

Naturinventering och sociotopredovisning.

Underlag för program för Östra Kålltorp

Naturinventering.

Hällmarken är av skiftande karaktär, ibland till stora delar berg i dagen ibland med gräs och uppstickande block. Gemensamt är att jordtäcket är tunt och berget nära ytan. Siffrorna bakom arterna anger ungefärlig ålder. Busk-och fältskikt är inte inventerade. Dominerande fältskikt är blåbär, ljung och tåtel. Buskskiktet är svagt utvecklat, glest, och består till största delen av ungträd från de mogna arterna. En utvecklad enbacke finns i den nordvästra delen.

1. Hällmark. Tall/70, ek/10-30, asp/sly-40, rönn/ungträd
2. Uppfylld mark med sly.
3. Skyddszon mot radhusen, Stenungsundsgatan. Gles skog med asp, ek och rönn.
4. Skolans lekområde. Hällmark. Tall/40, asp/40, ek/10, rönn/ungträd.
5. Skolans lekområde. Hällmark. Tall/30-70, ek/30.
6. Skolans lekområde. Hällmark. Tall/40, ek/ungträd
7. Hällmark. Bäck. Ek/10-20, tall/40, aspsly.
8. Hällmark-berg. Glest. Ek/70, tall/70.
9. Grässlänt. Björk/40.
10. Hällmark. Glest. Ek/40, tall/40, asp/20, enbacke
11. Hällmark. Tall/40, björk/20, sly.
12. Gles tallmark. Gräs.
13. Tät tallskog/40-70. Stentrappor upp till toppen, gammal parkrest.
14. Hällmark. Tall/40-70, ek/10. Välanvänt stigsystem.
15. Park med olika karaktärer. Den södra delen från 70-talet, används främst av sjukhemmet. Resten är den gamla sanatorieparken, med en typ av ”sunken garden” och odling i växthusanläggning. Frilandsodling av perenner har funnits runt den nytillkomna bäcken. Runt villorna är parken en naturlig men skött skog.
16. Hällmark-berg. Ek/10-40, tall/40, lönn. Betecknas som ekologiskt särskilt känsligt område. Ekskogen rymmer både lavar, mossor och örter som är känsliga.
17. Hällmark. Tall/40-70, ungek, planterad bok. Bäck.
18. Hällmark. Tall/40-70, ask/10-30, björk/30. I sydöstra delen av området finns en mycket rik groddamm, som iordningställdes med övervintringsplatser och urgrävning av en igenvuxen våtmark.
19. Halvöppen f.d. odlad eller betad mark. Al/50, ek, ask, kastanj ask och gran.
20. Hällmark. Tall/20-40, ung ask och ek, planterad bok. Området innehåller flera viktiga stigar från Studiegången.

Beskrivning

Kartans trianglar betecknar plats för enskilda rödlistade arter. Två lokaler, A, rymmer brödticka. Vid C finns åkerkulla.

I parkplanen för Härlanda finns Renströmsparken utpekad som en av tre stadsdelsparker. Den har ett strategiskt läge mellan Kålltorp, Vidkärr och Björkekärr. Den omges av mycket offentlig verksamhet och blir därmed väl utnyttjad. Det är en historiskt intressant sjukhuspark. Sanatorier

omgavs alltid av parker och/eller natur. De sjuka skulle vistas utomhus så mycket som möjligt för att andas frisk luft. Ofta placerades sanatorierna i tallskog, som ansågs innehålla högre halter av ozon och därmed ge ett större syreupptagande. S.k. ligghallar och altaner, där patienterna låg utomhus kompletterades med promenader i parkmiljö. Precis hur parken såg ut vet jag inte, men det finns säkert ritningar. Det man kan se idag är rester av vägen upp till en vilo-eller utsiktsplats genom skogen nordväst om sjukhemmet. Den kvarvarande lågt belägna parkdelen finns kvar och växthuset, som är nyuppfört eftersom det gamla brann ner för ett par år sedan. Odling hörde till sjukhusen en bra bit in på 1900-talet för att producera blommor och en del grönsaker för eget bruk. På mentalsjukhusen var odlandet även en viktig del av behandlingen.

Sociotopkartan visar att hela området används för lek, naturupplevelser, pic-nic, promenader, vila och utsikt.

Synpunkter inför programarbetet.

De rödlistade objekten ska skyddas.

Det är viktigt att behålla parkmiljön runt Renströmska sjukhuset för att ge det en riktig historisk omgivning. Exploatering av parken får inte ske.

Eventuell byggnation bör förläggas till kantzonerna, upp mot Studiegången och söder om Rudolf Steinerskolan.

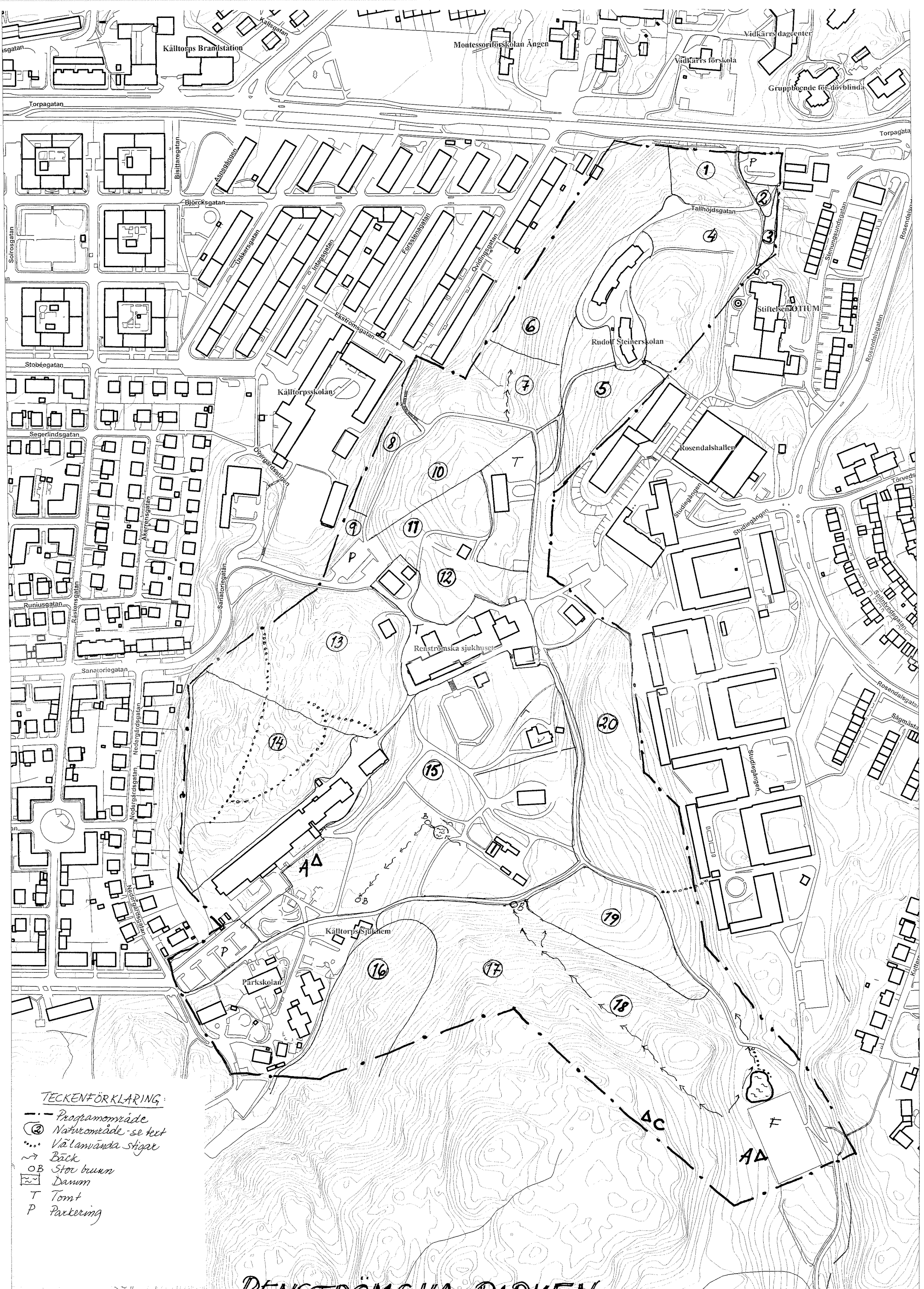
Även områdena väster om sjukhemmet och f.d. sjukhuset bör studeras för eventuell exploatering.

Frågorna kring parkering kommer att bli många. Generellt kan sägas, att det är slöseri med attraktiv byggbar miljö att tillhandahålla markparkering.

Den centrala delen av programområdet är en dalgång. Hit avvattnas stora bergs/skogsområden. Det är viktigt, både biologiskt och estetiskt att hantera detta dagvatten lokalt och i öppna system. Det finns idag flera bäckar i området.

Eva Glader

Park-och naturförvaltningen, 2008-12-15



Naturinventering **RENSTRÖMSKA PARKEN**

Park- och naturförvaltningen
28-12-15 Fm. (2014) 1

Miljöutredning

Underlag till
Program för Östra Kålltorp
Göteborgs Stad
Västra Götalands län



2009-05-14

Medverkande

Beställare

Trafikkontoret
Göteborgs stad
Box 2403

403 16 Göteborg

Projektledare Trafikkontoret: Björn Lindgren

Handläggare Stadsbyggnadskontoret: Emir Aganovic

Konsult

FB Engineering AB
Box 12076
402 41 Göteborg
010-850 10 00

Uppdragsledare:	Johanna Rödström
Handläggare miljö:	Elin Bylund
Handläggare buller:	Joachim Karlgren
Granskare miljö:	Mattias Bååth

Övrigt

Omslagsbild:	Ortofoto över programområdet ©Stadsbyggnadskontoret Göteborg
Samtliga bilder:	Konsulten där inget annat anges
Kartmaterial:	©Stadsbyggnadskontoret Göteborg
Konsultens dokumentnr:	161807/16/04/01/Miljöutredning_Program Östra Kålltorp

Innehåll

1	Sammanfattning	4
	Bakgrund	6
	Syfte	6
	Programområdet	7
2	Avgränsning	8
	I tid	8
	I rum	8
	I sak	8
	Mål och krav	8
3	Alternativ	10
	Studerade alternativ	10
	Noll- och jämförelsealternativ	11
4	Programförslag	13
	Markanvändning	13
	Trafik	13
	Gator	13
	Försörjningssystem	13
5	Samhällsplanering	15
	Planer	15
	Riksintressen och övriga restriktioner	16
6	Miljöförutsättningar och konsekvenser	17
	Stads- och landskapsbild	17
	Naturmiljö	18
	Kulturmiljö	21
	Rekreation och friluftsliv	24
	Naturresurser	26
	Hälsa och säkerhet	26
7	Samlad bedömning	33
	Miljökonsekvenser och förslag till åtgärder	33
	Avstämning mot miljömål	38
8	Referenser	40

1 Sammanfattning

Programområdet är beläget i de östra delarna av Kålltorp, Göteborg. I programområdet ligger bland annat fd Renströmska sjukhuset. Behovet av bostäder i centrumnära områden är stort och markanvändningen (allmänt ändamål, sjukhus) i gällande plan är inaktuell. Därför prövas genom ett program nu möjligheten att ändra markanvändningen till bostadsändamål. I samband med framtagandet av starthandlingen för programmet (Göteborgs Stad Stadsbyggnadskontoret 2008-09-02) gjordes bedömningen att programmets miljöpåverkan inte kommer att vara betydande och att en miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning därmed inte behövdes. Den miljöpåverkan som programmet kan komma att ha ansågs ändå viktig att utreda och detta dokument utgör den miljöutredningen. Detta är alltså inte en regelrätt miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalkens 6 kapitel utan snarare en genomgång av relevanta miljöaspekter som kan ligga till grund för utformningen av programmet.

Programområdet omfattar totalt en areal om ca 270 000 m² och består av ett höjdområde som genomskärs av en dalsänka i sydvästlig-nordostlig riktning. Merparten av programområdet utgörs av obebyggda grönytor i form av skog och sjukhusets park. Sjukhusparken är öppen med gräsbeklädda ytor och ett fåtal större träd. Övriga delar av programområdet är skogsbeklätt, mestadels av en relativt öppen tallskog med inslag av lövträd. Från flertalet höjder kan stora delar av Göteborg ses. Inom området ligger utöver fd Renströmska sjukhuset, där huvudbyggnaden håller på att byggas om till bostäder (Renströmska Villan), en Rudolf Steinerskola, flera förskolor samt Kålltorps sjukhem.

Renströmska sjukhuset, dess tillhörande byggnader och park innehar kulturhistoriska, såväl som landskapsmässiga och biologiska värden. Även skogen som gränsar till sjukhusparken är viktig för det intryck av lugn och avskildhet från staden som sjukhusparken erbjuder. I programområdets norra del ligger en Rudolf Steinerskola. Skolan har arkitektoniska värden och marken runt skolan nyttjas flitigt för lek av skolans barn. Hela programområdet bär tydliga spår av nyttjande för bland annat promenader, joggingturer, lek, utflykter och picknick. De norra delarna av programområdet påverkas av buller från Torpagatan. Från ungefärligt Renströmska Villan och söderut dominerar istället barns lek och fågelsång ljudbilden.

En förtätning av programområdet och de positiva effekter det innebär i form av centralt lokaliserade bostäder med närhet till service och kommunikationer måste i varje steg vägas mot de negativa konsekvenser som en förtätning kan ge i form av främst påverkan på kulturmiljövärdena runt Renströmska sjukhuset och sjukhusparken samt Rudolf Steinerskolans avskildhet.

Konsekvenserna av en förtätning kan skilja sig markant åt beroende av hur denna förtätning genomförs. En lägre exploateringsgrad som anpassas till befintliga markhöjder, där biltrafik begränsas fram till vissa byggnader och där nya byggnader harmoniserar med de byggnader som finns i och omkring området, skulle endast medföra små negativa konsekvenser på lokal nivå. Dessa skulle bestå av ett något minskat närrekreativvärde till följd av den ianspåktaga ytan samt bullret från trafiken. En exploatering skulle dock kunna medföra långt större negativa konsekvenser om den inte görs med varsamhet och omtanke om programområdets befintliga värden.

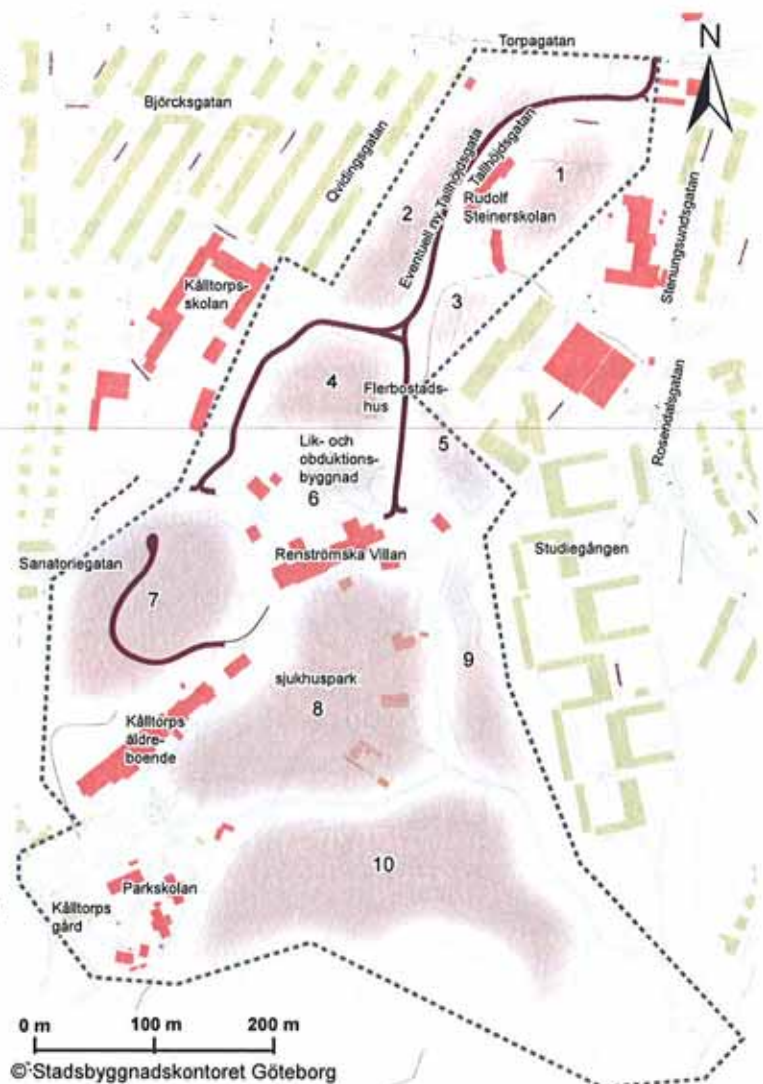
Renströmska Villan byggs i skrivande stund om till bostäder. Den ökade trafik som de 57 nya lägenheterna beräknas generera klaras på befintlig Sanatoriegata. Sanatoriegatan är dock redan i dagsläget svårframkomlig och ska ytterligare förtätning inom programområdet vara möjlig krävs att parkeringar tas bort längs Sanatoriegatan samt, beroende av exploateringsgrad, möjligtvis även bullerskyddsåtgärder på Sanatoriegatan. I den till programmet genomförda trafikutredningen har därför även prövats en ny matning av programområdet via Tallhöjdsgatan (illustreras av mörkbrun gata i figur). När en klarare

bild finns av exploateringsgrad bör kostnad, nytta och intrång av denna gata vägas mot detsamma för en förändring av Sanatoriegatan. Ett intrång i sjukhusparken (yta 8 i figur) skulle leda till stora kultur-, natur- och rekreationsmässiga förluster. Skogsområdet söder om sjukhusparken (yta 10) utgör en tydlig avgränsning mot sjukhusparken och accentuerar den känsla av avskildhet som sjukhusparken ger. Vidare ingår denna skog i det större oexploaterade område som Delsjöterrängen utgör. Exploatering i detta läge skulle påverka sjukhusparkens värden negativt i stor grad. Branten öster om sjukhusparken upp mot Studiegången (yta 9) skulle kunna vara en möjlig plats för förtätning förutsatt att personbilstrafik begränsas fram till byggnaderna. Allmän biltrafik ner till detta område skulle innebära buller i ett tidigare tyst område som nyttjas för rekreation. Kullen väster om sjukhusparken (yta 7) ligger delvis bakom Källtorps sjukhem men utgör ändå inramning av sjukhusparken och ger Renströmska sjukhusets byggnader ett skyddat läge. Parkrester i form av stentrappor finns här och berget nyttjas frekvent av närboende. En varsam förtätning av de västra delarna av berget bör kunna ske utan allt för stora konsekvenser för de kulturhistoriska värdena. Detta förutsätter dock att byggnaderna inte inkräktar på landskapsbilden sett från sjukhusparken. Allmän gata fram till byggnaderna skulle medföra ökat trafikbuller till sjukhusparken. Vilka bullernivåer som kan tillåtas i sjukhusparken är avgörande för exploateringsgraden. Direkt norr om Renströmska Villan ligger en öppen tallskog och det före detta lik- och obduktionshuset (yta 6). En förtätning här skulle inkräkta på de kulturhistoriska värden som sambandet mellan lik- och obduktionsbyggnaden, tallskogen och sjukhuset utgör. Norr om lik- och obduktionsbyggnaden finns ett litet berg med ett befintligt flerbostadshus med vacker utsikt (yta 4). En förtätning här och öster om detta berg (yta 5) är möjlig. Konsekvenserna skulle vara minskad och/eller förändrad utsikt från befintligt flerbostadshus och Studiegången samt förlust av närrekreationsyta.

En ny sträckning av Tallhöjdsgatan skulle höja bullernivåerna vid Rudolf Steinerskolan men gällande riktvärden bör kunna innehållas. En etablering öster om skolan är olämplig främst med tanke på att kullen utgör barnens primära lekområde (yta 1). Även områdena väster (yta 2) och söder (yta 3) om skolan nyttjas för lek. En förtätning här är möjlig men skulle ge konsekvenser för barnens rörlighet i området. En förtätning i detta läge skulle ge en förändrad utsikt för bostäderna längs Qvidingsgatan.

Trafiksäkerhet för de barn som rör sig inom programområdet och bullernivåer bör detaljstuderas i planskedet.

Figur. Karta med programområdet utmärkt av svart linje. Mörkbruna linjer visar i trafikutredningen föreslagna möjliga gator.



Bakgrund

Bakgrund

Behovet av bostäder i centrumnära områden är stort och markanvändningen i aktuell plan (allmänt ändamål, sjukhus) är inaktuell. Göteborgs kommun, som äger marken, har därför lämnat in en begäran om ny planläggning av området. Genom programmet ska möjligheten till att uppföra bostäder inom området provas.

Syfte

Syfte med programmet

Syftet med programmet är att pröva möjligheten att ändra mark i gällande detaljplaner avsatt för sjukhus till bostadsändamål eller andra ändamål som behövs inom stadsdelen Härlanda. Samtidigt som detta görs ska en översikt göras av sjukhusparken, befintliga byggnader inom området, möjliga tillfarter till området samt det allmänna gång- och cykelnätet. Det sistnämnda för att säkerställa dess funktion.

Syfte med miljöutredningen

Alla program och planer ska enligt miljöbalken behovsbedömas. En behovsbedömning är en genomgång av om programmet eller planen kan tänkas innebära så kallad "betydande miljöpåverkan". Om planen innebär betydande miljöpåverkan ska planen miljöbedömas genom att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram.

I samband med framtagandet av starthandlingen för programmet (Göteborgs Stad Stadsbyggnadskontoret 2008-09-02) gjordes bedömningen att programmets miljöpåverkan inte kommer att vara betydande och att en miljöbedömning med MKB därmed inte behövs. Den miljöpåverkan som programmet kan komma att ha ansågs ändå viktig att utreda och detta dokument utgör den miljöutredningen. Detta är alltså inte en regelrätt MKB utan snarare en genomgång av relevanta miljöaspekter som kan ligga till grund för utformningen av programmet.



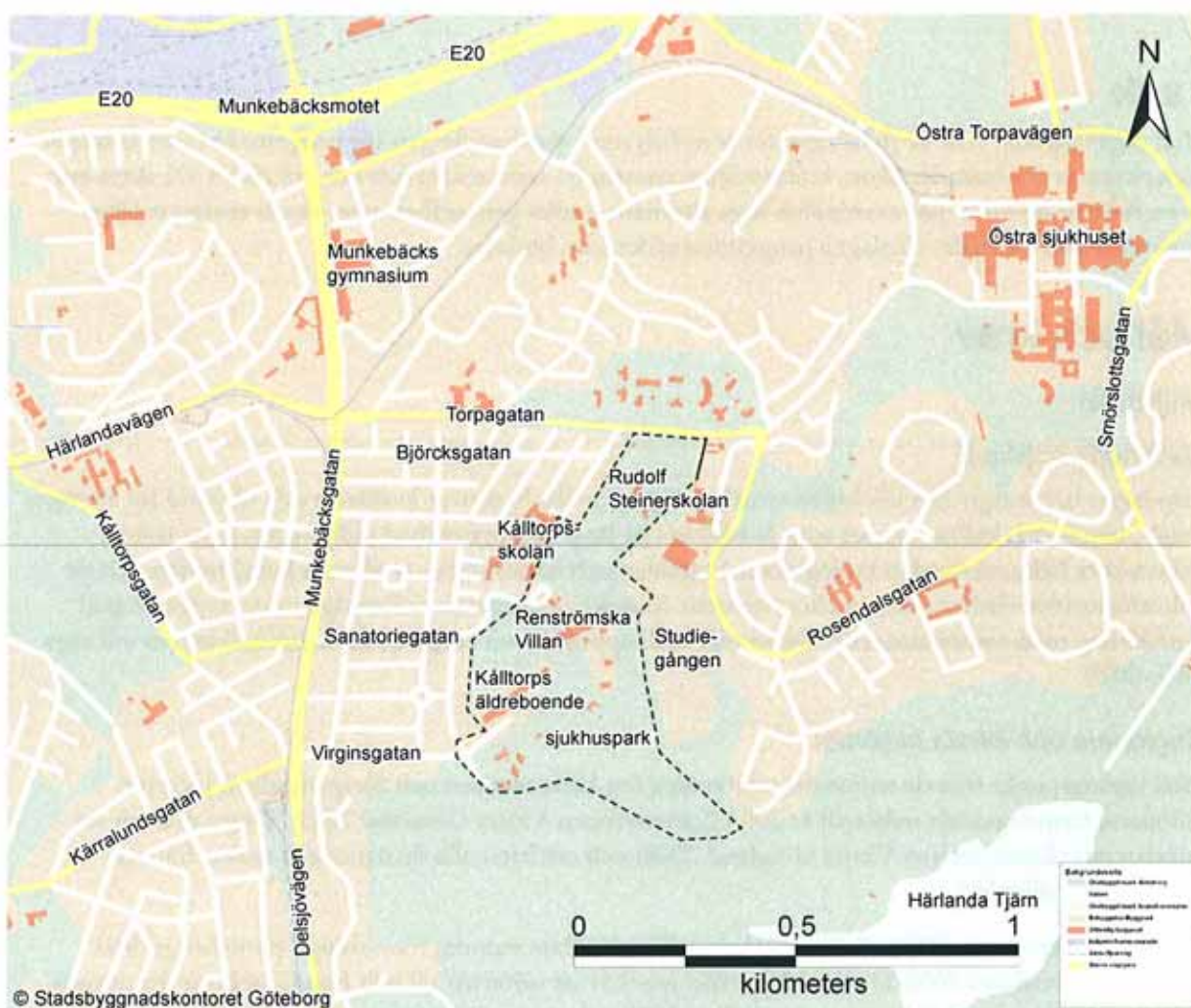
Figur 1. Fd Renströmska sjukhusets huvudbyggnad, nuvarande Renströmska Villan, sett från söder.
Fotograf Lotta Hammar.

Programområdet

Programområdet omfattar totalt en areal om ca 270 000 m². Området ligger inom Göteborgs kommun, i de östra delarna av stadsdelen Härlanda, se figur 2.

Programområdet består av ett höjdområde som genomskärs av en dalsänka i sydvästlig-nordöstlig riktning. Merparten av programområdet utgörs av obebyggda grönytor i form av skog och sjukhuspark. Inom området ligger bland annat före detta Renströmska sjukhuset med tillhörande byggnader, vars huvudbyggnad, se figur 1, håller på att göras om till bostäder "Renströmska Villan", en Rudolf Steinerskola, flera förskolor samt Kålltorps sjukhem. Programområdet gränsar i norr till Torpagatan, i väster till villabebyggelsen öster om Munkebäcksgatan, i söder till Delsjöområdet och i öster till bebyggelsen vid Studiegången.

I denna miljöutredning avser benämningen fd Renströmska sjukhuset, hela sjukhusområdet med dess tillhörande byggnader och sjukhuspark. Med Renströmska Villan avses fd Renströmska sjukhuset huvudbyggnad.



Figur 2. Översiktskarta med programområdet markerat med svart linje.

2 Avgränsning

I tid

Den tidsmässiga avgränsningen har satts utifrån en möjlig genomförandetid för efterföljande detaljplaner och därmed satts till fem år från det att en detaljplan skulle kunna vinna laga kraft. De projekt som idag planeras att genomföras före 2015 tas därmed hänsyn till i nollalternativet. I de underlagsrapporter som refereras i miljöutredningen kan dock andra tidsperspektiv nyttjats för beräkningar eller dylikt. När så är fallet framgår det av texten.

I rum

Miljöutredningen behandlar de konsekvenser som programmet får för markanvändningen främst inom programområdet, men även utanför om sammanhanget är sådant att konsekvenser kan tänkas förekomma även där.

I sak

Med utgångspunkt från de miljöaspekter som belystes i starthandlingen för programmet utreds främst konsekvenser för boendemiljön, kulturmiljön, naturmiljö samt rekreation och friluftsliv. Då detta inte är en fullständig MKB har exempelvis inga alternativstudier genomförts utan det är endast möjliga konsekvenser inom det förslagna programområdet som beskrivs.

Mål och krav

Miljömål

Nationella miljömål

Riksdagen har antagit 16 miljö kvalitetsmål, se figur 3, vilka beskriver kvaliteter och tillstånd för Sveriges miljö-, natur- och kulturresurser som är hållbara på lång sikt. Syftet med miljömålen är att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden och naturmiljön, ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena, bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga samt trygga en god hushållning med naturresurserna. Dessa mål skall uppnås inom ett generationsperspektiv, det vill säga till år 2020.

Regionala och lokala miljömål

Med utgångspunkt från de nationella miljömålen tog Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen i Västra Götaland fram regionala miljömål år 2003 (Länsstyrelsen Västra Götaland 2003). Dessa mål har nu uppdaterats (Länsstyrelsen Västra Götaland 2008) och omfattar alla de nationella målen fränsett "Storslagen fjällmiljö".

Göteborgs Stad antog 2008-12-04 ett lokalt miljömål "Bara naturlig försurning" (Göteborgs Stad Kommunfullmäktige 2008-11-05). Miljömålet innebär att sjöfarten till och från Göteborg ska minska sina svavelutsläpp med 90 procent fram till år 2015, samt att utsläppen totalt ska minska med 60 procent, jämfört med nivåerna 2006. Under samma tidsperiod ska kväveoxider minska med 30 procent, vilket främst ska ske inom vägtrafik, arbetsmaskiner och sjöfart. Vidare ska pH i de insjöar i Göteborg som redan idag kalkas fortsättningsvis ligga över 6,0.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormerna är föreskrifter som beskriver lägsta godtagbara miljöskvalitet inom ett par områden. De regleras i miljöbalken 5 kapitel och av 1§ framgår att: *Regeringen får för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljö i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön (miljökvalitetsnormer).*

I dagsläget finns det miljöskvalitetsnormer för utomhusluft och fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller. Miljöskvalitetsnormer omfattar dels gränsvärden som ej får överskridas, dels riktvärden som ej bör överskridas. Enligt plan- och bygglagen 2 kapitel 2§ ska planläggning följa miljöskvalitetsnormer enligt miljöbalken 5 kapitel.

Miljöskvalitetsnormer för utomhusluft

I förordningen om miljöskvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2001:527) regleras gräns- och/eller riktvärden för halterna av kvävedioxid, kväveoxid, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, arsenik, kadmium, nickel, bens(a)pyren, partiklar (PM 10) och ozon i utomhusluft. Kommunen ansvarar för att kontrollera att miljöskvalitetsnormer för luft uppfylls.

Miljöskvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

För vatten finns ännu bara miljöskvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (SFS 2001:554). Naturvårdsverket föreskriver vilka fiskvatten som ska omfattas av denna förordning (NFS 2002:6) emedan Länsstyrelsen i Västra Götalands län ansvarar för att föreskriva vilka musselvatten som omfattas.

Förordning om omgivningsbuller

Förordning om omgivningsbuller (SFS 2004:675) syftar till att omgivningsbuller ska kartläggas och åtgärdas för att omgivningsbuller inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa. Kommuner med fler än 100 000 invånare, Vägverket, Banverket och Luftfartsstyrelsen har alla fått i åtagande att kartlägga och ta fram åtgärdsplaner för omgivningsbuller.

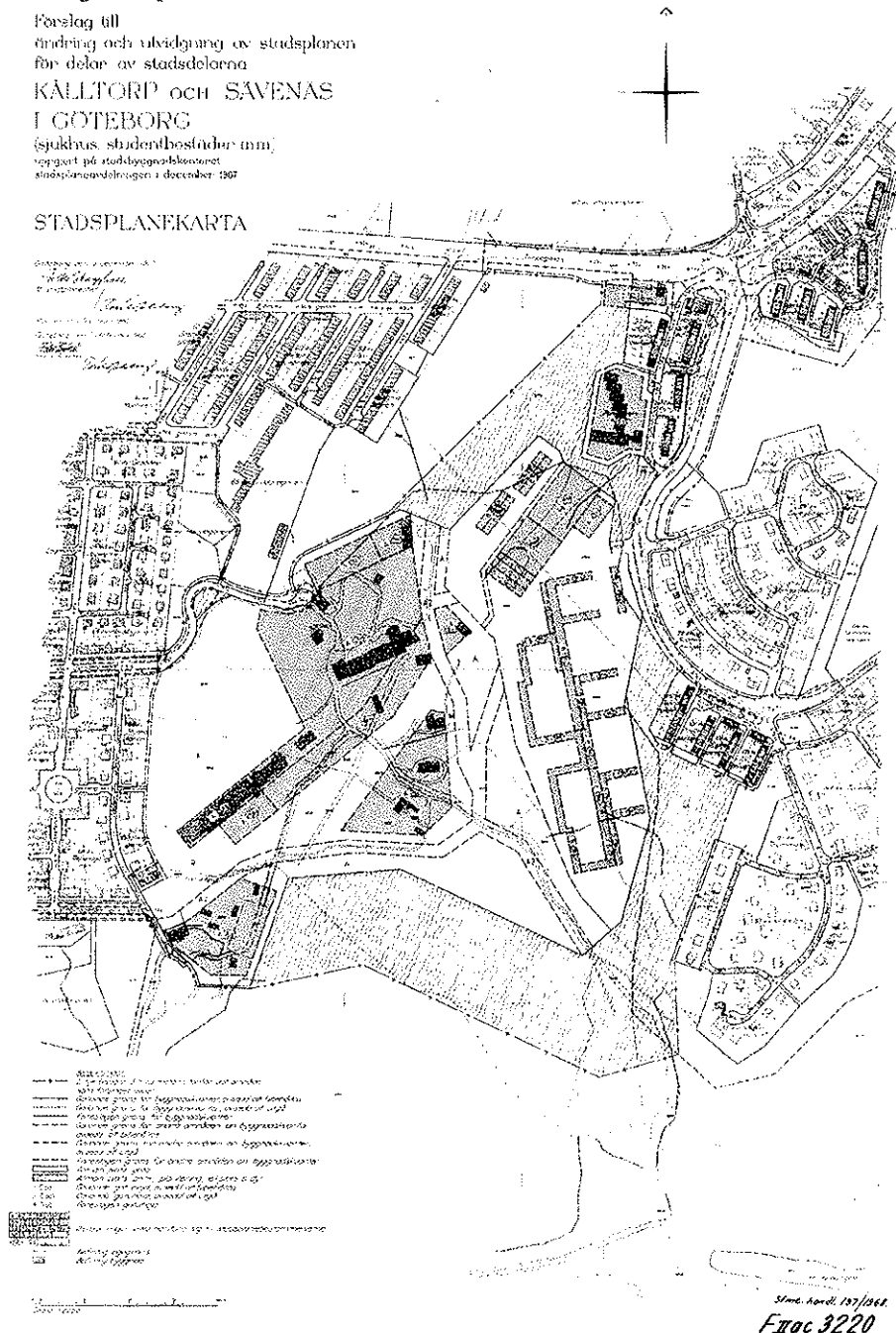
De nationella miljömålen

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt och djurliv

Figur 3. Sveriges nationella miljömål.

Noll- och jämförelsealternativ

Nollalternativet kan tolkas som vad befintliga planer inom programområdet tillåter. Merparten av området omfattas av en stadsplan för sjukhus och studentbostäder från 1968, se figur 5. Studiegången utgör den del som omfattade studentbostäder. Den enda byggnad som byggts inom programområdet med stöd av stadsplanen är Kålltorps äldreboende. I planen ges möjlighet att riva samtliga, till fd Renströmska sjukhuset hörande, byggnader och bygga flera sjukhusbyggnader av sjukhemmets storlek samt parkering för ca 600 bilar. Eftersom någon sjukhusverksamhet inte längre bedrivs i Renströmska Villan och stadsplanen år 2008 i denna del ersatts av en ny detaljplan för bostadsändamål är det inte rimligt att anse att sjukhusändamålet i befintlig stadsplan ska genomföras helt i övriga delar. Dock skulle sjukhusparken i anslutning till äldreboendet kunna exploateras för liknande sjukhusändamål med stöd i befintlig stadsplan.

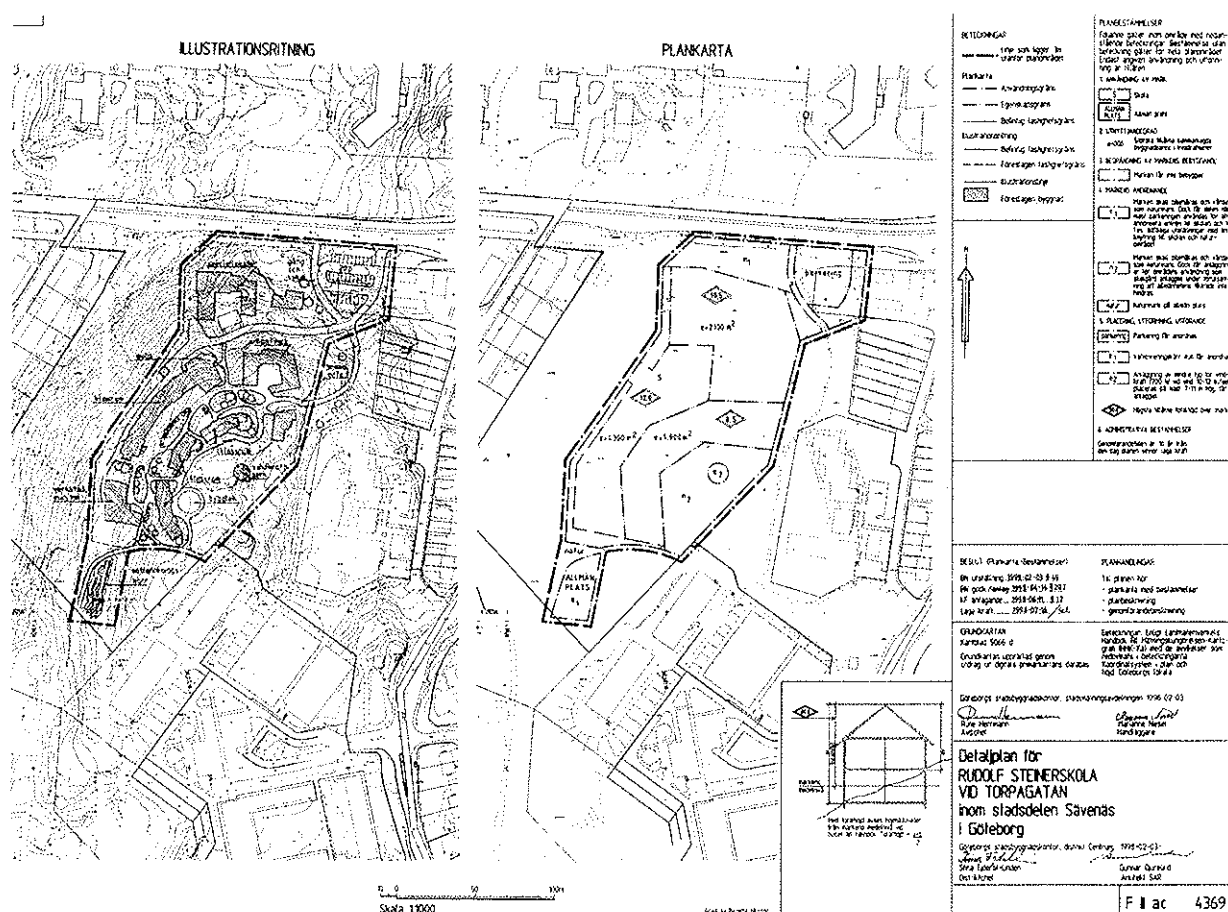


Figur 5. Befintlig stadsplan för merparten av programområdet. Stadsplanen är ersatt av ny detaljplan för Rudolf Steinerskolan i norr och Renströmska Villan mitt i programområdet (Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret 1968).

Underlag till Program för Östra Kålltorp - Göteborgs Stad

Befintlig detaljplan för Rudolf Steinerskolan från 1998, se figur 6, ger möjlighet att bygga 1900 m² öster om befintlig skola, dvs på delar av den kulle som idag nyttjas som skolgård. Byggmöjligheter om 2100 m² finns även norr om befintlig skola på bägge sidor om Tallhöjdsgatan. Genomförandetiden för detaljplanen har gått ut. All mark mellan detaljplanen för Rudolf Steinerskolan och bebyggelsen vid Qvidinsgatan utgör parkmark enligt en stadsplan från 1945. Detsamma gäller marken öster om Kålltorpsskolan upp mot lik- och obduktionsbyggnaden.

Således skulle ett nollalternativ, dvs utbyggnad efter befintliga planer, vara skilt från befintlig situation i området och en konsekvensbeskrivning av planprogrammet kunna innebära positiva konsekvenser för värdena inom programområdet. Då detta inte är en regelrätt MKB har dock istället en konsekvensbeskrivning utförts gentemot programområdets befintliga värden, vilka är beskrivna under respektive avsnitt i kapitel 7. Detta för att på bästa sätt möjliggöra en anpassning av programmet till dessa värden och så långt som möjligt minimera intrång i värdena. Att ett nollalternativ, dvs att programmet inte genomförs skulle kunna få större negativa konsekvenser för exempelvis sjukhusparken än ett nytt program kan dock vara intressant att veta för läsaren vid bedömningen av programmets konsekvenser.



Figur 6. Befintlig detaljplan för Rudolf Steinerskolan. Endast två byggnader har uppförts. (Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret 1998).

4 Programförslag

Markanvändning

När denna miljöutredning togs fram fanns ännu inte något program att utgå från. Olika möjliga scenarier har därför prövats utifrån det syfte som formulerats i starthandlingen (Göteborgs Stad Stadsbyggnadskontoret 2008-09-02). Syftet med programmet är att pröva en förtätning av området för bostadsändamål. Delar av naturytorna kommer således att omvandlas till ytor för bostäder. Grundtanken är dock att sjukhusparken ska bevaras.

Trafik

Enligt Trafikkontorets projekterings- och utförandeanvisningar, TPU (Göteborgs Stad Trafikkontoret 2007-02-01) genererar 100 kvm lägenhet i perifert läge 5,6 fordonsrörelser per dygn (Årsmedelvargdagsdygnstrafik ÅMVD) vid en exploateringsgrad på mellannivå. Till ytan mindre lägenheter genererar rimligtvis mindre trafik, men hur det sambandet ser ut är inte entydigt. Här antas därför att lägenheterna är 100 kvm stora. Som exempel har i trafikutredningen antagits att mellan 250 och 400 lägenheter är rimligt att anlägga inom programområdet. Dessa lägenheter skulle enligt TPU generera mellan 1400 och 2200 fordonsrörelser per dygn. Till dessa får adderas de 300 fordonsrörelser per dygn som de påbörjade 57 lägenheterna i Renströmska Villan förväntas alstra (se vidare avsnitt 6, Samhällsplanering). Därmed blir en möjlig trafikmängd till och från programområdet mellan 1700 och 2500 fordon per dygn (FB Engineering AB 2009-03-04).

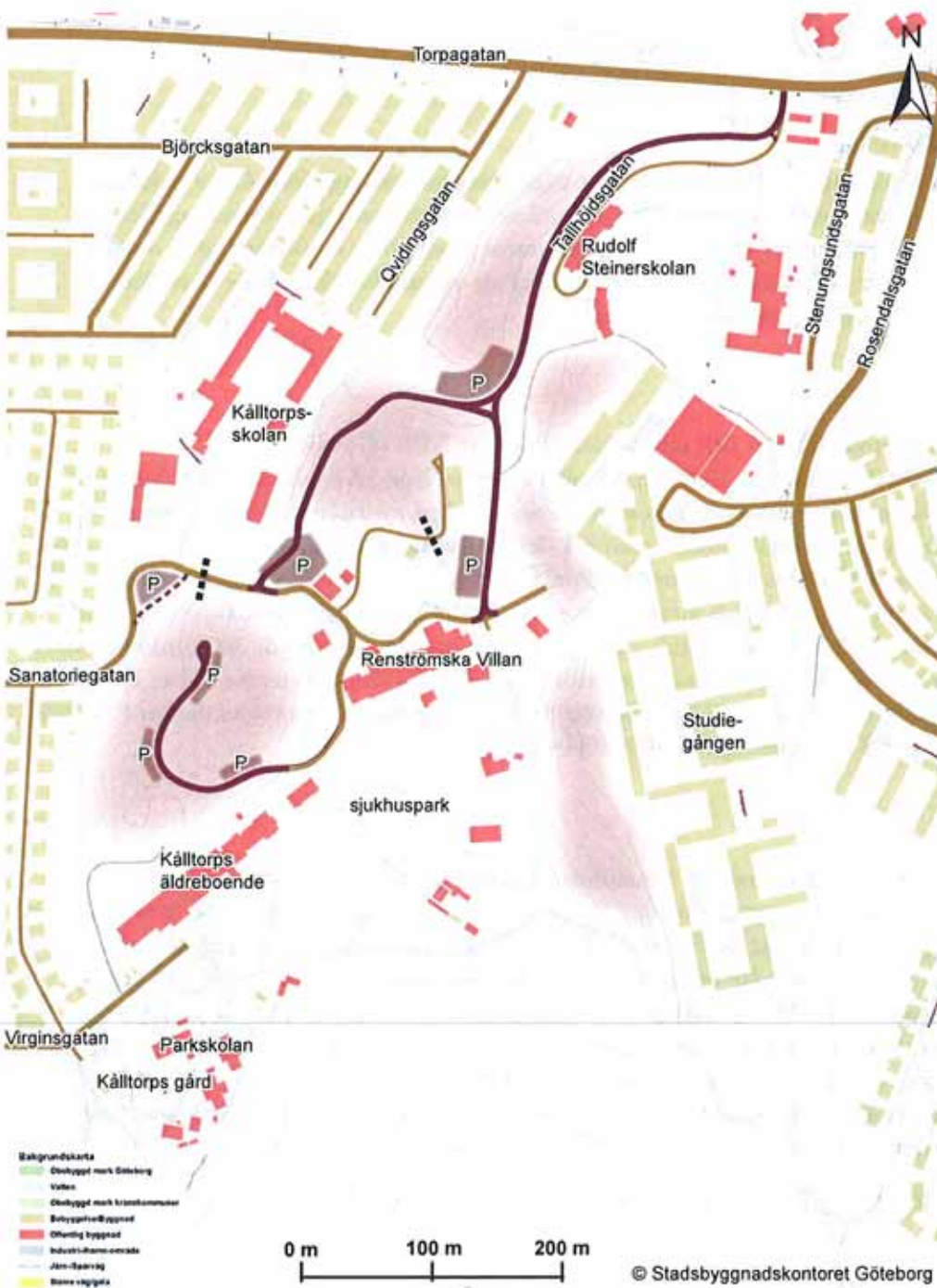
Gator

I trafikutredningen har det konstaterats att Sanatoriegatan i befintligt utförande har svårt att trafikförsörja en utbyggnad av programområdet. Detta eftersom bilar inte kan mötas på Sanatoriegatan när de långsgående parkeringarna är fullt nyttjade. En ökad trafik på denna gata skulle dels kräva att parkeringarna tas bort på ena sidan gatan, dels bullerskyddsåtgärder på bostadshusen då den dygnsekvivalenta bullernivån redan med dagens trafik (inkluderat de 57 tillkommande lägenheterna i Renströmska Villan) ligger nära den rekommenderade gränsen om 55 dB(A) vid fasad. Utan bullerskyddsåtgärder kan, vid en matning från befintlig Sanatoriegata, endast runt 10-15 stora lägenheter tillkomma inom programområdet. Omfattningen av konsekvenserna av borttagande eller flytt av parkeringar samt kostnaden för att bullerskydda de aktuella lägenheterna är inte utredd.

I trafikutredningen föreslås istället en ny parallellgata till, eller utbyggnad av, Tallhöjdsgatan, se figur 7.

Försörjningssystem

Kommunala försörjningssystem för vatten- avlopps-, el- tele- och fjärrvärmeledningar finns i området. Behov av kompletteringar kan dock finnas.



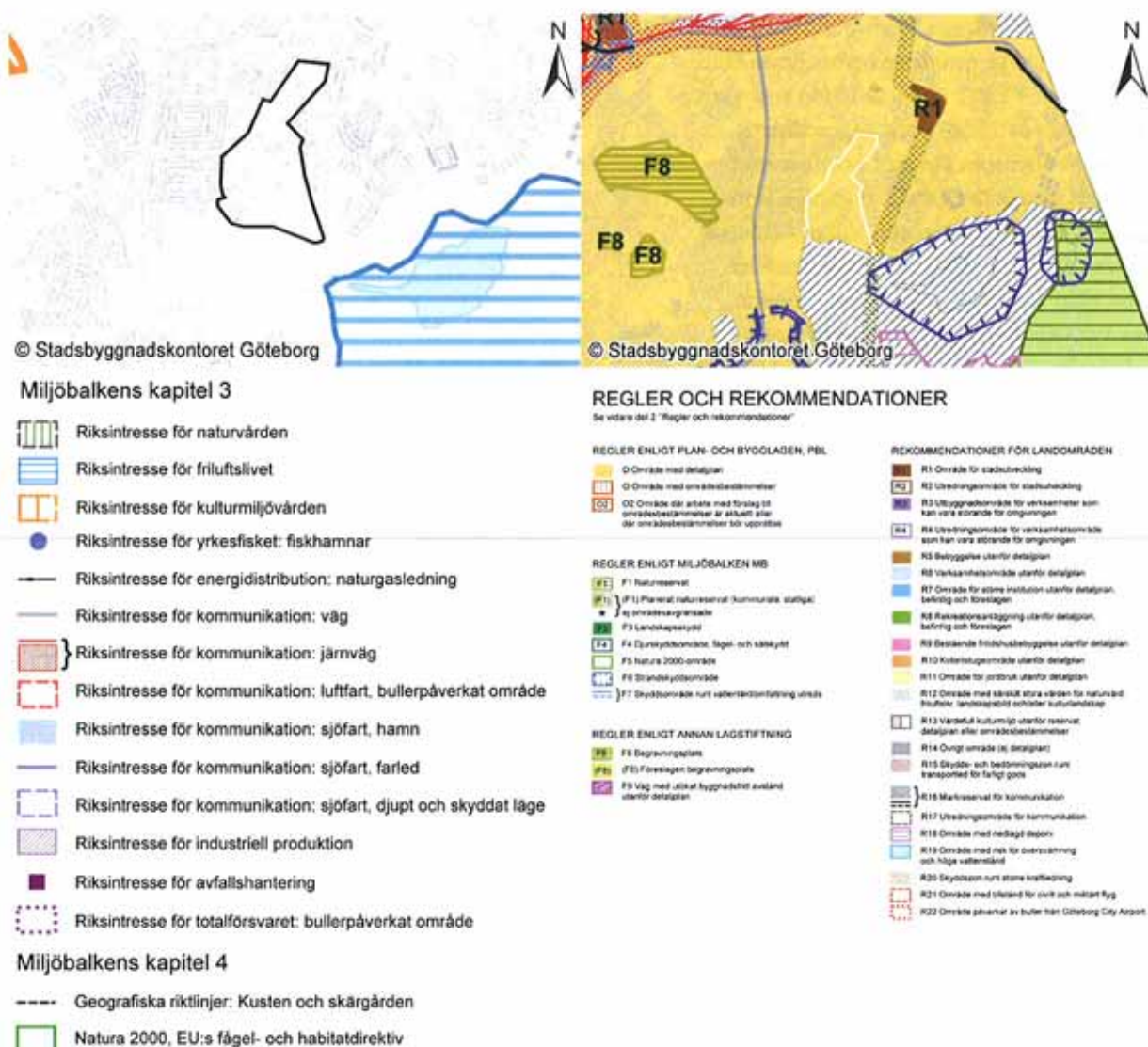
Riksintressen och övriga restriktioner

Programområdet omfattas inte av några riksintressen, naturreservat eller dylikt. Sydöst om programområdet ligger Delsjöområdet som omfattas av riksintresse för friluftsliv, se figur 9.

Kartan över regler och rekommendationer i Göteborgs översiktsplan visar att merparten av programområdet omfattas av detaljplan emedan den sydligaste delen omfattas av R12 - Område av särskilt stora värden för naturvård, friluftsliv, landskapsbild och/eller kulturlandskap. I den sydöstligaste delen av programområdet tangeras en skyddszon för större kraftledning, se figur 10.

Av översiktsplanen går att utläsa följande gällande områden markerade R12:

Som huvudregel gäller att inga åtgärder som negativt påverkar områdenas värden bör genomföras och att stor restriktivitet mot ny bebyggelse ska iakttas. I de fall planen föreslår utbyggnad som berör områdena kan fördjupat underlag behövas. Särskild hänsyn ska tas till områdenas värden vid planeringen. En sammanhängande grönstruktur ska eftersträvas då förändrad markanvändning planeras.



Figur 9. Riksintressen enligt miljöbalken kapitel 3 och 4. Ur Översiktsplan för Göteborg antagen 2009-02-26. Programområdet är markerat med svart linje.

Figur 10. Regler och rekommendationer. Utdrag ur Översiktsplan för Göteborg antagen 2009-02-26. Programområdet är markerat med vit linje.

6 Miljöförutsättningar och konsekvenser

Stads- och landskapsbild

Förutsättningar

Programområdet ligger relativt högt och består av flertalet kuperade partier, se figur 11. I den södra delen av programområdet ramar höjderna in en dalgång i vilken fd Renströmska sjukhuset och sjukhusparken ligger, se figur 12. Sjukhusparken är öppen med gräsbeklädda ytor och ett fåtal större träd. Övriga delar av programområdet är skogsbeklätt, mestadels av en relativt öppen tallskog med inslag av lövträd, se figur 13. Från flertalet höjder kan stora delar av Göteborg ses, se figur 14.

Fd Renströmska sjukhusets byggnader och sjukhusparken innehåller stora landskapsmässiga värden. Även skogen som gränsar till sjukhusparken är viktig för det intryck av lugn och avskildhet från staden som sjukhusparken erbjuder.



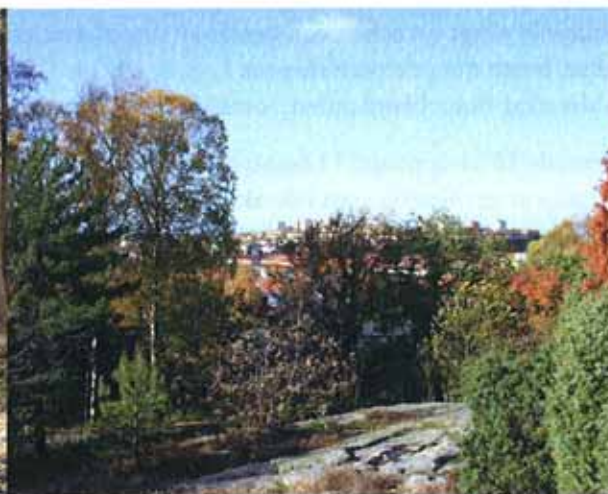
Figur 11. Utsikt över branten som skiljer Studiegången (öster om programområdet) från sjukhusparken.



Figur 12. Sjukhusparken.



Figur 13. Gång- och cykelväg i den sydligaste delen av programområdet.



Figur 14. Utsikt mot Kålltorp från berget direkt norr om Renströmska Villan.

Miljökonsekvenser

Viktiga visuella samband har illustrerats i kulturmiljöutredningen se figur 21. Ur landskapsbildssynpunkt är det framförallt sjukhusparken som är tongivande i området. En exploatering som syns från sjukhusparken skulle därför ge negativa konsekvenser för landskapsbilden i form av förändrade vyer från sjukhusparken. I de övriga delarna av programområdet gör skogen och den kuperade terrängen att landskapsbilden inte är lika känslig för ingrepp även om det innebär en förändring även här. Sker en exploatering på kullen väster om befintligt flerbostadshus mitt i programområdet förändras de boendes utsikt över Kålltorp, se figur 14. En eventuell förtätning bör därmed genomföras så att intrånget i ljusförhållanden och utsikt från befintligt bostadshus minimeras.

Sker en exploatering i branten öster om Rudolf Steinerskolan förändras skolans utsikt från enbart skog till främst bostadshus. Men höjdskillnaden i branten är stor och utsikten över Kålltorp bör kunna bibehållas. Detta är dock avhängigt hur höga hus som byggs. Bostäder i detta läge skulle även förändra utsikten för de hus längs Qvidingsgatan som vätter mot programområdet. De nya bostadshusen måste av hänsyn till terrängen ligga nära en ny Tallhöjdsgata (eller nära befintlig Tallhöjdsgata) för att möjliggöra angöring till dessa hus. Därmed borde en smal skogsridda rymmas mellan de befintliga husen och de nya. Utsikten från husen längs Qvidingsgatan skulle i ett sådant scenario fortfarande blicka ut över träd även om de nya bostadshuset skulle skymtas mellan dessa.

Naturmiljö

Förutsättningar

Programområdet omfattas som tidigare nämnts inte av några riksintressen eller övriga restriktioner vad gäller naturmiljö som naturreservat eller liknande. De sydligaste delarna av programområdet omfattas dock av det förslag till utvidgning av Delsjö naturreservat som Länsstyrelsen under år 2007 skickade ut på remiss (Länsstyrelsens Västra Götalands län 2007-04-04), se figur 15. Programområdet som helhet utgör en grön kil in i Kålltorp som även fortsätter en mindre sträcka på andra sidan Torpagatan.

En översiktlig inventering av områdets naturvärden utfördes av Park- och naturförvaltningen 2008-12-15, se figur 15. I stora drag kan sägas att programområdet består av hållmark av skiftande karaktär, från berg i dagen till grästäckt med uppstickande block. Inventeringen omfattade trädbeståndet. Busk- och fältskiktet inventerades inte men fältskiktet sades i stora drag utgöras av blåbär, ljung och tåtel. Buskskiktet är svagt utvecklat och består av ungträd av trädarterna. Stora delar av området är bevuxet av tallar. Inom flera delområden (ex 1, 5, 8, 13, 14, 17 och 18) är dessa tallar så gamla som upp till 70 år. Äldre ekar finns bland annat i område 8, se figur 17.

Område 16 är upptaget i Länsstyrelsens lövskogsinventering. Lövskogsområdet utgör de nordligaste delarna av en ekskog som i de aktuella området sägs ha stora inslag av björk. Lövskogen har fått klassning 3 på en skala från 1 till 3 där 1 är högst. Klassning 3 innebär att skogen har "visst skyddsvärde" (Länsstyrelsen Göteborg och Bohus län 1986). Område 16 är även utpekad som ett särskilt känsligt område "Lövskogar vid Stora Torp" i underlagsmaterialet till Göteborgs stads översiktsplan från 1993. Området har fått klassningen 3 på en tregradig skala där 1 är högst. Klassning 3 innebär att det är ett "markområde med biologiskt värde" (Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret 1993-02).

Programområdet omfattas av två delavrinningsområden, se figur 15. Området söder om vattendelaren avvattnas i förlängningen till Mölndalsån/Gullbergsån. Området norr om vattendelaren avvattnas i förlängningen till Sävån ovan Gullbergåns mynning (Länsstyrelsen Västra Götalands län besökt 2009-03-23). Sävån omfattas av miljö kvalitetsnormen för laxfiskevatten. Lokalt inom programområdet rinner vattnet norr om vattendelaren mot nordväst. Söder om vattendelaren rinner merparten av vattnet

Miljöutredning
Underlag till Program för Östra Kålltorp - Göteborgs Stad



Figur 15. Karta ur naturinventeringen med noterade bäckar, vålandvända stigar, lokaler för rödlistade arter, brunnar och dammar markerade. Siffrorna hänvisar till beskrivning i inventeringen (Göteborgs Stad, Park- och naturförvaltningen 2008-12-15). Vattendelaren och förslaget till utvidgning av Delsjö naturreservat är inlagd i kartan i och med denna miljöutredning (Länsstyrelsen Västra Götalands län 2007-04-04 och besökt 2009-03-23).

Rödlistekategorier:

CR	Critically Endangered dvs akut hotad. En sådan art löper en extremt stor risk att dö ut i vilt tillstånd inom en mycket nära framtid.
EN	Endangered dvs starkt hotad. En sådan art löper mycket stor risk att dö ut i vilt tillstånd inom en nära framtid.
VU	Vulnerable dvs sårbar. En sådan art löper risk att dö ut i vilt tillstånd i ett medellångt tids-perspektiv.
NT	Near Threatened dvs missgynnad. En sådan art uppfyller inte något av ovanstående kriterier men är nära kriterierna för sårbar.

ner mot sjukhusparken och sedan ner mot sydväst. Inom programområdet finns ett mindre antal bäckar, brunnar och dammar, se figur 15 och 19. Större delen av marken består av icke hårdgjord yta.

Någon heltäckande inventering av rödlistade arter har ej genomförts men enligt den översiktliga naturinventeringen finns brödmärgsticka (NT se förklaring i figur 16) markerat med triangel med A i figur 15, och åkerkulla NT, markerat med triangel med C i figur 15, inom programområdet. Brödmärgsticka är en svamp som i Sverige främst växer på ek. Brödmärgstickan är sällsynt i Sverige och dess utbredning sträcker sig från Skåne till Uppland (Artdatabanken 2006-06-29). Åkerkulla är en ört som i första hand är ett "åkerogräs". Den är fortfarande relativt vanlig från Skåne till Västergötland men har minskat kraftigt under de senaste årtiondena (2006-12-19).

Figur 16. Faktaruta om rödlistade arter.



Figur 17. Äldre ekar i branten öster om Kålltorpsskolan.



Figur 18. Sjukhusparken.



Figur 19. Groddam med fotbollsplan i söder av programområdet.



Figur 20. Rådjur mellan sjukhusparken och Studiegången.

Programområdet har ett rikt fågelliv mestadels bestående av vanliga, till relativt vanliga, arter som blåmes, talgoxe, tofsmes, grönfink, grönsiska, mindre korsnäbb, skata, nötskrika, gröngöling, gårdsmyg, trädskräpar, nötväcka, björktrast, tamduva, ringduva och koltrast. Kattuggla finns stationärt i området och större hackspett, sparhök och ormråk besöker det emellanåt. Av mer ovanliga fåglar har den hotade (VU) turkduvan setts i anslutningen till bebyggelsen i Kålltorp (Artdatabanken 2009-03-20). Turkduvan återfinns huvudsakligen i tätorter, framförallt i villaområden med äldre bebyggelse. Arten föredrar parker, trädgårdar eller alléer med högvuxna träd, där träden nyttjas för häckning och övernattning (Artdatabanken 2006-05-30).

Miljökonsekvenser

Programområdet omfattar inte några naturvärden av nationellt intresse. Sjukhusparken, se figur 18 får dock anses vara av regionalt intresse och övrig naturmark fyller en funktion för främst triviala arter på lokal nivå, se figur 20. Det är främst området söder om sjukhusparken som kan anses ha högre lokala naturvärden. Detta då det är en förlängning av Delsjöområdet och därmed ingår i ett större naturområde. Vidare har inom detta område ett fåtal rödlistade växter noterats och de östligaste delarna har utpekats som ekologiskt särskilt känsligt.

En förtätning av övriga ytor inom programområdet bör kunna genomföras utan negativa konsekvenser för naturmiljön förutsatt att byggnaderna anpassas till terrängen så att markarbeten minimeras och befintlig växtlighet kan kvarstå mellan byggnaderna. Programområdets funktion som grönkil och kommunikationsstråk bör beaktas vid exploateringen. Ett förslag är att dagvatten hanteras lokalt i öppna system och att andelen hårdgjord yta hålls så låg som möjligt. De norra delarna av programområdet avvattas i förlängningen till Säveån. Omhändertags dagvattnet så som föreslagits kommer genomförandet av programmet inte leda till att miljö kvalitetsnormen för laxfiskevatten påverkas negativt.

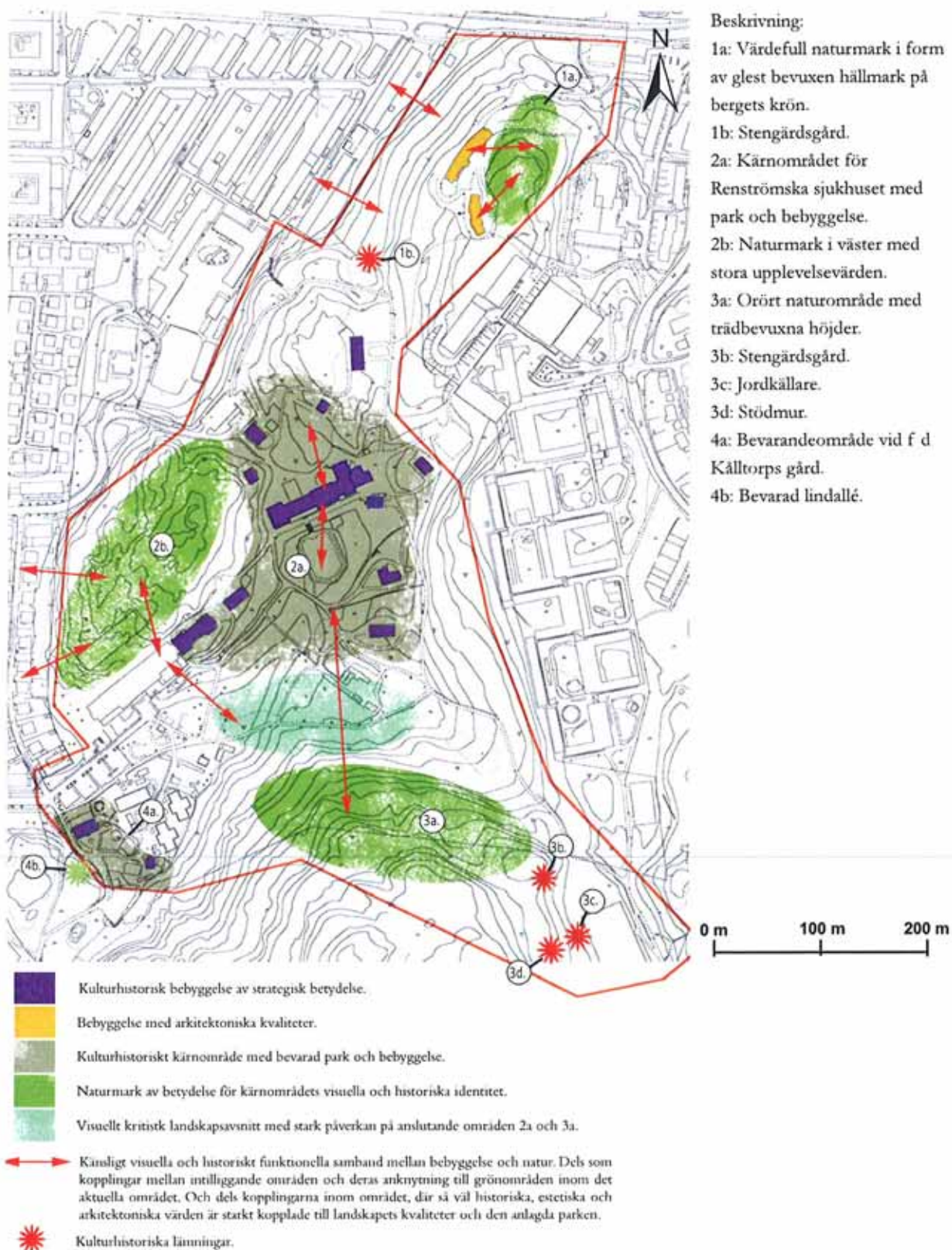
Kulturmiljö

Förutsättningar

Inom arbetet med programmet har ett kulturmiljöunderlag tagits fram (Antiquum 2008-06) där programområdets kulturvärden kartlagts, karaktäriserats och värderats. Följande text är ett sammandrag av denna utredning och kan läsas tillsammans med den sammanfattande kartan i figur 21. För fullständig information om objekt mm hänvisas till *"Kulturmiljöunderlag Östra Kålltorp"*.

Programområdet har kulturhistoriska värden, framför allt konstituerat av den välbevarade sjukhusmiljön, se figur 22 och 23. Sjukhusområdet nyttjades från 1500- fram till 1900-talet som jordbruksmark för två större gårdar. Renströmska sjukhuset anlades som ett sanatorium i början av 1900-talet och blev benämningen på en grupp byggnader belägna i ett vackert parkområde. Anläggningen uppfördes som ett led i bekämpningen av tuberkulos. Sjukdomen skördade många offer kring sekelskiftet 1900. I sjukhusområdet fanns, förutom den stora huvudbyggnaden, även bostadshus för personal, sjukhuspaviljonger, lik- och obduktionsbyggnad, vattentorn och så kallade ligghallar. Sjukhusområdet som helhet utgör idag en vacker parkmiljö och har tillsammans med byggnaderna i sjukhusparken såväl miljömässiga som socialhistoriska värden. Merparten av områdets ursprungliga byggnader finns bevarade, däremot är de för sanatorier så typiska ligghallarna rivna. I programområdet har det generellt skett få förändringar. De största förändringarna innebar byggnationen av Kålltorps sjukhem och Studiegången under slutet av 1960-talet samt tillkomsten av Parkskolan kring Kålltorps gård.

Miljöutredning
Underlag till Program för Östra Källtorp - Göteborgs Stad



Figur 21. Sammanfattande karta över kvaliteter och sammanhang ur "Kulturmiljöunderlag Östra Källtorp" (Antiquum 2008-06).

Miljökonsekvenser

Följande text är ett sammandrag av de rekommendationer som ges i "Kulturmiljöunderlag Östra Kålltorp". Huvudbyggnaden vid Renströmska sjukhuset samt dess tillhörande byggnader bör bevaras och återställas. Detsamma gäller resterna vid Kålltorps gård, se figur 24. Vid framtida förändringar har även den till sjukhusmiljön så starkt kopplade sjukhusparken ett stort värde liksom de skogsområden som ramar in sjukhusparken och tidigare utgjorde en del av sjukhusanläggningen, se figur 23. Detsamma gäller kring Kålltorps gård. Bevarade byggnader bör ha en skyddszon för att inte identiteten skall gå förlorad. Utöver de kulturvärden som finns i området, förekommer det också naturvärden med skogs- och naturpartier av värde som skall hanteras varsamt. Områdets största värden ligger framför allt i Renströmska Villan med tillhörande mark och bebyggelse (delområde 2 i figur 21). Resterna kring Kålltorps gård är av också kulturhistoriskt värde, men området har förändrats kraftigt vilket till viss del påverkat värdet. Omgivande natur har sina främsta värden som fond till och del av sjukhusparken. Rudolf Steinerskolan, se figur 25, har en spännande och mycket karakteristisk utformning och marktypen på berget öster om skolan har troligtvis förändrats mycket lite sedan början av 1900-talet.

Ett ingrepp i området kring Renströmska Villan eller sjukhusparken skulle medföra stora negativa konsekvenser för kulturvärdet i form av minskad förståelse för sjukhuset och den verksamhet som förekommit där.



Figur 22. Renströmska Villan sett från sjukhusparken i söder. Fotograf Lotta Hammar.



Figur 23. Sjukhusparken sett från norr med skogsområdet i söder i fonden.



Figur 24. Kålltorps gård.



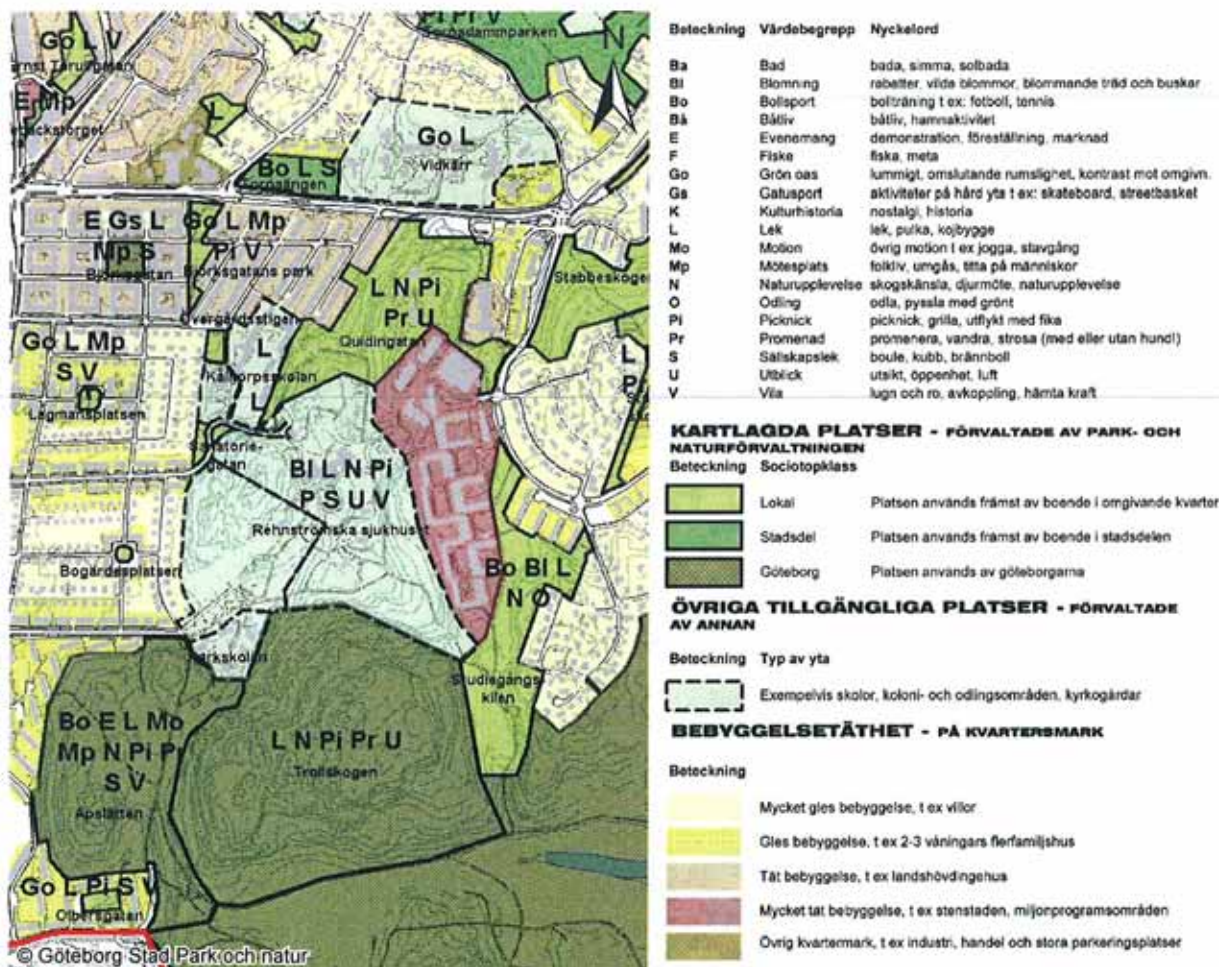
Figur 25. Rudolf Steinerskolan fotad från söder.

Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

Park- och naturförvaltningen i Göteborgs Stad har tagit fram sociotopkartor för olika stadsdelar som visar hur människor upplever och använder offentliga platser och grönområden. Sociotopkartorna bygger på brukarundersökningar, dels systematiska platsobservationer och dels enkäter, möten och intervjuer där människor får säga vilka platser de använder och vad som är värdefullt. Ett utdrag ur sociotopkartan för aktuellt område kan ses i figur 26. Sociotopkartan togs fram 2005 och visar att de norra delarna av programområdet främst används för rekreation av närboende i form av lek, naturupplevelse, picknick, promenader, och utblickar. Området för fd Renströmska sjukhuset förvaltas inte av park- och naturförvaltningen och har därför inte fått någon klassning av användare (ex närboende, hela stadsdelen etc) men nyttjandet har definierats som bland annat lek, naturupplevelse, picknick, sällskapslek, utblickar och vila. Även sjukhusparkens blommor utpekats som ett rekreativsvärde (Göteborgs Stad, Park- och natur 2005-04-25).

Vid de fältbesök som genomförts i samband med miljö- och trafikutredningen har det noterats att programområdet är frekvent nyttjat för närrekreation i form av promenader, joggingturer samt lekområde för närliggande skolor och förskolor, se exempelvis figur 27. Vid Rudolf Steinerskolan i norr bär hela det omgivande skogsområdet spår av barns lek. Mest aktivt verkar dock skogsområdet



Figur 26. Sociotopkarta över programområdet. Utdrag ur Göteborgs Stads Park och natur sociotopkarta för stadsdelsområdet Härlanda 2005-04-25.

öster om skolan nyttjas, se figur 28. Branten i direkt anslutning till Kålltorpskolan bär även den spår av mycket frekvent nyttjande för lek. Grill- och eller utsiktsplatser finns anlagda på berget väster om flerbostadshuset mitt i programområdet, se figur 29, samt på berget nordväst om sjukhemmet. Från dessa punkter ges en storslagen utsikt över Göteborg. Sjukhusparken i den södra delen av programområdet är sommartid nyttjad för picnick, spel och lekar. Människor promenerar och joggar och förskolebarn nyttjar sjukhusparken alla tider på året, se figur 30. Det är också härifrån som vidare färder in i Delsjöområdet startar. Sjukhusparken utgör med sitt från trafikbuller relativt skyddade läge en oas i stadsmiljön.

Miljökonsekvenser

Hela området nyttjas i olika grad för närrecreation av boende och skolbarn. Sjukhusparken har den högsta nyttjandegraden och hit kommer med största sannolikhet även besökare från andra delar av staden. En förtätning av programområdet med bostäder och nya gator kommer att innebära negativa konsekvenser för nyttjandet i form av att andelen skog minskar och den kvarvarande skogen fragmenterad av gator, vilket innebär en något ökad risk för olyckor samt bullerstörning (se vidare i avsnitt Hälsa och Säkerhet).



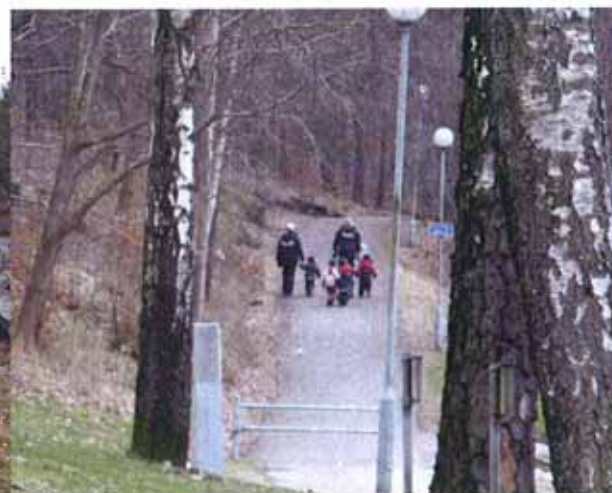
Figur 27. Tallskog med välanvänt stigsystem på berget öster om Renströmska Villan.



Figur 28. Gles skog som nyttjas för lek öster om Rudolf Steinerskolan.



Figur 29. Grill- och utsiktsplats öster om befintligt flerbostadshus.



Figur 30. Förskolebarn på promenad i parken.

Sjukhusparken har ett särskilt värde ur rekreationssynpunkt och byggnader eller gator som angränsar till denna skulle innebära negativa konsekvenser i form av en ändrad visuell upplevelse av området - känslan av att vara omgiven av skog i en lugn oas bryts, samt ökade ljudstörningar.

Från Renströmska Villan och norrut nyttjas området nästan enbart av närboende och skolbarn. En exploatering här skulle främst innebära negativa konsekvenser för Rudolf Steinerskolan då barnens möjligheter till lek väster om skolan blir kraftigt begränsade och upplevelsen av att skolan ligger avskilt förändras. Dessa konsekvenser får under kommande planarbete vägas mot värdet av att tillskapa nya bostäder med närhet till den centrala staden och goda kommunikationer. Skolans största nyttjande ligger öster om skolan och denna skulle bör i alla scenarier lämnas intakt. Ur bullersynpunkt är området redan påverkat av trafikbuller från Torpagatan (se vidare avsnitt Hälsa och Säkerhet) och gällande riktlinjer för buller klaras. Byggs bostäder väster om befintligt flerbostadshus i mitten av programområdet bör hänsyn tas till den grillplats som anlagts på berget så att sådana möjligheter ges även efter en utbyggnad.

Sammantaget kan sägas att ur rekreations- och friluftslivssynpunkt är det olämpligt att exploatera mark i direkt anslutning till sjukhusparken då detta är en speciell miljö som nyttjas av både närboende och människor från övriga delar av staden. Programmet kan dock nyttjas som en möjlighet att öka nyttjandet av sjukhusparken och stärka dess roll som port in till Delsjöområdet. En exploatering av de norra delarna av programområdet innebär negativa konsekvenser för främst Rudolf Steinerskolan. Sett i ett större perspektiv är det möjligt att ingrepp i de norra delarna kan motiveras utifrån nyttan med fler bostäder med närhet till den centrala staden och goda kommunikationer.

Naturresurser

Förutsättningar

Inom programområdet finns ett antal skogsområden. Stora delar av området utgörs dock av hållmark som är så lågproducerande att den med största sannolikhet klassas som impediment. Även inom de delar där skogsbruk teoretiskt skulle kunna bedrivas har inget aktivt skogsbruk förekommit på årtionden.

Miljökonsekvenser

En förtätning av programområdet innebär inga negativa konsekvenser för nyttjandet av skogsresurser då den skog som berörs är liten till arealen och marken med största sannolikhet till stora delar utgörs av impediment.

Hälsa och säkerhet

Förutsättningar

Ljud

För buller från vägtrafik har riksdagen fastställt riktlinjer i Infrastrukturpropositionen 1996/97:53, se figur 31. Dessa riktlinjer bör inte överskridas vid nybyggnad av bostadsbebyggelse eller väg. Naturvårdsverket har föreslagit att dessa riktvärden även ska omfatta undervisningslokaler (Naturvårdsverket 2001-12-20).

	Högsta ekvivalentnivå dB(A)	Högsta maximalnivå dB(A)
Bostad inomhus	30	45 (nattetid)
Bostad utomhus vid fasad	55	
Utomhus vid uteplats i anslutning till bostad		70

Figur 31. Tabell över av riksdagen fastställda riktlinjer för buller vid nybyggnation av bostäder eller infrastruktur - Infrastrukturpropositionen 1996/97:53.

Göteborgs Stad har i sin tillämpning av riktvärdena (Göteborgs Stad 2006) uttryckt att 55 dB(A) ekvivalentnivå är en godtagbar ljudnivå utanför en byggnads fönster. En nivå om 55-60 dB(A) kan dock godtas om den andra sidan av huset har en nivå om högst 50 dB(A) men helst 45 dB(A), och lägenheterna är genomgående.

Programområdet kan utifrån ett fältbesök en vardag i mars delas in i tre översiktliga ljudzoner. I norr är det trafikbullret från Torpagatan som dominerar ljudbilden. Bullerberäkningar (se figur 32) visar att uppmätt trafikering på Torpagatan år 2008 (6700 fordon per dygn 5% tung trafik) ger en bullernivå om ca 49 dB(A) vid Rudolf Steinerskolans fasad (beräkningspunkt 3 och 4 i figur 31). Ungefär i höjd med Kålltorpsskolan hörs istället lekande barn och fågelsång högre än trafikbullret från Torpagatan. Trafikbullret från Torpagatan kan dock fortfarande skönjas. I de delar av programområdet som ligger söder om Renströmska Villan dominerar ljudbilden helt av lekande barn och fågelsång.

Beräkningar av befintliga trafikbullernivåer på Sanatoriegatan (utomhus vid fasad) har genomförts med uppmätt trafikering år 2008 (1600 fordon per dygn och 3% tung trafik). Beräkningarna visar samma resultat för våning ett och två. Vid 50 km/h blir ekvivalentnivån 56 dB(A) och maxnivån 79 dB(A). Vid 30 km/h blir ekvivalentnivån 54 dB(A) och maxnivån 79 dB(A). Av beräkningarna kan slutsatsen dras att bullernivån på Sanatoriegatan redan idag är hög. Sanatoriegatans medelhastighet överstiger troligen inte 30 km/h eftersom gatan är smal och har flertalet farthinder. Om hastigheten antas vara 30 km/h kan ytterligare 650 fordon per dygn tillkomma innan ekvivalentnivån överskrider 55 dB(A). Denna trafikmängd motsvarar ungefär vad 100 stora lägenheter genererar. Alltså klaras ekvivalentnivån på Sanatoriegatan även efter pågående ombyggnad av Renströmska Villan till 57 stycken lägenheter (FB Engineering AB 2009-03-04).

Säkerhet

De få gator som finns inom programområdet är trafikerade i mycket låg grad och trafiksäkerheten för dem som vistas inom området, främst barn, kan anses vara mycket god då sannolikheten att någon skulle bli påkörd är mycket låg.

Buller och beräkningar

Människan kan uppfatta ljud i ett brett spann. För att slippa använda mycket stora tal används därför en logaritmisk skala för ljudtrycket som anges i *decibel (dB)*. En skillnad i bullernivå om 3 dBA ger en knappt hörbar förändring, medan en skillnad på 8-10 dBA upplevs som en fördubbling av ljudet.

Maximalnivån anger den högsta ljudnivån under en viss tidsperiod.

Den *ekvivalenta nivån* motsvarar medelljudnivån under en viss period.

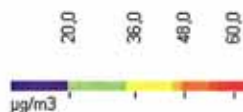
Alla bullerberäkningar i denna rapport är utförda i Trivector buller väg 8.6. Alla förekommande trafikmängder avser *årsmedelvardagsdygn AMVD*. Om inget annat anges har hastigheten satts till 30 km/h och andelen tung trafik till 5%.

Figur 32. Faktaruta om bullermätning och beräkning

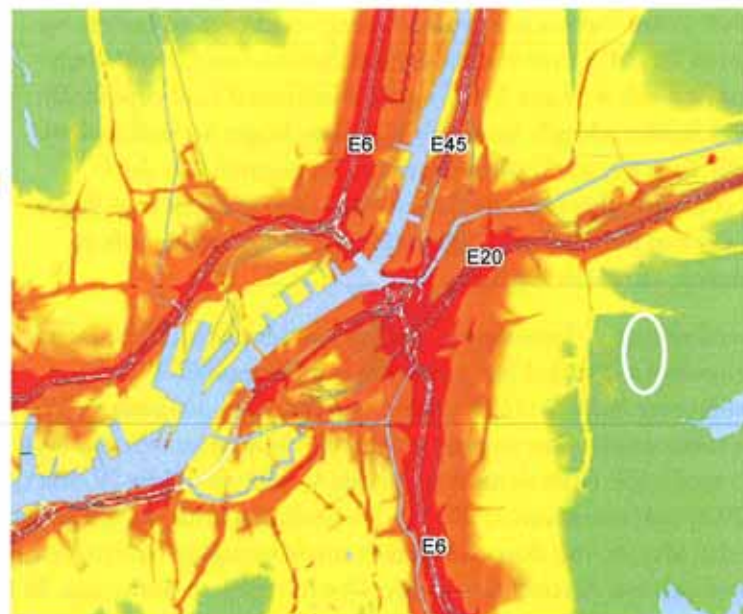
Luftkvalitet

Runt om i Göteborgsområdet mäts halterna av ett antal olika luftföroreningar regelbundet med hjälp av ett flertal fasta och rörliga stationer. Resultaten jämförs med gällande miljökvalitetsnormer (se kapitel 3, *Avgränsningar*) för att få ett mått på luftkvaliteten. Följande är en redovisning av mätresultaten från de fem fasta stationerna belägna vid Nordstaden (Femmanhuset), Mölndal, Järntorget, Gårda och Haga. Mätningarna från år 2008 visade att halterna av svaveldioxid och sot har minskat till knappt mätbara värden från att under 1960- och 1970-talet ha varit de dominerande luftföroreningsproblemen. För partiklar klarades både års- och dygnsmedelvärden på samtliga sex stationära stationer. Detta kan delvis ha berott på den spridning av dammbindningsmedel som skett på vissa gator under vinter och förvår. För marknära ozon ser man en svagt ökande trend som till stor del kan förklaras av ökande marknära ozon-halter på kontinenten. År 2008 förekom dock relativt få dagar med höga marknära ozonhalter under sommaren och normvärdet för information till allmänheten nåddes aldrig. Situationen för kvävedioxid är den enda där normen inte kunde uppnås i alla kategorier. Årsmedelvärdet klarades på alla stationer utom på stationen vid Gårda. Dygns- och timnormvärdet överskreds vid Järntorget, Haga och Gårda. Miljöförvaltningen har utifrån mätningar utfört beräkningar för kvävedioxidhalten i Göteborg under 2007. Dessa illustreras i figur 33. Vad som kan utläsas av figur 33 är att man vid programområdet, markerat med vit oval, inte har några problem med överskridande av dygnsmedelnormen utan ligger väl under denna.

Kvävedioxid
96-percentil dygnsvärden



Figur 33. Karta över beräknade kvävedioxidhalter i Göteborg 2007. Färgerna motsvarar förhållandet till miljökvalitetsnormer dygnsmedelvärden. Rött innebär att normen överskrids. Orange att den övre utvärderingströskeln överskrids och gult att den under utvärderingströskeln överskrids. Den vita ovalen motsvarar programområdets ungefärliga läge. Kartan är framtagen av Miljöförvaltningen Göteborgs Stad.



Miljökonsekvenser

Ljud

Beroende av hur en etablering av bostäder och gator skulle ske inom programområdet får det olika påverkan på ljudbilden. Främst är det de gator som skulle leda mellan och fram till bostadshusen som kommer att generera ljud i form av trafikbuller. Ett ökat antal boende i området kommer självklart också att bidra till ljudbilden, men knappast på ett sådant sätt att det upplevs som störande.

I trafikutredningen konstateras att bilar inte kan mötas på Sanatoriegatan när de långsgående parkeringarna är fullt nyttjade. En ökad trafik på denna gata skulle kräva att parkeringarna tas bort på ena sidan gatan. Beroende av vilken bullernivå som kan accepteras kan även bullerskyddsåtgärder på husen komma att krävas. Ska 55 dB(A) klaras kan 300 fordon per dygn tillkomma utöver bostäderna i

Bullerberäkningar har genomförts med avsikten att ta reda på hur mycket trafik per dygn ett nytt trafiksystem i programområdet skulle kunna ta emot innan ekvivalent bullernivå om 55 dB(A) skulle uppnås vid befintliga och framtida fasader. Beräkningspunkterna illustreras med siffror i figur 34. Vid alla bullerberäkningar har hastigheten antagits vara 30 km/h och andelen tung trafik 5 %, om inget annat anges. Alla trafikmängder i detta dokument anges i antal fordonsrörelser per årsmedelvardagsdygn (AMVD). Resultatet kan ses i figur 35.

Gata och beräkningspunkt	Hastighet och andel tung trafik	Befintlig uppmätt trafik 2008	Beräknad befintlig trafik-bullemlivå	Möjlig total trafik-mängd vid 55 dB(A) vid fasad	55 dB(A) motsvarar följande antal tillkommande lägenheter utöver Renströmska Villan	Möjlig total trafik-mängd vid 60 dB(A) vid fasad	60 dB(A) motsvarar följande antal tillkommande lägenheter utöver Renströmska Villan
Sanatoriegatan gentemot befintliga fastigheter	30 km/h, 3 %	1600 AMVD	54	2250 AMVD	60	7300 AMVD	960
Sanatoriegatan gentemot befintliga fastigheter	50 km/h, 3%	1600 AMVD	56			4500 AMVD	460
Torpagatan gentemot Rudolf Steinerskolan (punkt 3 & 4)	50 km/h, 5%	6700 AMVD	49 (vid Rudolf Steinerskolan)				
Tallhöjdsgatan (förlängning av befintlig) gentemot Rudolf Steinerskolan (punkt 3 & 4)	30 km/h, 5%	ej mätt	49 (från Torpagatan vid Rudolf Steinerskolan)	1150 AMVD	200 (om man inte anser att någon kör till skolan)	ej beräknat	ej beräknat
Tallhöjdsgatan (nytt läge) gentemot Rudolf Steinerskolan (punkt 3 & 4)	30 km/h, 5%	ej mätt	49 (från Torpagatan vid Rudolf Steinerskolan)	2600 AMVD	460 (om man inte anser att någon kör till skolan)	9000 AMVD	1600
Renströmska vägen gentemot Flerbostadshuset (punkt 6)	30 km/h, 5%	gångväg	ej beräknat	2800 AMVD	500	ej beräknat	ej beräknat
Sanatoriegatan gentemot Renströmska Villan (punkt 7)	30 km/h, 5%	ej mätt	ej beräknat	1100 AMVD	200	ej beräknat	ej beräknat

Figur 35. Tabell över befintliga och beräknade bullernivåer vid Sanatoriegatan och inom programområdet. I beräkningarna vid Rudolf Steinerskolan har hänsyn tagits till befintligt buller från Torpagatan. En stor lägenhet har antagits generera 5,6 fordonsrörelser per dygn (Göteborgs Stad Trafikkontoret 2007-02-01).

Av de beräkningar som utförts längs en förlängning av Tallhöjdsgatan i befintligt läge (dvs punkt 1, 2, 3, 4 och 5) är det vid Rudolf Steinerskolan (beräkningspunkt nr 3) som den dygnsekvivalenta bullernivån 55 dB(A) nås tidigast, vid ungefär 1150 fordon per dygn. Detta motsvarar ca 200 stora lägenheter om ingen hänsyn tas till den trafik som skolan i sig genererar. Således bör denna siffra vara något lägre. Utförs Tallhöjdsgatan som en ny gata parallellt med befintlig, så som illustrationen i figur 34 visar, kan istället 2600 fordon per dygn passera innan 55 dB(A) nås. Beräkningar har även utförts för, vilka trafikmängder som kan passera om 60 dB(A) skulle vara en godtagbar nivå vid skolan. Dessa

siffror redovisas i figur 32. En nivå om 60 dB(A) vid Rudolf Steinerskolan skulle innebära en upplevd fördubbling av ljudnivån (från 50 till 60 dB(A)). Detta i kombination med att barn som lär sig läsa och skriva är extra känsliga för högre bullernivåer (Berglund, B. m fl 2002-04-26) innebär att en nivå om 60 dB(A) inte är att rekommendera.

Anläggs bostäder på berget väster om Renströmska Villan kan de boende välja att antingen köra förbi Renströmska Villan och via Renströmska vägen ut till Tallhöjdsgatan eller att följa Sanatoriegatan tills den korsar med Tallhöjdsgatan. Beräkningar har utförts för att klargöra vilka trafikmängder som kan passera förbi Renströmska Villan respektive flerbostadshuset innan 55 dB(A) nås. Riktvärdet nås först vid Renströmska Villan där ca 1100 fordon per dygn kan tillåtas. Huvudgatan ut från berget väster om Renströmska Villan bör därmed inte vara via Renströmska vägen.

Skulle bostäder anläggas på berget väster om Renströmska Villan skulle buller från trafiken även nå sjukhusparken. Naturvårdsverket har tagit fram förslag till riktvärden för andra miljöer än för boende, vård och undervisning (Naturvårdsverket 2003-08-14). Dessa föreslagna riktvärden och definitioner redovisas i figur 36.

Områdestyp	Ekvivalent ljudnivå dB(A)
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-50 ¹ eller 20 dB(A) under nivån för omgivande gator vilketdera som ger den högsta nivån
Friluftsområden	40 ¹

¹, avser dag- och kvällstid 06:00 till 22:00

Med **friluftsområde** avses område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet eller andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor och där låg bullernivå utgör en särskild kvalitet. Bakgrundsnivån är låg och inga andra störande aktiviteter förekommer som t.ex. motorsportbanor, fritidsbåtstrafik eller skoterleder.

Med **parker och andra rekreationsytor i tätorter** avses områden som ligger inom gångavstånd från bostaden och där man normalt vistas kortare stunder under dag och kväll.

Figur 36. Naturvårdsverkets föreslagna riktvärden för andra miljöer än för boende, vård och undervisning (Naturvårdsverket 2003-08-14).

Beroende av hur man väljer att klassa sjukhusparken dvs, vilken bullernivå som kan accepteras, och vilka bullerskyddsåtgärder man är villig att vidta, kan olika antal bostäder ur bullersynpunkt tillåtas att etableras på berget väster om Renströmska Villan. Sjukhusparken ligger inom gångavstånd från bostäder och det finns människor som nyttjar den under kortare stunder under dag och kväll. Med denna utgångspunkt skulle den högre nivån om 45-50 dB(A) kunna accepteras. Delsjöområdet är i Göteborgs Översiktsplan utpekad som av särskilt stort värde för bland annat friluftslivet. Det område som utpekats sträcker sig på markanvändningskartan en bra bit in i sjukhusparken emedan det på regler och rekommendationskartan endast omfattar skogen i den södra delen av programområdet. Således kan man tolka åtminstone delar av sjukhusparken som ett friluftsområde där 40 dB(A) borde gälla. Hur man väljer att definiera området är dimensionerande för hur många bostäder som kan anläggas på berget innan riktvärdena uppnås. Det är dock möjligt att genomföra bullerskyddsåtgärder i anslutning till gatan. I ett sådant scenario kan följande fordonsuppskattningar höjas utan att riktvärdena överskrids. Väljs 40 dB(A) för hela sjukhusparken uppnås denna nivå vid ca 110 fordon per dygn, vilket motsvarar ca 20 lägenheter. Tillåts istället 45-50 dB(A) uppnås nivån vid ca 300 respektive 1000 fordon per dygn, vilket motsvarar ca 50 respektive 200 stora lägenheter, se figur 37.

Gata och beräkningspunkt	Hastighet och andel tung trafik	Möjlig trafikmängd vid 40 dB(A) 20 m in i parken	40 dB(A) motsvarar följande antal tillkommande lägenheter	Möjlig trafikmängd vid 45 dB(A) 20 m in i parken	45 dB(A) motsvarar följande antal tillkommande lägenheter	Möjlig trafikmängd vid 50 dB(A) 20 m in i parken	50 dB(A) motsvarar följande antal tillkommande lägenheter
Förlängd Sanatoriegata gentemot sjukhusparken (punkt 7)	30 km/h, 5%	110 ÅMVD	20	270 ÅMVD	50	1100 ÅMVD	200

Figur 37. Beräkningar av vilka trafikmängder olika bullernivåer ger upphov till vid sjukhusparken.

Beräkningar har utförts för att ta reda på ungefär hur nära en ny Tallhöjdsgata det är möjligt att placera nya bostadshus mellan Qvidingsgatan och Tallhöjdsgatan, innan bullernivån vid fasaden överstiger 55 dB(A). Om beräkningspunkt 2 i figur 34 flyttas uppför branten, rakt mot Tallhöjdsgatan klaras bullernivån 55 dB(A) 20 meter från gatans mitt (detta mått illustreras som mått A i figur 31) med 2500 fordon per dygn och huset anlagt 6 meter lägre än gatan (som ligger på 60 m ö h). Beräkningen är gjord för en tänkt våning 3, som i denna terräng får den högsta ljudnivån. 60 dB(A) klaras så nära som 9 meter från gatumitt om huset är anlagt 1 meter lägre än Tallhöjdsgatan. Beräkningen är gjord för en tänkt våning 1, som får den högsta ljudnivån.

Motsvarande för beräkningspunkt 1 i figur 34 ger att 55 dB(A) klaras ca 23 meter från gatan som mått B visar i figuren och 38 meter till gatan rakt söderut som mått C visar. Beräkningen är gjord för en tänkt våning 3. En lämplig riktlinje är att om husen ska placeras närmare än 25 meter från gatumitt behöver fördjupade bullerstudier genomföras. Detsamma kan sägas om summan av B-måttet och C-måttet går under 60 meter.

Sammantaget kan följande sägas vad gäller trafikbuller:

För befintlig bebyggelse längs en utbyggd Tallhöjdsgata är det trafiken förbi Rudolf Steinerskolan som är dimensionerande vad gäller buller. Anläggs Tallhöjdsgatan som en förlängning av befintlig Tallhöjdsgata kan ca 1150 fordon per dygn passera utan att den beräknade ljudnivån överskrider 55 dB(A) vid skolans fasad. Om gatan istället dras som en parallellgata till Tallhöjdsgatan är motsvarande siffror ca 2600 fordon per dygn. Således är det möjligt att dra den föreslagna Tallhöjdsgatan och övriga gator inom programområdet utan att riktvärden för buller kommer att överskridas vid bostäder eller undervisningslokaler. Bullernivån vid Rudolf Steinerskolan och kanske även för husen vid Qvidingsgatan kommer dock att bli högre än i dagsläget. Men då både husen vid Qvidingsgatan och Rudolf Steinerskolan redan idag är bullerpåverkade från Torpagatan så kommer tillskottet inte i en tidigare tyst miljö och förändringen blir därmed inte lika påtaglig som om området idag skulle varit tyst.

Hur många bostäder som ur bullersynpunkt kan tillåtas på berget väster om Renströmska Villan är beroende av vilken bullernivå som kan accepteras i sjukhusparken.

Att bygga ett mindre antal bostäder som man kan köra fram till inom de delar av programområdet som ligger sydöst om Renströmska Villan är möjligt sett ur strikt riktvärdessynpunkt. Dock skulle den tillkommande trafiken här orsaka buller i en tidigare tyst miljö. Intrånget skulle därmed upplevas som avsevärt större trots att gällande riktvärden innehålls. Sjukhusparken och dess närmsta omgivning är dessutom frekvent nyttjad för rekreation och friluftsliv. En tyst miljö är ett av huvudvärdena med ett sådant nyttjande och en bilgata ner i dessa delar skulle därmed leda till ett stort intrång i rekreativvärde. Ur bullersynpunkt avråds därför från etablering av bilgata söder om Renströmska Villan.

Säkerhet

Skulle gator byggas ut i området enligt förslaget i trafikutredningen ökar sannolikheten gentemot dagsläget för att någon (främst ett barn) skulle bli påkörd. Då tillkommande gator är tänkta att utformas för 30 km/h med hastighetsdämpande åtgärder är dock sannolikheten för en olycka fortfarande låg. Det stora antalet barn som rör sig i området måste dock ses som en planeringsförutsättning och möjliga gator till förskolor, skolor, dessa inrättningars omgivning och passager av nya gator studeras ur denna aspekt.

Luftkvalitet

Enligt de luftmätningar som Miljöförvaltningen genomför finns i programområdet inga problem med luftkvaliteten idag. De trafikmängder som programförslaget kan tänkas generera är inte av den dignitet att de skulle kunna orsaka utsläpp som skulle leda till några överskridanden av miljökvalitetsnormer inom, eller i närheten av, programområdet. Vidare genomförs en förtätning där närheten till centrum, kollektivtrafik och service är god, vilket ger förutsättningar för att boende kan nyttja andra transportmedel än bil.

7 Samlad bedömning

Miljökonsekvenser och förslag till åtgärder

En förtätning av programområdet och de positiva effekter det innebär i form av centralt lokaliserade bostäder med närhet till service och kommunikationer måste i varje steg vägas mot de negativa konsekvenser som en förtätning kan ge i form av främst kulturmiljövärdena runt fd Renströmska sjukhuset samt Rudolf Steinerskolans avskildhet.

Konsekvenserna av en förtätning kan skilja sig markant åt beroende av hur denna förtätning genomförs. En lägre exploateringsgrad som anpassas till befintliga markhöjder, där biltrafik begränsas fram till vissa byggnader och där nya byggnader harmoniserar med de kulturhistoriska byggnader som finns i området, skulle endast medföra små negativa konsekvenser på lokal nivå. Dessa skulle bestå av ett något minskat närrekreationsvärde till följd av den ianspåkta ytan samt bullret från trafiken. En exploatering skulle dock kunna medföra långt större negativa konsekvenser om den inte görs med varsamhet och omtanke om programområdets befintliga värden.

Utifrån en sammanvägning av programområdets förutsättningar görs i detta kapitel en bedömning av de olika ytornas förutsättningar och lämplighet för en exploatering. I figur 35 illustreras de olika obebyggda ytor som finns att tillgå inom programområdet och följande genomgång utgår från de siffror de olika ytorna har i figuren.

Yta 1

Denna yta har en viktig funktion som ”skolgård” och inramning av Rudolf Steinerskolan. Skolan har en karakteristisk Waldorf arkitektur och knyter an till höjden. Höjden innehar även ett visst naturvärde i form av äldre tallar och ett kulturellt värde då platsen troligen förändrats mycket lite sedan början av 1900-talet. Någon form av exploatering av denna yta skulle således leda till stora negativa konsekvenser för Rudolf Steinerskolan och dess verksamhet.

Yta 2

Naturmark som nyttjas som lekområde för Rudolf Steinerskolans barn. Den är dock belägen på det som kan anses vara skolans baksida och nyttjas med största sannolikhet i en något lägre grad än yta 1. Platsen innehar inga högre naturvärden men skogen tjänar som fond åt bostadshusen längs Qvidingsgatan. Längst i söder finns rester av en gammal stengärdesgård bredvid vilken det rinner en liten bäck, se figur 39. En exploatering av yta 2 skulle innebära negativa konsekvenser för Rudolf Steinerskolan i form av förlust av lekyta, förändrad utsikt från klassrum samt buller från gata. Anläggs Tallhöjdsgatan som en förlängning av befintlig Tallhöjdsgata kan ca 1150 fordon per dygn passera utan att den beräknade ljudnivån överskrider 55 dB(A) vid skolans fasad. Läggs gatan istället som en parallellgata till Tallhöjdsgatan är motsvarande siffror ca 2600 fordon per dygn.

Anläggs nya byggnader närmre en ny Tallhöjdsgata än 25 m bör en fördjupad bullerutredning genomföras då de faktiska bullernivåerna kan variera avsevärt med markens beskaffenhet och lutning mm. Ytans kraftiga lutning gör det problematiskt att ansluta biltrafik till byggnaderna. Detta bör tillsammans med utsikt och ljusförhållanden vid befintlig Rudolf Steinerskola detaljstuderas. Är det möjligt bör även stengärdesgården och bäcken i den södra delen av ytan undvikas.

Yta 3

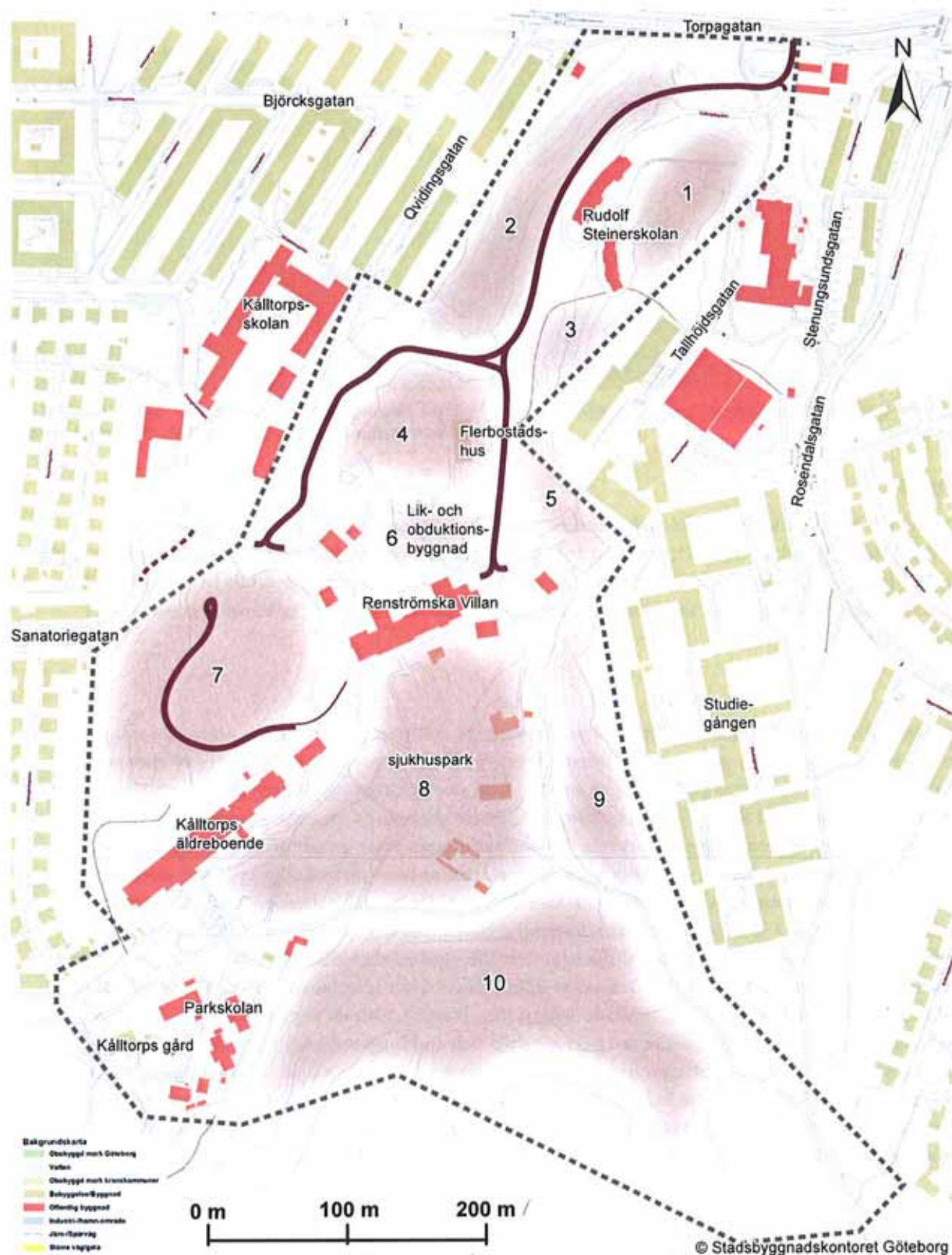
Denna yta har ett äldre tallbestånd men inga natur- eller kulturvärden som kan anses motivera ett undantag från exploatering. Ytan nyttjas av Rudolf Steinerskolans barn och från skolans södra byggnad samt från bostadshuset öster om ytan ges utblick över skogen. En varsam exploatering där hänsyn tas till närliggande byggnaders utsikt och skolans närmsta lekområde kan anses möjlig med endast små konsekvenser.

Yta 4

Denna yta består av hällmark med ett glest trädbestånd. Från kullen erbjuds vyer över Göteborg och här finns ett befintligt flerbostadshus se figur 39, som innehar denna utsikt. En grill- och utsiktplats är anlagd öster om bostadshuset, se figur 28. Platsen innehar inga natur-, kultur-, eller rekreationsvärden som kan motivera ett undantag från förtätning. Dock kan en förtätning innebära negativa konsekvenser för boende i det befintliga flerbostadshuset då deras utsikt kan påverkas, omgivningen inte längre kommer att bestå av naturmark och ökad biltrafik leder till buller. Sker en exploatering här bör hänsyn tas till befintligt flerbostadshus och de boendes rekreationsbehov.

Yta 5

Den nordvästra delen består av en skogsbeklädd sluttning och den södra av en asfalterad parkeringyta nedanför en skarp brant ovanpå vilken byggnaderna vid Studiegången är direkt belägna. Inom denna yta borde det vara möjligt att anlägga någon byggnad för bostadsändamål. Hänsyn bör tas till terrängen, befintligt flerbostadshus i väster och utsikt och ljusförhållanden vid bostäderna vid Studiegången.



Figur 38. Karta över området med olika ytor markerade. Förklaring till konsekvenser av, och lämplighet för, en exploatering ges i kapitel 8.



Figur 39. Bäck med stengärdesgård ovanför i den sydligaste delen av yta 2.



Figur 40. Befintligt flerbostadshus i yta 4. Sjukhusets före detta bostadshus för läkare och sjuksköterskor byggt 1945.

Yta 6

Denna yta har ett arkitektoniskt- och kulturhistoriskt värde i sjukhusets gamla lik- och obduktionsbyggnad, se figur 41, och den angränsande tallskogen söder om byggnaden. Detta är mycket typiskt för just sanatorier och även en varsam exploatering inom denna yta skulle bryta sambandet med före detta Renströmska sjukhuset och därmed innebära stora negativa konsekvenser för de kulturhistoriska värdena.

Yta 7

På denna kulle växer en tallskog (40-70 år) och rester av stentrappor vittnar om att kullen tidigare varit en del av sjukhusparken, se figur 42. Kullen har ett välanvänt stigsystem som nyttjas av närboende, se figur 30. Från flera punkter på kullen ges en vid utsikt över Göteborg. Kullen har ett kulturhistoriskt värde som skydd av fd Renströmska sjukhuset. Konsekvenserna av en exploatering av denna yta är helt avhängigt exploateringen karaktär. Trafikutredningen visar att det är möjligt att dra en gata som slingrar upp runt kullen. Det körs idag ett fåtal fordon fram till befintlig byggnad direkt norr om Kålltorps sjukhem. Nya bostäder skulle markant öka denna trafik. Beroende av vilken bullernivå som kan accepteras i sjukhusparken kan detta bli styrande för antalet lägenheter, alternativt kan bullerskyddande åtgärder gentemot sjukhusparken anläggas på den relativt korta sträcka som gatan gränsar direkt mot sjukhusparken. Denna yta ligger längre bort från närmaste kollektivtrafikhållplats än de av Trafikkontoret rekommenderade 400 m (fågelvägen). Om en exploatering sker bör vid utformningen beakta de byggnader (fd personalvilla och sjukhuspaviljong) som idag finns norr respektive öster om kullen. Platsen för de nya byggnaderna bör även väljas så att de inte syns från sjukhusparken. På så sätt skulle kullens funktion med skog som ramar in sjukhusparken fortstå samtidigt som de nya bostäderna kan erbjuda vacker utsikt över Göteborg. Alla byggnader bör anpassas till terrängen på ett sådant sätt att markarbeten och trädavverkning minimeras.

Yta 8

Sjukhusparken innehar naturvärden såväl som höga kulturvärden och nyttjas i stor utsträckning för rekreation. Exploatering av sjukhusparkens grönytor skulle innebära negativa konsekvenser för dessa värden. Nyttan med de bostäder som skulle tillskapas i detta läge kan inte anses stå i paritet med de värden som skulle förloras. Sjukhusparkens tysta och skyddade läge är en del av dess identitet och därför påverkar även exploatering i anslutning till sjukhusparken dessa värden.



Figur 41. Sjukhusets före detta lik- och obduktionsbyggnad från ca 1910-talet med äldre tallar framför inom yta 6.



Figur 42. Stentrappor på berget väster om Renströmska Villan, yta 7.

Yta 9

Denna yta innehar inga utmärkande naturvärden men fyller delvis en funktion som inramning av sjukhusparken gentemot Studiegången. Att ianspåkta branten för bostäder skulle således inte innebära några större negativa konsekvenser för sjukhusparkens värde. Detta förutsätter dock att bostäderna harmoniserar med de byggnader som ligger i den östra delen av sjukhusparken så att de tillkommande bostäderna upplevs som en naturlig förlängning av sjukhusparken. Den viktigaste aspekten är dock att en bostadsetablering endast kan genomföras utan negativa konsekvenser för sjukhusparken förutsatt att biltrafik begränsas fram till dessa bostäder och merparten av trafiken hanteras norr om Renströmska Villan. Detta då trafik fram till bostäderna skulle innebära buller i en tidigare tyst miljö. Detta skulle inkräkta mycket på sjukhusparkens rekreationsvärden.

Yta 10

Denna yta består av ett skogsområde som ligger i direkt anslutning både till sjukhusparken i norr och Delsjöområdet i söder. Det ingår i det område som Länsstyrelsen tidigare har förslagit att Delsjö naturreservat utökas till och de östra delarna av ytan har utpekats som ett särskilt känsligt naturområde. Området är därav av stor betydelse dels för den estetiska upplevelsen av sjukhusparken, dels har det naturvärden. En exploatering här skulle således leda till ett stort intrång i sjukhusparkens kultur- och rekreationsvärden. Vidare skulle en exploatering här kunna leda till biltrafik i ett tidigare bullerfritt område.

Avstämning mot miljömål

Här efter följer en genomgång av hur programmet kan komma att inverka på Västra Götalands läns regionala miljömål (Länsstyrelsen Västra Götalands län 2008). Av de 15 regionala miljömålen har tio ansetts vara relevanta att stämna av mot i detta projekt.

Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft

De två miljömålen samverkar om att minska miljöfarliga luftutsläpp. Halten av växthusgaser i atmosfären ska, i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar, stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatförändringar inte blir farlig. Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

En begränsad klimatpåverkan ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.

Kommentar: Att bygga bostäder inom ett område med relativ närhet till stadens centrum, samt nära till service och kommunikationer främjar möjligheten att uppnå de båda miljömålen. Detta då en sådan planering minskar behovet av att nyttja bilen för vardagliga transporter jämfört med en exploatering i stadens ytterområden.

Giftfri miljö

Miljömålet innebär att miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Kommentar: En exploatering inom programområdet kommer att öka mängden hårdgjord yta något. Detta innebär att mängden av ex metaller och PAH som tillförs dagvattnet kan komma att öka. Förutsatt att dagvattenhanteringen planeras i öppna system med exempelvis gräsbeklädda diken och dammar kan stora delar av dessa ämnen och metaller fastläggas innan dagvattnet lämnar programområdet. Byggnader och infrastruktur bör uppföras med material som ej är störande ur miljö- och hälsosynpunkt där sådana alternativ finns att tillgå. Förutsatt att dessa åtgärder vidtas har programmet ingen negativ påverkan på miljömålet.

Säker strålmiljö

Miljömålet innebär att människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön.

Kommentar: I den sydligaste delen av programområdet tangeras ett område som enligt Göteborgs översiktsplan utgör skyddsområde för en större kraftledning. Några bostäder i närheten av detta område bör inte vara aktuella och en förtätning av programområdet kan ske i linje med miljömålet.

Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag

Miljömålet Ingen övergödning innebär att halterna av gödande ämnen i mark och vatten inte ska ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Miljömålet Levande sjöar och vattendrag innebär att sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Kommentar: Ett fåtal mindre bäckar finns inom området. Statusen på dessa är okänd. Det finns goda förutsättningar för att hantera dagvatten lokalt och öppet inom programområdet och genomförs detta på rätt sätt kan det bidra till att nå miljömålen.

Myllrande våtmarker

Målet innebär att våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Kommentar: Programområdet omfattar en anlagd groddamm i söder. Några förändringar av denna bör inte vara aktuell. All dagvattenhantering inom området bör ske i öppna gräsbeklädda diken och dammar. På så sätt kan en förtätning ske utan någon negativ inverkan på miljömålet.

Levande skogar

Miljömålet innebär att skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Kommentar: Genomförs en förtätning på ett varsamt sätt där områdets värden tas tillvara innebär planprogrammet ingen konflikt med miljömålet då den skogsareal som berörs är mycket liten, lågproducerande och inte innehar några högre naturvärden.

God bebyggd miljö

Miljömålet innebär att städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden skall tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Kommentar: En väl avvägd förtätning av de norra delarna av programområdet skulle ligga i linje med miljömålet då de tillskapade bostäderna skulle utgöra en god levnadsmiljö samtidigt som riktlinjer för buller kan innehållas för befintliga boende.

Ett rikt växt- och djurliv

Miljömålet innebär att den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Kommentar: Förutsatt att sjukhusparken och skogsområdet söder om detta lämnas intakt kan en förtätning genomföras utan att det strider mot miljömålet.

8 Referenser

- Antiquum. 2008-06. Kulturmiljöunderlag Östra Kålltorp.
- ArtDatabanken 2006-05-30. Faktablad: *Streptopelia decaocto* – turkduva.
- Artdatabanken. 2006-06-29. Faktablad *Perenniporia medulla-panis* – brödmärgsticka.
- ArtDatabanken 2006-12-19. Faktablad: *Anthemis arvensis* – åkerkulla.
- Artdatabanken. besökt 2009-03-20. Utdrag ur Rapportsystemet för fåglar - Svalan samt Artportalen. se.
- Berglund, B. Lindvall, T. och Nilsson, M.E. 2002-04-26. Inventering av kunskapsläget för störningsstudier av trafikbuller. Institutet för miljömedicin, Karolinska institutet.
- Boverket. 2006. Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen - en vägledning. ISBN: 91-7147-946-5
- Egnahemsbolaget. 2009-03-13. E-post korrespondens med Nina Carlsson angående ombyggnaden av Renströmska Villan.
- FB Engineering AB. 2009-03-04. Trafikutredning för Östra Kålltorp.
- Gärdenfors, U. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 200 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Göteborgs Stad, Kommunfullmäktige. 2008-11-05. Förslag till lokalt miljö kvalitetsmål för Bara Naturlig Försurning, Handling 2008 nr 164.
- Göteborgs Stad, Miljöförvaltningen. 2009. Årsrapport luftföroreningar, mätningar i Göteborgsområdet 2008. Rapport 2009:4. ISSN 1401-243X.
- Göteborgs Stad, Park- och natur. 2005-04-25. Sociotopkarta för stadsdelsområdet Härlanda.
- Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret. 1934. Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för delar av stadsdelarna Kålltorp och Sävenäs i Göteborg. F2132.
- Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret. 1945. Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för delar av stadsdelarna Kålltorp och Sävenäs i Göteborg (område söder om Vidkärrs gård). F2592.
- Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret. 1968. Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för delar av stadsdelarna Kålltorp och Sävenäs i Göteborg (sjukhus, studentbostäder mm). F3220.
- Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret. reviderad 1993-02. Ekologiskt särskilt känsliga områden i Göteborgs kommun, Översiktsplan för Göteborg, Utställning 1993, Underlagsmaterial 1.
- Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret. 1998. Detaljplan för Rudolf Steinerskola vid Torpagatan inom stadsdelen Sävenäs i Göteborg. F4369.
- Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret, Miljöförvaltningen och Fastighetskontoret. 2006. Kommunal tillämpning av riktvärden för trafikbuller, utgångspunkter vid planering och byggande av bostäder i Göteborg.
- Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret. 2006-12-20. Detaljplan för Kålltorp 44:22, bostäder i f.d. Renströmska sjukhuset inom stadsdelen Kålltorp i Göteborg - Utställningshandling.

Miljöutredning
Underlag till Program för Östra Kålltorp - Göteborgs Stad

- Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret. 2009-02-26. Översiktsplan för Göteborg.
- Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret. 2008-09-02. Starthandling Program för Östra Kålltorp. Diarienummer 0465/06
- Göteborgs Stad, Park- och Naturförvaltningen. 2008-12-15. Naturinventering och sociotopredovisning, underlag för program för Östra Kålltorp.
- Göteborgs Stad, Trafikkontoret. 2007-02-01. TPU 2009 Trafikalstring. Online: <http://www.trafikkontoret.goteborg.se/tpu/> besökt 2009-03-13
- Länsstyrelsen Göteborg och Bohuslän. 1986. Inventering av ädellövskog, Göteborgs kommun. 1986:8. ISSN 0280-2538.
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. 2003. Miljömålen i Västra Götaland rapport 2003:19.
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. 2007-04-04. Förslag till beslut om utökning av naturreservatet Delsjöområdet i Göteborgs, Härryda och Mölndals kommuner. Diarienummer 511-21343-2006.
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. 2008. Miljömål för Västra Götalands län. Rapport 2008:37
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. besökt 2009-03-23. Vattenkartan. Online: <http://www.gis.lst.se/vattenkartan/htm/viewer.asp>
- Naturvårdsverket. 2001-12-20. Riktvärden för trafikbuller vid nyanläggning eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur - Förslag till utveckling av definitioner” Dnr 540-355-01
- Naturvårdsverket. 2003-08-14. Riktvärden för trafikbuller i andra miljöer än för boende, vård och undervisning. Redovisning av regeringsuppdrag. Dnr 544-1916-02



Miljöutredning
Underlag till Program för Östra Kålltorp
Göteborgs Stad
Västra Götalands län
2009-05-14