

Detaljplan för
KV ANGANTYR M M
Centrala staden, Trollhättans kommun

PLANBESKRIVNING

HANDLINGAR

Antagandehandlingar

- Plankarta med bestämmelser
- Illustrationskarta
- Beskrivning (denna handling) med bilaga Beskrivning av miljökonsekvenser
- Illustrationer
- Genomförandebeskrivning
- Program för detaljplan
- Utlåtande efter utställning

Övriga handlingar

- Grundkarta
- Fastighetsförteckning
- Riskanalys: Rapporter 2001-11-07 och 2002-03-14 från VBB VIAK AB, PM 2003-06-19 från Eurowind AB
- Geoteknisk undersökning - vibrations- och radonmätningar, PM 2003-06-24 från GEO-gruppen AB
- Järnvägsbulerutredning: PM 2004-03-11 från Akustikforum AB

PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Kvarteret Angantyr är centralt beläget i Trollhättan, i god kontakt med rekreationsområdena utefter älven norr om järnvägen och med Älvhögsborg. Det finns en efterfrågan på centralt belägna bostäder med god tillgänglighet. Den redan genomförda avflyttningen av en tidigare postterminal i kvarteret möjliggör användning av marken för uppförande av bostäder med goda boendekvaliteter. Detaljplanens syfte är att reglera markanvändningen för detta ändamål.

Ett första samråd om detaljplanen genomfördes under hösten 2002. Till följd av diskussioner om risker i anslutning till järnvägstrafiken gjordes förändringar av föreslagen bebyggelse m m i kvarteret vilka motiverade ett andra plansamråd under hösten 2003.

Planförslaget innebär att terminalbyggnadens övre våning samt de båda verksamhetsbyggnaderna längs Elfhögsgatan rivs. Terminalens källarvåning förutsätts behållas och byggas om till garage för en del av de nya bostäderna. Planen anvisar byggrätter motsvarande ett drygt 70-tal bostadslägenheter i fyra huskroppar i anslutning till Elfhögsgatan. Detaljplanen inkluderar också byggrätt för en verksamhetslokal i en våning ovanpå terminalkällaren, samt ett befintligt bostadshus som skall kvarstå.

Planen fastlägger vidare att zonen nordväst om de nya bostadshusen, idag allmän plats för parkeringsändamål, fortsatt skall utgöra parkeringsområde, dock inom kvartersmark för att möjliggöra alternativa huvudmannaskap. Den kommunalt ägda marken mellan bostadskvarteret och järnvägen - i gällande plan mark för järnvägsändamål - betecknades i samråden som allmän plats / naturområde. I aktuellt förslag överförs även denna mark till kvartersmark. Garagen kommer att utgå, men möjlighet finns att anordna markparkering. Kvartersmarken innehåller en överordnad, öst-västlig gång- och cykelväg.

Planärendets beskrivning av miljökonsekvenser redovisar särskilda utredningar som gjorts beträffande olycksrisker och trafikbuler, särskilt från järnvägstrafiken.

AVVÄGNING ENLIGT MILJÖBALKEN

Planförslaget har ansetts förenligt med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser enligt 3 kap miljöbalken. Marken inom planområdet är idag exploaterad och har innehållit/innehåller verksamhetsbebyggelse (postterminal, kontor), bostadsbebyggelse samt parkering. Den föreslagna användningen berör inga riksintressen och medför en ur allmän synpunkt god resurshushållning.

PLANDATA

Lägesbestämning

Planområdet är beläget i den nordligaste delen av centrala Trollhättan och avgränsas av Älvhögsgårds rekreativsanläggning i nordväst, järnvägsområdet i nordost, Kungsgatan i sydost samt fasaderna på befintliga hus utefter Elfhögsgatans sydvästra sida. I nordväst har planområdet en utlöpare längs järnvägen för att möjliggöra ett bullerplank.



Planområdet

Areal

Planområdets area är drygt 1,5 ha.

Markägoförhållanden

Fastigheten Angantyr 5 ägs av PEAB Sverige AB, som också är exploatör till den föreslagna bostadsbebyggelsen. Fastigheten Angantyr 3 ägs av Lundqvist Byggförvaltning AB. Båda fastigheterna ingår i sin helhet i planområdet. Fastigheterna Centrala Staden 6:1 och Tingvalla 3:1, av vilka delar ingår i planområdet, ägs av Trollhättans kommun, liksom Centrala staden 5:1, av vilken ett litet avsnitt (angöringsplats) ingår. Ett smalt område av fastigheten Tingvalla 1:1, ägd av Banverket, ingår också i planområdet.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktliga planer

Ny översiktsplan, ÖP 2003, "Vårt framtida Trollhättan", antogs av kommunfullmäktige i februari 2004. I planen framhålls bl a vikten av att behålla och utöka andelen boende i centrala staden. Kv Angantyr anges som ett av de centrala kvarter där uppförande av bostäder kan ske.

I ÖP 2003 anges ambitionen att minska trafikarbetet inne i centrala staden genom att trafiken leds via en yttre halvcirkel runt centrum. Från denna sker entré till centrala staden via "portar", av vilka järnvägsviadukten över Kungssportsvägen, gränsande till planområdet, utgör en. Avsikten att bygga ut GC-bana från Järnvägsbron till Resecentrum anges också, vilket berör det aktuella planområdet, liksom planerna på att dela in centrala staden i ett antal zoner med hastigheten 30 km/tim.

Järnvägen anges i översiktsplanen som en av de leder som avses för transporter med farligt gods, där säkerhetsaspekterna alltid skall belysas och beaktas i samband med markanvändningsförändringar.

Planprogram

Program för detaljplan, daterat 2002-05-06, har upprättats och samrådsbehandlats inför det aktuella planarbetet. Efter genomfört samråd under tiden 2002-05-08 – 2002-06-07 godkändes programmet av Samhällsbyggnadsnämnden 2002-06-18, avseende den föreslagna markanvändningen, bostäder, inom kv Angantyr.

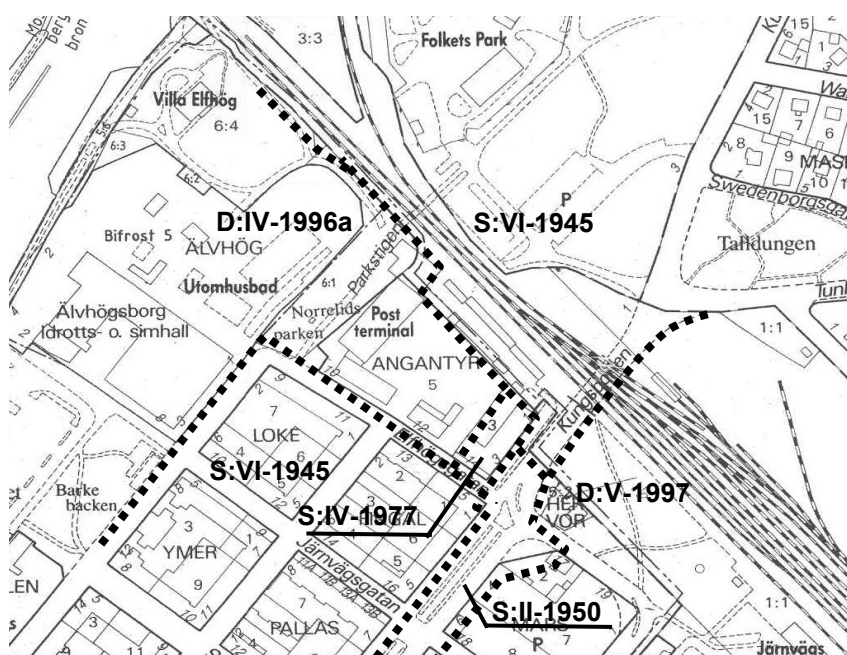
Detaljplaner

För planområdet gäller följande detaljplaner:

- Ändring av stadsplanen för Stavremosseområdet i Trollhättans stad, Kungl. Majt:s beslut 1946-06-28 (litt. S:VI-1945)
- Ändring av stadsplanen för kv Angantyr och Viking m.m., länsstyrelsens beslut 1977-11-08 (litt. S:IV-1977)
- Detaljplan för kv Älvhög m.m., Centrala staden, laga kraft 1996-03-20 (litt. D:IV-1996a)

Genomförandetiden har utgått för samtliga ovanstående planer.

Angränsande detaljplaner är i sydväst S:VI-1945 och i sydost S:II-1950.



Gällande detaljplaner

Fastighetsplan

Fastigheten Angantyr 3 ingår i fastighetsplan T:VI/1952.

Energiplan

Energiplan för Trollhättans kommun upprättades 1994. Energiplanen har därefter uppdaterats och reviderats under 2003. Planen anger följande:

"I kommunens energiplan från 1994 redovisades införandet av en särskild detaljplanebestämmelse med innebörden att uppvärmning endast får ske med fjärrvärme eller med lokalt, miljövänligt producerad värme.

Byggnader med högst 500 m² bruttoarea undantogs. Planbestämmelsen tillämpas nu kontinuerligt och bör även i fortsättningen införas i berörda detaljplaner."

Kommunala beslut i övrigt

Dåvarande samhällsbyggnadsnämnden beslutade 2002-06-18 att fastighetsägaren till Angantyr 5, PEAB Sverige AB, får upprätta förslag till detaljplan för kv Angantyr m m med beaktande av synpunkter framförda under programsamrådet.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Planområdet – sammanhang och karaktär

Tillsammans med Kanaltorget, kv Älvhög och området vid järnvägsstationen utgör planområdet en randzon av öppnare och friare formade och bebyggda arealer i den striktare kvarterstadens utkant. Området gränsar till de attraktiva gröna kvarteren och parkmiljöerna utefter kanalen, med sim- och idrottsanläggningen Älvhögsborg och Folkets Park. Den angränsande kvarterstaden består huvudsakligen av tegel- och putshus från mitten av 1900-talet i tre och fyra våningar, med inslag av högre bebyggelse som Strömkarlgårdens 10-våningshus och 6-våningshusen på Kanaltorget och i kv Ymer. Den nya järnvägsbronns torn, som kan siktas från planområdet, och Lantmännens silo är andra exempel på höga byggnader belägna i kvarterstadens närhet. Kvarteren närmast planområdet är inte helt slutna, utan vänder husgavlar mot gatorna i sin öppna västra del.



Gavelmotiv i angränsande bebyggelse (Österlånggatan, Storgatan)

Kv Angantyr har idag relativt slutna kvarterssidor i sydväst mot kvarterstaden och i sydost mot Kungsgatan (lokalgatan). I nordväst och nordost ger envåningsbyggnader en större öppenhet. Kvarterets inre är huvudsakligen en asfalterad lastgårdsmiljö för den tidigare postterminalen, med vegetationsinslag av enstaka högre träd.

Runt planområdet finns kulturhistoriskt intressant bebyggelse och parkmiljö som inte är omedelbart berörd av planen, men som ingår i den omgivande stadsmiljön och som direkt eller indirekt påverkas av dispositionen av den nya bostadsbebyggelsen. Exempel på sådana miljöer är den strikta kvarterstadens bebyggelse, parkmiljön runt Älvhögsborg och Villa Elfhög samt parken runt Folkets Hus och utefter kanalen.

Bebyggelsen i kv Angantyr utgör en viktig del i stadsbilden så som den uppfattas från järnvägen, parkområdena, villastaden norr om järnvägen, andra sidan älven och centrala staden. En öppenhet i planstrukturen i kv Angantyr, som medverkar till att skapa ett sammanhang i parkstråket mellan järnvägsstationen och villa Elfhög vid kanalen, är eftersträvarvärd. I förlängningen av Österlånggatan är det viktigt att den nya bostadsbebyggelsen bildar en fond, men att även parkstråket kan anas.

Natur

Mark och vegetation

Inom planområdet finns inga värden av särskilt intresse vad avser flora och fauna. Dock finns en del halvstora lövträd av björk, ask, alm och lönn. Dessa träd bör i möjligaste mån bibehållas i planeringen av den blivande gårdsmiljön.

Vid uppfarten till garagelängorna finns en alm som föreslås bevaras genom en planbestämmelse.

Geotekniska förhållanden

I planarbetet har geoteknisk utredning innefattande radon- resp. vibrationsmätningar utförts för att klarlägga förutsättningarna avseende vibrationer från järnvägstrafiken resp. markens radonhalt. Utredningsresultaten redovisas i PM från GEO-gruppen AB, dat. 2003-06-24.

Inom kvarteret dominerar berggrund, delvis med berg i dagen, av huvudsakligen rödgrå ådergnejs med magmatiska ursprung. De förekommande jordlagren är inte undersökta i utredningen, men bedöms sannolikt utgöras av fyllnadsmassor, bärlager på friktionsjord ovan berg. Jorddjupen bedöms som ringa, 0 till ca 2 à 3 m.

Inga stabilitetsproblem bedöms föreligga. Kompletterande geoteknisk undersökning kommer att utföras före byggnation för att konstatera djupet till berg i olika avsnitt av det aktuella byggnadsområdet.

Vibrationsmätningen har utförts i två mätpunkter i källare på befintliga hus, som båda enligt uppgift är grundlagda på berg. Mätvärden avseende vibrationer från tågtrafiken ligger i intervallet 0,1-0,2 mm/s. Enligt svensk standard SS 460 48 61 är medelvärdet för uppfattbar vibration (känslétröskeln) 0,3 mm/s och riktvärdesintervallet för "måttlig störning" 0,4-1,0 mm/s. De uppmätta värdena är alltså mycket små - inga särskilda grundläggningsåtgärder erfordras av vibrationsskäl.

Radonutredningen visar att marken kan klassas som normalradonmark, innebärande att byggnaderna skall utföras med radonskyddande grundläggning.

Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns inom planområdet.

Bebyggelseområden

Befintlig bebyggelse

Planområdet rymmer ett antal befintliga byggnader. Inom fastigheten Angantyr 5 finns en industribyggnad från 1970-talet i en våning samt källarvåning. Byggnaden är klädd med rött tegel och har uppförts för användning som postterminal, vilken nu har flyttat från kvarteret. Inom fastigheten finns också två ljust putsade hus från 1930-talet i tre våningar, uppförda för industriändamål men nu använda för kontorsverksamheter. Den större byggnaden är sammanbyggd med postterminalbyggnaden och har ingått i postverksamheten.

I programskedet undersöktes ett alternativ som innebar ombyggnad av de befintliga verksamhetsbyggnaderna från 1930-talet till bostadslägenheter, med vissa nybyggda kompletteringar. Alternativet ställde sig tekniskt komplicerat och ekonomiskt ofördelaktigt. Ombyggnadskostnaden analyserades och visade sig ligga i samma nivå som nybyggnadskostnad. I kombination med lägre yteffektivitet medförde detta betydligt högre kostnader per lägenhet än nybyggnad. Dessutom var de boendekvaliteter, som kan planeras in i ett nybyggnadsalternativ, svåra att uppnå i ombyggnadsalternativet.

Planförslaget innebär att de befintliga byggnaderna inom Angantyr 5 rivs, med undantag av f d postterminalens källare, och ersätts med ny bebyggelse. Inga formella restriktioner baserade på kulturhistorisk bedömning finns för rivning av dessa byggnader.

Inom Angantyr 3 i öster ligger en vinkelbyggd bostadsfastighet från 1950-talet i fyra våningar, med senare utförd indragen vindsvåning och klädd med gult tegel. Dess bottenvåning rymmer butiker och några bilgarageplatser. Planen redovisar byggrätt anpassad till denna byggnad, inkluderande vindsvåningen.

Ett område utefter järnvägen rymmer garagelängor i plåt, vilka genom HSB förhyrs av boende i närliggande kvarter. Enligt planförslaget rivs garagen, se vidare nedan under "Parkering". Räddningstjänsten har framfört att zonen närmast järnvägen, där garagen står, bör hållas fri från bebyggelse med hänsyn till riskerna med transporter av farligt gods på järnvägen och för att underlätta räddningsinsatser invid järnvägen.

Tillkommande bebyggelse

I planarbetet har två alternativa utformningar för nybyggnad studerats:

- Punkthus i parkliknande gårdsmiljö
- Lamellhus som sluter kvarteret

Punkthusförslaget har valts som det som bäst ansluter till analysen av planområdet som en del i en öppnare randzon kring den centrala stadens slutna byggnadskvarter.

Lamellhusalternativet, med långsträckta huskroppar utefter Elfhögsgatan och mot området med garagelängor i nordost, ger inte den eftersträfvade öppenheten, och medför också mer svårlösta problem med att uppnå normenlig ljudmiljö i bostadsutrymmen på grund av järnvägstrafiken.

Förslaget innebär att den täta kvartersstaden avslutas med ett öppnare kvarter med bostadshus i en parkliknande gårdsmiljö, som en övergång till parkområdena runt Folkets Park och Villa Elfhög. Bebyggelsemönstret ger goda förutsättningar för bra lägenhetskvaliteter, med bostäder med bra ljusinfall, utblickar åt många håll och en grön utemiljö.

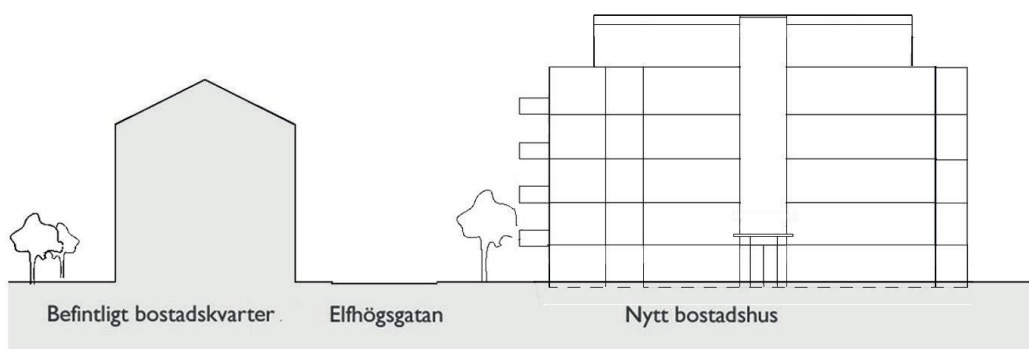


Skiss till ny bostadsbebyggelse

Förslaget anger ny bostadsbebyggelse som fyra punkthus i anslutning till Elfhögsgatan. Tre av husen vänder linjerande gavlar mot gatan och består av en lite nedsänkt entrévåning med bostadskomplement, fyra bostadsvåningar samt indragen takvåning.

De överskrider med en våning mot gatan de motstående, slutna kvarterens takfotshöjd, men ansluter ändå till skalan för dessa kvarter. Över den angivna takfotshöjden för de nya husen medges en takvåning som i planbestämmelserna föreskrivs indragen i alla väderstreck, så att den angivna takfotshöjden blir den som upplevs i Elfhögsgatans gatumiljö.

Det fjärde huset är högre, med motsvarande entrévåning resp. indragen takvåning men med sju bostadsvåningar. Det vänder långsidan mot sydväst och bildar tillsammans med det närmaste av de lägre husen ett torgrum som ansluter till gaturummet, och som kan rymma parkering med infart från gatan. De båda husen ansluter till det garage som avses inrymmas i f d postterminalens källarvåning. Garagets tak planteras över för att integreras i gårdsmiljön.



Sektion genom Elfhögsgatan, med befintlig och ny bebyggelse

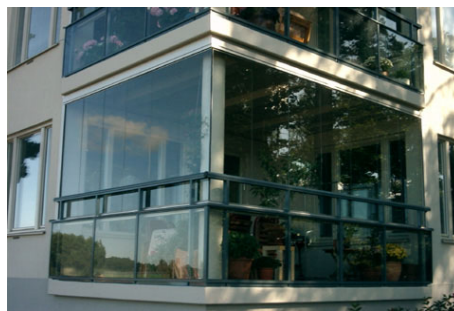
Det är av stor vikt att eventuell inglasning av bostadshusens balkonger blir en integrerad del i arkitekturen. Även om inglasning tillkommer under bruksskedet, måste den ske med sådan utseendemässig kontroll att helhetsintrycket inte blir splittrat och ofärdigt. En bestämmelse har därför intagits i planen om att utförandet av en eventuell inglasning skall ske med klarglas, utan vertikala profiler och så att balkongräckets handledare ligger utanför glaset.

Balkongräcken bör lämpligen utföras förberedda för inglasning enligt dessa bestämmelser, t ex med fyllning anpassad till ev. inglasning - i första hand klarglas, men även färgat och/eller mönstrat glas i räckesfyllningen kan prövas - och med räcketts handledare placerad i ett liv utanför (de blivande) skjutglasen.

Om balkongerna vid uppförandet utformas för kompletterande inglasning av överdelen, kan denna inglasning - om de nämnda rekommendationerna för utförandet följs - även prövas få ske individuellt för varje balkong. Alla balkonger/inglasningar på ett hus skall dock ha ett och samma utförande.



Balkonginglasningar - bildexempel



Ovanpå garagekällarens norra del anges en byggrätt för handels- och/eller kontorsändamål. Till följd av resonemangen i planarbetets riskanalys (se nedan) bör användningen av denna byggnad vara sådan att antalet personer - personal och besökare - som vistas i lokalerna är litet. Som exempel på verksamheter som utan krav på särskilda riskreducerande åtgärder skulle kunna inrymmas i byggnaden, har i planarbetet diskuterats ordinära kontorsarbetsplatser, läkar- eller tandläkarmottagning, mindre vårdcentral eller kontorsliknande service som resebyrå eller fastighetsförmedling.

Byggnaden förutsätts utformas enligt riskanalysutredningens rekommendationer avseende orientering av ventilationsintag och goda utrymningsvägar till det planterade altanbjälklaget resp via trapphus till det fria och till garaget.

Nybyggnadsprojektet rymmer ett drygt 70-tal nya lägenheter, och kan komma att etappindelas. T ex kan de huskroppar som ansluter till källargaraget utgöra en inledande etapp, som tillsammans bildar en bostadsrättsförening. De återstående två byggnaderna kan planeras som ett andra steg, t ex med hyresrättslägenheter. Med ett etappförfarande som det beskrivna kan den befintliga bebyggelsen ersättas successivt.



Kv Angantyr med exempel på ny bebyggelse – från Drottninggatan. (Fotomontage)



*Illustration med nybyggnation mot Elfhögsgatan.
Bergspartiet vid Angantyr 3 kan kvarstå i gatumiljön. (Fotomontage)*



Den nya bostadsbebyggelsens proportioner mot nordväst (Storgatan och dess förlängning)

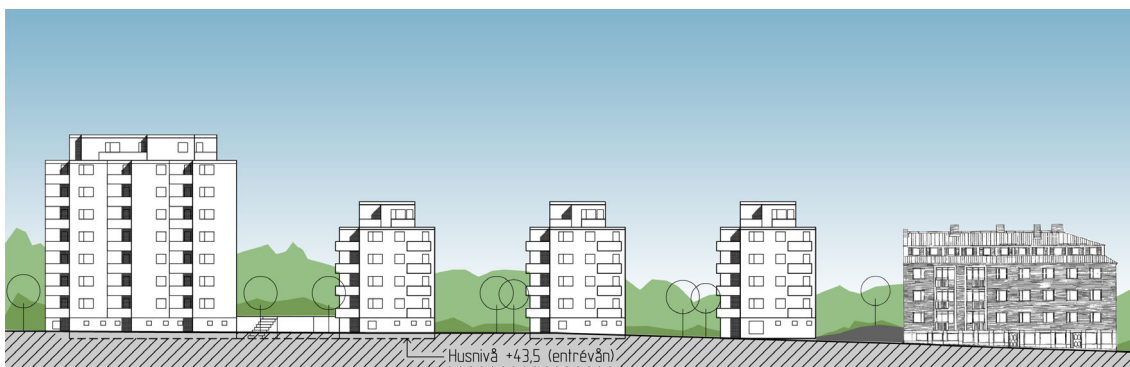


Illustration med nya och befintliga bostadshus mot Elfhögsgratan

Skyddsrum

I f d postterminalens källarplan finns ett skyddsrum för 120 platser, vilket skall bibehållas.

I befintligt bostadshus på fastigheten Angantyr 3 finns ett skyddsrum med 133 platser som också kvarstår.

Centrala staden ingår inte i de skyddsruksområden som beslutats för Trollhättans kommun, varför utförande av nya skyddsrumspatser inte erfordras.

Arbetsplatser, övrig bebyggelse

Planområdets läge i centrala Trollhättan innebär närhet till verksamheter, handel och kontor.

Offentlig service

Kvarteret har genom sitt centrala läge god tillgång till offentlig service. Inom 1 km från planområdet finns såväl grundskola och gymnasieskola som barnomsorg, vårdcentral, äldreboende (Strömkarlsgården) och flera idrottsanläggningar.

Kommersiell service

Planområdets läge i anslutning till Trollhättans kommersiella centrum innebär att det inom gångavstånd finns ett stort och varierat utbud av affärer.

Tillgänglighet

All ny bebyggelse med omgivande friytor planeras så att god tillgänglighet för rörelsehindrade uppnås. Den nyttillkomna bebyggelsen påverkar inte tillgängligheten till befintligt bostadshus negativt.

Friytor

I kvarterets inre anläggs en parkliknande gård, vars grönytor sträcker sig ut mellan husen fram till Elfhögsgratan och, via sluttande mark, upp på källargaragets tak. På gården skall finnas möjlighet att anordna trevliga, solbelysta uteplatser för samvaro.

En mindre lekplats förses med ett bullerdämpande plank mot järnvägen för att minska effekten av järnvägstrafikens bullertoppar. Vid planeringen av gårdsmiljön bör eftersträvas att behålla befintliga lite större träd i kvarteret.

En planbestämmelse tryggar att gården kan anordnas som gemensamhetsanläggning om kv Angantyr 5 fastighetsindelas.

Punktusbebyggelsens öppenhet bedöms, trots husens placering i kvarterets södra del, kunna innebära goda solvärden för såväl bostäderna som gårdsmiljön. Bostadshuset i kv Angantyr 5 kommer att få något ökad kvällsskugga genom nybyggnationen, jämfört med skuggan från befintlig kontorsbyggnad.

Gator och trafik

Gatunät, gång- och cykeltrafik

De gator som omger planområdet är tillgängliga för såväl gång- som cykel- och biltrafik.

Nuvarande trafiksituation Elfhögsgatan/Kungsgatan kvarstår, dvs ingen infart till Elfhögsgatan tillåts här. Avsikten enligt översiktsplanen att dela in centrala staden i zoner med hastigheten 30 km/tim skulle även omfatta Elfhögsgatan.

Angöring till bostäderna kan ske från Elfhögsgatan. Via lokalgatan i sydost nås dels bostadshuset på fastigheten Angantyr 3, dels den markparkering som planeras ersätta garagelängorna vid järnvägen.

Storgatans förlängning över Älvhögsborgs parkeringsområde till tunneln under järnvägen kommer att utgöra lokalgata. I planförslaget utnyttjas en del av parkeringsytan även för tillfart till källargaraget samt angöring till den nya verksamhetslokalen.

Dubbelriktad biltrafik i tunneln har diskuterats i annat sammanhang, men har inte utgjort en förutsättning i planförslaget.

Ett huvudstråk NV-SO för gång- och cykeltrafik mellan järnvägsbron och Trollhättans resecentrum planeras passera genom planområdet och ansluta till lokalgatan vid Kungsporten resp. till Storgatans förlängning. Stråket säkerställs med x-beteckning och kan genomföras först när garagen i detta område rivits.

Kollektivtrafik

Bussterminal finns på Drottningtorget ca 1200 m från planområdet. Till resecentrum med järnvägsstation och bussterminal är avståndet 300 m. Busshållplatser finns även vid Storgatan/Staveredsgatan och Kungsgatan/Järnvägsgatan i planområdets närhet.

Parkering

Behovet av parkeringsplatser för nytillskottet av bostäder i kvarteret har beräknats utifrån kommunens parkeringsnorm. Projektets behov är då ca 60 nya platser för bostadsparkering, samt några platser för verksamhetslokalen. Bef. källarvåning i f d postterminalbyggnaden kan ombyggd till garage rymma ca 33 platser. Infart till garaget skall kunna ske via parkeringsfältet i Storgatans förlängning, som nämnts ovan.

Resterande bilplatsbehov för områdets nytillskott av bostäder och lokalyta kan täckas med bilplatser i markanläggningar inom bostadskvarteret. Tre lägen redovisas i illustrationsplanen: på den planerade torgytan söder om höghuset, på den yta utefter järnvägen som idag rymmer garagelängor samt några platser i anslutning till lokalen i nordost.

Garagelängorna avses rivas och ersättas med parkeringsplatser som dels täcker en del av det nya bostadskvarterets behov, dels utgör ersättningsplatser för en del av det parkeringsbehov som garagen idag fyller. En överenskommelse om garageanläggningens borttagande senast 2009-12-31 och iordningställande av 20 st ersättningsplatser i kvarteret finns mellan PEAB Sverige AB och HSB Nordvästra Götaland. Överenskommelsen förutsätter även kommunens medverkan, bl a med resterande ersättningsplatser.

BESKRIVNING AV MILJÖKONSEKVENSER

Allmänt

Enligt 5 kap 18 § PBL (Plan- och bygglagen) skall en miljökonsekvensbeskrivning upprättas om detaljplanen medger en användning av mark eller byggnader eller andra anläggningar som innebär en betydande påverkan på miljön, hälsan eller hushållningen med mark och vatten eller andra resurser.

Föreslagen markanvändning bedöms inte innebära någon betydande miljöpåverkan. Planområdet är redan exploaterat och ligger inte inom något riksintresseområde. I samråd med stadsarkitektkontoret har ändå upprättats en separat beskrivning av miljökonsekvenser inom några specifika problemområden: risker till följd av angränsande järnvägstrafik, trafikbuller samt risk för förekomst av markföroreningar från tidigare markanvändning. Beskrivningen sammanfattas här. Övriga konsekvenser av detaljplanen behandlas under andra rubriker i planbeskrivningen.

Olycksrisker från järnvägstrafik

I Beskrivning av miljökonsekvenser redovisas en i flera PM avrapporterad riskanalysutredning utförd av VBB VIAK AB resp EUROWIND AB i Malmö. Utifrån planerad tågtrafikbelastning på den aktuella järnvägssträckan beräknar utredningen risknivåer för olika typer av järnvägsolyckor.

Utredningens slutsats är att avståndet mellan kv Angantyr och järnvägen är tillräckligt stort för att reducera riskerna så mycket att ytterligare riskreducerande åtgärder inte erfordras.

Enligt den s k rimlighetsprincipen – att en verksamhet inte bör medföra risker som med rimliga medel kan undvikas – diskuterar utredningen ändå ett antal riskreducerande åtgärder, som kan värderas mot nytta, kostnad och övrigt intrång.

Efter att planförslaget omarbetats till nu aktuell utformning konstaterar utredningen i sin avslutande PM att bostädernas avstånd utgör tillräckligt skydd vid en tågolycka, och föreslår för bostadsbyggnaderna därför inte några ytterligare riskreducerande åtgärder.

Ett par sådana åtgärder är dock planerade av exploatören i samråd med Räddningstjänsten. I det bullerplank som diskuteras nedan under "Buller från järnvägstrafik" kommer ett obrännbart skikt som skydd mot strålningsvärme att integreras. I markplaneringen av området med parkering utefter järnvägen (nuv. garagelängor) kommer att studeras möjligheter att avgränsa detta område mot bostadsgården med en höjdskillnad som minskar risken att farlig vätska tränger in på gården vid en eventuell järnvägsolycka med last av sådan vätska.

För verksamhetslokalen föreslås att den utnyttjas för icke personalintensiv verksamhet, t ex mindre kontorsverksamhet, att tilluften tas från sydvästsidan som är bortvänd från järnvägen och att lokalen ges goda utrymningsmöjligheter. Om en mer personal- och besöksintensiv verksamhet skall kunna tillåtas, krävs enligt utredningen att ytterligare åtgärder övervägs. I planbeskrivningen ovan har utredningens synpunkter på verksamhetslokalens användning och utformning inarbetats.

Buller från biltrafik

I Beskrivning av miljökonsekvenser redovisas dagens trafikflöden av såväl tung trafik som personbilstrafik genererad av kv Angantyr's befintliga verksamheter.

Kvarterets nya användning innebär en betydligt minskad biltrafik. Diskuterad hastighetsbegränsning till 30 km/tim på Elfhögsgatan skulle också bidra till lägre biltrafikbuller.

Buller från järnvägstrafik

I Beskrivning av miljökonsekvenser relateras en tågbullerutredning utförd av Akustikforum AB i Göteborg och slutredovisad i PM 2004-03-11.

Utifrån av Banverket angivna förutsättningar beträffande omfattning av framtida tågtrafik, inkl dubbelspårtrafik, redovisar utredningen förslag till åtgärder för att klara krav på ljudnivå från trafikbuller inomhus respektive utomhus så som de anges i kommunens översiktsplan resp. revidering av svensk standard SS 02 52 67.

Åtgärderna innebär

- att bostadshusen uppförs med en ytterväggskonstruktion med förstärkt ljudreduktionsförmåga (R'_w min 56 dB) jämfört med en ordinär konstruktion;
- att fönster med höga ljudreduktionsförmågor används (utredningen anger erforderliga reduktionsförmågor);
- att balkongerna till gavel lägenheterna närmast järnvägen på de lägre bostadshusens indragna takvåning förses med tätt räcke till en höjd av min 1,5 m;
- att en absorberande, 2,9 m hög bullerskärm utförs utefter järnvägen;
- att en lekplats på bostadsgården avgränsas med ett tresidigt, 2 m högt plank mot järnvägen.

Förutsättningen för att, med dessa åtgärder, klara ljudkraven är också att lägenheterna orienteras så att det högre bostadshuset får en balkong och minst ett fönster i hälften av bostadsrummen i varje lägenhet mot en "tyst sida" av huset (bortvänd från järnvägen), och att de lägre bostadshusen får en balkong och minst ett fönster i hälften av bostadsrummen i varje lägenhet mot en långsida på husen.

Bullerskärmen vid järnvägen, placerad så nära spår som möjligt (ca 4 m), "antas vara ca 260 m långt och sträcka sig från Kungssporten till en bit väster om Älvhögsborgs utebassänger" (citat ur utredningen).

I planförslaget har valts en bebyggelsegruppering med genomsikt genom kvarteret, för att stadsbyggnadsmässigt ansluta till den öppna randzonen utefter järnvägen och ge lägenheterna utsikt i ett parksammanhang. Ur tågbullersynpunkt innebär detta att bebyggelsen i huvudsak - med undantag av det högre huset - inte har en renodlat "tyst sida", bortvänd från järnvägen. För att ändå innehålla ställda ljudkrav har åtgärder enligt utredningens förslag inarbetats i planen.

En planbestämmelse anger att byggnadskonstruktion i bostadskvarteret skall utformas med särskild hänsyn till reduktion av tågtrafikbuller. I planens område för järnvägstrafik anges att ett 2,9 m högt bullerplank skall finnas och skall kunna anordnas som gemensamhetsanläggning. Området har givits sådan utsträckning att utredningens antagande om bullerskärmens längd kan uppfyllas.

Bullerskyddsåtgärdernas genomförande, med t ex bullerplankets utformning, bevakas i bygglov-/byggnämnskedena.

Markföroreningar

Det finns ingen känd förekomst av markföroreningar inom kv Angantyr. En översiktlig undersökning av Trollhättans tidigare industrihistoria med anknytning till centrala staden indikerar inte heller att någon verksamhet har funnits inom planområdet som skulle kunna innebära risk för förekomst av markföroreningar.

HÄLSA OCH SÄKERHET

Miljö kvalitetsnormer

Enligt 5 kap. Miljöbalken skall gällande miljö kvalitetsnormer iakttagas vid planering och planläggning. Miljö kvalitetsnormer har hittills meddelats för halterna i utomhusluft av kvävedioxid/kväveoxider (2005-12-31), svaveldioxid, kolmonoxid (2005-01-01), bly, bensen (2010-01-01) och partiklar (2004-12-31). Datum inom parentes anger datum efter vilket gränsvärden för resp. ämne inte får överskridas. Övriga normvärden gäller redan idag.

I Trollhättan mäts under vinterhalvåret halten kvävedioxid på olika centralt belägna gator. Kvävedioxidhalten är även en indikator på halten av de övriga ämnen som omfattas av miljö kvalitetsnorm.

Mätningarna vid Tingvallavägen och Bangårdsgatan - de mätningar som ligger närmast kv Angantyr - visar så låga värden, att värdena vid kv Angantyr kan förväntas ligga väsentligt under normvärdet. Vintermätningarna redovisar årsmedelvärden på ca $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, vilket skall jämföras med normens $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Skydd mot markradon

Det blivande bostadskvarterets normalradonmark (enligt utförd radonmätning) innebär att grundkonstruktioner skall utföras radonskyddande (med bl a täta gjutfogar resp. genomföringar i bottenplattor). Bestämmelse om detta har införts i plankartan.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Ledningsområde

Ett ledningsområde för befintlig fiberoptisk kabel resp. fjärrvärmehuvudledning över parkeringskvarteret i nordväst har markerats med bestämmelse i plankartan. Acceptans för föreslaget avstånd mellan fjärrvärmeledning och närmaste bostadshus har inhämtats från Trollhättan Energi.

Vatten och avlopp

De nya byggnaderna kan anslutas till vattenledningar i Elfhögsgatan. Separerade dag- och spillvattenledningar saknas i denna gata. Dag- och spillvatten får därför avledas till befintliga tunnlar genom borring av servisledningar. Om fastigheten Angantyr 5 indelas i flera fastigheter erfordras dock annan utbyggnad av VA-ledningar, fram till resp. fastighet.

För planerad ny lösning av vattenanslutning till Villa Elfhög kan det bli aktuellt att dra fram vattenledning i lokalgatan i Storgatans förlängning, från Elfhögsgatan fram till vändzonen.

Värme

Möjlighet finns att ansluta den nya bebyggelsen till fjärrvärmesystemets ledningar i Elfhögsgatan eller i ledningsområdet i nordväst. Befintliga ledningar bedöms ha kapacitet att klara planerad bebyggelse.

Särskild planbestämmelse i enlighet med energiplanen avseende uppvärmning har införts på plankartan. Enligt bestämmelsen skall alla byggnader inom planområdet med en bruttoarea över 500 m² värmas med fjärrvärme eller lokalt miljövänligt producerad värme.

EI

Nybebyggelsen ansluts till befintlig nätstation i planområdets nordvästra del (för vilken markanvändning behålls enligt gällande plan) eller till befintliga ledningar i Elfhögsgatan.

Avfall

Återvinningsrum i nybyggnaderna placeras i entréväningarna och ges tillräcklig storlek för att rymma sortering i erforderligt antal fraktioner. Hämtning sker med bil som angör på Elfhögsgatan, på "torget" vid höghuset resp. vid verksamhetslokalens entré.

ÖVRIGT

Uppgifter för tele- och flyghinderkonfliktprövning avseende höghuset i planförslaget har av exploatören till Angantyr 5 tillställts Försvarsmaktens södra militärdistrikt som uttalat att prövning ej erfordras.

ADMINISTRATIVA FRÅGOR

Genomförandetiden upphör 2010-12-31.

En bestämmelse har införts för att säkra tillkomst av bullerskydd mot järnvägstrafiken innan nya bostäder tas i bruk. Genomförandefrågorna redovisas i övrigt i genomförandebeskrivningen som ingår i planhandlingarna.

Fastighetsplan bedöms ej erfordras för planområdets fastighetsreglering. Befintlig fastighetsplan T:VI/1952 för Angantyr 3 upphävs.

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

I planarbetet har medverkat stadsarkitekt Leif Löf och planarkitekt Leif Carlsson, stadsbyggnadsförvaltningen, Trollhättans kommun.

Planen har författats av arkitekt SAR/MSA Bengt Wallin under medverkan av arkitekt SAR/MSA Clas Dreijer, båda ABAKO Arkitektkontor AB.

Göteborg i maj 2004

Bengt Wallin
Arkitekt SAR/MSA