



## Parkhuset

### Solna Business Park

Nybyggnad av Kontor

**Detaljplan för Kv Yrket 3 och 4 samt  
del av Skytteholm 2:1 (Parkhuset)  
m.fl.**

**PM, svar på samrådsyttrande av  
Vagabonderande strömmar**



## PM: Parkhuset, svar på samrådsyttrande

Sid 2(5)

RE 07

### Syfte

Denna rapport avser att svara på frågeställning i Trafikförvaltningens samrådsyttrande över detaljplan för Kv Yrket och Fräsaren m.fl. inom stadsdelen Solna Business Park, Solna stad daterad 2020-10-02 kring vagabonderande strömmar/elektromagnetiska fält i samband med planerade byggnader och verksamheter.

Se utdrag ur yttrandet "Tvärbanan" nedan.

Inför granskning har planområdets utbredning ändrats, planen omnämns nu Detaljplan för Kv Yrket 3 och 4 samt del av Skytteholm 2:1 (Parkhuset) m.fl.

Detta PM avser i första hand den del av planområdet som benämns Parkhuset, föreslagen ny kontorsbyggnad belägen längs med tvärbanan.

Se situationsplan, Bild 1, nedan:

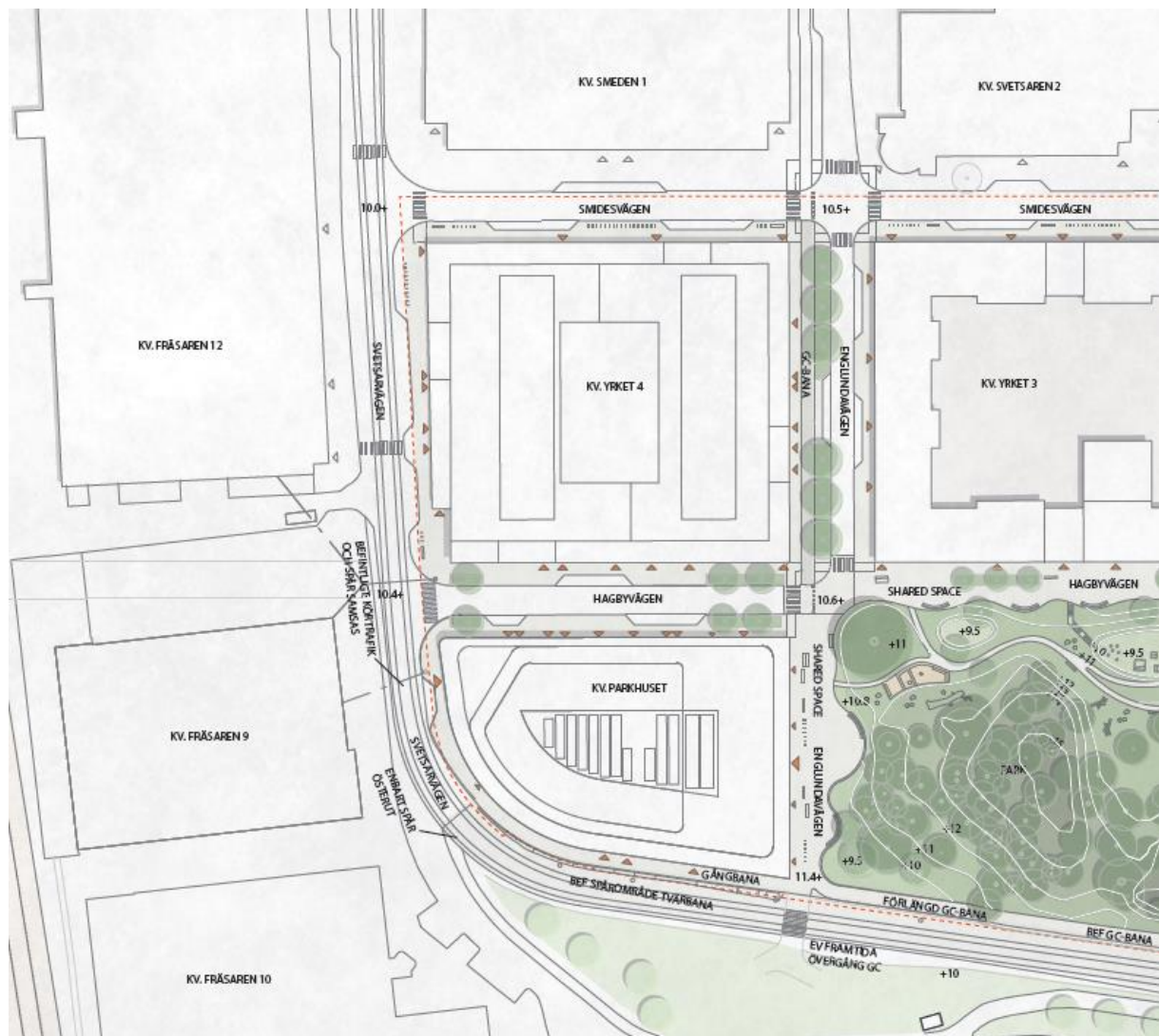


Bild 1. Situationsplan över planerad bebyggelse inom planområdet (SWMS, 2023-04-13).

**PM: Parkhuset, svar på samrådsyttrande**

Sid 3(5)

RE 07

**Tvärbanan**

I planhandlingarna saknas uppgifter om tvärbanan förutom att bebyggelse planeras 7 meter från tvärbanan. I planbeskrivningen bör beskrivning ges om hur tvärbanans anläggning påverkas av planförslaget. Bland annat avgränsas planområdet av tvärbanans kontaktledningsanläggning. Upphängning av kontaktledning utgörs av SL:s egna stolpar. Utöver det ligger SL:s högspänningskablar i området.

På grund av vagabonderande strömmar från tvärbanan avrådes att bygga närmare än 10 meter för ett uppnå ett hållbart samhällsbyggande och för att inte reducera byggnadernas livslängd. Som tidigare beskrivet så planeras bebyggelse 7 meter från tvärbanan. Bra att tänka på är att öppna för möjligheten till fasadmonterad avbärartråd för att undslippa eller reducera kontaktledningsstolpar.

Byggnader ska utformas så att ingen elsäkerhetsplanering krävs vid underhåll av denna. Utrymme ska också finnas för åtkomst så att trafikförvaltningen kan underhålla spåranläggningen.

**Sammanfattning och resultat.**

**Avseende vagabonderande strömmar och dess påverkan på byggnaden.** Här behöver vi dela upp fälten i två kategorier, vagabonderande strömmar från växelströmsanläggningar eller från likströmsanläggningar.

## PM: Parkhuset, svar på samrådsyttrande

Sid 4(5)

RE 07

### Vagabonderande strömmar från likströmsanläggningar och dess påverkan på fastigheten.

Vagabonderande strömmar från tvärbanans DC-anläggning. Dessa kan bara uppkomma genom en strömvandring från tvärbanans räler eller kontaktledningar som sprider sig via metalliska konstruktioner eller installationer. Dessa läckströmmar kan då ge upphov till galvanisk korrosion vilket skadar fastigheten.

För att minimera risken att Parkhuset drabbas av detta så förutsätter vi att tvärbanans DC-system projekterats och utförts så att man uppfyller de standarder som finns (exempelvis SS-EN 50122 med tillhörande delar) som bland annat behandlar åtgärder för att minimera läckströmmar, se bilden nedan. Denna standard ska även projektet bevaka. Men även standarden SS-EN 50162 som beskriver hur man skyddar mot korrosion förorsakad av läckströmmar från likströmssystem.

Titel	Beteckning	Ansvarig Kommitté	Typ	Status
Järnvägsanläggningar - Fasta installationer - Elsäkerhet, jordning och returströmkrets - Del 2: Åtgärder för att motverka inverkan från läckströmmar orsakade av likströmsbanor	SS-EN 50122-2, utg 3:2022	SEK TK 9	Standard	Publicerad 2022-10-19

En ytterligare åtgärd är att *inte* fasadmontera avbärartråden då detta ökar risken för att vagabonderande DC-strömmar från tvärbanan ska påverka fastighetens stomme och installationer. Dessutom försvårar en fasadmonterad avbärartråd underhållet av såväl fastighetens fasad och tvärbanans installationer.

### Vagabonderande strömmar från växelströmsanläggningar.

Dessa kommer från att vi i stor utsträckning har 4-ledarserviser med en PEN-ledare där en sammankoppling av nolledare och skyddsjordsledare finns. Detta innebär att strömmen kan gå ut ur fastigheten i någon annan ledande del om t ex någon av dessa anläggningar såsom vatten, avlopp, fjärrvärme eller fjärrkyla är utförda i metall och anslutna till mot fastighetens elnät via jordning. Sedan kan dessa vagabonderande strömmar ledas vidare i spårvägens räls (rälerna) vilka även de är jordade. Det innebär att det troligen kommer att finnas förhöjda elektromagnetiska fält ovanför spåren, men även ovanför andra metalliska installationssystem placerade i gatan. Då dessa fält ligger utanför vår påverkan och inte heller påverkar stadigvarande arbetsplatser på grund av avståndet till rälerna så kommer ingen åtgärd att göras utöver de som redovisas nedan.

I Parkhuset är hela anläggningen uppbyggd med ett 5-ledarsystem med jordfelsövervakning vilket gör att vi har kontroll på om felströmmar skulle uppstå och kan åtgärda dessa för att motverka vagabonderande strömmar sprider sig till omgivningen. I fastigheten ansluts all inkommande media (i ledande material) till jordsystemet i huset vilket gör att vagabonderande strömmar minimeras.

## PM: Parkhuset, svar på samrådsyttrande

Sid 5(5)

RE 07

### Hälsorisker.

Även om frågan inte ställdes i utlåtandet ovan är det värt att påpeka att planerad bebyggelse och dess verksamheter såsom kontor och kommersiella lokaler klarar riktvärden för elektromagnetiska fält. Detta tack vare att tvärbanan är likströmsdriven (DC) och magnetfälten ifrån denna i huvudsak är av *statisk karaktär* (DC-fält). De fält som uppstår i det fallet då två spårvagnar möts utanför fastigheten kommer att ligga betydligt under gränsvärdet för 1 -8 HZ vilket är 40 000 $\mu$ T. Teoretisk fältstyrka troligen maximalt 100 $\mu$ T vid fasadliv visar tidigare beräkningar vid ett högt effektuttag på spårvagnarna.

Nedan är ett utdrag ur SSM:s (SSM = Strålsäkerhetsmyndigheten) skrift Magnetfält och hälsorisker.

### Referenser

1. SSM FS 2008:18 Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält;1, framtagen av Strålsäkerhetsmyndigheten, daterad 19 december 2008