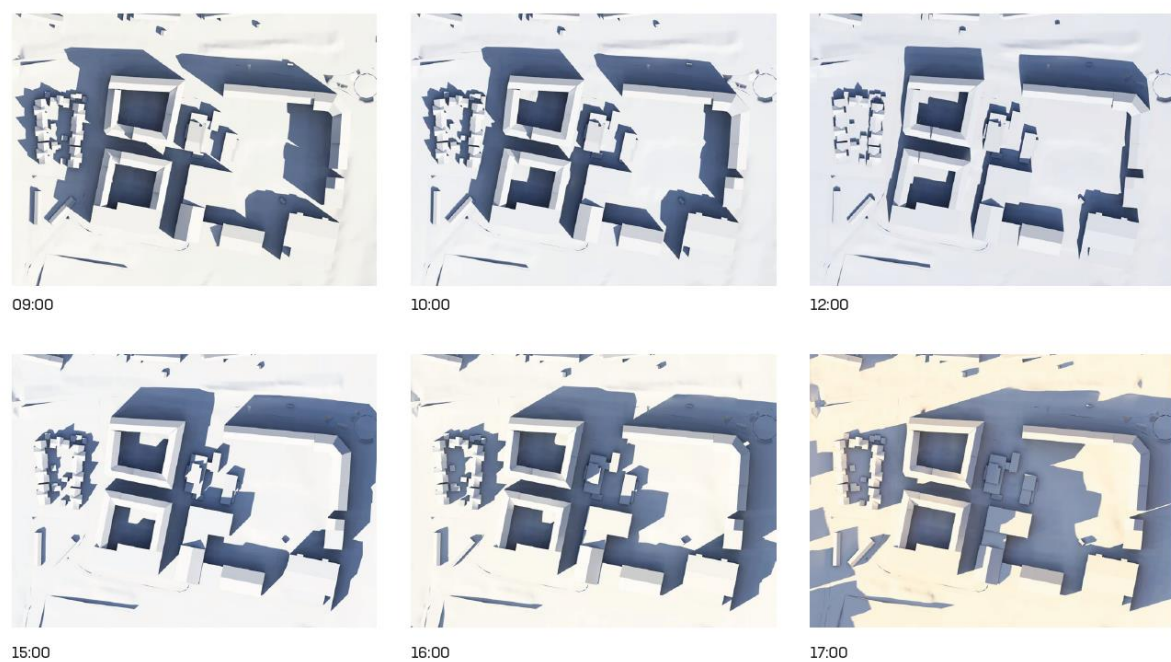
Figur 55 visar skuggning 15 maj efter exploatering.

VÅRDAGJÄMNING
TOPPVY BEFINTLIGT



Figur 56 visar skuggning under vårdagjämning innan exploatering.

VÅRDAGJÄMNING
TOPPVY



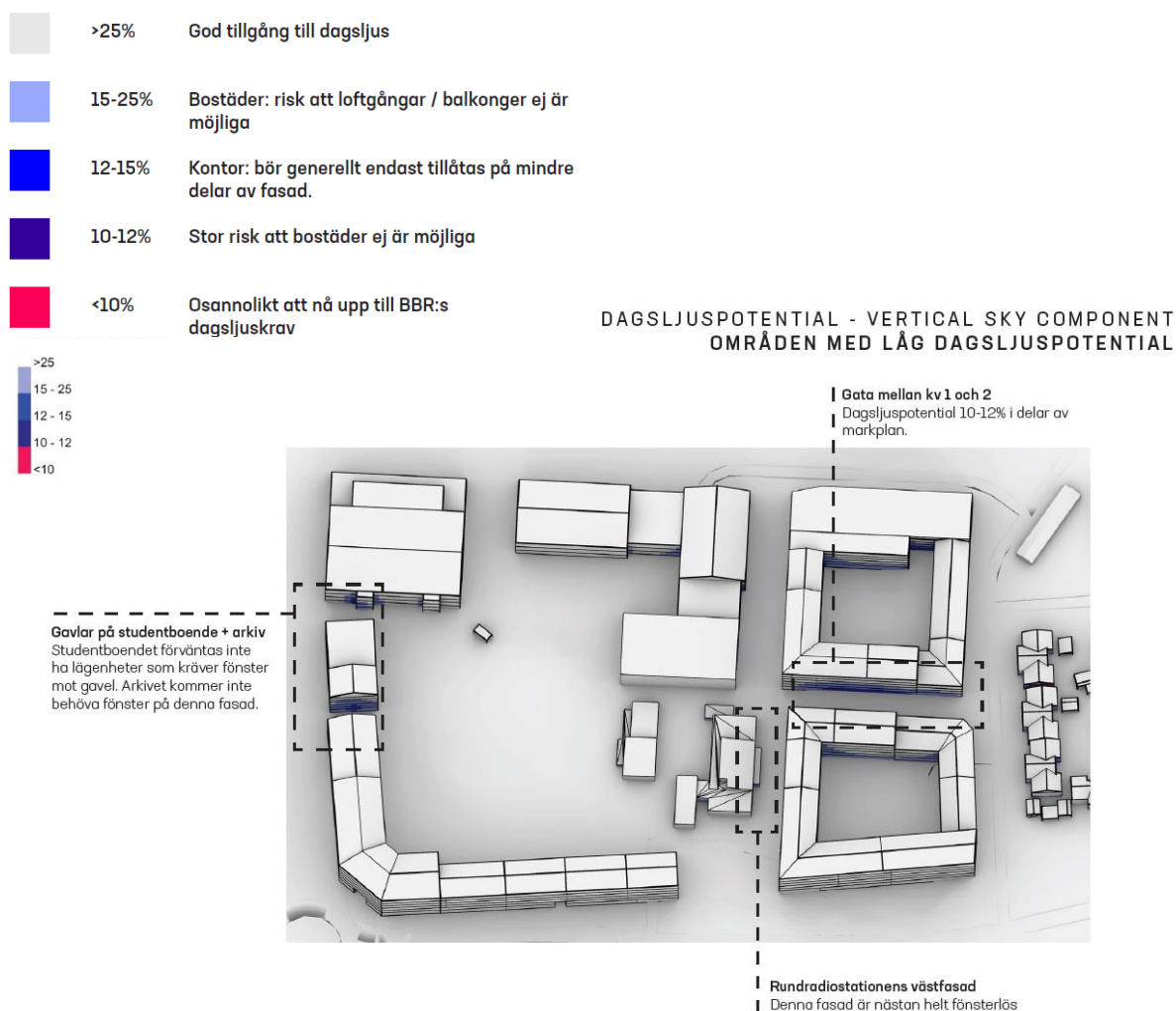
Figur 57 visar skuggning under vårdagsjämning efter exploatering.

Dagsljus

Utformning och struktur för tillkommande bostadskvarter säkerställer över lag goda dagsljusförhållanden. 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. I dessa lägen kan inte bostäder placeras, däremot kan till exempel bostadskomplement och trapphus placeras här.

I kommande bygglovsprocess behöver mer detaljerade dagsljusstudier tas fram som visar på planlösningar och programmering för att säkerställa att alla bostäder uppfyller kraven på dagsljus enligt BBR.

Tabellen nedan används i dagsljusstudien för att bedöma huruvida bebyggelsen har potential att uppfylla BBR-kraven för dagsljus. Befintliga bostäder väster om Järnbrotts Prästväg bedöms ha goda dagsljusförhållanden både före och efter exploatering.



Figur 58 visar dagsljuspotential vid fullt utbyggt planförslag.

Kompensationsåtgärder

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.

Kolonilotterna som tidigare fanns inom planområdet har ersattas på annan plats, se beskrivning under rubrik Mark, vegetation och fauna ovan.

Grönytefaktor

Göteborgs stad arbetar med grönytefaktorer i plan- och exploateringsprojekt för att säkerställa att göteborgarna även i framtiden har tillgång till grönska och dess ekosystemtjänster.

Grönytefaktorn är ett mått på hur mycket ekosystemtjänster ett område ger, det vill säga hur mycket hjälp vi får av gröna och blå ytor för att hantera platsens miljöutmaningar. Utifrån satta målnivåer och att utgå från platsens behov och förutsättningar styrmetoden mot de åtgärder som är mest effektiva och bäst behövs. Kommunen tillsammans med exploatören tar fram beskrivningar på hur olika ytor ska hanteras.

Målnivå för grönytefaktor för allmän plats är 0,15. Exempel på åtgärder som kan göras för att uppnå målnivån är anläggandet av gräsmattor, regnträdgårdar och dagvattendike samt planterandet av träd och buskar.

Målnivå för grönytefaktor för stadens kvartersmark i nordost är 0,35. Exempel på åtgärder som kan göras för att uppnå målnivån är anläggandet av gräsmattor, perennplanteringar, naturlika planteringar, regnträdgårdar, öppna och halvöppna hårdgjorda ytor, träd och vegetationsklädda tak.

Exploatören har valt att inte arbeta med grönytefaktor på privat mark.

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.

Göteborgs Energi ansvarar tillsammans med fastighetsägaren till Järnbrott 168:1 för utbyggnad av anläggningar inom kvartersmark märkt med E₁

Anläggningar utanför planområdet

För att underlätta för framkomligheten för kollektivtrafiken på Radiovägen till följd av den ökade trafikalstringen av denna detaljplan och detaljplanen vid Frölunda Torg bedöms åtgärder vara nödvändiga att behöva göras i Radiovägen. Åtgärder som föreslås är separerade busskörfält samt cirkulationsplats i sträckan mellan Näsetvägen och Södra Dragspelsvägen. Detaljplanerna bedöms bidra lika mycket till den ökade trafiken och utgångspunkten är därför att de gemensamt ska finansiera åtgärden eftersom det är en konsekvens av exploateringarna.

Drift och förvaltning

Kommunen, genom stadsmiljöförvaltningen, 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 Castellum/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 med mera. 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 omläggning av ledningar till följd av exploateringen ska eventuell ledningsrätt omprövas att gälla ledningens nya läge. De delar av befintliga allmänna ledningsområden som hamnar på kvartersmark till följd av den nya detaljplanen ska säkerställas med ledningsrätt, till förmån för respektive ledningsägare.

Vid överlåtelse av kommunägd mark regleras i genomförandeaftalet 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 (red) vid ett 5 års regn. Kravet är framtaget av Kretslopp och vatten. Till följd av detaljplanen och kommande omkringliggande detaljplaner, har VA-kollektivet genom Kretslopp och vatten anlagt dagvattenledningar samt fördröjningsmagasin till Stora ån. Omstrukturering till dagvattenledningar innebär att vattnet fördröjs 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.

Fastighetsrättsliga konsekvenser

	Fastighet	Erhåller mark	Avstår mark	Markanvändning
1.	Järnbrott 168:1		479,3 kvm	Allmän plats, Gata
2.	Järnbrott 168:1		2029,6 kvm	Allmän plats, Gata
3.	Järnbrott 168:1	232,8 kvm		Kvartsmark, Bostäder, Centrum
4.	Järnbrott 168:1	612,7 kvm		Kvartsmark, Kontor
5.	Järnbrott 168:1		105,8 kvm	Kvartersmark, Bostäder, Centrum
6.	Järnbrott 168:1		440,1 kvm	Kvartersmark, Bostäder



Figur 59. Markytor som kommer fastighetsregleras, se tabellen ovan.

Avtal

Avtal mellan kommun och exploatör

Enligt PBL ska kommunen redovisa vilka exploateringsavtal som i samband med detaljplanens genomförande ska tecknas samt dess huvudsakliga innehåll.

Innehåll kan vara utbyggnad av allmän plats, fastighetsbildningsåtgärder, ledningsflytt med mera. 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 Castellum angående genomförandet av planen. Genom exploateringsavtalet regleras bland annat 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 Castellum 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, Castellum, 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 Amatörradiogatan, vilket godkänts av Länsstyrelsen.

Den andra allen bedömdes av Länsstyrelsen inte vara biotopskyddad och kan därmed tas ner utan dispens.

Tidplan

Samråd: december 2019 – januari 2020

Granskning 1 och 2: november 2022-januari 2023

Granskning 3: 2:e kvartalet 2025

Antagande: 1: a kvartalet 2026

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

Förväntad byggstart: 2:e kvartalet 2026

Tidplanen ovan är ungefärlig och kan komma att ändras under planprocessen. Om planen inte överklagas vinner den laga kraft cirka fem veckor efter antagande.

Upplysningar

Grundvattenförekomsten ska beaktas vid alla tillkommande markrelaterade konstruktioner.

För att anslutning med självfall ska tillåtas, ska lägsta golvnivå vara minst 0,3 meter över marknivå i förbindelsepunkt med hänsyn till risk för uppdämning i allmänt dag- och spillvattensystem.

Anläggningar för hantering av skyfall ska redovisas.

Anmälan om åtgärder i förorenade områden enligt 28 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ska skickas in till tillsynsmyndigheten (miljöförvaltningen), i god tid innan saneringsarbetet ska påbörjas.

Höjdsättning ska ske så att fördröjning av skyfall med återkomsttid 100 år säkerställs.

Inom planområdet påverkas biotopskyddade objekt. Kompensationsåtgärder för dessa redovisas på illustrationen.

Planområdet är inom riskzonen till en berganläggning tillhörande Göteborgs stads kretslopp och vatten. Vibrationsalstrande arbeten ska alltid stämmas av med anläggningsägaren och restriktioner kan bli aktuella.

Genomförandetid

Under genomförandetiden har fastighetsägaren en lagstadgad rätt att bygga i enlighet med planen och detaljplanen får inte ändras eller upphävas utan att

synnerliga skäl föreligger. Efter genomförandetidens slut fortsätter planen att gälla tills kommunen tar fram en ny plan eller upphäver gällande plan. Fastighetsägaren äger efter genomförandetidens slut ingen rätt till ersättning för förlorade rättigheter som fanns i den ursprungliga planen och som försvinner när den ursprungliga planen ändras, ersätts eller upphävs.

Planens genomförandetid

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

Överväganden och konsekvenser

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.

Järnbrottsmotet är i Kollektivtrafikprogram för Göteborgsregionen, K2020, utpekad som en viktig knutpunkt för kollektivtrafiken. På angränsande fastighet finns en antagen detaljplan för bussdepå, som i dagsläget är under utbyggnad och planeras tas i bruk under 2025.

Avvägningar har gjorts mellan olika intressen. Behovet av bostäder, kontor, centrumverksamheter, arkiv, utveckling av befintlig skola samt utveckling längs med Radiovägen har vägts mot bevarande av befintlig bebyggelse och bevarande av naturmark samt ett koloniområde.

Skolan får bättre lokaler, större utemiljö och en inte lika bullerutsatt skolgård.

Rundradiostationen blir synlig från Radiovägen via den entréplats som skapas framför stationen. Rundradiostationen får också skyddsbestämmelser i plankartan för dess kulturhistoriska värde.

Naturområde (NV 04) med de tidigare kolonilotterna inom planområdet bedömdes vid tiden för naturvärdsinventeringen ha visst artvärde grundat på att artrikedomen var högre än i omgivande landskap samt på grund av häckande rödlistad stare. Stadsbyggandsförvaltningen gör bedömningen att föreslagen detaljplan kan ta naturområdet i anspråk då naturvärdena inte är så stora. Kolonilotterna har tagit bort och ersatts på annan plats.

Den biotopskyddade allén som tagits ner längs med Radiovägen ska kompenseras med sammanlagt tretton nya träd som planeras längs södra delen av Järnbrotts prästväg samt längs med Amatörradiogatan.

Sammantaget görs bedömningen att konsekvenserna av föreslagen detaljplan blir acceptabla både med tanke på kringboende och påverkan på naturområde samt kolonilotter.

Motiv till detaljplanens reglering

Redovisning av motiv till de enskilda regleringarna i detaljplanen. Samma planbestämmelse kan användas på flera ställen i planen men med olika motiv.

Användningsbestämmelser för allmän plats

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
GATA ₁	Huvudgata	Bestämmelsen syftar till att säkerställa huvudgata.	Område med beteckningen GATA ₁ (Radiovägen)
GATA ₂	Lokalgata	Bestämmelsen syftar till att säkerställa lokalgata.	Område med beteckningen GATA ₂ (Järnbrotts Prästväg i väster och den nya lokalgatan i den södra delen av planområdet.

Användningsbestämmelser för kvartersmark

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
B	Bostäder	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra bostäder.	Kvarter 1, 2, 5 och 6
C	Centrum	Bestämmelsen syftar till att de gatuplan som gränsar till huvudgatan Radiovägen kan inrymma lokaler för centrumändamål. Exempel på centrumändamål är restauranger, kontor och butiker.	Kvarter 1, 5 och 6
C ₁	Restaurang	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av restaurang inom skolområdet. Till exempel inom den befintliga byggnaden som tidigare inhyste rundradiostation.	Kvarter 3
E ₁	Transformatorstation	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra tre	Kvarter 2 och 3 samt längs

		möjliga lägen för transformatorstation. Ett läge inhyst i byggnaden i kvarter 2 och två fristående lägen utomhus, ett på skolgården och lett ängs kvartersgata väster om skolområdet.	kvartersgata i nord-sydlig riktning väster om skolområdet.
H	Detaljhandel	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av detaljhandel inom skolområdet. Till exempel inom den befintliga byggnaden som tidigare inhyste rundradiostation.	Kvarter 3
K	Kontor	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av kontor i kvarter 1 och 2 samt arkiv som är en form av kontor i kvarter 4.	Kvarter 1, 2 och 4
P	Parkering	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av ett för området gemensamt parkeringshus.	Kvarter 2
R _I	Idrottsplats	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av idrottshall inom skolområdet som kan hyras ut till extern part.	Kvarter 3
S	Skola	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra utbyggnad av skola.	Kvarter 3

Egenskapsbestämmelser för allmän plats med kommunalt huvudmannaskap

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
Dike ₁	Dagvatten- och skyfallsdike	Bestämmelsen syftar till att säkerställa	Längs med den nya allmänna lokalgatan i

		utrymme för rening och fördröjning av dagvatten och omhändertagande av skyfallsregn med 100 års återkomsttid.	den södra delen av planområdet.
--	--	---	---------------------------------

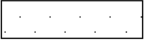
Egenskapsbestämmelser

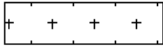
Utnyttjandegrad

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
e ₁	Största byggnadsarea är 2800 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största byggnadsarea (BYA) vilket innebär begränsning av byggnadens fotavtryck.	Kvarter 4 där arkiv/kontor tillåts.
e ₂	Största byggnadsarea är 4500 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största byggnadsarea (BYA) vilket innebär en begränsning av byggnadens fotavtryck. Bestämmelsen syftar också till att möjliggöra för en tillräckligt stor skolgård.	Kvarter 3 (skolområdet)
e ₃	Största bruttoarea ovan mark är 800 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 1 där användningarna bostäder, centrum och kontor tillåts.
e ₄	Största bruttoarea ovan mark är 3100 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 5 där användningen bostäder tillåts. I nuläget planeras det för studentbostäder här.
e ₅	Största bruttoarea ovan mark är 3270 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa	Kvarter 1 där användningarna

		bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	bostäder, centrum och kontor tillåts.
e ₆	Största bruttoarea ovan mark är 3980 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 2 där användningarna bostäder, kontor, transformatorstation , och parkering tillåts.
e ₇	Största bruttoarea ovan mark är 4500 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 5 där användningarna bostäder och centrum tillåts. I nuläget planeras det för studentbostäder här.
e ₈	Största bruttoarea ovan mark är 6700 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 5 där användningen bostäder tillåts. I nuläget planeras det för studentbostäder här.
e ₉	Största bruttoarea ovan mark är 7000 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 1 där användningarna bostäder, centrum och kontor tillåts.
e ₁₀	Största bruttoarea ovan mark är 7960 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 2 där användningarna bostäder, kontor, transformatorstation , och parkering tillåts.
e ₁₁	Största bruttoarea ovan mark är 7170 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 1 där användningarna bostäder, centrum och kontor tillåts.
e ₁₂	Största bruttoarea ovan mark är 8180 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 6 där användningarna bostäder och centrum tillåts.
e ₁₃	Största bruttoarea ovan mark är 9350 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA).	Kvarter 2 där användningarna bostäder, kontor, transformatorstation , och parkering tillåts.

e ₁₄	Minsta våningshöjd i byggnadens gatuplan är 4,0 meter	Syftar till att inte bygga bort möjligheten att i framtiden ha fler centrumlokaler mot Radiovägen än den andel centrumlokaler som kravställs i planen.	De delar av kvarter 1, 5 och 6 som vetter mot Radiovägen
e ₁₅	Största sammanlagda byggnadsarea för komplementbyggnader är 40 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa den sammanlagda byggnadsarean för komplementbyggnader på bostadsgårdarna. Gårdarna ska framför allt fungera som friyta för de boende och merparten av bostadskomplement som förråd och cykelparkering ska inhysas i huvudbyggnader i stället för att ta upp plats på gården.	Inom kvarter 1, 2, 5 och 6
e ₁₆	Största sammanlagda bruttoarea för C ₁ och H är 500 m ²	Bestämmelsen syftar till att begränsa största bruttoarea (BTA) för restaurang och detaljhandel inom skolområdet. Bestämmelsen finns för att skapa en flexibel användning av den före detta rundradiostationen inom skolområdet.	Kvarter 3 där användningen skola tillåts.
e ₁₇	Vid byggnation av bostäder ska innergård vara minst 1400 m ² stor	Bestämmelsen syftar till att säkerställa en viss storlek på	Kvarter 2

		bostadsgården inom kvarteret.	
e ₁₈	Vid byggnation av bostäder ska innergård vara minst 1450 m ² stor	Bestämmelsen syftar till att säkerställa en viss storlek på bostadsgården inom kvarteret.	Kvarter 1
e ₁₉	Undantag från bestämmelse om prickmark får medges för byggnadsdel under mark	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra parkeringsgarage under mark som i planen är prickad.	Delar av kvarter 5.
e ₂₀	Största bruttoarea för parkering ovan mark är 9350 m ² . (Begränsas av användningsgräns)	Bestämmelsen syftar till att begränsa bebyggelsens största bruttoarea (BTA) för parkeringshus ovan mark i kvarter 2.	Kvarter 2
e ₂₁	Centrumändamål medges endast i gatuplan som vetter mot Radiovägen. (Begränsas av användningsgräns)	Bestämmelsen syftar till att inom användningsområdet, begränsa andelen centrumlokaler till gatuplanet som vetter mot Radiovägen. Centrumändamål tillåts därmed inte i våningar ovan gatuplanet och heller inte i de gatuplan som vetter mot andra gator än Radiovägen.	Kvarter 1
	Marken får inte förses med byggnad	Bestämmelsen syftar till att säkra att området blir fritt från bebyggelse inom områdena. Områdena ska i stället användas för bostadsgård/uteplatser, vistelseyta,	Samtliga kvarter

		kvartersgata, angöring, bil- och cykelparkering, plantering, mur, plank och allmänna ledningar.	
	Endast komplementbyggnad får placeras	Bestämmelsen syftar till att säkra att området blir fritt från huvudbyggnader men att komplementbyggnader och anordningar som bostadsgård/uteplatser, angöring, bil- och cykelparkering, plantering, mur och plank tillåts.	I kvarter 5 och 6

Byggnadens användning

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
e ₂₂	Byggnadens våningsplan ovan gatuplanet ska inte användas för centrumändamål	Bestämmelsen syftar till att begränsa andelen centrumlokaler till gatuplanet i byggnaderna.	Kvarter 5 och 6
e ₂₃	Byggnadens gatuplan som vetter mot Radiovägen i norr och entréplatsen ska användas för centrumändamål om minst 200 m ² byggnadsarea	Bestämmelsen syftar till att säkerställa en minsta andel centrumlokaler i gatuplanet på byggnader som vetter mot Radiovägen och entréplatsen i kvarter 1 och 6.	Kvarter 1 och 6

Placering

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
p ₁	Huvudbyggnad ska placeras högst 2,0 meter från prickmark i norr	Bestämmelsen syftar till att säkerställa väldefinierade gaturum	Bebyggelse som vetter mot Radiovägen inom kvarter 5 och 6
p ₂	Huvudbyggnad ska placeras högst 2,0 meter från prickmark	Bestämmelsen syftar till att säkerställa väldefinierade gaturum	Bebyggelse som vetter mot Järnbrotts Prästväg och kvartersgator inom kvarter 1.
p ₃	Huvudbyggnad ska placeras högst 4,0 meter från prickmark i söder och i väster	Bestämmelsen syftar till att säkerställa väldefinierade gaturum samt bidra till en bebyggelsestruktur som skärmar av skolgården och bostäder från trafikbuller samt industribuller från bussdepån.	Kvarter 3 (skolområdet)
p ₄	Huvudbyggnad ska placeras högst 3,0 meter från prickmark i öster	Bestämmelsen syftar till att säkerställa väldefinierade gaturum samt bidra till en bebyggelsestruktur som skärmar av skolgården och bakomliggande bostäder från trafikbuller samt industribuller från bussdepån.	Kvarter 4 (arkivet)

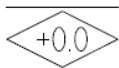
Utformning

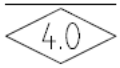
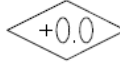
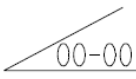
Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
f ₁	Bostadslägenheter som vetter mot gata i söder och i väster samt bostadslägenheter som vetter mot kvartersgata i öster får inte utformas enkelsidiga utan minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet ska vara vända mot ljuddämpad sida	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att bostäder som ligger i bullerutsatta lägen, (trafik- och industribuller från bussdepån) ska ha en sådan planlösning att hälften av bostadsrummen ska vara vända mot ljuddämpad sida. I detta fall innergården.	Kvarter 2
f ₂	Uppskjutande byggnadsdelar ovan sadeltak får anordnas till högst 35 % av respektive takfotslängd	Bestämmelsen möjliggör och innebär en begränsning av uppskjutande byggnadsdelar, såsom till exempel takkupor ovanför sadeltaket. Syftet är att uppskjutande byggnadsdelar ovan sadeltaket inte ska bli dominerande.	Kvarter 1, 2, 5 och 6 i de egenskapsområden där bebyggelsen regleras med högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan.
f ₃	Största bredd för burspråk och frontespis är 3,5 meter	Bestämmelsen möjliggör och innebär en begränsning av bredden för burspråk och frontespiser. Syftet är att burspråk och frontespiser inte ska bli dominerande.	Kvarter 1, 2, 5 och 6 i de egenskapsområden där bebyggelsen regleras med högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan.
f ₄	Minst en entré ska anordnas i riktning mot planområdesgräns	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att entréer byggs ut där planerad bebyggelse vetter mot gator för att bidra till ett aktivt och tryggt gaturum.	Kvarter 5 och södra delen av kvarter 2.
f ₅	Huvudentréer ska anordnas mot prickmark eller i	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att entréer anordnas i	Inom delar av kvarter 1 och 2.

	anslutning till genomgående öppning/passage i byggnadens bottenvåning. Bostadstrapphus ska vara genomgående	fasader mot gator för att bidra till ett aktivt och tryggt gaturum. Syftet är också att bostadstrapphusen i bottenplan, där huvudentréerna ligger ska göras genomgående och att entre´ även ska finnas mot gården. Detta så att boende enkelt ska kunna komma ut på bostadsgården utan att behöva gå runt huset. Genomgående öppning/passage i bottenplan medges så att skyfallsvatten ska kunna rinna ut från kvarteret och inte bli stående mot fasad och entréer.	
f ₆	Bebyggelse ska placeras med kringbyggd innergård	Bestämmelsen anger tillåten bebyggelsestruktur i syfte att få en särskild karaktär i området samt skydda innergårdar från buller.	Kvarter 1 och 2.
f ₇	Parkeringsgarage för bilar tillåts ej i fasad mot byggrättsgrens i entréplan	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att parkeringsgarage inte byggs ut i entréplan i syfte att skapa en viss karaktär i området utan höga socklar på parkeringsgaragen. Om parkeringsgarage anordnas under husen ska de grävas ner under jord.	Inom kvarter 1, 4, 5, 6 och 2 med undantag inom den södra delen av kvarter 2 där parkeringshus möjliggörs i entréplan/ ovan mark.

f ₈	Parkeringsinfart får finnas	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra infart till underjordiska parkeringsgarage i entréplan.	Inom kvarter 1, 4, 5, och 2 med undantag inom den södra delen av kvarter 2 där parkeringshus möjliggörs i entréplan/ ovan mark
f ₉	Huvudbyggnad ska utformas med sadeltak	Bestämmelsen anger tillåten takutformning i syfte att skapa en särskild karaktär i området.	Kvarter 1, 2, 3, 5 och 6
f ₁₀	Balkong får kraga ut 1,5 meter över prickmark	Bestämmelsen möjliggör utbyggnad av balkong till ett djup av 1,5 meter över prickmark i syfte att möjliggöra privata uteplatser.	Kvarter 1, 2, 5 och 6.
f ₁₁	Fönster i bottenplan relaterade till centrumändamål får ha en bröstningshöjd mot invändigt bjälklag om högst 50 cm	Bestämmelsen syftar till att säkerställa öppna och inbjudande bottenvåningar i lägen med centrumändamål.	De delar av kvarter 1 och 6 som vetter mot Radiovägen, där centrumlokaler tillåts.
f ₁₂	Bestämmelser om sadeltak och takvinkel gäller inte för takterrasser	Bestämmelsen möjliggör att takterrasser kan byggas trots bestämmelse om krav på sadeltak. Detta då takterrasser utgör ett komplement till den relativt lilla gården som kan tillskapas vid studentlägenheterna.	Kvarter 5
f ₁₃	Fasad ska delas vertikalt i flera delar, genom material och/eller kulör	Bestämmelsen syftar till att bryta ner upplevelsen av den långa byggnadskroppen mot Radiovägen.	Kvarter 6

f ₁₄	Huvudentréer ska anordnas i riktning mot planområdesgräns. Bostadstrapphus ska göras genomgående	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att entréer anordnas i fasader mot gator för att bidra till ett aktivt och tryggt gaturum. Syftet är också att bostadstrapphusen i bottenplan, där huvudentréerna ligger ska göras genomgående och att entre´ även ska finnas mot gården. Detta så att boende enkelt ska kunna komma ut på bostadsgården utan att behöva gå runt huset.	
f ₁₅	Huvudentré ska anordnas i riktning mot kvartersgata i väster eller i riktning mot GATA ₂ . Minst en entré ska anordnas i riktning mot GATA ₂	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att entréer byggs ut där planerad bebyggelse vetter mot gator för att bidra till ett aktivt och tryggt gaturum.	Kvarter 3 (skolområdet)
f ₁₆	Minst en genomgående öppning/passage i byggnaden som är minst 4 meter bred och minst 4,5 meter hög ska finnas i bottenvåning. Marken får underbyggas i öppningen/passagen	Bestämmelsen syftar till att bryta ner upplevelsen av den långa byggnadskroppen mot Radiovägen.	Kvarter 6
f ₁₇	Huvudbyggnadens söderfasad ska vara minst 49 meter lång	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att byggnaden utformas så att den fungerar som trafik- och industribullerskydd för bakomliggande skolgård och bostäder.	Kvarter 4 (arkivet)
f ₁₈	Huvudbyggnadens söderfasad ska vara	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att	Kvarter 3 (skolan)

	minst 85 meter lång och huvudbyggnadens västerfasad ska vara minst 35 meter lång	byggnaden utformas så att den fungerar som bullerskydd för skolgården.	
f ₁₉	Högsta byggnadshöjd för komplementbyggnader är 4,0 meter	Bestämmelsen syftar till att begränsa byggnadshöjden på komplementbyggnader.	Kvarter 1, 2, 5 och 6.
f ₂₀	Inom områden med beteckning f ₂₀ ska huvudbyggnad utföras till en sammanhängande byggnadskropp utan genomgående öppningar/passager	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att de fasader som vetter mot bullerkällor inom kvarteren blir hela och utan öppningar. Detta så att dessa fasader skyddar övrig bebyggelse och skolgård mot buller. Bestämmelsen gäller endast huvudbyggnad och inte komplementbyggnader. I kvarter 1 finns bestämmelsen främst av gestaltningsskäl då man vill ha en viss karaktär i området.	Norra delen av kvarter 1 (mot Radiovägen), Södra delen av kvarter 2 (mot Västerleden), kvarter 3- skolan (mot Västerleden), kvarter 4- arkiv (mot Västerleden), sydöstra delarna av kvarter 5- studentbostäder (mot Amatörradiogatan/Västerleden).
	Balkong ska ha fri höjd om minst 4,0 meter mot kvartersgator och mot Radiovägen samt fri höjd om minst 3,0 meter mot Amatörradiogatan och Järnbrotts Prästväg	Bestämmelsen säkerställer fritt mått mellan underkant av balkong och markplan i syfte att kunna framföra högre fordon på kvartersgator samt av gestaltningsskäl då man vill ha en viss karaktär i området.	Gäller inom hela planområdet
	Högsta nockhöjd i meter över angivet nollplan	Bestämmelsen syftar till att av gestaltningsskäl, skapa en viss bebyggelsekaraktär inom området.	Kvarter 3, 4, 5, 6 och delar av kvarter 1 och 2.

	Högsta nockhöjd i meter	Bestämmelsen begränsar nockhöjd på transformatorstation och skola.	Användningsområde med E ₁ och S inom kvarter 3.
	Högsta byggnadshöjd i meter över angivet nollplan	Bestämmelsen syftar till att hålla nere bebyggelsens höjd mot i delar av kvarter 1 och 2 som vetter mot Järnbrotts Prästväg. Syftet är att inte orsaka betydande skuggpåverkan på befintliga bostäder längs den västra sidan av vägen.	Delar av kvarter 1 och 2.
	Takvinkeln får vara mellan de angivna gradtalen	Bestämmelsen syftar till att av gestaltningsmässiga skäl, skapa en viss bebyggelsekaraktär inom området.	Kvarter 1, 2, 3, 5 och 6.

Utförande

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
b ₁	Gårdsbjälklag ska utföras med planterbart bjälklag vid underjordisk parkering. (Begränsas av användningsgräns)	Bestämmelsen syftar till att säkerställa möjlighet till plantering på innergård om parkeringsgarage byggs under gården.	Inom de användningsområden där bostäder tillåts.
b ₂	Byggnad ska konstrueras så att vibrationer från mark inte överskrider 0,4 mm/s. (Begränsas av användningsgräns)	Bestämmelsen syftar till att reglera att tillkommande bebyggelse säkras från störande vibrationer omkringliggande vägar.	Inom de användningsområden där bostäder tillåts.
b ₃	Om ekvivalent ljudnivå vid bostadens fasad är >60 dBA ska minst	Bestämmelsen syftar till att säkerställa bullernivåer vid	Inom de kvarter där bostäder tillåts.

	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 bygglovspliktig ändradanvändning 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	bostadsfasad i enlighet med riktvärden för trafikbuller.	
b ₄	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 riktvärden för trafikbuller.	Inom de kvarter där bostäder tillåts.
b ₅	Byggnader och tekniska anläggningar ska utföras så att de skyddas mot översvämning vid ett skyfall med återkomsttid 100 år	Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelse och transformatorstationer mot översvämning vid skyfall.	Inom kvarter 2, 3, 4, den södra delen av kvarter 5 samt inom användningsområdet med beteckningen E₁.

Markens anordnande

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
n ₁	Parkering får ej anordnas, gäller ej handikapps- och cykelparkering samt parkering för leveranser till centrumändamål mot Radiovägen	Syftet är att området primärt ska användas för vistelse och möte inte parkering. Bestämmelsen möjliggör dock bilparkering för människor med funktionsvariation, cykelparkering samt parkering för leveransfordon som ska lasta och lossa vid centrumlokalerna som vetter mot Radiovägen och entréplatsen. Bestämmelsen säkerställer att annan bilparkering än ovan angiven inte anläggs inom området.	Kvarter 7 (entréplatsen mot Radiovägen).
n ₂	Plantering ska anordnas	Bestämmelsen syftar till att möjliggöra plantering vid entréplatsen mot Radiovägen i syfte att säkerställa en grön mötesplats i området.	Kvarter 7 (entréplatsen mot Radiovägen).

Skydd av kulturvärden

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
q ₁	Kulturhistoriskt värdefull byggnad som ska bevaras och inte får förvanskas	Bestämmelsen syftar till att säkerställa	Egenskapsområdet för den före detta rundradiostationen

		bevarande av den kulturhistoriskt värdefulla före detta rundradiostationen samt att säkerställa att byggnaden ej förvanskas vid renovering av den.	inom kvarter 3 (skolområdet).
--	--	--	-------------------------------

Rivningsförbud

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
r ₁	Byggnad får inte rivas	Bestämmelsen säkerställer att den kulturhistoriskt värdefulla före detta rundradiostationen inte rivs.	Egenskapsområdet för den före detta rundradiostationen inom kvarter 3 (skolområdet).

Varsamhet

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
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	Bestämmelsen säkerställer att utvändiga förändringar av den kulturhistoriskt värdefulla före detta rundradiostationen sker med särskild hänsyn till byggnadens egenvärde, värdebärande karaktärsdrag och materiella egenskaper. Detta så att byggnadens kulturhistoriska värde bibehålls.	Egenskapsområdet för den före detta rundradiostationen inom kvarter 3 (skolområdet).

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 den kulturhistoriskt värdefulla före detta rundradiostationen sker med särskild hänsyn till byggnadens egenvärde. värdebärande karaktärsdrag och materiella egenskaper. Detta så att byggnadens kulturhistoriska värde bibehålls.	Egenskapsområdet för den före detta rundradiostationen inom kvarter 3 (skolområdet).

Skydd

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
m ₁	Bullerskydd i form av byggnad, skärm eller plank eller i kombination ska uppföras till en sammanlagd minsta längd om 39,0 meter och till en lägsta höjd av 3,0 meter i den västra delen av skolgården	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att byggnad, skärm eller plank eller i kombination uppförs och utformas så att det fungerar som trafikbullerskydd för skolgård.	Kvarter 3 (skola)
m ₂	Byggnad till en lägsta nockhöjd om 25,0 meter över angivet nollplan ska uppföras som bullerskydd för skolgård och bostäder	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att byggnad (arkivet) uppförs och utformas så att byggnaden fungerar som trafik- och industribullerskydd för skolgård och bostäder.	Kvarter 4 (arkivet)

m ₃	Byggnad till en lägsta nockhöjd om 24,0 meter över angivet nollplan ska uppföras som bullerskydd för skolgård och bostäder	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att skolbyggnaden uppförs och utformas så att den fungerar som bullerskydd för skolgård och bostäder.	Kvarter 3 (skolområdet)
m ₄	Byggnad till en lägsta nockhöjd om 29,0 meter över angivet nollplan ska uppföras som bullerskydd för kvarteret	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att byggnad uppförs och utformas så att den fungerar som bullerskydd för bostäder och innergård inom kvarter 2.	Södra delen av kvarter 2
m ₅	Byggnadens östra fasad ska uppföras till en lägsta nockhöjd om 32,5 meter över angivet nollplan som bullerskydd för kvarteret	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att byggnad uppförs och utformas så att den fungerar som bullerskydd för bostäder och innergård inom kvarter 2.	Östra delen av kvarter 2
m ₆	Inom 5 meter från transformatorstation får ingen verksamhet bedrivas som innebär stadigvarande vistelse för person om inte skyddsåtgärder vidtas som säkerställer att genomsnittlig dygnsexponering av elektromagnetiska fält ej överstiger 0,4 uT	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att dygnsexponering av elektromagnetiska fält från transformatorstation ej överstiger 0,4 µT.	Inom kvarter 2, 3 och 4.
m ₇	Inom områden med beteckning m ₇ ska yta för en sammanlagd skyfallshantering om	Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelsen mot översvämning vid	Inom kvarter 6 och 7.

	minst 50 m ³ vatten anordnas	skyfall genom att säkerställa ytor för skyfallshantering	
m ₈	Inom områden med beteckning m ₈ ska yta för en sammanlagd skyfallshantering om minst 150 m ³ vatten anordnas	Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelsen mot översvämning vid skyfall genom att säkerställa ytor för skyfallshantering	Inom kvarter 5 (studentbostäderna)
m ₉	Inom områden med beteckning m ₉ ska yta för en sammanlagd skyfallshantering för kontorsverksamheten inom kvarter 4 om minst 300 m ³ vatten anordnas	Bestämmelsen syftar till att skydda arkivet (kontor) mot översvämning vid skyfall genom att säkerställa att ytor för skyfallshantering Bestämmelsen syftar till att skyfallsytor till förmån för kvarter 4 (arkivet) kan anordnas inom det egna kvarteret men också inom skolområdet (kvarter 3. Detta då kvarter 4 har för liten tomt för att själv kunna ta hand om det skyfall som hamnar inom kvarteret.	Inom kvarter 4 (arkivet) och 3 (skolområdet).
m ₁₀	Yta för skyfallshantering om minst 50 m ³ vatten ska anordnas. (Begränsas av användningsgräns)	Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelsen mot översvämning vid skyfall genom att säkerställa ytor för skyfallshantering	Inom kvarter 2
m ₁₁	Yta för skyfallshantering om minst 150 m ³ vatten ska anordnas. (Begränsas av användningsgräns),	Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelsen mot översvämning vid	Inom kvarter 1

		skyfall genom att säkerställa ytor för skyfallshantering	
m ₁₂	Yta för skyfallshantering om minst 350 m ³ ska anordnas för angivna användningar. (Begränsas av användningsgräns)	Bestämmelsen syftar till att skydda bebyggelsen mot översvämning vid skyfall genom att säkerställa ytor för skyfallshantering. Angiven skyfallsvolym som ska fördröjas genereras av att området bebyggs med användningarna som möjliggörs inom området: S-skola, C ₁ -restaurang, E ₁ -transformatorstation, H-detaljhandel, R ₁ -idrottsplats.	Inom kvarter 3 (skolområdet)
	Marken ska saneras från föroreningar och klara gällande krav för aktuell markanvändning	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att marken saneras från markföroreningar.	Gäller inom hela planområdet

Genomförandetid

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
	Genomförandetiden är 5 år från den dagen planen vinner laga kraft	Genomförandetiden är den tid då planen avses att genomföras.	Gäller inom hela planområdet.

Villkor för startbesked

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
a ₁	Startbesked får inte ges för användningen S förrän bestämmelse m ₁	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att	Kvarter 3 (skolområdet)

	och m ₂ har kommit till stånd	bullerskydd inom den västra delen av skolområdet och byggnad inom kvarter 4 (arkivet) uppförs och utformas så att de fungerar som bullerskydd för skolgården.	
a ₂	Startbesked får inte ges för användningen B förrän bestämmelse m ₂ har kommit till stånd	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att byggnad inom 4 (arkivet) uppförs och utformas så att den fungerar som bullerskydd för det södra studenthuset.	Inom den södra delen av kvarter 5 (studentbostäder)
	Startbesked får inte ges för användningarna B, C, C ₁ , E ₁ , H, K, P, R ₁ och S förrän markens lämplighet för bebyggande har säkerställts genom sanering av förorenad mark. Marken ska klara gällande krav för aktuell markanvändning	Bestämmelsen syftar till att säkerställa att marken saneras från föroreningar innan startbesked för angivna användningar (kvartersmark) ges.	Gäller inom hela planområdet.

Markreservat

Beteckning	Bestämmelse	Motiv till reglering	Läge i kartan
u ₁	Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar	Bestämmelsen syftar till att säkra åtkomst till allmänna ledningar.	Inom delar av kvartersgata i nord/sydlig riktning som ligger mellan kvarter 1 och 2 och kvarter 3 (skolan) samt inom delar av vändslungan mellan kvarter 3 (skolan) och 4 (arkivet).

Nollalternativet

Om detaljplanen inte upprättas kan inte nya bostäder, arkivet, skolan, arbetsplatser och verksamheter uppföras. Radiovägen stärks inte som ett viktigt stråk och stadsgata mellan Högsbo och Frölunda torg. Den befintliga skolan har inte möjlighet att bygga nya lokaler, vilket troligtvis innebär att skolan behöver omlokaliseras. Detaljplanen innebär också att skolan får en skolgård som inte är lika bullerutsatt som idag. Utan detaljplanens upprättande kan heller inte det föreslagna arkivet etableras. I dagsläget har inte rundradiostationen något skydd, vilket innebär att byggnaden skulle kunna rivas eller förvanskas. Detaljplanen innebär att rundradiostationen får skyddsbestämmelser med anledning av dess kulturhistoriska värde.

Sociala konsekvenser och barnperspektiv

Riksdagen har beslutat att inkorporera konventionen om barnets rättigheter i svensk lag den 1 januari 2020. Lagen gäller vid stadsbyggnadsnämndens och kommunfullmäktiges beslut i planärenden oavsett när planarbetet påbörjades.

Samtliga av konventionens 54 artiklar gäller, centralt i planarbetet är de fyra vägledande principerna, *Alla barn har samma rättigheter och lika värde (Artikel 2)*, *Barnets bästa ska beaktas vid alla beslut som rör barn (Artikel 3)*, *Alla barn har rätt till liv och utveckling (Artikel 6)* samt *Alla barn har rätt att uttrycka sin mening och få den respekterad (Artikel 12)*.

Som en del i att lyfta och beakta barnperspektivet har ett fördjupat BKA-arbete genomförts med elever på Ebba Petterssons skola (Studio Goja, 2018), vilket beskrivs utförligt under rubriken Sociala förutsättningar.

Sammanhållen stad och stråk

Planförslaget bidrar till en sammanhållen stad och ett levande område genom säkrare stråk för gående och cyklande som ger starkare och tryggare kopplingar både inom området och till den omgivande staden. Gång- och cykelväg ska anläggas runtom hela området som ansluter till befintlig gång- och cykelväg längs Amatörradiogatan och Radiovägen.

Planförslaget ger också ökad tillgänglighet till Frölunda torg som har ett stort utbud av service, bibliotek, simhall och kulturhus samt till naturområden såsom Toftaåsen och skogen norr om Radiovägen. Bostäder och verksamheter längs med Radiovägen kommer förhålla sig aktivt till gatan bland annat genom bebyggelsens placering, att huvudentréer kommer finnas mot gatan, verksamhetslokaler möjliggörs samt att bottenvåningar mot Radiovägen ges en våningshöjd om minst 4 meter.

Skolvägar

Skolvägen ifrån busshållplats och med lämning ifrån bil upplevs fungera relativt bra i dagsläget. Närheten till kollektivtrafik är en kvalité i området och busshållplatsen flyttas väster ut och får ett direkt och tydligt samband med entréplatsen. Gång- och cykelvägar förbättras med planförslaget för att åstadkomma tryggare skolvägar och förbättra möjligheterna för barn och unga att röra sig fritt. Korsningspunkter mellan gator och gång- och cykelvägen utformas på ett trafiksäkert sätt för att särskilt barn och unga ska kunna ta sig förbi säkert.

Blandning av funktioner

Området kan idag upplevas som otryggt efter skol- och arbetstid. Planförslaget innebär en ökad blandning av funktioner såsom bostäder, lokaler för centrumändamål, idrottsplats och skola med tillhörande friytor. Den ökade blandningen levandegör området över hela dygnet och ökar därmed tryggheten.

Samspel

Entréplatsen har potential att bli en välkomnande entré och mötesplats i området. Detaljplanen möjliggör en entréplats med centrumverksamheter och med ytor för samspel mellan boende och verksamma i området.

Detaljplanen säkerställer inte några nya förskoleplatser då avvägningen gjorts att det är mer ändamålsenligt att inom planområdet fokusera på en bättre skolmiljö. Som en konsekvens är detaljplanen beroende av att fler förskoleplatser möjliggörs inom närområdet på sikt i enlighet med förslag i planprogrammet för Frölunda.

Bostadsgårdar och skolgården (utanför skoltid) möjliggör för lek, samspel och umgänge för de boende i området. 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.

Vardagsliv

Planförslaget innebär att skolan utvecklas i befintligt område, vilket skapar bra förutsättningar för ett jämlikt och praktiskt vardagsliv. Hållplatsen flyttas till entréplatsen vilket tydliggör stråk och kollektivtrafik. Detta stärker även kontakten till Frölunda torg där det finns ett stort utbud av service och handel.

Verksamhetslokaler och service säkerställs i anslutning till entréplatsen och möjliggörs i bottenvåningar längs Radiovägen. Bostäder för olika skeden av livet möjliggörs såsom studentbostäder och bostäder i olika storlekar. Det blir också möjligt att bygga en idrottshall för skolans verksamhet som kan användas av föreningar med flera i området.

Identitet

Området upplevs i dag som fragmenterat där dess olika delar har ett svagt samspel. Området har i dag flera stora ytor för markparkering och är påverkat av omkringliggande trafikleder. Det finns dock spår i struktur och miljö av den

tidigare agrara epoken, jordbrukssamhället, vilket ger ett historiskt djup och bidrar till platsens identitet. Rundradiostationen med ett utpräglat 1950-talsformspråk är ett karaktärsskapande inslag i miljön.

Detaljplanen innebär att området ges en kvarterstruktur där bebyggelsen har ett tydligt förhållningssätt till kringliggande gator och stråk. Strukturen innebär en mer effektiv markanvändning med stadsmässig karaktär. Parkering kommer i övervägande del placeras i parkeringshus och de stora markparkeringarna kommer att tas bort. Rundradiostationen bevaras och en entréplats placeras på ytan mellan rundradiostationen och Radiovägen för att ge goda förutsättningar att bygga upp ett socialt sammanhang och identitet kring den karaktärsskapande historiska byggnaden.

Hälsa och säkerhet

Området är i dagsläget bullerutsatt från omgivande trafikleder. Tillkommande bebyggelse regleras för att skärma av trafikbuller och skapa goda bullerförhållanden på skolans friytor och för bostäder. Ljudmiljön på skolgården förbättras avsevärt vid ett genomförande av planförslaget. Skolgården kan användas av boende i området till aktivitet och sociala sammanhang utanför skoltid. Den planerade idrottshallen är betydligt större än befintlig och kan vara en tillgång för idrottsföreningar med flera.

Trafiksäkerheten förbättras för oskyddade trafikanter genom att nya gång- och cykelvägar inom området kopplas samman med befintligt gång- och cykelnät. Angöring för leveranser och avfall till skolan blir tydligare och säkrare vilket förbättrar vid hämtning och lämning.

De stora parkeringsytorna söder om dagens skola ersätts med parkeringshus vilket tillsammans med att området blir befolkat över hela dygnet ger en tryggare miljö.

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

Miljökonsekvenser

Hushållning med mark- och vattenområden med mera

Vid utarbetande av denna detaljplan har stadsbyggnadsförvaltningen 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 med mera.

Inga riksintressen eller andra områden med särskilda naturvärden berörs. Området berör ett område med kulturvärden och dessa skyddas delvis men planen bedöms även få en viss negativ inverkan på kulturmiljön genom att siktlinjer bryts vilket

vägs emot det allmänna intresset av att kunna utveckla den befintliga skolan samt bygga fler bostäder. Ny idrottshall/skola kan byggas på ett närmare avstånd från rundradiostationen än idag. Detta ger en viss negativ påverkan på upplevelsen av rundradiostationen då ny bebyggelse blockerar sikten mot den söder ifrån.

I kulturmiljöutredningen (Antiquum, 2018-08-29) finns en siktlinje av avgörande betydelse för upplevelsen och förståelsen av kulturmiljön. Denna siktlinje kommer begränsas till viss del av ny bebyggelse inom kvarter 1.

Planen bedöms inte medföra att miljö kvalitetsnormerna överskrids. Detaljplanen är förenlig med Göteborgs stads översiktsplan.

Behovsbedömning / Förstudie till miljökonsekvensbeskrivning

Kommunen har gjort en behovsbedömning för aktuell detaljplan. Eftersom planarbetet startades innan 1 januari 2018 har tidigare lydelse av PBL 4 kap. 34 § och Miljöbalken (MB) 6 kap. 11 § tillämpats vid behovsbedömningen.

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.

Planförslaget medger i övrigt inte användning av planområdet för de ändamål som anges i PBL 4 kap. 34 §, varför kriterierna i MKB-förordningen bilaga 2 inte behöver särskilt beaktas.

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 bedöms negativt påverka möjligheterna att uppfylla nationella och regionala miljömål.
- Inte bedöms ge upphov till en betydande miljöpåverkan på biologisk mångfald, landskap, fornlämningar, vatten etcetera
- Inte ger upphov till betydande risker för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter.
- Inte bidrar till att några miljö kvalitetsnormer överskrids.
- Inte påtagligt påverkar några områden eller natur som har erkänd nationell eller internationell skyddsstatus, t ex riksintressen eller naturreservat.
- De sannolika miljöeffekterna kan minskas genom åtgärder som arbetas in i detaljplanen eller exploateringsavtalet.

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 2019-09-20 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 centrum-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 positivt.

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 negativt. Mål för *Levande skogar* påverkas till viss del negativt.

Naturmiljö

Områdets naturvärden påverkas då naturområde i nordost ianspråk tas av bostäder. Odlingslotterna inom naturområdet har tagits bort och ersatts 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 före detta rundradiostation som har mycket högt kulturhistoriskt värde. Därutöver finns en siktlinje från rondellen vid Radiovägen 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.

Före detta 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. Idag används rundradiostationen för skollokaler. 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 mätningstationer 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 försämrats för alla delområden efter exploatering, förutom inom det redan exploaterade delen av området för aktuell detaljplan 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 detaljplanen

Kommunens investeringsekonomi

Exploateringsnämnden får inkomster från försäljning av kvartersmark samt exploateringsbidrag. Exploateringsnämnden får utgifter för lantmåteriförrättningar och utbyggnad av allmänna platser.

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

Kommunens drifts- och förvaltningsekonomi

Stadsmiljönämnden får kostnader för driften av anläggningen i form av ränta och avskrivningar samt 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 exploatören

Exploatörerna får utgifter i form av exploateringsbidrag till kommunen för utbyggnad av nödvändig allmän plats, ev. markförvärv, lantmåteriförrättningar, anläggningsavgifter, bygglov, ledningsomläggning med mera. Vidare får exploatören utgift för nödvändiga åtgärder som behöver göras i Radiovägen till följd av den ökade trafiken som detaljplanen kommer bidra med.

Med anledning av de varsamhets- och skyddsbestämmelser som införs i detaljplanen kommer avtal tecknas innan antagande med exploatören vilket innebär att exploatören avsäger sig ersättningsanspråk gentemot kommunen till följd av dessa bestämmelser.

Överensstämmelse med översiktsplanen

I gällande Göteborgs stads gällande översiktsplan klassas planområdet som *Mellanstadens centrala områden med blandad stadsbebyggelse*. Planen överensstämmer med gällande översiktsplan.

För Stadsbyggnadsförvaltningen

Hanna Cedergren Kaplan

Planchef

Sara Ekelund

Planarkitekt

För Exploateringsförvaltningen

Stefan Unger

Enhetschef

Magnus Bergström

Projektledare