

Planbeskrivning

Detaljplan för del av Bro 5:10 och 5:6, Bollnäs kommun,
Gävleborgs län



Dokumenttyp Planbeskrivning	Diarienummer 2023-00078
Skede Laga kraft	Datum, reviderat 2023-10-12
Beslutad av Miljö- och byggnämnden	Datum 2023-09-13 §100

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	5
Planhandlingar.....	5
Revidering	5
Syfte	6
Läge och areal	6
Markägare.....	6
2. Tidigare ställningstagande.....	7
Uppdrag och bakgrund	7
Översiktliga planer	7
Detaljplaner och fastighetsplan	7
Stadsplan 394 – Förslag till ändring av stadsplan för Järnvägsplan m.m	8
Fastighetsplan/Tomtindelning över Bro 5:6.....	8
Regionala och lokala miljömål.....	8
Program	9
3. Förutsättningar	9
Befintlig bebyggelse.....	9
Kulturvärden i bebyggelse	11
Grönska, kultur och rekreation.....	12
Riksintressen och områdes-/bebyggelseskydd	14
Stads- och landskapsbild	14
Offentlig och kommersiell service	15
Trafik och gator	15
Biltrafik	15
Gång- och cykeltrafik.....	15
Kollektivtrafik	15
Parkering	15
Geotekniska förhållanden.....	15
Hydrologiska förhållanden.....	16
Markavvattning och dagvatten	16
Störningar och risker	16
Markföroreningar	16
Sammanfattning riskbedömning	19
Radon	19
Skredrisk.....	19
Översvämning eller erosion	19
Buller.....	20
Vibrationer	22

Farligt gods.....	22
4. Planförslag.....	24
Bebyggelse- och gestaltungsprinciper.....	24
Användningsbestämmelser.....	24
Egenskapsbestämmelser BKC.....	24
Gestaltning	26
Kontor/centrumverksamhet.....	29
Tillgänglighet	29
Service, offentlig, och kommersiell	29
Grönstruktur	30
Invasiva arter	30
Fornlämningar	30
Gator och trafik	30
Teknisk försörjning	30
El	30
Värme	30
Vatten/avlopp	31
Avfallshantering	31
Elektroniska kommunikationer	31
Geotekniska frågor	31
Schaktning	31
Fyllning	32
Dagvatten	32
Höjdsättning	34
Hälsa och säkerhet.....	34
Markföroreningar	34
Radon	35
Skredrisk.....	35
Översvämning eller erosion	35
Buller.....	35
Vibrationer	35
Farligt gods.....	36
5. Konsekvenser	36
Ställningstagande till betydande miljöpåverkan	36
Miljökonsekvenser	36
Miljökonsekvenser för natur och vattenområden.....	36
Detaljplanen överensstämmer med 3 och 4 kap. i miljöbalken.....	36
Riksintressen och skyddade områden	36
Landskapsbild.....	36

Miljökvalitetsnormer (5 kap. miljöbalken)	36
Hälsa och säkerhet.....	38
Riskbedömning.....	38
Ekonomiska konsekvenser	38
Sociala konsekvenser	38
Jämställdhetseffekter	39
Konsekvenser för barn (Barnkonventionen artikel 3)	39
Konsekvenser för närboende	39
Fastighetskonsekvenser	39
Utfartsservitut från Tor 2.....	40
Fastighetsbildning	40
6. Genomförande	40
Tidplan	40
Organisatoriska frågor.....	40
Huvudmannaskap	40
Ansvarsfördelning	41
Planförfarande	41
Fastighetsrättsliga frågor	41
Fastighetsrättsliga åtgärder.....	41
Ekonomiska frågor	41
Planekonomi.....	41
Tekniska frågor	41
Genomförandetid.....	41
7. Medverkande	41

1. Inledning

Detaljplanens plankarta är den handling som är juridiskt bindande och anger vad som till exempel ska vara allmän plats, kvartersmark, hur bebyggelsen ska regleras med mera. Plankartan ligger till grund för kommande bygglovsprövning. Planbeskrivningens syfte är att beskriva områdets förutsättningar och de förändringar och konsekvenser planen innebär. Planbeskrivningen ska vara ett stöd för att förstå plankartan. Detaljplanen tas fram enligt nedanstående planprocess.



Figur 1. Planprocessen

Planhandlingar

- Plankarta
- Planbeskrivning (denna handling)
- Undersökning om betydande miljöpåverkan, 2019-06-25
- Fastighetsförteckning
- Miljöteknisk markundersökning i detaljplaneskede, Bollnäs, 2021-04-30, Tyréns, inklusive bilagor
- PM Geoteknik, Översiktlig geoteknisk undersökning för Bro 5:10, 4:1, 5:6 och Heden 4:115, 2021-04-30, Tyréns, inklusive bilagor
- MUR (markteknisk undersökningsrapport) /Geoteknik, Översiktlig geoteknisk undersökning för Bro 5:10, 4:1, 5:6 och Heden 4:115, 2021-04-30, Tyréns, inklusive bilagor
- Dagvattenutredning Del av Bro, Bollnäs, Lektus, 2022
- Trafikbullerutredning, Spår- och vägtrafikbuller, Forcit Consulting, 2022-01-11, inklusive bilagor
- Vibrationsutredning, Vibrationsutredning avseende vibrationsalstrande språktrafik och nybyggnation av ny bostadsdel, Forcit Consulting, 2021-12-15, inklusive bilagor
- Idéskiss bebyggelse, Del av Bro 5:10, 4:1 och 5:6 Bollnäs, Idéskiss flerbostadshus, 2022-08-23, SWECO.
- Bollbroområdet, Bollnäs kommun, Riskhänsyn i planering, - "Detaljplan för Bro 4:4, m.m., Bollnäs innovations- och -upplevelsecenter, 2010-02-09, Tyréns

Underlag:

- Planprogrammet "Stadsutveckling längs Järnvägsgatan", godkänt i Miljö- och byggnämnden 2017-05-31.

Revidering

Sedan granskningen har planen delats upp i två detaljplaner istället för en. Denna detaljplan täcker del av Bro 5:10 och 5:6. Annars är det endast redaktionella ändringar som gjorts i planhandlingarna.

Sedan samrådet har följande reviderats:

Tillgänglighet, fornlämningar, dagvattenhantering, höjdsättning och hantering av invasiva arter har förtydligats i planbeskrivningen. Förtydligande av saneringskostnader, föroreningar, farligt gods och hantering av byggnation nära järnväg har också gjorts.

Plankartan har reviderats på följande punkter:

- Större E-område enligt Ellevios yttrande
- Förenkling av GC-vägdragning
- Förtydligande av placering av dagvattenmagasin och fördröjning
- Färdig golvhöjd
- Förtydligande av primära och sekundära egenskapsgränser.

Syfte

Syftet med detaljplanen är att planlägga området för bostäder, kontor och centrum i enlighet med planprogrammet *Stadsutveckling längs Järnvägsgatan*. Detaljplanen syftar även till möjlighet att utveckla kollektivtrafiknära boende och arbetsplatser.

Läge och areal

Detaljplanen ligger centralt, norr om Bollnäs resecentrum och söder om SJ-området längs järnvägen och Järnvägsgatan. Dess läge i direkt anslutning till Bollnäs resecentrum gör området strategiskt viktigt för utveckling av kollektivtrafiknära arbets- och boendemiljöer. Området är cirka 0,4 hektar.



Figur 2. Planområdets läge i Bollnäs stad.

Markägare

Fastigheten Bro 5:10 ägs av Bollnäs kommun. Bro 5:6 ägs av Bollnäs Taxi AB.

2. Tidigare ställningstagande

Uppdrag och bakgrund

Beslut om planläggning togs 2019-04-11 i Kommunstyrelsen § 91.

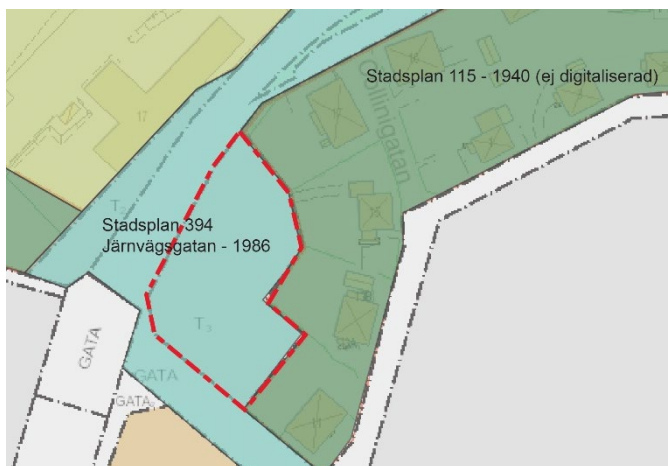
Översiktliga planer

I gällande Fördjupade översiktsplan för Bollnäs stad, som antogs 2020-05-25, pekas detaljplaneområdets västra del ut som "centrum, SJ-området och stationsområdet" och dess östra del som "centrum, i huvudsak oförändrad användning". Områdets tänkta utveckling beskrivs närmare i kapitlet *Kärnområde – Centrum och Gärdet*, där möjliggörandet av nya verksamheter och bostäder är prioriterat kring stadskärnan. Kärnområdet beskriver också en utveckling av grönstrukturen genom starkare grönstråk och starkare samband mellan befintliga grönområden i närheten, bland annat Onbacken och Ljusnan.

Detaljplaneområdet är en viktig pusselbit för att utveckla och skapa den integrerade stadsmiljö som beskrivs i FÖP Bollnäs stad, en stadsmiljö som sammanbinder centrum med SJ-området.

Detaljplaner och fastighetsplan

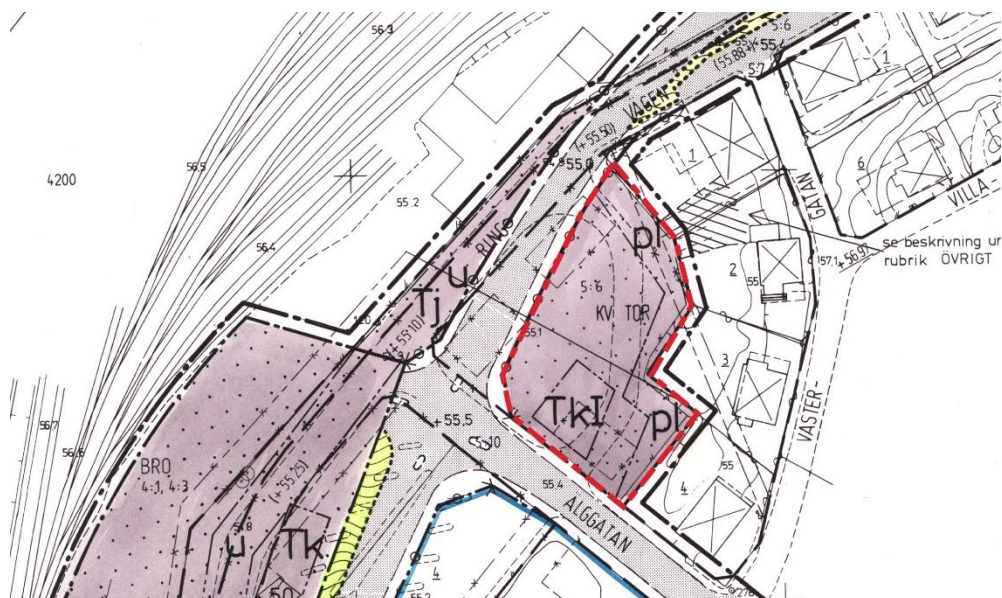
I detta delkapitel presenteras den planmosaik som gäller i dagsläget inom området, se figur nedan.



Figur 3. Planmosaik med detaljplaneområdet utmärkt. För området gäller i dagsläget en stadsplan och en tomtindelning, som inte är utmärkt på kartan. Tomtindelningen gäller för Bro 5:6, stora delar av Stadsplan 394.

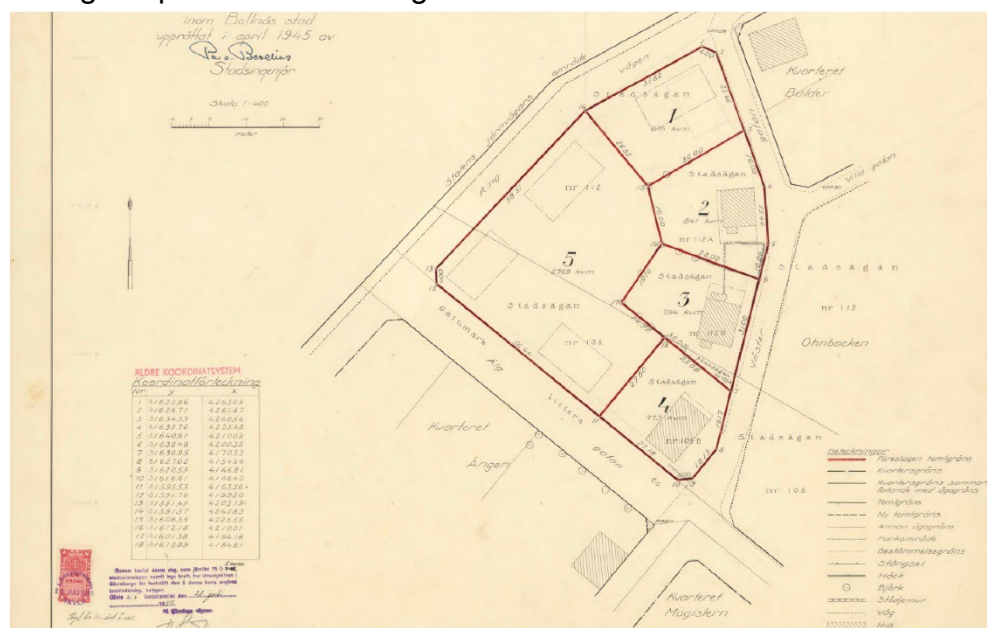
Stadsplan 394 – Förslag till ändring av stadsplan för Järnvägsgatan m.m

Stadsplanen fastställdes 1986-04-25. För planområdet gäller enligt denna stadsplan specialområde Tk – kollektivtrafik. Intill bebyggelsen i nordöst finns även ett skyddsbälte, benämnd pl, i stadsplanen, vilket är en typ av skyddsområde av liknande art som dagens prickade mark.



Figur 4. Stadsplan från 1986.

Fastighetsplan/Tomtindelning över Bro 5:6



Figur 5. Fastighetsplan/Tomtindelning över Bro 5:6, fastställd 1945-07-19.

Regionala och lokala miljömål

De nationella miljö kvalitetsmålen tillsammans med Bollnäs kommuns lokala miljömål ligger till grund för arbetet med en hållbar utveckling. Inom Region Gävleborg är den *Regionala utvecklingsstrategin* (RUS) 2020–2030 det viktigaste styrdokumentet.

RUS fem målområden är:

- Attraktiva och tillgängliga platser
- Samhällsnyttig, cirkulär och biobaserad ekonomi
- Konkurrenskraftigt näringsliv och hållbar arbetsmarknad
- Hög kunskap och innovationsförmåga
- Jämlikt och jämställt samhälle

De lokala miljömålen har ersatts av *Program för ekologisk hållbarhet*, som antogs i 2022-06-20. Programmet har tagits fram utifrån bland annat Agenda 2030 och de svenska miljö kvalitetsmålen.

Målen har delats in i tre områden med egna visioner:

- Klimat och energi – Kommunen är klimatneutral och fossiloberoende och anpassad till ett klimat i förändring.
- Natur – Kommunen har en rik biologisk mångfald, väl fungerande ekosystemtjänster samt levande, rent och friskt vatten.
- Människa – Invånarna bor i en cirkulär hälsosam giftfri livsmiljö med stor tillgång till friluftsliv och rekreation av kvalitet. De har god kunskap om hållbar utveckling och goda förutsättningar att leva ett hållbart liv.

Hur Bollnäs planeras och byggs påverkar en lång tid framöver såväl boendeförhållanden som infrastruktur för transporter, energianvändning, avfallshantering samt vatten- och avloppsfrågor. De lokala miljömålen kompletterar de nationella och regionala miljömålen utifrån de lokala förutsättningarna.

Program

Huvuddrag från *Stadsutveckling längs Järnvägsgatan*, antaget av Miljö- och byggnämnden 2017:

- Ny bebyggelse ska anpassas till stadsbilden genom en småskalig men tät kvartersstruktur och 2–4 våningar föreslås. Fasaduttrycken bör variera var 15–20 meter
- Entréer bör vändas ut mot gatorna för att skapa mer rörelse och därmed en tryggare och trevligare miljö
- Brister i befintlig gång- och cykelstråk – riktning norr-söder bör säkerställas

3. Förutsättningar

Befintlig bebyggelse

Öster om järnvägsgatan finns korttidsparkeringar i markplan, gräsytor med enstaka träd samt taxikontoret. Byggnaden är i ett plan och byggd sent 1980-tal.



Figur 6. Taxikontoret omgivet av villabebyggelse och vägar.

Den västra sidan om Järnvägsgatan består idag av en cykelväg längs spåren, korttidsparkeringar i markplan samt InfraNords kontor med tillhörande parkeringsplatser. Det finns mindre gräsytor med enstaka träd.

Kontorsbyggnaden är byggd i ett plan i senfunktionalistisk stil, sent 1960-tal.



Figur 7. InfraNords kontorsbyggnad.



Figur 8. Parkeringsytan mot Järnvägsgatan.

Kulturvärden i bebyggelse

Bebyggelsen omkring planområdet utgörs av två olika men tydliga byggnadsstrukturer. Den ena stilen är småskaligheten i form av de friliggande bostäderna i nordost och den andra är centrumkaraktären, som även beskrivits i planprogrammet för Järnvägsgatan. Utmärkande karaktärer är de höga arkitektoniska och centrum- och kontorspräglade värdena som finns på resecentrum och på SJ-området, som också har stark idrottsprägel genom den nya bandyhallen. SJ-området har även stark kulturhistorisk prägel kopplat till järnvägshistorien.



Figur 9. De småskaliga friliggande bostäderna. Kontorsbyggnaden skymtar mellan husen.



Figur 10. Utsikt norrut, mot SJ-området.

Grönska, kultur och rekreation

Inom detaljplaneområdet finns sparsamt med grönstruktur, endast i form av enstaka träd och gräsytor. Några av träderna är i dåligt skick, vilket kan bero på att de står i tidigare deponiområde men också på grund av att de står i smala och trånga grönytor.

Det finns grönstruktur i områdena kring planområdet som dock inte sammankopplas på grund av planområdets avsaknad av spridningskorridorer. Från SJ-området och Resecentrum ansluter grönstråk till planområdet. Även rekreationsområdet Onbacken med sina rika kulturvärden finns i anslutning till planområdet.



Figur 11. Allén längs Järnväggsgatan. Till vänster i bild syns Resecentrum.



Figur 12. Grönstråket längs bussterminalen upp mot planområdet.



Figur 13. Onbacken med Älggatan i förgrunden. Planområdet ligger strax västerut.

Längs fastighetsgränsen runt den östra delen av detaljplanen finns uppväxta träd och buskage som skyddar fastigheterna från insyn.



Figur 14. Älggatan och buskaget mellan planområdet och omkringliggande byggnader.

Riksintressen och områdes-/bebyggelseskydd

Planområdet ligger inom påverkansområde för väderradar och inom riksintresse för det rörliga friluftslivet. Norra stambanan, som ligger bortanför långtidsparkeringen, är ett riksintresse för järnväg som är av internationell betydelse.

Stads- och landskapsbild

Området är en plats där många karaktärer, befintliga grönstråk och trafikstråk möts. Se beskrivning i *Befintlig bebyggelse* och *Grönska, kultur och rekreation*.

Stadsbildens starkaste inslag är trafiken med både järnvägen, Järnväggsgatan och Älggatan samt cykelstråk från tre väderstreck.



Figur 15. Den starkt trafikpräglade miljön sett från Kulturhusparkeringen.

Offentlig och kommersiell service

Det är gångavstånd till Bollnäs resecentrum samt till centrum, med sitt stora och varierande serviceutbud. Kulturhuset ligger också inom gångavstånd. Planområdets centrala läge medger gång- eller cykelavstånd till Gärdet med sitt serviceutbud samt till aktivitetsytor och bad som Karlslundsbadet.

Trafik och gator

Biltrafik

Enligt *Trafikutredning Järnvägsgatan*, gjord av Tyréns, 2021 passerade 3655 fordon/dygn år 2019. Det är beräknat att öka till 4630 fordon/dygn till 2040 på Järnvägsgatan. Under rubriken *Buller* nedan förs ett resonemang kring vilka de förväntade bullernivåerna blir.

Gång- och cykeltrafik

Det finns gott om gång- och cykeltrafik till planområdet. Ett av stråken kommer norrifrån från SJ-området, ett löper i söder-norr-riktning längs Järnvägsgatan. Det kommer också ett GC-stråk österifrån längs Älggatan från östra delen av staden.



Figur 16. GC-stråket längs järnvägen.

Kollektivtrafik

Söder om planområdet ligger bussterminalen vilket leder till mycket busstrafik på gatan. Närheten till Bollnäs resecentrum skapar goda förutsättningar för kollektivt resande och pendling, både med buss och tåg.

Parkering

Stora delar av planområdet består av markparkeringar för biltrafik.

Geotekniska förhållanden

I *PM Geoteknik* beskrivs planområdets geotekniska förutsättningar i mer detalj.

Jorden inom planområdet består generellt av 2,3–4,8 m fyllnadsmassor som underlagras av 0–1,5 m gyttja. Under gyttjan finns något sandig lerig silt som på sina ställen uppblandas av gyttja. På vissa platser har sulfidhaltig lera påträffats.

Under detta finns 0–6,3 m siltig sand som underlagras av 0,4–0,7 m friktionsjord bestående av sandig morän.

Berggrunden har inte undersökts i detalj men stopp mot förmodat berg har erhållits på 8,0–14 m under markytan.

Stora delar av jordarterna inom planområdet är sättningsskänsliga. Den varierande mäktigheten av lera innebär att sättningar kan variera stort, även för samma byggnad. Leran är belägen på sådana djup att utskiftning inte är möjligt.

Hydrologiska förhållanden

Grundvattennivåerna inom planområdet varierar mellan 2,4–2,8 m under markytan. Infiltration bedöms ske där marken är genomsläpplig.

Markavvattning och dagvatten

Dagvatten leds idag ned i brunnar och vidare i dagvattennätet ut till recipienten Varpen.

Störningar och risker

Markföroreningar

För en mer detaljerad beskrivning av markföroreningarna i området, se *Miljöteknisk markundersökning i detaljplaneskede, Bollnäs*.

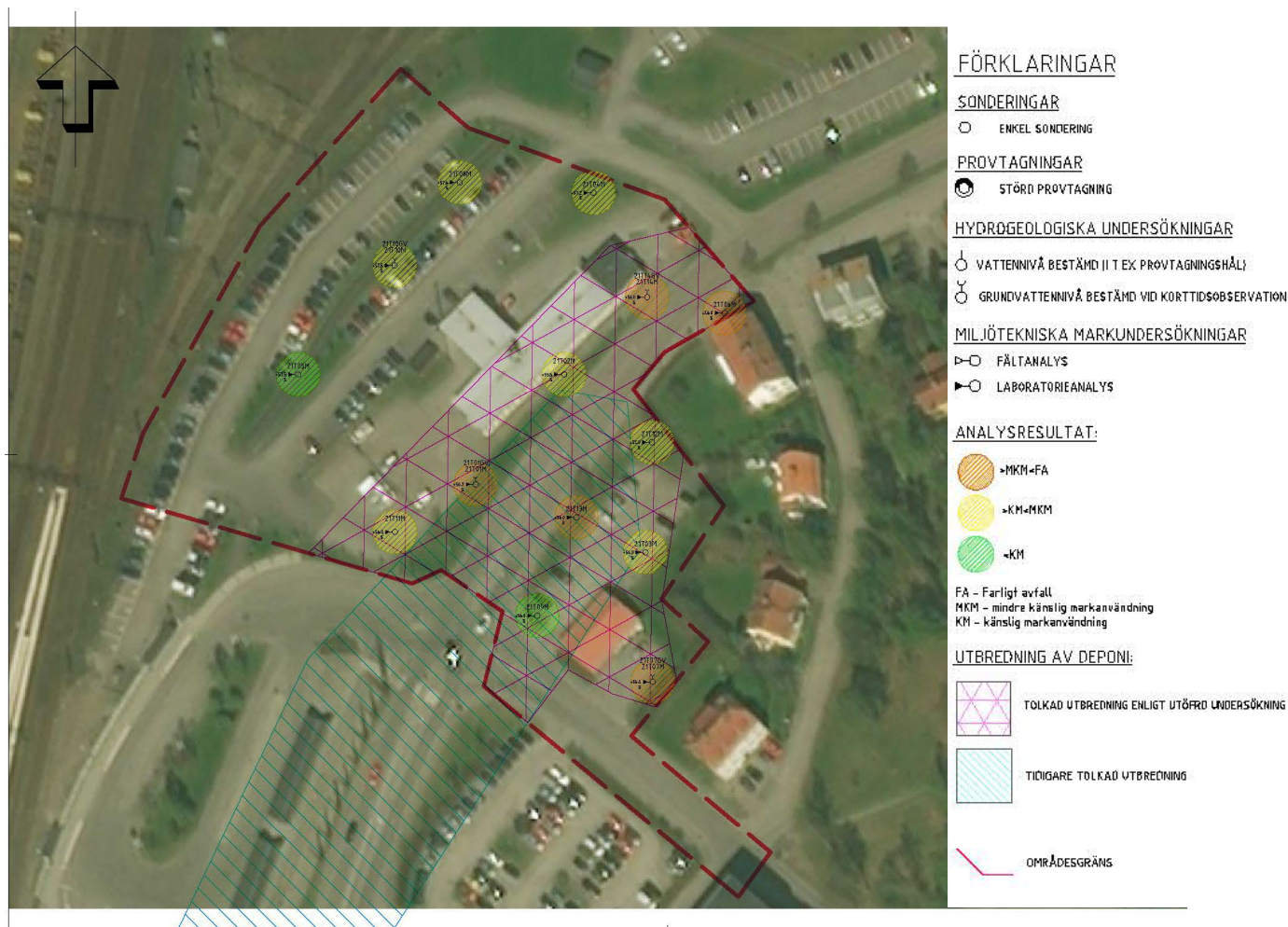
Under 1940–1950-talet användes planområdet som deponi för sannolikt främst hushållsavfall. Innan dess utgjordes området av sankmark. Planområdet har även använts som uppställningsplats för tågagnar och troligen har även avfall kopplat till verkstadsverksamheten för tågtrafiken deponerats här.

Halter av olika förorenade ämnen över mindre känslig markanvändning (MKM) uppmättes ner till ett djup av 4 m under markytan (vilket bedöms vara deponins mäktighet). Bland annat ämnen som bly, kvicksilver, bensen, alifater, aromater och PAH:er. Inga värden påträffades över farligt avfall (FA).

Grundvatten

Föroreningar förekommer även i grundvattnet, även om värdena generellt är mycket låga till måttliga. Nickel uppmättes dock i mycket hög halt i en punkt. I ett grundvattenrör uppmättes höga halter av dioxiner och låga halter av PFAS.

Se bilagor för exakt placering av mätpunkter med mera.



Figur 17. Kartan visar deponins utbredning samt föroreningsnivån översiktligt inom planområdet. De gröna punkterna är värden under KM, de gula mellan KM och MKM och de orangea värden över MKM men under farligt avfall.

Riskbedömning

Föroreningsförekomsten bedöms inte utgöra någon omedelbar risk för människa eller miljö då påträffade föroreningar med halter över MKM förekommer minst 0,5 meter under markytan och området dessutom till största delen är asfalterad, vilket gör jorden otillgänglig för exponering.

För zink, alifater >C16-C35 och aromater >C10-C16 är skydd av markmiljön styrande för MKM (föroreningstyperna orsakar mest skada på levande organismer i marken). Uppmätta högsta halter är lägre än delriktvärden för spridning till grundvatten och hälsa, det vill säga risken att dessa föroreningar skulle spridas till grundvatten eller påverka människors hälsa är mycket liten. Förekomsten av zink, alifater >C16-C35 och aromater >C10-C16 i halter över MKM innebär sannolikt en lokal negativ påverkan på markmiljön.

Även för PAH H är det styrande riktvärdet skydd av markmiljö (föroreningen skadar organismer i marken). Uppmätt högsta halt överstiger även delriktvärde för spridning till grundvatten och hälsorisker vilket innebär att förekomsten av PAH H kan innebära en negativ påverkan på markmiljön, risk för spridning till grundvatten samt risk för människors hälsa. PAH H och PAH M påträffas i halter över riktvärden i provtaget grundvatten, vilket tyder på att en spridning från jord till grundvatten sker.

Riktvärdet för bly styrs både av skydd av markmiljö och hälsorisker. Uppmätt högsta halt överstiger delriktvärden för både spridning till grundvatten och hälsorisker, och förekomsten kan därmed innebära risker för spridning till grundvatten samt risk för människors hälsa. Bly påträffas dock inte i några anmärkningsvärt höga halter i grundvattnet.

För bensen i punkt 21T06M överstiger högsta uppmätta halt delriktvärde för spridning till grundvatten, och risk för spridning till grundvatten finns således. För högst uppmätt halt kvicksilver i punkt 21T13M överstigs delriktvärde för hälsorisker (inandning av ånga) och spridning till grundvatten. Uppmätt halt utgör därför en hälsorisk vid kontakt med föroreningen samt risk för spridning till grundvatten. Varken bensen eller kvicksilver påträffas dock i provtagat grundvatten.

Tabell 6. Uppmätta halter av ämnen över riktvärden för MKM i jämförelse med utvalda delriktvärden (Naturvårdsverket, 2009). Halter i mg/kg.

Ämne över MKM	Högst uppmätt halt	MKM	Styrande delriktvärde för MKM	Delriktvärde spridning - skydd av grundvatten	Delriktvärde hälsorisk
Barium	1120	300	Skydd av markmiljö	20 000	4600
Bly	564	400	Skydd av markmiljö samt hälsorisk	420	400
Kvicksilver	29,9	2,5	Hälsorisk - inandning av ånga	7	1,9
Zink	2240	500	Skydd av markmiljö	2800	45 000
Bensen	0,066	0,04	Spridning - skydd av grundvatten	0,04	0,37
Alifater >C16-C35	3040	1000	Skydd av markmiljö	130 000	660 000
Aromater >C10-C16	16	15	Skydd av markmiljö	51	1300
PAH M	29,7	20	Hälsorisk - inandning av ånga	53	20
PAH H	20,9	10	Skydd av markmiljö	17	15

Figur 18. Tabell ur Rapport MMU, Tyréns, 2021.

Grundvattnet inom området för deponin innehåller måttligt förhöjda halter av metaller. Förhöjda halter i jorden återspeglas inte i grundvattnet, och risken för spridning av metaller från jord till grundvatten bedöms generellt som låg vad gäller metaller. Däremot påträffas alifater, aromater och PAH över riktvärden för dricksvatten och ångor i byggnader, samt klorerade alifater, PCB, dioxiner och PFAS över holländska riktvärden. Grundvatten inom området kan därför inte konsumeras utan risk för människors hälsa. Något grundvattenuttag sker heller inte inom området så risken för att människor exponeras via grundvatten är liten. För byggnader (eller vid framtida byggnationer) inom deponiområdet finns risk för hälsoskadlig ånginträngning, utifrån resultatet av grundvattenprovtagningen.

Då grundvattenröret, utifrån resultaten av undersökningen, är placerat nedströms deponin tyder resultatet på att spridning av föroreningar med grundvattnet inte sker i någon större utsträckning i nordvästlig riktning och att föroreningsförekomsten både i jord och grundvatten kan vara begränsad till deponiområdet. Dock kan inte risken för spridning av föroreningar via grundvatten till områden utanför deponin uteslutas.

Generellt bedöms jordlagren under fyllnadsmassorna som täta, bestående av lera, dvs jordlagren är mindre genomsläppliga på djupet. Detta innebär sannolikt en begränsad spridning neråt i jordlagren, men en risk för spridning i sidled. Avstånd till närmaste vattenskyddsområde är stort, ca 10 km, och risk för spridning av föroreningar via grundvatten till vattenskyddsområden bedöms som liten.

Sammanfattning riskbedömning

Sammanfattningsvis bedöms påträffade föroreningar kunna medföra en lokal påverkan på markmiljön inom deponiområdet, hälsorisker vid kontakt med föroreningar i deponin samt risk för spridning av föroreningar till grundvatten. En spridning av framför allt oljerelaterade ämnen från deponin till grundvatten inom deponiområdet bedöms ske. Huruvida spridning av föroreningar med grundvatten från deponin till områden utanför detaljplaneområdet sker, är inte utrett. Grundvatten inom deponiområdet kan innebära en hälsorisk om det används som dricksvatten. Deponiområdet är att betrakta som förorenat och särskilda åtgärder krävs vid masshantering inom området. Vid bostadsexploatering inom deponiområdet kan omfattande saneringsåtgärder krävas.

Radon

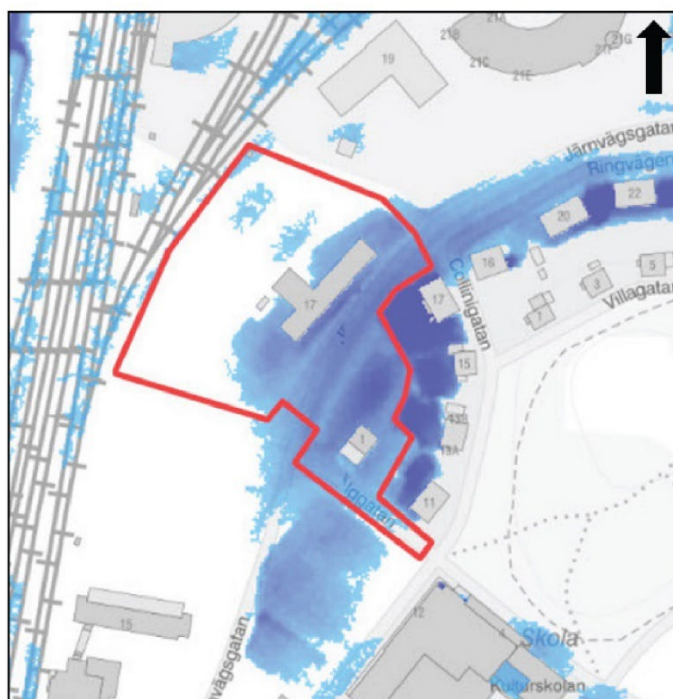
Den översiktliga markradonprovtagningen som utfördes visade stora variationer, vilket sannolikt beror på att fyllnadsmassornas innehåll har olika ursprung. Berggrunden består enligt SGU av gnejs. Enligt SGUs radonkarta är strålningsvärdet varken högt eller lågt.

Skredrisk

Det förekommer ingen risk för skred eller ras inom planområdet.

Översvämning eller erosion

Planområdet ligger inom en hydraulisk lågpunkt i Bollnäs och riskerar att översvämmas vid häftiga regn.



Figur 3. Planområdet med lågpunkter vid skyfall (100-årsregn), Scalگو

Figur 19. Från Dagvattenutredning del av Bro, Lektus, 2022.

Det förekommer ingen risk för erosion inom planområdet.

Buller

I Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader anges att:

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

För kontor finns inga riktvärden för bullernivåer utomhus, men för inomhusbuller finns Trafikverkets riktvärden:

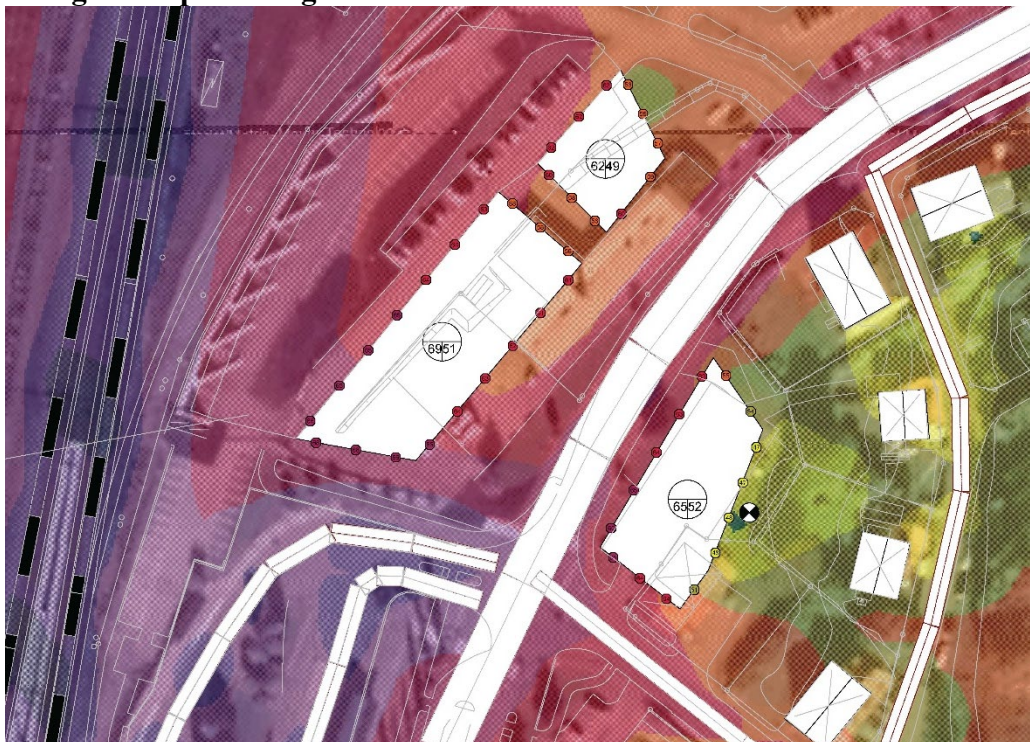
Tabell 2. Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik.

Lokaltyp eller Områdestyp	Ekvivalent ljudnivå utomhus L_{eq24h}	Ekvivalent ljudnivå utomhus på uteplats/skolgård L_{eq24h}	Maximal ljudnivå utomhus på uteplats/skolgård L_{maxF}	Ekvivalent ljudnivå inomhus L_{eq24h}	Maximal ljudnivå inomhus L_{maxF}	Maximal stomljudnivå inomhus L_{maxF}	Maximal vibrationsnivå mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder ^{1, 2}	55 dBA ³ 50 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶	32 dBA ^{7, 13}	0,4 mm/s ⁸
Kontor ^{13, 15}				35 dBA	50 dBA		

Figur 20. Tabell ur Trafikbullerutredning, Forcit Consultning, 2022.

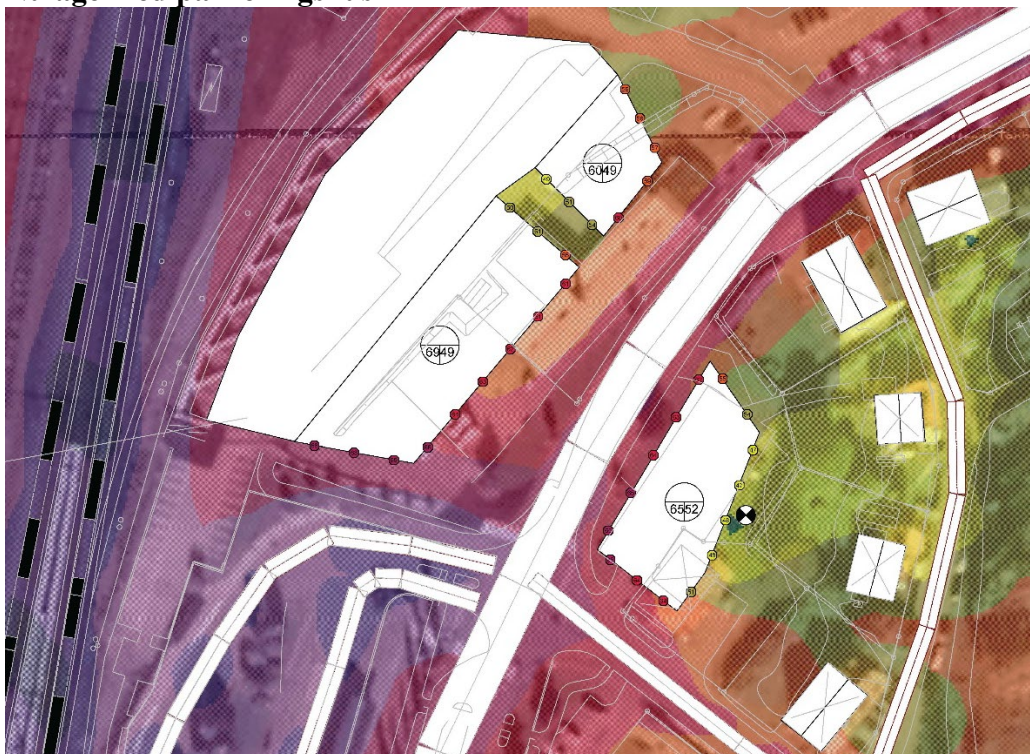
Bullerutredningen gjordes innan detaljplanen delades och innehåller därför även markanvändning väster om Järnvägsgatan. Buller har beräknats utifrån två scenarion: utan och med parkeringshus. Här nedan visas resultaten av dessa beräkningar.

Nuläge utan parkeringshus



Figur 21. I nulägesberäkningen utan parkeringshus beräknades de högsta bullernivåerna på föreslagna kontorsbyggnader till 69 respektive 62 dB. Den föreslagna bostadsbyggnaden beräknas utsättas för som högst 65 dB.

Nuläge med parkeringshus



Figur 22. I nulägesberäkningen med parkeringshus skiljer sig bullernivåerna inte nämnvärt från utan. Skillnaden är att fasaderna mot parkeringshuset, som är beräknat schablonmässigt på hela parkeringsytan, kommer att behöva mindre bulleråtgärder. Det norra kontorsförslaget får något minskad bullerpåverkan. Den föreslagna bostadsbyggnadens bullernivåer är oförändrade.

Vibrationer

De allmänna riktvärdena för komfortnivåer enligt svensk standard SS 460 48 61 klassar vibrationer inom 0,4–1,0 mm/s RMS (RMS= effektivvärdet – ett medelvärde under ett visst tidsintervall) som riktvärde för måttlig störning. Högsta uppmätta värde inom planområdet är 0,1 mm/s.

Farligt gods

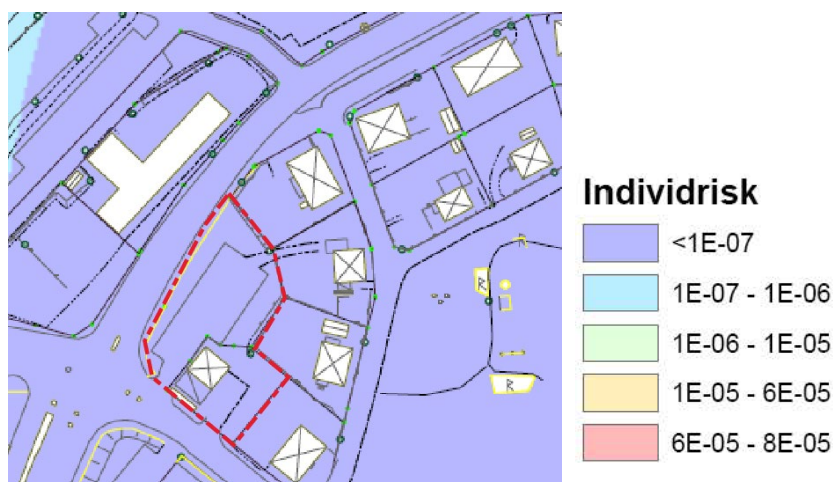
AVSTÅND	TYP AV VERKSAMHET
0-30 meter	Parkering, odling, trafik, friluftsområde (t.ex. motionsspår), tekniska anläggningar som inte orsakar skador vid fordonskollision
30-70 meter	Sällanköpshandel, industri, bilservice, lager (utan betydande handel), tekniska anläggningar, parkering
70-150 meter	Småhusbebyggelse, handel, kontor i ett plan (ej hotell), idrotts- och sportanläggningar utan betydande åskådarplats, centrum, kultur
>150 meter	Samtliga typer av bostäder, kontor, vård, skola, idrotts- och sportanläggningar med betydande åskådarplats

Figur 23. RIKTSAM från FÖP Bollnäs, med en lista över vilka markanvändningar som får finnas inom vilka avstånd från farligt godsleder.



Figur 24. Karta över riskzoner från spårmit. Den röda zonen är 0-30 meter från spårmit, den gula zonen 30-50 meter och den gröna zonen 50-150 meter. Zonerna utgår från Länsstyrelsens vägledning Riskhantering vid transportleder för farligt gods, de identifierade zonerna för normal känsliga förhållanden vid järnväg.

Figuren ovan visar att föreslagen bebyggelse faller inom avståndet 50–150 meter till spårmit, den gröna zonen. Här nedan beskrivs den riskhänsynsrapport som gjordes för Bro 4:4 år 2010.



Figur 25. Karta över individrisk som utretts i detaljplanearbetet för detaljplan över Bro 4:4, Riskhänsyn i planering, Bollbroområdet. Den lila färgen symboliserar låg risk i linje med legenden ovan.

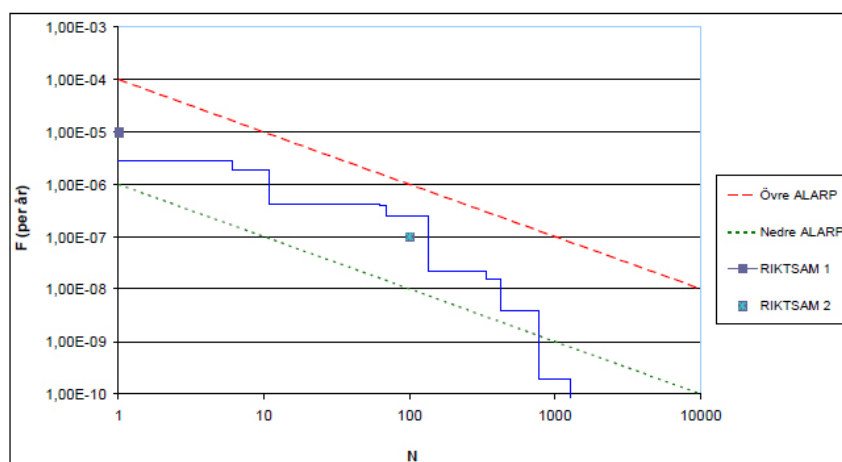
Till stora delar sammanfaller den lila zonen ur riskhänsynsrapporten och den gröna zonen från Länsstyrelsens vägledning. Ny bebyggelse i form av kontor och centrumverksamhet samt parkering föreslås till vänster om Järnväggsgatan. Möjlighet till flerbostadshus, kontor och centrumverksamhet föreslås till höger om gatan, närmast befintlig bebyggelse.

I riskhänsynsrapporten har risken från både Norra stambanan och riksväg 83 samt 50 sammanvägts. Här presenteras data kring riskerna med farligt gods från järnvägen.

År 2010 konstaterades trafikmängderna för tåg till 29 passagerartåg/dag och 44 godståg/dag. Hastigheten på tågen var då begränsad till 120 km/h. I bullerutredningen från 2022 (bilaga) så konstaterades 12 snabbtåg, 46 regionaltåg och 56 godståg. Hastigheten på tågen är numera begränsad till 70 km/h. Spridning av skada är bland annat beroende av tågets hastighet.

Riskhänsynsrapporten identifierar tre risker:

- Urspårning, kollision - det är osannolikt att ett tåg då skulle nå längre än 25 meter från spåret vid en urspårning. 90 % av godstågen stannar inom 5 meter.
- Brand – om avståndet överstiger 8 meter bedömdes inte brandrisk påverka området
- Olyckor med farligt gods – risken för olyckor med farligt gods från järnvägen beräknades till $3,2 \cdot 10^{-5}$ /år.



Figur 26. Samhällsrisk för Bollbroområdet från riskhänsynsrapporten.

Det liknande förutsättningarna och det faktum att området ligger direkt intill Bollbroområdet samt att området är med i kartunderlagen för rapporten gör att det kan antas att förutsättningarna för farligt gods är liknande. Därför rekommenderas samma åtgärder som konstateras i riskhänsynsrapporten – att flerbostadshus accepteras i lila/grön zon utan åtgärder och kontor accepteras om ventilationen är avstängningsbar från bemannad plats.

4. Planförslag

Bebyggelse- och gestaltungsprinciper

Byggnader ska anpassas till sin omgivning samtidigt som de i enlighet med *Planprogrammet för Järnvägsgatan* ska skapas en mer stadsmässig karaktär med centrumfunktioner och kontor. Planförslaget behöver också ta hänsyn till platsens förutsättningar och har följande bestämmelser:

Användningsbestämmelser

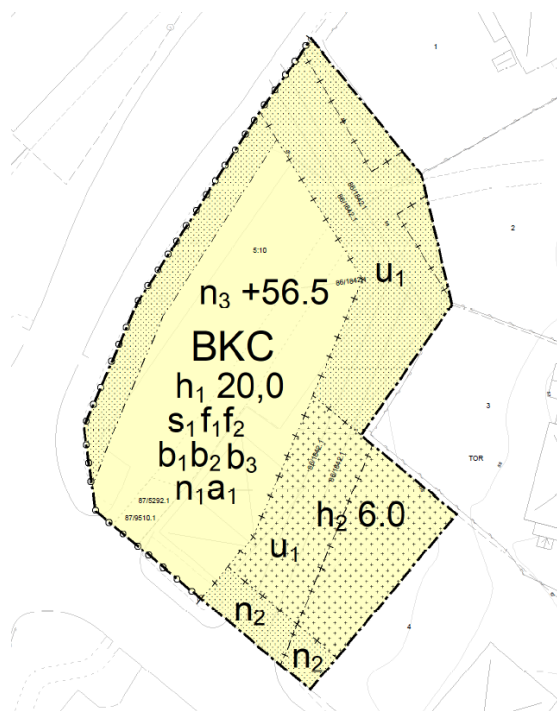
Kvartersmark

- BKC – Bostäder medges intill befintlig bebyggelse och med säkerhetsavstånd till farligt godsleder. Kontor och centrum medges för att skapa en flexibilitet i användningen och möjlighet att kombinera.

Egenskapsbestämmelser BKC

- prickmark, *marken får inte förse med byggnad* – Säkerställer ytor för att kunna fortsätta befintliga grönstråk/trädrad längs Järnvägsgatan, skapa en grön gård till bebyggelsen samt plats för uteplats, annan vistelse och dagvattenhantering.
- korsmark, *marken får endast förse med komplementbyggnad* – medger byggande av komplementbyggnader. Även boendeparkering kan anläggas inom denna yta för möjlighet till väderskydd.
- h₁ 20,0 *Högsta nockhöjd* - sätts till något högre än omgivande detaljplaner för att säkerställa en liknande skala för nya inslag och för att få plats med lägenhetsantal samt fläktrum med mera.
- h₂ 6,0 *Högsta nockhöjd* – gäller på kryssmarken och gäller alltså komplementbyggnader. Bestämmelsen säkerställer att dessa inte blir för dominerande i stadsbilden.

- u_1 – Skyddar befintligt allmänt ledningsnät och säkerställer att de är tillgängliga för underhåll.
- s_1 *För bostäder som överstiger 35 m² ska minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet orienteras mot en ljuddämpad sida* – för att säkerställa en god ljudnivå i enlighet med förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader.
- f_1 *Balkong ska vändas mot ljuddämpad sida eller inglasas* – för att säkerställa god ljudnivå i bostäder.
- f_2 *Uteplats får endast placeras öster om byggnaden* - för att säkerställa en god ljudnivå i enlighet med förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader.
- b_1 *Entréer ska placeras mot Järnvägsgatan* – För att skapa en trygg, trevlig och befolkad miljö kring Järnvägsgatan ska entréer vändas ut mot de allmänna gatorna. På den västra sidan av Järnvägsgatan är detta också för att kunna utrymma bort från järnvägen vid eventuell farligt gods-olycka.
- b_2 *Fasaduttrycken ska variera var 15–20 meter* – För att skapa en tät och småskalig kvartersstruktur likt bebyggelsen i Bollnäs centrum.
- b_3 *Ventilationen ska utföras avstängningsbar* – för att minska risker i samband med farligt gods-olyckor.
- n_1 *Planteringar ska utformas med täta växtbäddar* – Växtbäddar ska vara täta för att minimera risken för spridning av föroreningar. Bestämmelsen finns i flertalet användningsytor, begränsat till deponins utbredning.
- n_2 *Ska förses med dagvattenmagasin och fördröjning* – sammanfaller med prickmark för att både få en effektivare dagvattenhantering och skyfallsskydd och för att effektivt kunna utnyttja byggrätten.
- n_3 *+56,5 Markens höjd får inte vara lägre än angivet värde i meter över nollplanet* – Höjdbestämmelse sätts för att reglera lägsta färdigt golvhöjd för att minimera risker för skador till följd av översvämningar.
- *utfartsförbud* – För att inte skapa otrygga trafiksituationer ut mot gatorna.
- a_1 *Startbesked får inte ges för exploatering förrän marken inom deponin sanerats till riktvärden för känslig markanvändning för bostäder och mindre känslig markanvändning för kontor och centrum* – syftet är att säkerställa en hälsosam livsmiljö.



Figur 27. Utdrag ur plankartan över BKC.

Gestaltning

Till planhandlingarna finns en utredning av möjlig utformning av föreslagna bostäder. Förslaget är ett exempel på hur platsen kan utformas för att bland annat minska påverkan av skuggning och uppnå gestaltungsintentionerna från planprogrammet. Förslaget visar också en infartslösning för den fastighet som i dagsläget har utfartsservitut över marken.

Exemplet består av ett flerbostadshus med 35 m² stora lägenheter i en loftgång riktad mot Järnvägsgatan. Genom att placera trapphuset i mitten av byggnaden kan marken utnyttjas effektivt och bestämmelsen om fasadvariation kan uppnås.

Byggnaden är placerad nära Järnvägsgatan för att skapa avstånd till befintlig bebyggelse och för att kunna skapa en lugn innergård. Boendeparkering kan placeras i sydöstra hörnet och infart till fastigheten med utfart mot fastigheten medges genom parkeringen.



Figur 28. Illustrationsplan över en möjlig utformning av den yta som medger bostäder. Ritad av Sebastian Grönkvist, SWECO.



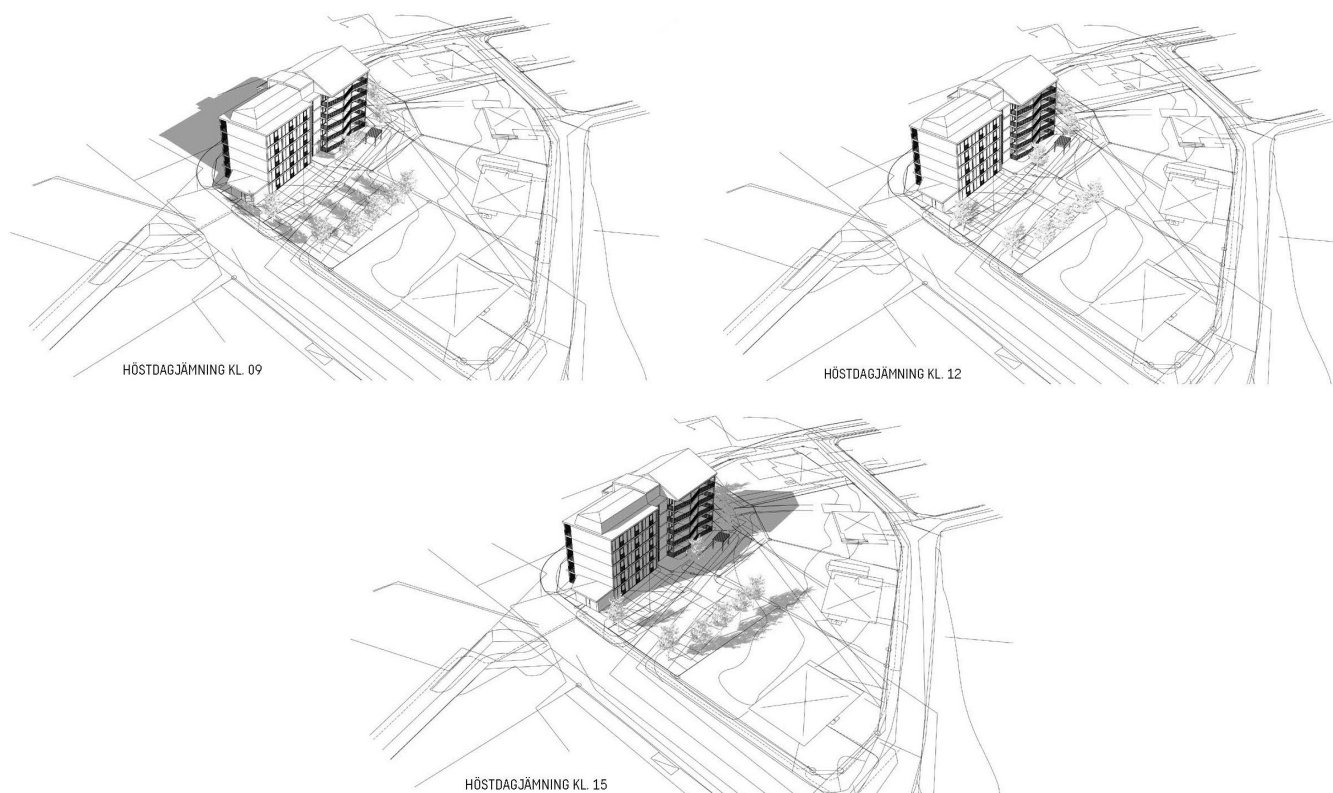
Figur 29. Vy 1 över ett förslag på bostadsbebyggelse, sett från korsningen, se exakt placering i figur 31. En annan typ av fasadvariation kan vara att addera konstverk på byggnadens gavel. Ritad av Sebastian Grönkvist, SWECO.



Figur 30. Vy 2 över ett förslag på bostadsbebyggelse, sett från norr på innergården, från infarten. Exakt position ses i figur 31. Ritad av Sebastian Grönkvist, SWECO.

Skuggpåverkan

I utredningen om utformning gjordes även en studie av skuggpåverkan av den möjliga utformningen. Det som kan utläsas är att exempelbyggnaden marginellt kommer att skugga omgivande fastigheter.



Figur 31. Skuggor vid olika klockslag som visar en begränsad skuggpåverkan på omgivande fastigheter. Ritad av Sebastian Grönkvist, SWECO.

Kontor/centrumverksamhet

Det är lika viktigt att kontor eller centrumverksamhet gestaltas med omsorg om det istället är det som kommer att byggas på platsen. Bestämmelserna om fasadvariation och placering av både byggnader och entréer mot Järnväggsgatan möjliggör att skapa en trevlig och trygg miljö mot Järnväggsgatan.

Tillgänglighet

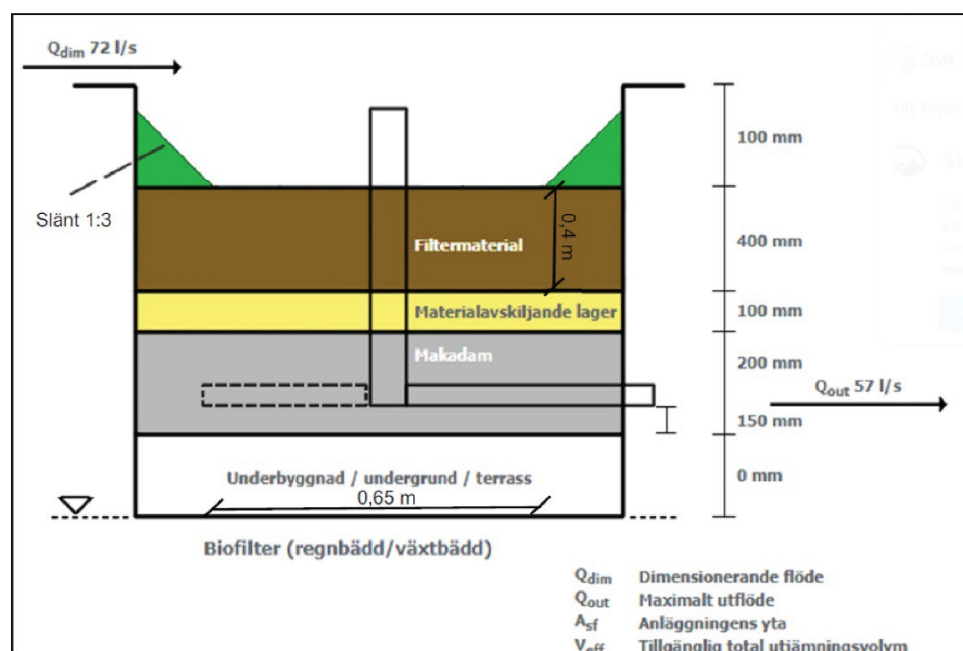
Vid nybyggnad måste gällande tillgänglighetskrav uppfyllas. Utöver detta är det också fördelaktigt att utgå från universell utformning både för utomhus- och inomhusmiljö. Enkelt avhjälpta hinder bör avhjälpas samt att hänsyn ska tas för att inte skapa nya hinder.

Service, offentlig, och kommersiell

Centrumverksamhet i bottenvåningar ger möjlighet till ett mer levande stadsrum.

Grönstruktur

På grund av föroreningsförekomsten och risken för spridning i grundvatten behöver genomsläppliga ytor anläggas täta och med bräddutlopp mot dagvattennätet för att förhindra infiltration inom deponin.



Figur 32. Princip för anläggande av täta växtbäddar samt för att klara reningskravet, Dagvattenutredning del av Bro, Lektus, 2022.

Det finns förutsättningar att stärka ekosystemtjänster inom planområdet. Den prickade marken inom BKC bör göras grön för att skapa en trivsamt boendemiljö, god dagvattenhantering och fortsätta de intelligenta grönstråken/trädraden.

Invasiva arter

Om invasiva arter påträffas, exempelvis jätteloka och jättebalsamin, måste dessa hanteras korrekt. I EU-förordningen om invasiva främmande arter finns en lista över vilka arter som fastighetsägaren är ålagd att bekämpa. Teknik-, service- och fritidsförvaltningen och kommunekolog samt Länsstyrelsen kan kontaktas för vägledning.

Fornlämningar

Eftersom området är bebyggt och använt som deponi är chansen för att hitta fornlämningar liten, men närheten till Onbacken med sina fornlämningar kan ändå innebära att fornlämningar kan finnas. Om fornlämningar påträffas ska arbetet avbrytas omedelbart och länsstyrelsen kontaktas.

Gator och trafik

Järnväggsgatan är till stora delar belagd med utfartsförbud förutom möjlighet till in- och utfart in till BKC från Älggatan.

Teknisk försörjning

El

Nätägare inom planområdet är Ellevio AB.

Värme

Nätägare inom planområdet är Bollnäs Energi AB.

Vatten/avlopp

Området omfattas av kommunalt VA-verksamhetsområde. Huvudledningar och pumpstation skyddas av bestämmelsen u₁.

Eventuella nya VA-ledningar anläggs med normal ledningsbädd och lastkompensering bör ske. Skrotrensning kan behövas, se mer under *Geotekniska frågor* och den geotekniska utredningen. Även risken att ledningsdragningar kan sprida föroreningar behöver hanteras, se mer under *Markföroreningar* och den markmiljötekniska utredningen.

Avfallshantering

Avfallshanteringen sker genom BORAB (Bollnäs Ovanåkers Renhållnings AB).

Elektroniska kommunikationer

Nätägare inom planområdet är Telenor Sverige AB.

Geotekniska frågor

Bilaga *PM Geoteknik* beskriver de geotekniska kraven och rekommendationerna i mer detalj och ska användas som underlag vid planering av grundläggning och andra markarbeten.

Pågrundläggning ska användas inom hela detaljplaneområdet. Grundläggning ska utföras frostskyddat och med normal dränering. På grund av deponins mäktighet och variation av innehåll kan dess packningsgrad variera mycket. Därför bör massorna skrotrensas, saneras och packas enligt AMA anläggning innan byggnation kan ske. Pålning är en spridningsrisk. Att använda pålar med spets minskar risken för spridning. Innan pålning sker behöver risken för spridning bedömas, vilket kan göras innan eller samtidigt som sanering av marken sker. Se mer under *Markföroreningar*.

För lätta konstruktioner som inte är sättningssärliga kan grundläggning utföras med platta på mark på fast lagrad jord. Med lätta konstruktioner avses exempelvis miljöhus eller cykelgarage av enklare slag.

För byggnation, såsom bostadshus och kontorslokaler, ska grundläggning utföras med slagna spetsburna betongpålar eller slagna stålrörspålar som slås till berg.

Om pålning erfordras intill befintliga järnvägsspår eller befintliga konstruktioner ska hänsyn tas till risken för skador på dessa. Kontakt ska tas med Trafikverkets geotekniker för en mer noggrann bedömning så att järnvägen inte påverkas negativt.

Planområdet kan även förbelastas i upp till ett år för att få ut merparten av sättningarna innan byggstart.

Schaktning

På grund av variationen av fyllnadsmassor kan marken bitvis vara svårskaktad. Sättningsriskerna måste beaktas på grund av markens sättningstendenser. Grundvattennivån ska lokalt sänkas till 0,5 m under planerad schaktbotten för att minska risken för ras och skred. Dock endast om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas.

För schaktning i förorenad jord, sulfidlera och grundvattensänkning krävs anmälan till tillsynsmyndigheten, som är Samhällsbyggnadskontorets

miljögrupp på Bollnäs kommun, enligt 28§ förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899).

Fyllning

Eventuella fyllningsarbeten kommer att orsaka sättningar och eventuella skador på befintliga ledningar. För att skydda ledningar behöver dessa lastkompenseras. Mindre fyllningsarbeten för exempelvis dagvattenhantering ska läggas ut i god tid och sättningsutveckling ska bevakas.

Dagvatten

Dagvatten ska enligt kommunens antagna dagvattenriktlinjer hanteras enligt följande riktlinjer:

- Dagvatten ska omhändertas nära källan och infiltreras, fördröjas och renas
- Recipientens känslighet och skyddsvärde är styrande för behovet av rening
- Dagvatten ska skapa möjlighet för estetiska och ekologiska mervärden
- Anläggande av multifunktionella översvämningssytor förespråkas

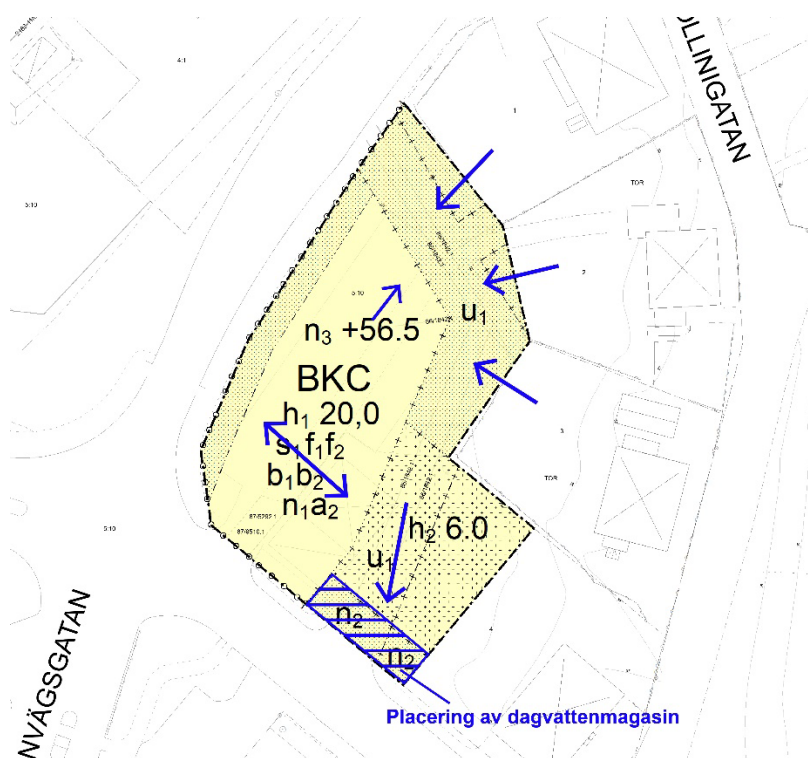
Dagvattenutredningen konstaterar att på grund av platsens förutsättningar är öppna dagvattenlösningar inte den rekommenderade lösningen, utan utredningen förespråkar en dagvattenlösning med fördröjningsmagasin och oljeavskiljare samt täta, nedsänkta växtbäddar. Dagvattenutredningen föreslår även att komplettera med gröna tak och upphöjda växtbäddar, vilket skapar estetiska och ekologiska mervärden.

Föreslagna dagvattenåtgärder bedöms inte ha någon påverkan på dagvattenflödet vare sig uppströms eller nedströms. Dagvattnet som genereras inom planområdet kan fördröjas och hanteras inom planområdet. Föreslagen markanvändnings dagvattenbelastning bedöms efter exploatering vara likartad som vid nuvarande markanvändning.

För att kunna utnyttja marken mer effektivt till exempel för att bygga carports eller liknande, har läget för dagvattenmagasinen flyttats. Ytorna för magasinen är lika stora eller något större. Detta påverkar inte den princip för avvattnings som redovisas nedan, som tagits fram av Lektus.



Figur 33. Ur Dagvattenutredning del av Bro, Lektus, 2022. Utredningen gjordes innan detaljplanen delades och figuren visar därmed även dagvattenlösning för delen väster om Järnvägsgratan.



Figur 34. Anpassning av avvattningsprincip för att skapa effektivare markanvändning. Principen från Lektus har använts och dagvattenmagasinen leder fortfarande till samma föreslagna anslutningspunkter.

Höjdsättning

Höjdsättningen är viktig för att uppnå tänkt funktion. Hårdgjorda ytor bör lutas mot dagvattenanläggningarna. För att minska risker för skador på grund av extremregn är det av vikt att skapa lokala lågpunkter vid parkeringar och grönytor så att inte byggnader tar skada av vatten.

I figur 32 i dokumentet, under kapitlet *Grönstruktur*, visas en figur över hur växtbäddarna bör utformas för att klara översvämningar och reningskrav.

Omgivande fastigheter kring den föreslagna bostadsytan ligger lägre och avvattning inom planområdets östra del behöver därmed planeras omsorgsfullt för att inte belasta andra fastigheter.

Hälsa och säkerhet

Markföroreningar

Inom deponiområdet kommer saneringsåtgärder att krävas oavsett markanvändning. Utanför deponiområdet krävs inga saneringsåtgärder om området även i fortsättningen ska utgöras av verksamheter som hör till mindre känslig markanvändning.

Inom planområdet måste marken saneras till maximalt riktvärdena för KM – Känslig markanvändning för att bostäder ska kunna byggas. På grund av att detta är en deponi så är materialet mycket heterogent, vilket innebär att hela deponin sannolikt behöver schaktsaneras. Att sanera hela deponin eliminerar även risken för ånginträngning av exempelvis deponigas.

Om planområdet ska bebyggas med kontor och/eller centrum måste marken saneras till maximalt riktvärdena för MKM – Mindre känslig markanvändning om kontor och/eller centrum ska kunna byggas. Även här kommer sannolikt hela deponin att behöva schaktsaneras.

Detta, oavsett markanvändning, kommer att innebära omfattande sanering och därmed omfattande kostnader.

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28§ förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) ska en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten, som är Samhällsbyggnadskontorets miljögrupp på Bollnäs kommun, innan en eventuell sanering påbörjas. Massor med halter under MKM kan vid behov återanvändas beroende på planerad markanvändning, dock krävs att en anmälan om återanvändning av avfall i anläggningsändamål upprättas och lämnas in till tillsynsmyndigheten.

Miljökontroll omfattande avgränsning och kontrollprovtagning bör utföras i samband med schaktarbeten, pålning och ledningsdragningar. Vid schaktning och grundvattensänkning ska risken för att förekommande markföroreningar och sulfid frigörs och sprids minimeras. Tillstånd enligt miljöbalken behövs för viss verksamhet, till exempel om sulfidlera kommer att syresättas. En riskbedömning ska göras och denna ska lämnas in och godkännas av tillsynsmyndigheten. Hantering av förorenat länshållningsvatten kan bli aktuellt.

Pålning och ledningar kan sprida markföroreningar och gaser både vid anläggning och genom de ”ledningsgator” som bildas. Det är därför viktigt att pålning och ledningsdragningar sker på ett korrekt sätt och att det ingår i ovan anmälan, kontroller med mera.

Förorenade massor transporteras till godkänd mottagningsanläggning för förorenade massor.

Radon

Alla byggnader för bostäder, kontor och centrumverksamhet ska grundläggas radonsäkrat.

Skredrisk

Eventuella risker kan uppkomma vid felaktig schaktning, se *Geotekniska frågor* för korrekt utförande av schaktande.

Översvämning eller erosion

Lågpunkten kan minskas och hanteras genom välgenomtänkt höjdsättning. Läget är komplicerat med tanke på att omgivande fastigheter kring den föreslagna bostadsytan ligger lägre än planområdet.

Eventuella markparkeringsytor kan tillåtas översvämmas. En lägsta höjd och lokala lågpunkter i parkeringsytor minskar risken för översvämning i byggnader. Dagvattenlösningen är beräknad att kunna hantera 100-årsregn.

Buller

Beräknade bullervärden överstiger riktvärden för både kontor och bostäder. Inom planområdet tangeras värden för uteplats, om uteplatsen placeras strax öster om byggnaden.

Förslag på åtgärder

Kontor:

- Val av fönster med högre R_w -tal vid fasader som är bullerutsatta, mot resecentrum samt Järnvägsgatan

Bostäder:

- Placering av uteplats öster om byggnaden
- Val av fönster med högre R_w -tal vid fasader som är bullerutsatta, mot Älggatan samt Järnvägsgatan
- Om bostäder på max 35 m² byggs, medges 5 dB högre ekvivalenta ljudnivåer vid fasad
- Inbyggnationer av altaner eller balkonger kan övervägas
- Skärmar och vallar är inte aktuellt
- Utformning och placering av sovrum och vardagsrum bör ske med omsorg tillsammans med utsedd arkitekt

Övrigt:

De byggrätter som finns inom detaljplan för resecentrum och Ängen 1 och 3 kan, beroende på när och hur de byggs, påverka bullernivåerna inom planområdet såväl positivt som negativt. Hänsyn bör tas till dessa vid byggnation.

Vibrationer

Värdena är under riktvärdena och därför sätts inga krav på konstruktionstyp utifrån vibrationsrisker.

Farligt gods

Eftersom bostäder medges i utkanten av de gröna och lila zonerna på figur 26 och 27 för individrisk kan flerbostadshus uppföras utan åtgärder. Kontor ska ha en avstängningsbar ventilation som kan stängas från exempelvis receptionen. Utrymningsvägar och uteplats rekommenderas att beläggas bort från farligt godsled.

5. Konsekvenser

Ställningstagande till betydande miljöpåverkan

Undersökning om betydande miljöpåverkan

Detaljplanen bedöms inte innebära en betydande miljöpåverkan. Ingen strategisk miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning kommer därför att upprättas.

Miljökonsekvenser

Miljökonsekvenser för natur och vattenområden

Den sanering som krävs kommer att avlägsna markföroreningar på ett säkert sätt enligt gällande riktlinjer, lagar och standarder och därmed minska risken för spridning och negativ påverkan på mark, vatten, människor och annat liv.

Detaljplanen överensstämmer med 3 och 4 kap. i miljöbalken

3 kap. MB behandlar grundläggande bestämmelser för hushållning med mark och vatten, dvs riksintressen.

4 kap. MB behandlar särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden, dvs riksintressen för geografiskt bestämda områden.

Riksintressen och skyddade områden

Ett genomförande av detaljplanen innebär inte att några riksintressen skadas eller påverkas negativt.

Landskapsbild

Ny bebyggelse kommer att påverka landskapsbilden, bland annat genom att utsikten från Onbacken förändras. Närliggande byggnader ligger högre i landskapet, men kommer också att få förändrad utsikt. Skuggpåverkan är begränsad, se figur 34.

De förändringar som kommer ske bedöms gå i linje med den stadsutveckling som beskrivs både i FÖP Bollnäs och i planprogrammet *Stadsutveckling längs Järnväggsgatan*. FÖP och planprogram har viljeriktningen att skapa en mer stadsmässig karaktär med högre täthet, vilket detaljplanens utformning medger.

Genom skapandet av en grönare förgårdsmark och bostadsgård i den annars hårdgjorda miljön ökar planområdets gröna värden. Detta bidrar med en grönare miljö, bättre dagvattenhantering och ökad trivsel samt stärkande av ekosystemtjänster.

Miljökvalitetsnormer (5 kap. miljöbalken)

Det finns idag miljökvalitetsnormer för buller, luft och vattenkvalitet.

Lagstadgade bullernivåer i anslutning till bebyggelse inom planområdet bedöms överskridas men genom föreslagna åtgärder bedöms goda boendemiljöer kunna uppnås.

Miljökvalitetsnormer för luftkvalitet bedöms inte överskridas.

Huvudregeln för miljökvalitetsnormer för vatten är att vattenförekomsternas status inte får försämrats. Föreslagna dagvattenhanteringsåtgärder säkerställer att detta inte kommer ske.

Regionala och lokala miljömål

Målområdena för Regional Utveckling och Samverkan, RUS, och vilka konsekvenser detaljplanen har för dem:

- *Attraktiva och tillgängliga platser*

Planområdets närhet till både kollektivtrafik, befintlig infrastruktur, grönområden och aktivitetsytor samt arbetsplatser bidrar till att skapa attraktiva och tillgängliga platser. Möjligheten till kontor ökar både besökare och arbetstagare. Kontorsmöjligheterna inom detaljplanen bidrar till utveckling av starkare arbetsmarknad inom länet.

Gröna inslag, god dagvattenhantering och väl utformade bostäder skapar trygga och goda livsmiljöer.

- *Konkurrenskraftigt näringsliv och hållbar arbetsmarknad och Hög kunskap och innovationsförmåga samt Jämlikt och jämställt samhälle*

Detaljplanen medger möjlighet för både centrumverksamhet och kontor i ett attraktivt läge med närhet till kollektivtrafik, befintlig service, parkeringsytor och resecentrum. Detta underlättar för etablering av arbetsplatser inom planområdet samt blir attraktivt för inpendlande arbetskraft och företag både inom och utanför länet.

Närheten till ovan nämnda funktioner ökar också möjligheten att säkra kompetensförsörjningen och innovationen i kommunen och länet och kan bidra till en mer jämställd och jämlik arbetsmarknad samt boendemiljö och användande av infrastrukturen.

Lokala miljömål

De lokala miljömålen har ersatts av *Program för ekologisk hållbarhet*, som beskriver tre fokusområden. Här nedan kommenteras detaljplanens påverkan på dessa:

- *Klimat och energi*

Fokusområdet handlar om minskat utsläpp av växthusgaser, hållbart byggande och klimatanpassning, vilket detaljplanen behandlar bland annat genom förslag på en god dagvattenhantering och goda pendlingsförutsättningar.

- *Natur*

Fokusområdet behandlar vatten, kulturlandskap, ekosystemtjänster och grönbå infrastruktur. Detaljplanen behandlar detta i form av förslag på stärkande av ekosystemtjänster, grönsstruktur och dagvattenhantering.

- *Människan*

Fokusområdet behandlar rekreation, kunskapsspridning och hälsosam miljö. Detaljplanen stärker kontakten med och mellan flera centrala

rekreationsområden samt hanterar föroreningar och kan resultera i att stora delar av en kommunal deponi tas bort.

Hälsa och säkerhet

Förutsatt att detaljplanen med planbeskrivningen och dess bilagor följs och används vid bland annat sanering kommer konsekvenserna för hälsa och säkerhet att bli positiva.

Markföroreningar

Sanering krävs i tidigare deponiområde, detta kommer att leda till en säkrare och hälsosammare markmiljö samt livsmiljö för människor, djur och växter.

Det kommer att krävas omfattande saneringsåtgärder och därmed innebära omfattande kostnader.

Radon

Om bebyggelse byggs radonskyddat finns ingen risk för skada.

Skredrisk

Om schaktning sker enligt rekommendationer finns liten till ingen risk för skred.

Översvämning eller erosion

Området kan genom föreslagna åtgärder hantera stora mängder dagvatten och risken för skador bedöms som liten.

Buller

Om föreslagna bulleråtgärder görs innebär det att föreskrifter följs och goda livsmiljöer kan uppnås.

Farligt gods

Om föreslagna åtgärder utförs bedöms risken för skada som mycket liten.

Miljökvalitetsnormer för luftkvalitet

Bedöms inte utgöra en risk.

Vibrationer

Bedöms inte utgöra en risk.

Strålning

Bedöms inte utgöra en risk.

Riskbedömning

Så länge beskrivningar i planbeskrivning och bilagor följs kommer inte detaljplanen att medföra negativa konsekvenser för hälsa och säkerhet utan tvärtom positiva konsekvenser.

Ekonomiska konsekvenser

Det är positivt med möjlighet till fler arbetsplatser, bostäder och centrumverksamhet samtidigt som hållbart resande uppmuntras.

Sociala konsekvenser

Detaljplanen medger kontor och centrumverksamhet som har potential att skapa fler arbetstillfällen för kommunens invånare och förhoppningsvis också locka in från omgivande tätorter. Närheten till kollektivtrafik samt gångavstånd till resecentrum och centrum ökar rörligheten och tillgängligheten för alla.

Jämställdhetseffekter

De olika könen har olika resvanor, där män i högre utsträckning har tillgång till bil vilket gör dem mer rörliga. Att placera arbetsplatser och bostäder nära kollektivtrafik och gång- och cykelstråk gör dem mer tillgängliga för alla oavsett vilket färdssätt individen väljer.

Nybyggnad av bostäder och kontor innebär en bättre tillgänglighet i byggnader, vilket gör dessa miljöer tillgängliga för fler.

Konsekvenser för barn (Barnkonventionen artikel 3)

Genom omsorgsfull utformning av bostadsgården kan ytor skapas för barn som är inspirerande och som medger viss självständighet. Närheten till kollektivtrafik, gång- och cykelstråk samt alla aktiviteter som finns i centrum gynnar barns möjligheter till deltagande i samhället och utveckling av deras självständighet.

Konsekvenser för närboende

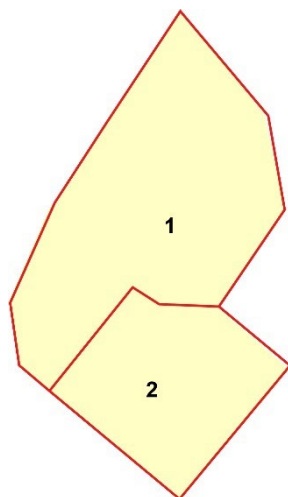
Avstånd från befintlig bostadsbebyggelse till ny föreslagen bostadsbebyggelse blir omkring 30 meter. Zonen närmast de befintliga fastigheterna enligt en möjlig bebyggelse blir bostadsgård, lekplats och parkering och en ridå av grönska. Det skapar en visuell barriär mellan befintligt och nytt.

Föreslagen bostadsbebyggelse kommer begränsas till 20 meter i höjdd. Detta, samt placeringen av bostäder och kontor, innebär att befintlig bebyggelse fortsatt kommer ha gott ljusinsläpp. Den prickade marken och korsmarkerade marken i plankartan säkerställer ett avstånd mellan nya och befintliga bostäder som till viss del bevarar siktlinjer och utblickar.

Ny föreslagen bebyggelse kommer att bli en bullerbarriär och minska bullernivåerna på flera befintliga fastigheter. Fler människor i rörelse bidrar till en säkrare och tryggare miljö eftersom det blir fler ögon på platsen.

Fastighetskonsekvenser

Nedan redovisas detaljplanens konsekvenser utifrån kommande användning för respektive fastighet. Beskrivningen är gjord i enlighet med förslag till detaljplan.



Figur 35. Illustration över förändring av markanvändning och fastighetskonsekvenser. De röda linjerna visar fastighetsgränserna.

Nr	Fastighet	Fastighetskonsekvenser
1	Bro 5:10	Planläggs som kvartersmark BKC Bostäder, Kontor, Centrum Nuvarande planläggning är specialområde Tk – kollektivtrafik. Allmänhetens tillgång är oförändrad.
2	Bro 5:6	Planläggs som kvartersmark BKC Bostäder, Kontor, Centrum Nuvarande planläggning är specialområde Tk – kollektivtrafik. Allmänhetens tillgång är oförändrad.

Utfartsservitut från Tor 2

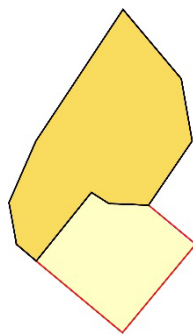
Det befintliga utfartsservitutet från Tor 2 kommer att behöva flyttas vid byggnation. Denna flytt bekostas av exploatören för byggnationen och kan se ut som i idéskissen, se figur 28, med utfart över boendeparkering ned mot sydöst, mot Älggatan. Det är viktigt att funktionen fortsatt är ändamålsenlig.

Detta och resterande befintliga servitut finns utmärkta på plankartan. Resterande servitut bedöms antingen kunna ligga kvar i nuvarande läge eller behöver ses över vid exploatering då vissa servitut inte längre behövs eller behöver justeras till nya byggrätter när planen genomförs.

Fastighetsbildning

Med fastighetsbildning avses bland annat nybildning av fastigheter, ändring av fastigheters gränser och bildande av gemensamhetsanläggningar, servitut och ledningsrätter.

Tidigare beskriven fastighetsplan/tomtindelning tas bort genom denna detaljplan.



Bro 5:6

Mark som tillhör Bro 5:10 som är planlagd som BKC bör överföras till Bro 5:6.

Figur 36. Fastighetsbildning Bro 5:6.

6. Genomförande

Tidplan

Samråd	november 2022
Granskning	april-maj 2023
Antagande	juni 2023
Laga kraft	juli 2023

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap

Allmän platsmark blir kommunalt huvudmannaskap.

Ansvarsfördelning

Kommunen upprättar planhandlingar och utredningar.

Planförfarande

Detaljplanen handläggs med standardförfarande enligt plan- och bygglagen (2010:900). Planförslaget bedöms inte ha betydande miljöpåverkan. Det bedöms inte ha stor betydelse för allmänheten men omfattar viss allmän platsmark.

Fastighetsrättsliga frågor**Fastighetsrättsliga åtgärder**

När detaljplanen vunnit laga kraft kan fastighetsrättsliga åtgärder ske. Ansökan om fastighetsbildning, ledningsrätt, servitut eller bildande av gemensamhetsanläggning inlämnas till Lantmäteriet.

Bygglov, marklov och rivningslov söks hos Samhällsbyggnadskontoret, Bollnäs kommun, när planen vunnit laga kraft.

Ekonomiska frågor**Planekonomi**

Planläggningen sker i Samhällsbyggnadskontorets, Bollnäs kommuns, egen regi. Planen är en motåtgärd enligt kommunens stadsmiljöavtal för att möjliggöra kollektivtrafiknära bostäder och arbetsplatser.

Tekniska frågor

Kommunen bekostar alla utredningar som behövs för planläggandet. Eventuella tillkommande tekniska utredningar för detaljplanens genomförande bekostas av fastighetsägaren.

Alla kostnader vid genomförandet av detaljplanen bekostas av fastighetsägaren. Det kan röra sig om kostnader för lantmäteriförrättningar och anslutningsavgifter för el och/eller VA. Eventuell flytt av allmänna ledningar bekostas av fastighetsägaren.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 10 år från det att detaljplanen vunnit laga kraft.

7. Medverkande

Louise Säfström, planarkitekt

Johan Gunhamre, planarkitekt

Bashir Hajo, stadsarkitekt