



Trollhättan



98 A Antagandehandling

Detaljplan för

KV BALKEN OCH GASTURBINEN MM

Stallbacka i Trollhättans

PLANBESKRIVNING

**GF Arkitekter
November 2002**

**Stadsbyggnadsförvaltningen
STADSARKITEKTKONTORET**

ANTAGEN AV KF 2002-12-16

LAGA KRAFT 2002-01-27

Tillhör kommunfullmäktiges
beslut 2002-12-16, § 32; betygar

Olof Sävström
ordförande

PLANBESKRIVNING

FÖRORD

Volvo Aero Corporations verksamhet är huvudsakligen belägen norr om Stallbackabron. Företaget har nyligen köpt in marken i kvarteret Balken, del av marken under bron samt anslutande mark utmed Flygmotorvägen. Företaget önskar lägga samman området med sin mark norr om Stallbackabron och nyttja området för nuvarande verksamhet samt för framtida expansion. Omfattande bygglov har beviljats i kvarteret under 1996-1998.

I kvarteret Balken har AB Ferrolegeringar tidigare varit den dominerande verksamheten fram till 1980-talet. Tidigare markanvändning har medfört att marken idag är förorenad, främst med avseende på tungmetaller. All aktivitet som innebär att marklagren exponeras eller förflyttas medför risker.

Detaljplan saknas för kv Balken samt för Stallbackabron och marken under bron.

HANDLINGAR

Antagandehandlingarna består av:

- plankarta i skala 1:1000 med tillhörande bestämmelser
- planbeskrivning (denna handling)
- genomförandebeskrivning
- illustrationskarta
- utlåtande efter utställning

Övriga handlingar i ärendet är:

- grundkarta
- fastighetsförteckning
- samrådsredogörelse
- miljökonsekvensbeskrivning
- "Riktlinjer för markarbeten inom Stallbacka södra och norra industriområde"

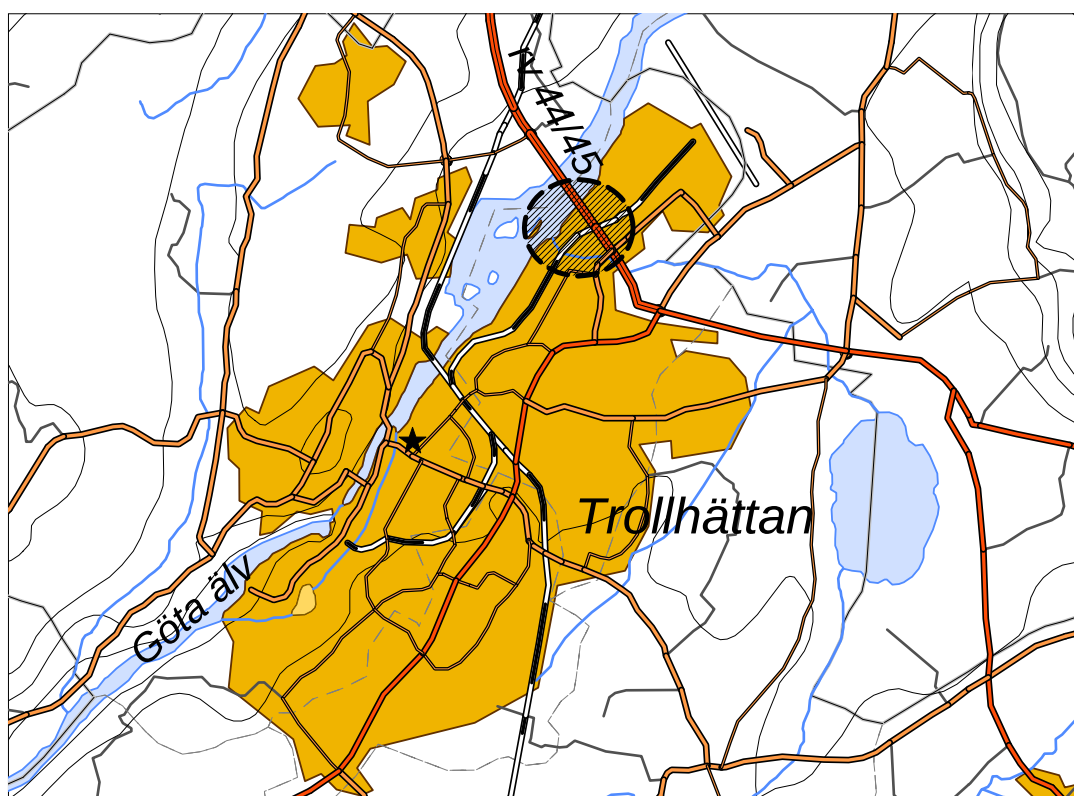
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Planen syftar till att reglera hur industriverksamhet kan utvecklas i kv Balken och Gasturbinen. I planområdet ingår del av Stallbackabron. Marken inom kv Balken är förorenad. I planen regleras hur marken skall behandlas vid förändringar.

PLANDATA

Planområdet är beläget norr om Trollhättans centrum i Stallbacka industriområde. Över marken i områdets norra del passerar Stallbackabron (rv 44/45). Området avgränsas i väster och söder av Göta älv respektive Stallbackaån. I öster gränsar området mot Flygfältsvägen. Planområdet har avgränsats så att gällande detaljplan för kvarteret Gasturbinen ersätts i sin helhet, samt omfattar tidigare ej planlagda områden mellan Stallbackaån och Stallbackabron.

Området har en areal av ca 23 ha. Markägarförhållanden framgår av fastighetsförteckningen.



Planområdets läge

PLANENS FÖRENLIGHET MED MILJÖBALKEN

Detaljplanen är förenlig med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurser enligt 3 kap Miljöbalken.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktsplan för Trollhättans tätort

En fördjupad översiktsplan för Trollhättans tätort blev antagen av kommunfullmäktige 1995-11-20. I redovisning av bakgrund och motiv (rapport 21, som hör till översiktsplanen) framgår bl a följande om arbetsområdet Stallbacka:

-Tillgängligheten och framkomligheten för trafiken är mycket god. Området ligger väl annonserat ut mot Rv 44 och 45 samt Stallbackabron. Här finns också tillgång till hamn och järnväg.

-Stallbackavägen har en ödslig karaktär av industrigata och transportmiljö. Åtgärder avses vidtas för att förbättra miljön, bl a trädplanteringar. GC-stråk/promenadstråk bör söka åstadkommas i en trevlig miljö som anknytning till det fortsatta stråket norrut och söderut längs älven. En sträckning för en ev. gasledning till Stallbacka har utretts. Det möjliga läget är in mot Stallbackaån.

Följande rekommendationer för utveckling och förnyelse berör det aktuella detaljplaneområdet:

-Stallbackaområdet är i stort behov av förnyelse och inom de äldre delarna av området bör en omfattande omstrukturering ske. Området skall ges profilen av ett aktivt verksamhetsområde med framförallt en inriktning mot god och medveten energi-, miljö- och transportteknik.

- Möjligheterna till en gasledning in till området vid Stallbackaån skall bevaras.

- Riskhänsyn skall beaktas intill kanalen, RV 44 och 45, Stallbackavägen, Flygfältsvägen och den nya Hjulksvarnsleden.

- Naturområdet som återstår längs Stallbackaån bör bevaras naturligt som en del i stadens grönsstruktur.

Översiktsplan för Stallbacka södra

Kommunfullmäktige antog i november 2001 en fördjupad översiktsplan för del av Trollhättans tätort, Stallbacka södra (rapport 30). Sammanfattningsvis framgår bl a:

Stallbacka skall vara ett aktivt verksamhetsområde med verksamheter som framför allt inriktas mot god och medveten energi-, miljö- och transportteknik. Det skall vara ett verksamhetsområde med blandade verksamheter med möjligheter för både större och mindre företag att verka i området. Området skall präglas av miljömedveten verksamhet och en god yttre miljö. Området skall ha god tillgänglighet för transporter både på väg, vatten och järnväg. Grönstråken inom området skall utvecklas och bevaras. Markföroreningarna skall inte medföra hinder för områdets utveckling och förnyelse.

Målen för områdets utveckling och förnyelse som är tillämplbara inom denna detaljplan kan sammanfattas enligt följande:

-Skapa en attraktiv miljö i vilken verksamheter vill etableras och utvecklas samt öka nyttjandet av markresurserna.

-Skapa förutsättningar för ökade transporter på järnvägen och på så sätt minska utsläppen från vägtrafiken.

-Värna och utveckla grönstrukturen inom området.

-Hantera frågan om markföroreningar så att det inte skapas hinder för områdets utveckling.

Strategin för att nå målen är huvudsakligen inriktad på övergripande strukturella frågor så att de skall möjliggöra den efterfrågade utvecklingen. Inom Stallbackaområdet skall finnas förutsättningar för såväl utveckling av nya och befintliga verksamheter som ett aktivt bevarande av den äldre industrimiljön.

-En långsiktig och hållbar utveckling skall eftersträvas. Genom att nyttja den redan ianspråktaga marken och befintliga transportstrukturer inom kommunen används resurserna bättre.

-Grunddragen i planen skall ge utrymme för flexibilitet inom vilket området kan förändras i önskad takt. Strukturella förändringar tar tid och planen ger beredskap för dessa.

-Samverkan mellan kommunen, företag och andra myndigheter är viktigt för områdets framtida förändringar.

Energiplan

I översiktsplanen hänvisas också till kommunens energiplan vad gäller möjlighet till kollektiv uppvärmning, baserad på förnyelsebar energi. Energiplanen för Trollhättans kommun antogs av kommunfullmäktige 1998-11-23. I planen sägs bl a:

I kommunens energiplan från 1994 redovisades införandet av en särskild detaljplanebestämmelse med innebörden att uppvärmning endast får ske med fjärrvärme eller lokalt, miljövänligt producerad värme. Byggnader med högst 500 m² bruttoarea undantogs. Planbestämmelsen tillämpas nu kontinuerligt och bör även fortsättningsvis införas i berörda detaljplaner.

Naturvårdsplan

Naturvårdsplan för Trollhättans kommun antogs av kommunfullmäktige 1992-02-24.

Av kartläggningen i naturvårdsplanen framgår att det finns värdefulla naturtyper inom detaljplaneområdet. Stallbackaan ingår i det s k storområdet "Slättbygden öster om Trollhättan". Planområdet gränsar till område 107 i Göta älv.

Föreslagen nationalstadspark

I utredningen om nationalstadsparker, SOU 1996:38, föreslogs att det centrala Älvrummet i Trollhättan ska bli en av två nya nationalstadsparker. Trollhättans kommun har ställt sig positiv till att området görs till nationalstadspark och redovisat sin syn på området i en särskild rapport till regeringen. Den

föreslagna nationalstadsparken omfattare ett nästan 7 km långt område som sträcker sig utefter Göta älv.

Risikanalys

Risikanalys för Trollhättans kommun har fastställts av kommunstyrelsen 1993-02-11. En omarbetning pågår för närvarande.

Trafikledsplan

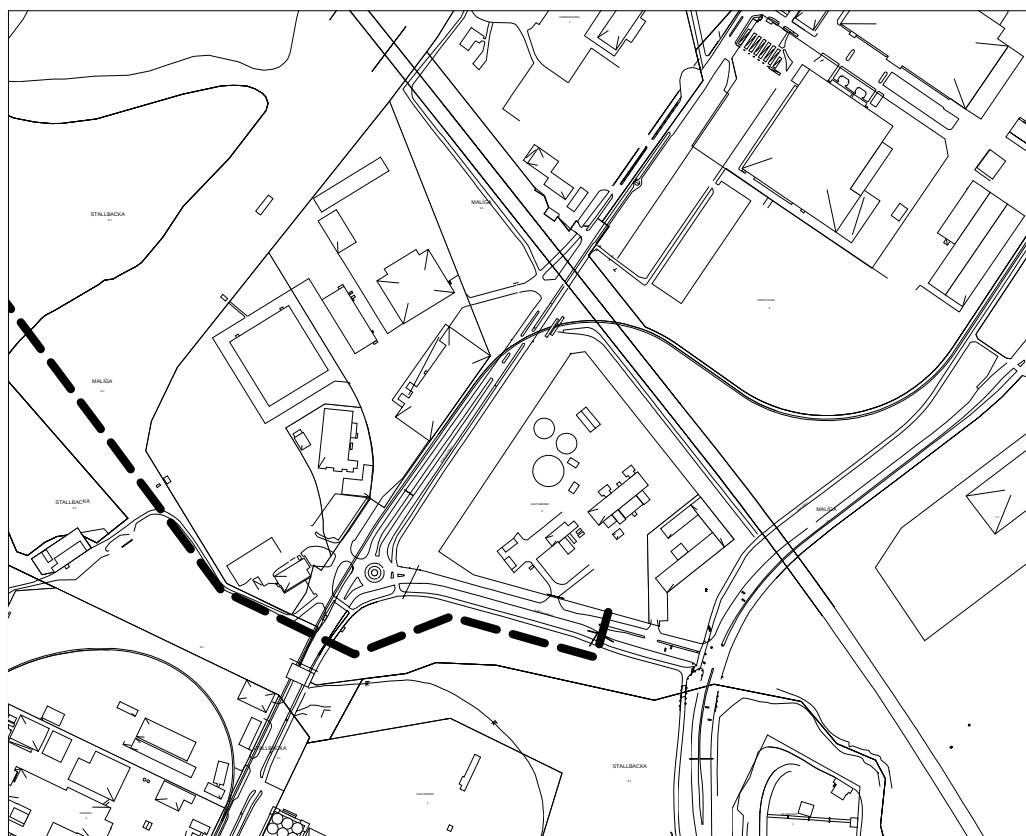
Trafikledsplan för Trollhättans kommun antogs av kommunfullmäktige 1996-04-29. I planens redovisning framgår bland annat att berörda vägar inom planområdet är anvisade som transportleder med farligt gods.

Riksintressen, förordnanden m m

Göta älvs dalgång är av riksintresse ur natur- och kulturmiljösynpunkt. Vidare är Göta älv riksintresse som fritids- och turistområde samt riksintresse för fisket.

Strandskydd om 100 m gäller generellt för Göta älv utanför gällande detaljplaner. Inom detaljplan är strandskyddet upphävt.

Utmed Stallbackaån fram till kv Gasturbinen har tidigare studerats en naturgasledning. Föreslagen sträckning enligt koncessionsansökan från 1990 framgår av karta nedan.

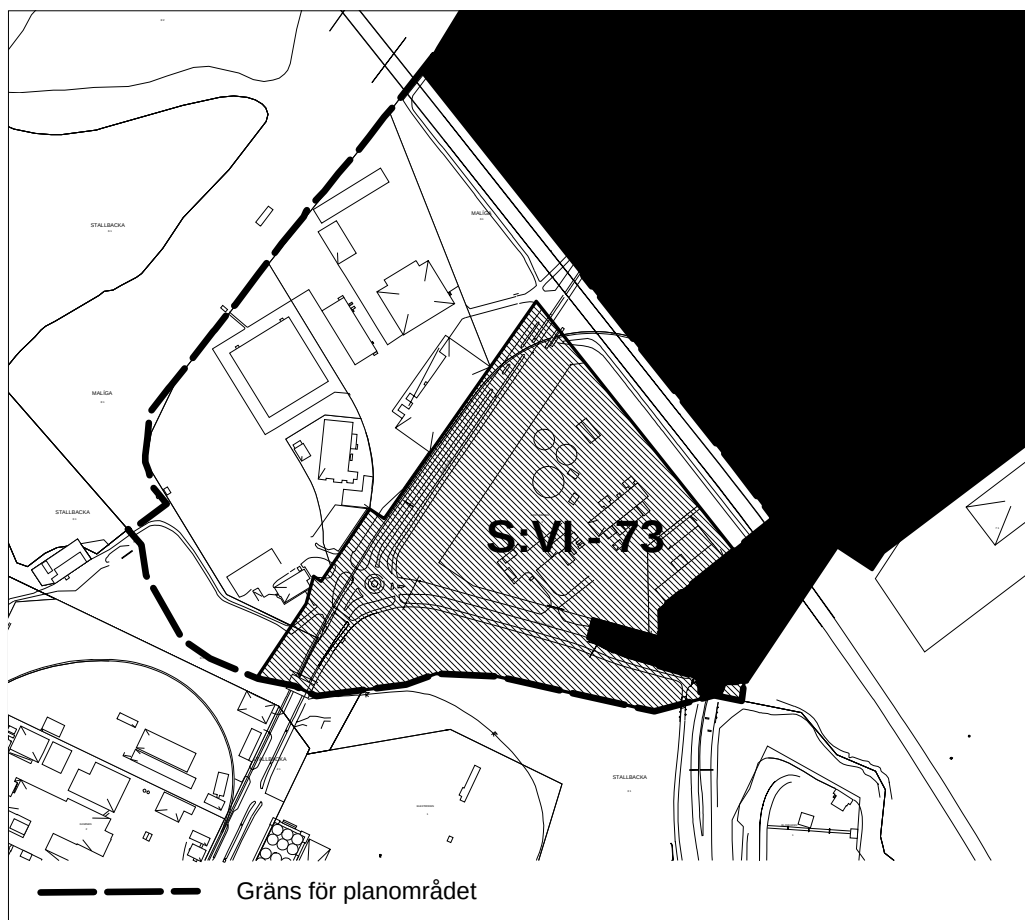


Föreslagen sträckning för naturgasledning

Detaljplaner

Följande detaljplaner (stadsplaner) ingår helt eller till viss del i planområdet. Datum avser tid för fastställelse. Genomförandetiden har gått ut för båda berörda planer.

- S:VI – 73 Stadsplan för del av Malöga industriområde, 1973-10-31 (hela planen).
 S:VII – 84 Stadsplan för del av Malöga industriområde (västra delen), 1984-10-03 (del av planen).



Gällande detaljplaner

Marken mellan Göta älv och Flygmotorvägen samt under Stallbackabron saknar detaljplan.

Program

Enligt PBL skall en detaljplan grundas på ett program som anger utgångspunkter och mål för planen, om det inte är onödigt.

Översiktsplanen och andra förutsättningar enligt ovan bedöms utgöra tillräckligt program för föreliggande detaljplan. Något särskilt program för planarbetet har därför inte ansetts erfordras, utan de frågeställningar som planen behandlar har prövats direkt genom upprättandet av detaljplan.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR

Mark och vegetation

Planområdet utgörs av i det närmaste helt plan mark med små höjdvariationer. Övervägande delen av marken utnyttjas för industriverksamhet och vägar. Industrimarken når nästan ända fram till Göta älvs vattenlinje i väster. Utmed den stensatta strandskoningen växer enstaka träd och buskar. Stallbackaån kantas mot norr av en 20-30 m bred strandäng, som i väster är öppen utan högre vegetation. Söder om Stallbackavägen växer ett mindre parti med björk. I området mellan Stallbackabron och industrimarken växer spridda grupper av mindre träd och buskar. Genom området, parallellt med Flygmotorvägen, flyter "Älvdiket" (profilregleringsdiket).

Stallbackavägen, söder om planområdet, har en ödslig karaktär av industri-gata och transportmiljö. Åtgärder avses vidtas för att förbättra miljön, bl a genom trädplanteringar. Flygmotorvägen fortsätter i förlängningen av Stallbackavägen mot norr. De träd som är planterade i vägens mittremsa har stor betydelse i den annars mycket öppna och karga miljön. Det är angeläget att träden bevaras och att mittremsan även fortsättningsvis hålls planterad.

Det lilla naturområdet som återstår längs Stallbackaån är särskilt känsligt ur ekologiskt synpunkt samt är en miljöresurs för området och de anställda. Området utgör en viktig del i stadens grönstruktur och redovisas i planen som naturmark med en särskild restriktion angående markbehandling (n₆). Här föreslås att ett tätskikt alternativt en täckning läggs på befintlig mark. Ovan föreslås planteringar och trädval med hänsyn till vald metod enligt miljökonsekvensbeskrivningens (MKB:s) förslag till åtgärder.

Marken kring Stallbackabron, öster om Flygmotorvägen redovisas även som naturmark.

Naturmark inom planområdet bör skötas med hänsyn till områdets förutsättningar och karaktär och får, där så bedöms som lämpligt, ges en mera parkliknande karaktär.

Med hänsyn till landskapsbilden föreskrivs att kvartersmarken mot Göta älv och Stallbackaån i kv Balken skall planteras. Träd och buskar som förstärker landskapsrummet utmed älven bör planteras. Planteringarna syftar även till att ge en trivsammare närmiljö utmed föreslagen gång- och cykelväg.

Planområdet har avgränsats så att själva strandskoningen mot Göta älv inte ingår i planområdet.

Geotekniska förhållanden

De geotekniska förutsättningarna har undersökts för kv Balken i samband med mark- och miljöundersökningar, se MKB. En kompletterande utredning har genomförts av GEO-gruppen AB, dat. oktober 2001. Av denna framgår:

Jordlagren utgörs, under ett fyllningslager, av lera ovan friktionsjord på berg. Lokalt kan torv och gytta förekomma mellan fyllningen och lera. Fyllningens tjocklek varierar mellan 0-2,5 m och består huvudsakligen av sten, sand,

grus, lera, muddermassor samt slaggprodukter från tidigare verksamheter. Lerans tjocklek varierar mellan 1-7 meter i de undersökta punkterna. Under torrskorpan är leran huvudsakligen fast med uppmätta skjuvhållfastheter mellan 25-60 kPa.

Älvens strand har ett erosionsskydd av stenfyllning.

Stabiliteten har beräknats i en sektion där älvbotten lutar brantast och lermäktigheten är störst och konstaterats ha tillfredsställande säkerhetsfaktorer, $F_c=2,9$ och $F_{KOMB}=1,5$ (i jämförelse med riktvärden enligt Skredkommissionens "anvisningar för släntstabilitetsutredningar").

Vid nya byggnadsobjekt eller annan förändring av belastning på marken, främst i anslutning till Göta Älv och Stallbackaån, skall stabiliteten kontrolleras.

Då högsta högvattenytan i älven (enligt vattendom), vid aktuellt område, bör vara +39,7 m och markytan inom kvarteret Balken varierar mellan +40,1—40,9 m bedöms ingen risk för översvämning föreligga.

Älvstranden har erosionsskydd av sprängsten. Några problem med erosion har inte iakttagits.

Fornlämningar

Inga kända fornlämningar finns inom planområdet.

Bebyggelse

Kv Balken

Inom kv Balken bedriver Volvo Aero verksamhet. Företaget planerar att på sikt utvidga verksamheten inom kvarteret. På illustrationskartan illustrerad markanvändning utgör endast ett exempel på hur marken kan komma att utnyttjas. Del av kvarteret nyttjas idag även som skrotupplag.

Kv Balken ingår som en del av ett större industriområde. Industriområdena utmed älvens östra sida präglas av tung industri med storskalig bebyggelse på stora, relativt öppna ytor. Kvarterets läge vid älven och Stallbackabron medför att det ligger väl exponerat. Vid utbyggnad bör särskilt uppmärksammas byggnaders inverkan på landskapsbild och stadsbild. Byggnader skall därför placeras och utformas med särskild hänsyn till det känsliga läget i stadsbilden. Hur detta skall lösas arkitektoniskt prövas närmare vid bygglov.

Söder om kvarteret, utmed Stallbackaån, finns ett reservat för gasledning. Läget för reservatet har i detaljplanen tolkats från karta enligt koncessionsansökan (1990) i skala 1:20 000. Vid en eventuell utbyggnad av ledningen kommer en närmare prövning av ledningens läge att göras. Med hänsyn till *Sprängämnesinspektionens naturgasföreskrifter* har restriktioner införts i planen som innebär att mark inte får bebyggas närmare än 25 m från tidigare studerad ledningssträckning. Brand- eller explosionsfarlig industri får inte förläggas närmare än 50 m från ledningssträckningen.

Över kvarterets norra del passerar Stallbackabron. Med hänsyn till grundläggningen av bron får uppfyllnader inte utföras närmast denna utan att särskild geoteknisk utredning visar att det är möjligt. Sådan uppfyllnad skall godkännas av Vägverket innan den vidtas.

Byggrätten i kvarterets norra del har avgränsats med hänsyn till risk för olyckor vid bron och nya byggnader får inte uppföras närmare bron än 30 m. Inom 50 från bron får endast lager samt byggnader för verksamhet där personal inte vistas stadigvarande förekomma. Under och i anslutning till bron får inte heller parkering eller upplag anordnas.

Kvarteret får bebyggas till 40% vilket motsvarar en byggnadsarea av drygt 50.000 m² (efter det kvarteret tillförts ytterligare mark). Högsta byggnadshöjd har med hänsyn till utformningen i angränsande kvarter norr om Stallbackabron maximerats till 18 meter.

Marken inom kvarteret är tydligt förorenad av främst metaller (från tidigare verksamheter). Se vidare under rubriken "markföroreningar" samt i miljökonsekvensbeskrivningen.

Kv Gasturbinen

I kvarterets västra del har Vattenfall ett reservkraftverk och i den östra delen bedriver Plåtmekano AB verksamhet. Inga förändringar av nuvarande markanvändning är planerade.

Inom Gasturbinen 3 (Vattenfall) motsvarar angiven byggrätt på 11 500 m² byggnadsarea att 1/3 av kvarteret får bebyggas. Byggrätten inom Gasturbinen 2 är fullt utnyttjad. Högsta byggnadshöjder från gällande detaljplan bibehålls. För befintliga skorstenar sätts en högsta totalhöjd av +80,0 m.

Skyddsrum

Planområdet är beläget inom område där det föreligger skyldighet att bygga skyddsrum. I samband med ansökan om bygglov skall skyddsrumsbeked begäras. (I brev från Länsstyrelsen, jan 2002, framgår att krav på skyddsrumsbbyggande under 2002 inte föreligger).

Gator och gatutrafik

Planområdet trafikmatas från Stallbackavägen som passerar genom områdets södra del. I öster ansluter denna till Flygfältsvägen. Till Stallbackavägen ansluter Flygmotorvägen.

Utmed områdets norra del passerar riksväg 44/45 på en bro över området, Stallbackabron. Västra delen av bron är belägen på kvartermark och den östra delen på naturmark. Enligt särskild planbestämmelse får marken vara överbyggd med bro för allmän trafik.

Riksväg 45 är en betydande transportled för farligt gods. Även på Stallbackavägen och Flygfältsvägen förekommer transporter av farligt gods. Stallbackabron är byggd med en hög trafiksäkerhetsstandard och sannolikheten

för att det skall inträffa olyckor med farligt gods inblandat är liten. Med hänsyn till de möjliga konsekvenserna av en olycka har byggrätten i anslutning till vägarna begränsats.

Volvo Aero Corporation har i en intern utredning studerat trafikmiljön kring sina anläggningar. Avsikten är att öka transportsystemets effektivitet, trafik-säkerheten, förbättra trafikmiljön samt göra det enklare att orientera sig i området. Utredningen visar på två huvudlinjer som skiljs åt av placeringen av entrén till Volvo Aero. I det ena förslaget byggs en ny entré från Flygfältsvägen och Flygmotorvägen bibehålls som angöringsgata. I det andra förslaget bibehålls den befintliga entrén till området vid rondellen på Flygmotorvägen. I båda förslagen tillgodoses tillgängligheten till Volvo Aero och VOAC. Förslagen har utformats med hänsyn till att Volvo Aero skall kunna stängsla in hela sitt område samt att den interna tillgängligheten mellan kvarteren på ömse sidor om Stallbackabron kan förbättras.

Plankartan har utformats med utgångspunkt från studerade förslag. Gränser m m har valts så de delar av de båda alternativen som berör planområdet är möjliga att genomföra. På illustrationskartan redovisas förslag till utformning i enlighet med Volvo Aeros utredning.

Enligt illustrationen förläggs Flygmotorvägen i en ny sträckning under Stallbackabron för att ansluta till en ny rondell och gata norr om denna. Nuvarande infart till kv Balken från rondellen vid Flygmotorvägen stängs och kvarteret trafikmatas via en ny anslutning till Flygmotorvägen från norr. En ny förbindelse byggs även under Stallbackabron mellan kv Balken och kv Kompressorn.

Planförslaget innebär att Flygmotorvägen utgör en gata på kvartersmark. Beroende på utbyggnadsalternativ kommer den att utgöra tillfart till enbart Volvo Aero eller gemensam tillfart till Volvo Aero och VOAC. "Kvartersgatan" inklusive den trädplanterade mittremsan säkerställs genom särskild planbestämmelse och skall även kunna utgöra gemensamhetsanläggning. Till rondellen vid Flygmotorvägen ansluter idag en mindre körväg som bl a trafikförsörjer fastigheten Stallbacka 5:1, belägen söder om Stallbackaån. Tillfarten måste säkerställas genom servitut. Inom allmän platsmark redovisas vägen som gång- och cykelväg.

Järnvägstrafik

Genom området passerar ett industrispår till SAAB. En utredning av Flygfältsbyrån (nov 2000) redovisar att spårtrafiken kan komma att öka. Berörd mark skall hållas tillgänglig för spåret. Åtgärder som försvårar för spårtrafiken och/eller drift och underhåll av spår och andra anläggningar, får inte vidtas. Säkerheten i korsningspunkter mellan spår- och fordonstrafik skall särskilt bevakas.

Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykelbanor finns utbyggda utmed Stallbackavägen, Flygmotorvägen samt Flygfältsvägen.

En ny GC-väg anläggs utmed älvstranden med anslutning i söder till Stallbackavägen. I områdets nordvästra del är avståndet, utmed ett avsnitt mellan en befintlig byggnad och strandkanten, mycket smalt. För att möjliggöra passage med god standard lämnas i detaljplanen möjlighet till att GC-vägen utformas som en konsolbro eller liknande, alternativt genom en mindre utbyggnad av strandskoningen. GC-vägen skall kunna utnyttjas för underhållstrafik till strandskoningen.

Störningar

De ekvivalenta ljudnivåerna utomhus vid byggnader längs trafiklederna inom området beräknas uppgå till omkring 62-68 dBA. En tvåplansbyggnad placerad nära Stallbackabron får en ljudnivå om 65 dBA eller lägre, medan för högre byggnader kan ljudnivån överstiga 65 dBA.

För arbetslokaler för ej bullrande verksamhet, t ex kontor, har Naturvårdsverket föreslagit följande riktvärden för god miljö kvalitet: en ekvivalent ljudnivå över dygn om 65 dBA utomhus respektive 40 dBA inomhus. Erfarenhetsmässigt är det dock önskvärt med en högre ambitionsnivå för kontorslokaler, t ex högst 35 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus.

En jämförelse mellan beräknade ljudnivåer och föreslagna riktvärden ger vid handen att några särskilda åtgärder med avseende på buller inte är nödvändiga. I speciella fall kan särskilda ljudnivåberäkningar behöva utföras. Det är värdefullt om uteplatser, där ljudnivån bör vara lägre, anordnas inne i kvarteren. För att säkerställa en god ljudmiljö i området har en bestämmelse införts om att ekvivalent ljudnivå inte får överstiga 35 dBA inomhus i kontorslokaler och annan lokal för inte bullrande verksamhet.

Med hänsyn till kanaltrafiken är det viktigt att belysning/ljussättning inom Stallbackaområdet utformas på ett sådant sätt att kanaltrafiken inte påverkas menligt.

Teknisk försörjning

Allmänna ledningar för vatten- och avlopp samt el och tele finns utbyggda i området. Föreslagen bebyggelse ansluts till befintliga ledningsnät. Läget för ledningarna säkerställs inom kvartersmark med u-områden.

Från kv Gasturbinen till Göta älv går två större kylvattenledningar med diametern 1,5 m. Ledningarna är löper parallellt genom kv Balken fram till ca 30 m från strandkanten, där sträckningarna delar på sig. Ledningarna är belägna under mark som enligt planen får bebyggas. Byggrätten kan dock utnyttjas fullt ut endast om ledningarna flyttas till nytt läge. Sträckningen för ledningarna säkerställs i planen genom ett s k flexibelt u-område ($u_1 - u_2$). Syftet med bestämmelsen är att ge möjlighet att bebygga området närmast Stallbackabron. Med hänsyn till bron och dess fundament skall Vägverket godkänna eventuell ny ledningssträckning och dess utformning.

Bränsle till energiproduktionsanläggning transporteras från hamnen via en bränsleledning ovan mark (pipeline) till cisternerna i kv Gasturbinen. Ledningens läge säkerställs inom allmän platsmark.

Dagvatten från områdena norr Stallbackabron avleds till ett profilregleringsdike, "Älvdiket", som rinner genom området parallellt med Flygmotorvägen. Berörd mark skall även fortsättningsvis hållas tillgänglig.

Mängden vatten som tillförs profilregleringsdiket/Stallbackaån får inte tillåtas öka i sådan mängd att befintliga pumpar och/eller profilregleringstunneln söder om kv Balken, inte kan avbörda vattnet, vid största tillåtna höjd, enligt gällande vattendom.

Volvo Aero har idag egna panncentraler/eget distributionsnät som försörjer verksamheter och byggnader med värme. Avsteg från energiplanen medges, uppvärmningsfrågorna inom Stallbacka på lång sikt kommer att diskuteras i kommande energiplan, med målsättningen att uppvärmning skall ske med "förnyelsebar" energi.

Markföroreningar

Stallbacka industriområde är över lag ett förorenat område, främst med avseende på tungmetaller. Undersökningar av metallinnehåll, förekomst av polyaromatiska kolväten samt triklöretylen har utförts inom kv Balken på jord, grundvatten samt dagvatten.

Inom delar av kv Balken finns relativt höga koncentrationer av tungmetaller. Omfattning av markföroreningar m m presenteras utförligare i miljökonsekvensbeskrivningen.

All aktivitet som innebär att marklagren exponeras eller förflyttas medför risker, dels från hälsosynpunkt då damm samt flyktiga ämnen kan frigöras under både bygg- och drifttid, dels ur miljösynpunkt då olika föroreningar bundna till jorden kan spridas med vind och vatten. Alla uppgrävda massor måste betraktas som farligt avfall, om inte provtagning visar annat, och kräver därmed särskild hantering. Vid varje tillfälle till vattensamling där jorden blandas eller på annat sätt uppslammas med vatten, finns risk för höga föroreningshalter i vattnet.

Om markens vattengenomsläpplighet kan minskas påverkar detta intilliggande vattendrag positivt. Dagvattnets vattenkvalitet förbättras, framför allt om damm och partiklar binds till marken i större omfattning än idag. Den mängd föroreningar som trots allt läcker till Göta älv är i förhållande till älvens totala föroreningstransport mycket liten. Stallbackaån bör på grund av redan hög påverkansgrad i möjligaste mån undantas från ytterligare utsläpp.

Markens anordnande m m

I detaljplanen regleras förekomsten av förorenad mark genom bestämmelse om grundläggning (v_2) samt bestämmelser om hantering av dagvatten (n_5) och behandling av markytan (n_6). I planen har även införts marklov för schaktning och fyllning.

Med hänsyn till markföroreningar får endast källarlösa hus uppföras väster om Flygmotorvägen. Grundläggning skall ske med hänsyn till förekomst av markföroreningar och skall ske med platta på mark eller likvärdigt. Detta för

att reducera schaktarbeten i och överskottsmassor från potentiellt förorenad mark.

Markytorna i södra delen av kv Balken skall till största delen hårdgöras. Här förekommer ett stort antal olika föroreningar och jämförelsevis i höga halter. En hårdgöring kommer att minska infiltration till grundvatten, och därigenom vidare transport till Göta älv/Stallbackaån, samt begränsa dammning. Randzonen utmed Göta älv samt Stallbackaån skall förses med tätskikt för att förhindra infiltration. Här återfinns flera av metallföroreningarna i tämligen höga koncentrationer. Där hårdgöring inte sker skall täta jordlager läggas på befintlig mark som hindrar infiltration ner i förorenade jordlager. Planteringsjord kan läggas som ytskikt.

All efterbehandling av förorenad mark skall enligt miljöbalken anmälas till Miljönämnden. Detta innebär att markarbeten inom området skall anmälas till Miljönämnden i god tid innan åtgärder vidtas.

Dagvatten skall generellt avledas till Göta älv både beträffande ledningar och ytvavrinning. Infiltration av dagvatten eller s k LOD (Lokalt omhändertagande av dagvatten) bör inte förekomma. Hårdgöring av marken i kv Balkens södra del, i kombination med att infiltration förhindras, innebär ökad ytvattenavrinning. Genom teoretiska beräkningar uppskattas tillskottet av ytvatten till 8-9000 m³/år om all mark hårdgörs. Huvuddelen av detta vatten avleds till Stallbackaån beroende på markens lutning samt förekomsten av ett internt dagvattensystem.

Strandbanken norr om Stallbackaån, väster om Flygmotorvägen, består av omfattande utfyllnader av slaggprodukter och annat avfall. Här föreslås exempelvis att ett tätskikt alternativt en jordtäckning läggs på befintlig mark för att förhindra urlakning av metallföroreningar till Stallbackaån. Efter anmälan av markarbeten beslutar Miljönämnden om vilka åtgärder som skall vidtas. Ett naturligt utseende bör eftersträvas.

Ytterligare information och anvisningar finns i, av Länsstyrelsen och Trollhättans kommun, framtagna "Riktlinjer för markarbeten inom Stallbacka södra och norra industriområde" (bilägs denna beskrivning).

Miljökonsekvenser

Förslagets konsekvenser för miljön behandlas utförligare i särskild miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Med stöd av genomförda utredningar bedöms konsekvenserna av planens genomförande inte bli betydande på miljön, hälsan och hushållningen med naturresurser.

Inom planområdet har en föroreningspåverkan av industriell verksamhet ägt rum under närmare 100 år. Genom att utfyllnader skett med bl a metallhaltiga restprodukter och att spill och utsläpp skett vid olika tidpunkter under lång tid, finns idag såväl höga halter som ställvis stora mängder av både metaller och organiska ämnen.

En fullständig sanering genom exempelvis uppgrävning och borttransport av de aktuella föroreningarna bedöms inte vara realistisk.

Behandlingsmöjligheter saknas för flera av de aktuella ämnena, varför en förflyttning skulle innebära att ett problem flyttas från en plats till en annan. Vidare visar de undersökningar som gjorts att läckaget till vattendragen är relativt litet.

Från miljösynpunkt är fortsatt industriellt utnyttjande med föreslagna restriktioner en lämplig lösning. Det kommer att ge möjlighet till fortsatt kontroll, åtgärder för att minska infiltration och även sanering inom avsnitt där särskilda motiv till detta kan uppstå.

Utgående från övriga aspekter är intressekonflikterna få. Planförslagets genomförande innebär att en GC-väg etableras utmed älvstranden, varigenom framkomligheten för dessa trafikanter ökar och ett attraktivt stråk längs älven skapas.

Strandskydd

Inom planområdet föreslås gällande strandskydd upphävas.

Administrativa frågor

Genomförandetiden upphör vid utgången av år 2008.

Före genomförandetidens utgång får mot berörda fastighetsägares bestående detaljplanen ändras eller upphävas endast om det är nödvändigt på grund av nya förhållanden av stor allmän vikt, vilka inte kunnat förutses vid planläggningen. Efter genomförandetidens slut har kommunen större frihet att ändra eller upphäva planen. Detaljplanen fortsätter dock att gälla även efter genomförandetidens slut tills den ändras eller upphävs.

I planen krävs marklov även för schaktning och fyllning med hänsyn till, dels grundläggning av Stallbackabron, dels med hänsyn till förekomst av förorenad mark. Härigenom ges kommunen samt Vägverket (avseende Stallbackabron) möjlighet till att i varje enskilt fall bedöma effekterna av en åtgärd. Detta ger också möjlighet till mer lokalt anpassad bebyggelse/åtgärd efter eventuell provtagning. Härigenom kan också exempelvis tillfälliga upplag inom området hanteras och krav på provtagning ställas. Planens innehåll motiverar inte i övrigt någon ökad eller minskad lovplikt.

Planbeskrivningen har ingen självständig rättsverkan. Avsikten med beskrivningen är att den skall ange planens syfte och förklara planens innehåll.

HANDLÄGGNING

Förslag till detaljplan inför samråd har upprättats av Gunnar Håkansson, GF Arkitekter i Göteborg, på uppdrag av stadsbyggnadsförvaltningen i Trollhättans kommun.

Planförslaget har därefter bearbetats av Leif Löf och Leif Carlsson, stadsarkitektkontoret.

REVIDERING

Efter utställning av detaljplanen har denna kompletterats och reviderats enligt nedan:

- En administrativ bestämmelse införs inom 30 meter på ömse sidor av Stallbackabron. *"Projekteringshandlingar för anläggande av vägar och underjordiska ledningar samt utförande av uppfyllnader, inom med n_2 betecknat område, skall godkännas av Vägverket innan arbetet påbörjas"*. Härav följer att beteckningen n_2 även markeras inom NATUR-området i planområdets nordöstra del.
- Plan- och genomförandebeskrivningar kompletteras textmässigt avseende Vattenfalls synpunkter gällande:
 - servitut för profilregleringsdiket redovisas som en möjlighet
 - tillgång till GC-vägen längs älven för underhåll av strandskoningen
 - mängden vatten som får tillföras profilregleringsdiket/Stallbackaån med hänsyn till gällande vattendom
 - lantmäteriförrättning avseende mark för GC-väg respektive strandskoning
- Energibestämmelsen utgår. Uppvärmningsfrågorna inom Stallbacka på lång sikt kommer att diskuteras i kommande energiplan, med målsättningen att uppvärmning skall ske med "förnyelsebar" energi.
- Redaktionell textändring med anledning av Miljönämndens yttrande.

Göteborg och Trollhättan i september, reviderad i november 2002

GF Arkitekter

Gunnar Håkansson
arkitekt SAR

Stadsbyggnadsförvaltningen
STADSARKITEKTKONTORET

Leif Löf
stadsarkitekt

Leif Carlsson
planarkitekt



Trollhättan

98 A Antagandehandling

Detaljplan för

KV BALKEN OCH GASTURBINEN MM

Stallbacka i Trollhättans kommun

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

**GF Arkitekter
November 2002**

**Stadsbyggnadsförvaltningen
STADSARKITEKTKONTORET**

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

1 INLEDNING

En genomförandebeskrivning redovisar de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen.

Denna beskrivning tar upp principiell ansvarsfördelning och möjligheter till genomförande av detaljplan för industriområde inom Kv Balken och Gasturbinen mm i Trollhättans kommun.

2 ORGANISATORISKA FRÅGOR

2.1 Markägare

Trollhättans kommun äger fastigheten Malöga 6:1. Volvo Aero AB äger fastigheterna Balken 1, Balken 2 och Balken 3 samt Kompressorn 1. Volvo Aero har för avsikt att förvärva den del av fastigheten Malöga 6:1 som föreslås ingå i kvartersmark för industri. Övriga berörda fastighetsägare är Vattenfall, ägare till Malöga 8:1 och Gasturbinen 3, samt Paul och Carl-Gustav Pettersson, ägare till Gasturbinen 2.

2.2 Byggnation

Detaljplanen fastställer dels befintliga byggrätter samt medger uppförande av nya byggnader för industriverksamheter.

2.3 Huvudmannaskap - allmän plats

Kommunen är huvudman för allmän plats inom planområdet. Huvudmannaskapet innebär att kommunen är ansvarig för utbyggnad och framtida drift och underhåll av allmän plats.

2.4 Ansvar för genomförandet

Genomförandet av detaljplanen åvilar formellt följande ansvariga:

Trollhättans kommun	- huvudgata
	- GC-väg
	- naturmark
	- vatten och avloppsnätet

Volvo Aero	- kvartersmark med byggrätter inom kv Balken - gata inom kvartersmark inklusive gatubelysning - fjärrvärmeanslutning
Vattenfall	- vattenområden - strandskoning - profilregleringsdike
IQR	- industrispår
Övriga fastighetsägare	- genomförandet inom den egna kvartersmarken

2.5 Tidplan

Samråd ägde rum under hösten år 2000. Planarbetet bedrivs nu med målsättningen att planen kan provas för antagande under 4:e kvartalet 2002.

2.6 Genomförandetid

Genomförandetiden för detaljplanen slutar 2008-12-31. Området kommer att byggas ut successivt.

3 TEKNISKA FRÅGOR

3.1 Vatten och avlopp

Kommunala vatten-, spillvatten- och dagvattenledningar finns utbyggda inom planområdet i Flygmotorvägen. Tillkommande byggnader ansluts till befintligt va-nät.

Infiltration av dagvatten får inte förekomma inom kvarteret Balken. Dagvatten tas om hand lokalt inom kvartersmark och avleds generellt till Göta Älv via profilregleringsdiket, Stallbackaån och /eller profilregleringstunneln. Mängden vatten som tillförs profilregleringsdiket/Stallbackaån får inte tillåtas öka i sådan mängd att befintliga pumpar och/eller profilregleringstunneln söder om kv Balken, inte kan avbörda vattnet, vid största tillåtna höjd, enligt gällande vattendom. Som underlag för en bedömning av hur mycket vatten som kan avledas till diket respektive ån, bör en hydrologisk utredning genomföras inom berörda avrinningsområden.

3.2 Trafik

Planområdet trafikmatas via Stallbackavägen. Befintlig väg har tillräcklig kapacitet för planerad verksamhet. Flygmotorvägen övergår till kvartersmark och trafikmatar kv Balken samt kv Kompressorn och Propellern, norr om planområdet. Alternativt kommer trafikmatning till kvarteret Propellern ske från Flygfältsvägen via en ny lokalgata. Skulle industrikvarteren i framtiden uppdelas på flera fastighetsägare, kan ansvarsfrågan för vägen lösas genom bildande av gemensamhetsanläggning.

En ny GC-väg anläggs utmed älvstranden med anslutning från Stallbackavägen. Denna skall vara tillgänglig för underhållsfordon som skall serva strandskoningen.

Nuvarande tillfart till fastigheten Stallbacka 5:1, som sker via kvarteret Balken (tidigare del av Malöga 6:1) och föreslagen GC-väg, föreslås bibehållas.

Befintligt industrispår till SAAB, genom industrikvarter, redovisas inom z₂-område, innebärande att marken skall vara tillgänglig för spårtrafik.

3.3 El och tele

El- och teleanslutning sker från befintliga kablar i Flygmotorvägen. Nya el- och teleledningar läggs i gata och kvartersgata.

3.4 Geoteknik

Området utgörs till stor del av utfyllnadsmassor, delvis starkt förorenade. Detaljplanen innehåller bestämmelse om grundläggning beroende på förekomsten av förorenad mark. Kraven regleras vid marklov för schaktning och fyllning samt vid bygglovprövning.

Av bestämmelserna framgår också att marklov samt Vägverkets godkännande erfordras för schaktning och fyllning i samband med väg- och ledningsdragningar, inom 30 meter från Stallbackabron, med hänsyn till brofundamentens grundläggning. Som underlag för ställningstagande krävs en särskild geoteknisk undersökning som visar att åtgärderna är möjliga.

3.5 Markbehandling

All efterbehandling av förorenad mark skall enligt miljöbalken anmälas till Miljönämnden. Detta innebär att markarbeten inom området skall anmälas till Miljönämnden i god tid innan åtgärder påbörjas.

4 FASTIGHETSRÄTTSLIGA FRÅGOR

4.1 Fastighetsreglering

Den del av fastigheten Malöga 6:1 som föreslås ingå i kvartersmark, överläts till Volvo Aero och överförs genom fastighetsreglering till fastigheten Balken 1.

Mark för GC-väg utmed älvstranden överläts till kommunen och överförs genom fastighetsreglering till lämplig kommunal fastighet.

Strandskoning utmed GC-väg skall ingå i Malöga 8:1 (vattenfastigheten).

4.2 Servitut och ledningsrätt mm

Utrymme för ledningar, u-områden, redovisas generellt i kvartersgatan (Flygmotorvägen), i markområde under Stallbackabron och i kv Gasturbinen.

För att trygga rätten att nedlägga och bibehålla allmänna VA-ledningar inom kvartersmark skall ledningsrätt eller servitut upplåtas till förmån för Trollhättans kommun eller för fastighet tillhörig kommunen.

Ledningsrätt eller servitut skall för befintliga elledningar upplåtas till förmån för ledningshavaren eller för fastighet tillhörig denne.

Till förmån för fastigheten Gasturbinen 3 skall servitut avseende befintlig kylvattenledning upplåtas i det överlåtna området av fastigheten Malöga 6:1. Servitutet överförs till fastigheten Balken 1. Sträckningen säkerställs genom ett s k flexibelt u-område, $u_1 - u_2$.

Spårområde, z_2 , skall vara tillgängligt för spårtrafik. Nyttjanderätt eller servitut skall upplåtas till förmån för spårinnehavaren. Här skall även regleras inhägnader, grindar, tillträde, drift- och underhållsfrågor mm.

Markupplåtelsen för Stallbackabron är säkerställd med vägrätt. Denna innefattar även tillträde till markområdet under vägbron för tillsyn och underhåll.

Till förmån för fastighet tillhörig Vattenfall kan servitut upplåtas för rätten att bibehålla och underhålla det s k "profilregleringsdiket" med tillhörande anordningar. Ett sådant servitut förändrar inte givna tillstånd enligt vattendom.

Omgivande fastigheters rätt att avleda ytterligare vatten till "profilregleringsdiket"/Stallbackaån får provas vid förrättning.

Till förmån för Stallbacka 5:1 skall servitut upplåtas för tillfartsväg över fastigheterna Balken 1 samt Malöga 6:1 (föreslagen GC-väg).

4.3 Gemensamhetsanläggningar

Om Flygmotorvägen skall vara gemensam för flera fastigheter föreslås att en gemensamhetsanläggning bildas. Gemensamhetsanläggningen föreslås förvaltas genom samfällighetsförening.

5 EKONOMISKA FRÅGOR

5.1 Ekonomiska konsekvenser för Trollhättans kommun

Trollhättans kommun bekostar följande åtgärder:

- utbyggnad av ny GC-väg (cirka 500 kkr) samt uppsättning av ev. staket
- tätskikt och plantering av förorenad naturmark (cirka 2.000 kkr)
- drift och underhåll av allmän platsmark
- vissa administrationskostnader inkl upprättandet av detaljplanen

Kommunen erhåller intäkter vid anläggningsavgifter för vatten och avlopp enligt gällande taxa.

5.2 Ekonomiska konsekvenser för fastighetsägare inom kvartersmark

Volvo Aero

- utbyggnad av eventuella kvartersgator
- drift och underhållskostnader av kvartersgata och belysning
- VA-anslutningsavgifter
- markförvärv, del av Malöga 6:1
- fastighetsbildningskostnader

Övriga fastighetsägare

- Detaljplanen innebär inga direkta ekonomiska konsekvenser. Kostnader för fastighetsrättsliga åtgärder (servitut, gemensamhetsanläggning, lednings- eller nyttjanderätt) regleras vid förrättning.

6 GENOMFÖRANDEBESKRIVNINGENS RÄTTsverkan

Genomförandebeskrivningen har ingen självständig rättsverkan utan är endast vägledande vid genomförandet av detaljplanen.

7 HANDLÄGGNING

Genomförandebeskrivning inför samråd har upprättats av Hans Johansson, GF Konsult AB i Göteborg, på uppdrag av stadsbyggnadsförvaltningen i Trollhättans kommun.

Beskrivningen har därefter bearbetats av Leif Löf och Leif Carlsson, stadsarkitektkontoret.

8 REVIDERING

Efter utställning av detaljplanen har genomförandebeskrivningen kompletterats avseende följande punkter:

3.1 angående avledande av vatten till profilregleringsdiket/Stallbackaån mm.

3.2 angående GC-vägens tillgänglighet för underhållsfordon.

3.4 angående att Vägverket skall godkänna schaktning och fyllning inom 30 meter från Stallbackabron.

3.5 ny punkt avseende anmälan av markarbeten till Miljönämnden.

4.2 angående servitut för och avledande av vatten till profilregleringsdiket.

Göteborg och Trollhättan i september, reviderad i november 2002

GF KONSULT AB

Mark och exploatering

Hans Johansson

Stadsbyggnadsförvaltningen
STADSARKITEKTKONTORET

Leif Löf
stadsarkitekt

Leif Carlsson
planarkitekt



Trollhättan

Detaljplan för KV BALKEN OCH GASTURBINEN M M Stallbacka

98A ANTAGANDEHANDLING

UTLÅTANDE EFTER UTSTÄLLNING

ÄRENDETS HANDLÄGGNING

Samhällsbyggnadsnämnden beslutade 2002-01-16, §15, att ställa ut rubricerad detaljplan för granskning i enlighet med 5 kap 23 § plan- och bygglagen.

Utställningshandlingarna daterades september 2002. Utställningen ägde rum under tiden 7—30 oktober 2002. Kungörelse om utställningen infördes i Trollhättans Tidning den 30 september 2002. Kungörelsen skickades samtidigt till berörda sakägare enligt fastighetsförteckningen. Utställningshandlingar tillställdes länsstyrelsen samt berörda nämnder, myndigheter, organisationer m fl enligt sändlista.

Utställningshandlingarna har funnits tillgängliga i entréhallen till kommunhuset, på huvudbiblioteket samt på kommunens hemsida.

Ett förslag till detaljplan har dessförinnan varit utsänt på samråd under tiden 13 november 2000—26 januari 2001. Framförda synpunkter sammanfattades i en samrådsredogörelse, daterad januari 2002.

Inkomna yttranden under utställningstiden sammanfattas och kommenteras nedan:

STATLIGA OCH REGIONALA ORGAN M FL

Vägverket, skrivelse inkommen via fax 02-10-30

Planen berör väg 45, delen Stallbacka tpl—Överby tpl.

Vägverket har tidigare lämnat synpunkter på planen och vill göra följande kompletteringar att gälla inom 30 meter från brokant:

- Område i nordöstra delen av planen bör markeras med *"Marken får inte bebyggas"*.
- När allmänna underjordiska ledningar skall anläggas, skall Vägverket godkänna projekteringshandlingar.

- När gemensamhetsanläggningar för tillfart till tomter skall anläggas, skall Vägverket godkänna projekteringshandlingar.
- Vi vill också ta del av särskild geoteknisk utredning som skall göras innan uppfyllnader får göras inom område n_2 .

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

- Gällande detaljplan för kv Propellern mm redovisar en prickmarkszon på 30 meter närmast bron samt naturmark.
- För anläggande av ledningar, tillfarter, uppfyllnader inom 30-meterszonen föreslås en administrativ bestämmelse med följande lydelse:
"Projekteringshandlingar för anläggande av underjordiska ledningar och vägar samt utförande av uppfyllnader, inom med n_2 betecknat område, skall godkännas av Vägverket innan arbetet påbörjas".
Beteckningen n_2 föreslås även finnas inom NATUR-området, på ömse sidor om bron i planområdets nordöstra del.

Sjöfartsverket, skrivelse inkommen 02-10-18

Ingen erinran utöver kommentarer gjorda i skrivelse 00-12-05.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

*Se samrådsredogörelse. Synpunkterna införda i planbeskrivningen under rubriken **Störningar**.*

Vattenfall AB, Vattenkraft, skrivelse inkommen via fax 02-10-29

- I planen föreslås särskilda servitut för rätten att bibehålla och underhålla profilregleringsanläggningen. Något sådant servitut borde inte behövas.
- Dock borde frågan om tillträde för underhåll klargöras inom ramen för planarbetet. Underhållsarbetet kräver ibland tunga transporter. Sådana måste kunna företas t ex längs den GC-väg som planeras vid älvstranden. Underhållsarbetena kan vara brådskande. Det är därför viktigt att vägen inte hindras av stängsel eller grindar. I dagsläget innebär det faktum att underhållspersonalen måste hämta nycklar hos Volvo Aero för att komma fram med sina fordon ett besvärande hinder.
- Den mängd vatten som tillförs profilregleringsanläggningen får inte ökas. I planen föreslås att omgivande fastigheter ges rätt att avleda dagvatten till "profilregleringsdiket". Någon generell rättighet kan Vattenfall inte acceptera. I dagsläget finns en rad avtal med kommunen och kringliggande industrier om utsläpp av vatten i diket som inte får rubbas genom planen. Däremot är det lämpligt att i samband med planarbetet gå igenom vad som gäller och eventuellt ta upp förhandlingar om en förändring.
- Det är viktigt att planen lämnar utrymme för eventuella förbättringar av befintliga anläggningar, t ex höjning av vallar.
- Sjöfartsverket svarar för underhållsåtgärderna för befintliga erosionsskydd (strandskoningen). Här är det viktigt att planen utformas så att underhållsarbeten inte försvåras. Däremot är det inte nödvändigt att strandskoningen överförs till annan fastighet, i varje fall verkar det mindre lämpligt att föra över strandskoningen till Vattenfalls fastighet Malöga 8:1.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

- *Texten i genomförandebeskrivningen justeras så att upplåtande av servitut skall ses som en möjlighet. Tidigare givna tillstånd i vattendom påverkas inte av ett eventuellt servitut.*
- *Anläggande av en allmän GC-väg längs kv Balken och älvstranden förenklar erforderliga underhållsarbeten. Ett särskilt avtal med kommunen om tillträde för underhåll kan vara lämpligt. Genomförandebeskrivningen kompletteras.*
- *Av planbeskrivningen framgår att den ökade mängd ytvatten som blir följden av en hårdgöring av marken i kvarteret Balkens södra del, i huvudsak avleds till Stallbackaån (cirka 8000 m³/år). Då ytvattnet avleds betydligt snabbare än genom avledning via grundvattnet, ökar risken att mängden vatten i diket och ån vid häftiga regn mm blir så stor att befintliga pumpar och/eller profilregleringstunneln inte klarar av att avbörda vattnet, vid största tillåtna höjd, enligt gällande vattendom. Rätt att avleda ytterligare vatten till profilregleringsdiket respektive Stallbackaån föreslås hanteras vid lantmåteriförrättning så att vattendomen inte äventyras. En hydrologisk utredning, inom berörda avrinningsområden, omfattande all avledning av vatten till profilregleringsdiket samt Stallbackaån bör därför utföras. Texten i genomförandebeskrivningen formuleras om.*
- *Detaljplanen förhindrar inte detta.*
- *En förrättning genomförs där mark för GC-väg överförs till lämplig kommunal fastighet och strandskoning får ingå i "vattenfastigheten" Malöga 8:1.*

SAKÄGARE**Volvo Aero Corporation, skrivelse inkommen 02-10-30**

- *Vår inställning är att uppvärmning av byggnader inom rubricerade områden bör behandlas på samma sätt som i fastlagd detaljplan för Malöga industriområde, västra delen. Reglering om uppvärmning bör därför utgå ur detaljplanen.*
- *Vi accepterar hårdgöring av markytor inom Balken 2 och 3. Tidpunkt för dessa åtgärder bör bestämmas i samråd med berörda enheter inom kommunen.*

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

- *Synpunkterna tillgodoses. I kommande energiplan skall uppvärmningen inom Stallbackaområdet på lång sikt diskuteras.*
- *Synpunkterna noteras och överlämnas till miljökontoret för beaktande.*

ÖVRIGA ORGANISATIONER M FL

Trollhättans Naturskyddsförening, skrivelse inkommen 02-10-28

Vi hänvisar i huvudsak till vårt yttrande 00-12-04 vad gäller detaljplanen.

Vi ställer oss däremot frågande till stycket om föreslagen Nationalstadspark på sid 5 i planbeskrivningen. Avses här att kommunen tillstyrker det ursprungliga förslaget till omfattning av Nationalstadspark i Älvrummet utan bro över Nyckelberget?.....

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Detaljplanen tar inte ställning till nationalstadsparkens omfattning eller utformning. Då texten är missvisande justeras den enligt följande:

"I utredningen..... Trollhättans kommun har ställt sig positiv till att området görs till nationalstadspark och redovisat sin syn på området i en särskild rapport till regeringen. Den föreslagna....."

SKRIVELSER INKOMNA EFTER UTSTÄLLNINGSTIDENS UTGÅNG

KUB-förvaltningen, 02-10-31

Ingen erinran.

Miljönämnden, protokoll 02-11-06

Redaktionella textändringar avseende markbehandling och att efterbehandling av förorenad mark skall anmälas till Miljönämnden.

SAMMANFATTNING

Inkommen skrivelse från Vattenfall AB föranleder vissa textmässiga justeringar i framförallt genomförandebeskrivningen.

Skrivelserna från Vägverket samt Volvo Aero Corporation medför införande respektive borttagande av planbestämmelser och får betraktas som revideringar av detaljplanen. Volvo Aero Corporation är berörd av revideringarna och skall underrättas alternativt godkänna dessa innan detaljplanen förs till antagande. Med anledning av att energibestämmelsen föreslås utgå bör detaljplanen antas av kommunfullmäktige.

Av miljönämnden föreslagna redaktionella textändringar tillgodoses.

SAKÄGARE VARS SYNPUNKTER HELT ELLER DELVIS INTE TILLGODOSETTS

Under samrådstiden

SAAB Automobile AB framförde under samrådet önskemål om att alternativa bansträckningar för järnvägsspåret skulle anges. Med hänvisning till nyligen antagen översiktsplan för Stallbacka södra tillgodosågs inte dessa synpunkter.

FÖRSLAG TILL BESLUT

Samhällsbyggnadsnämnden föreslås besluta att

godkänna detta utlåtande med de revideringar av detaljplanen som föreslås,

godkänna den reviderade detaljplanen för kv Balken och Gasturbinen mm och översända densamma till kommunfullmäktige för antagande.

Trollhättan i november 2002

Stadsbyggnadsförvaltningen
STADSARKITEKTKONTORET

Leif Löf
stadsarkitekt

Leif Carlsson
planarkitekt

Utlåtande Balken
leif carlsson 02-11-06



Miljökonsekvensbeskrivning

till detaljplan för del av Stallbacka industriområde, Trollhättans kommun

INNEHÅLL

1	Uppdraget.....	1
2	Arbetets bedrivande	1
3	MKB-avgränsningar.....	1
4	Översiktlig beskrivning av föreslaget.....	2
5	Landskap/stadsbild.....	2
6	Naturmiljö	3
7	Rekreation	4
8	Mark och vatten.....	5
9	Hälsa och säkerhet.....	8
10	Miljökvalitetsnormer/luftföroreningar	10
11	Bevarandebestånd	10
12	Konsekvenser av nollalternativet.....	11
13	Slutsatser/sammanfattning.....	11
	Referenser	12

Bilaga 1 Värdepyramid för bedömning av naturvärden



Figur 1.1: Översiktlig karta över Trollhättan, planområdet är markerat.

1. Uppdraget

Uppdraget har inneburit att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) till en detaljplan för kvarteren Balken och Gasturbinen vid Stallbacka industriområde, Trollhättans kommun.

Beställare har varit Stadsbyggnadsförvaltningen via Leif Löf.

2. Arbetets bedrivande

Arbetet med MKB:n har utförts av civ. ing. Olof Stenlund (uppdragsansvarig), civ. ing. Anna Svensson, civ.ing Erland Kjellson och biolog Mats Lindqvist vid GF Konsult AB.

Kontaktperson på kommunen har varit Eva Mathson (Miljökontoret).

Fältbesök genomfördes den 9 mars 1999. Tidpunkten för fältbesöket har inneburit att områdets flora inte kunnat studerats i detalj. En tillfredsställande naturmiljöbedömning har trots det bedömts vara möjlig med ledning av vegetationens allmänna struktur.

MKB-arbetet har utförts parallellt med arbetet med detaljplanen. Flera samråd har skett med planförfattaren. Detta har inneburit att planförslaget i stor utsträckning kunnat utformas med hänsyn till aktuella miljöaspekter. Flertalet av de åtgärdsförslag som MKB-arbetet i ett tidigt skede utmynnade i har således kunnat integreras i planförslaget.

3. MKB-avgränsningar

MKB-arbetet innebär en systematisk behandling av aktuella problemställningar och har utförts utifrån de principer och den modell som tillämpas av GF Konsult AB.

För att läsaren skall känna till de viktigaste förutsättningarna m m, behandlas nedan olika MKB-avgränsningar som gjorts i denna utredning. De olika s k miljöeffekterna beskrivs under rubrikerna *Nuvarande förhållanden* respektive *Konsekvenser*. I några fall finns också rubriken *Förslag till åtgärder*. Beskrivning av ett nollalternativ ingår i MKB:n.

Följande utgångspunkter och resonemang gäller således:

Nivåavgränsning

MKB:n inriktar sig på de lokala fysiska miljöeffekter som den föreslagna planen ger upphov till. Planområdet är delvis detaljplanerat sedan tidigare (kv. Gasturbinen) och området redovisat i kommunens översiktsplan som arbetsområde (*Trollhättans kommun 1995*).

Möjligheterna är begränsade att i en MKB för detaljplan belysa och behandla för miljön viktiga övergripande frågor inom t ex trafik, energi, avfall och VA. Strategivalen beträffande dessa sakområden har i princip ansetts behandlade i bl a översiktsplanen eller andra överordnade dokument.

Geografisk avgränsning

Studerat område är beläget i centrala Trollhättan och avgränsas i väster av Göta älv, i nord-nordväst av riksväg 45 samt i söder av Stallbackaån, se *figur 1*. För närmare avgränsning av området hänvisas till detaljplanen.

MKB:n har beträffande de fysiska ingreppen i huvudsak begränsat sig till själva planområdet. Hänsyn har dock även i förekommande fall tagits till förhållanden i angränsande delar av området i den mån de är av betydelse. Detta gäller främst för bedömningar som har med vatten och buller att göra.

Behandlade miljöeffekter

Utgående från områdets karaktär samt föreslagen utbyggnad i industriområdet har följande miljöeffektområden bedömts aktuella för miljökonsekvensbeskrivningen: *Landskap/stadsbild, Naturmiljö, Rekreation, Mark och vatten, Hälsa och säkerhet samt Bevarandeintressen.*

Studerade alternativ

Enligt PBL 5 kap 18 § skall en MKB möjliggöra en samlad bedömning av en planerad anläggnings, verksamhets eller åtgärds inverkan på miljön, hälsan och hushållningen med mark och vatten och andra resurser.

I analogi med 6 kap 7 § miljöbalken skall en miljökonsekvensbeskrivning för en verksamhet eller åtgärd som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan bl a innehålla en redovisning av alternativa platser, om sådana är möjliga, samt alternativa utformningar. Om det är ändamålsenligt med hänsyn till syftet och exploateringsföretagets art behöver dock inte alternativa lokaliseringar studeras. För verksamheter eller åtgärder som inte kan anses medföra en betydande miljöpåverkan skall en miljökonsekvensbeskrivning innehålla vad som anges i 7 § första stycket, i den utsträckning det behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning.

MKB:n skall även innehålla en beskrivning av konsekvenserna av att verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd. Det sistnämnda brukar kallas nollalternativ.

Kvarteret Balken omfattas inte av någon detaljplan, däremot finns detaljplan för kvarteret Gasturbinen. I kommunens översiktsplan redovisas Stallbackaområdet som arbetsområde med oförändrad markanvändning och Stallbackaån som natur- och friluftsområde som skall bevaras (*Trollhättans kommun 1995*). Således diskuteras i MKB:n inte frågan om valet att exploatera det aktuella området jämfört med exploatering av andra områden. En detaljplan för området syftar till att klargöra utbyggnadsmöjligheter, strukturer, trafikfrågor etc.

Följande alternativ har studerats i MKB:n:

Alt 0 Nollalternativet,
d v s markanvändningen i området förblir oförändrad.

Alt 1 Ny detaljplan. (planförslaget)

4. Översiktlig beskrivning av planförslaget

I och med önskemål om centrumnära industritomter har kommunen beslutat att se över markanvändningen vid befintligt industriområde i Stallbacka.

En detaljplan skall upprättas för kvarteren Balken och Gasturbinen. Detaljplanen kommer att fastställa markanvändning samt restriktioner för utbyggnad och arbete i mark. Detta gäller främst kvarteret Balken. Vid kvarteret Gasturbinen planeras ingen utbyggnad, planen fastställer däremot befintlig markanvändning och ersätter på så vis gällande detaljplan.

5. Landskap/stadsbild

Nuvarande förhållanden

Området utgör en del av ett utpräglat industriområde för tung industri med storskalig bebyggelse på stora relativt öppna ytor. Sydöst om Flygmotorvägen ligger "Trollhättan energi" med sin fjärrvärmeanläggning med höga cisterner och skorstenar. I områdets nordöstra del går bron för riksväg 45 över Göta älv, Stallbackabron. I söder finns ett grönt stråk längs med Stallbackaån.

Det aktuella området ingår således som en del av stort industriområde utmed älvens östra sida. Det sträcker sig såväl nordost som sydväst om det aktuella området.

Konsekvenser

Planförslaget bedöms inte påtagligt förändra det aktuella områdets karaktär beträffande landskapsbild/stadsbild eftersom användningssätt, bebyggelsestäthet och byggnadshöjd anpassas till nuvarande förhållanden.

Högsta tillåtna byggnadshöjd är reglerad i planen. Vidare anger planen att hänsyn skall tas till placering och utformning av byggnader. I samband med bygglovprövning förutsätts således att frågan om byggnaders inverkan på landskapsbild/stadsbild uppmärksammas särskilt, inte minst med tanke på närheten till älven.

Genom de åtgärder som föreslås i form av olika mindre planteringsytor samt grönstråk utmed GC-vägen längs älven åstadkoms vissa förbättringar. För den som färdas på Göta älv kommer vegetationen utmed stranden att upplevas positivt eftersom älven som landskapsrum förstärks något.

6. Naturmiljö

Nuvarande förhållanden

Allmänt om naturförhållanden och vegetation

Hela området präglas av industriverksamheten. I mindre omfattning finns delområden som innehåller mer eller mindre naturlig vegetation.

Spritt i hela området finns markavsnitt som är störda på olika sätt, s k. ruderatmark. Här finns en ruderatflora, arter som är starkt kulturbundna. Grus- och jordhögar, grusvägar, planer, omlastningsplatser etc är exempel på ruderatmark. På grund av tidpunkten för fältbesök har ingen inventering av arter kunnat genomföras.

Utmed områdets vattendrag finns naturmiljöer av något större intresse och av något större naturlig karaktär. Göta beskrivs inte närmare här. Landområdet avgränsas mot älven av en stenutfyllnad.

Stallbackaån är fiskförande. Vattendraget kantas i norr av en 10-20-30 m bred zon. I väster bär denna delvis prägel av en sötvattenstrandäng. Söder om Stallbackavägen växer bl a ett mindre bestånd med björk mellan vägen och ån. Ån ansluter till ett större dike från norr, som omges av smala gräsklädda strandområden. Inslag av f d fuktäng finns i de östra delarna.

Tidigare dokumenterade naturvärden

Göta älv har dokumenterats i samband med utpekandet av riksintressen för naturvärden (*Länsstyrelsen 1988*).

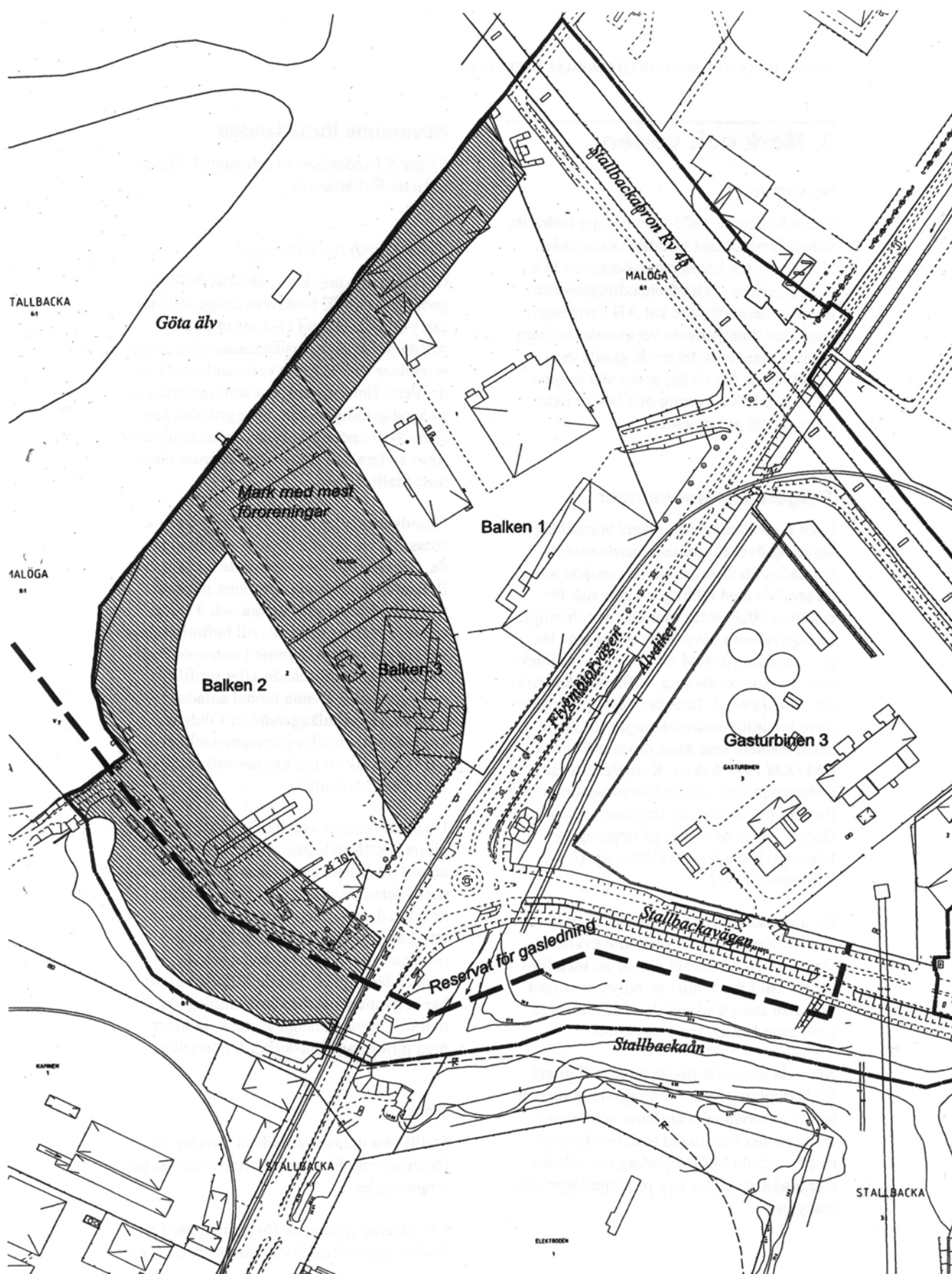
Naturvärdesbedömning

Göta älv, som området gränsar till, är av riksintresse för naturvärden och tillhör kategorin A (*se bilaga 1*). Stallbackaån är visserligen starkt påverkad men bör med hänsyn till värdena uppströms och att det förekommer fisk anges som ett kategori C-område (*se bilaga 1*).

Konsekvenser

Områdets naturmiljöer är i dagsläget redan mycket tillbakaträngda. I de bebyggda delarna finns en ruderatflora och ett visst djurliv t ex olika fåglar. Floran och faunan är inte känd i sina detaljer varför det inte går att beskriva några direkta konsekvenser. Några större negativa konsekvenser bör dock ej kunna förväntas.

Beträffande naturmiljöerna utefter vattendragen så kan de tydligare säkerställas med planen, vilket är positivt.



Figur 8.1: Schematisk bild av föroreningssituationen vid Balken.

Vidtages, som en följd av planen, dessutom restaurerande eller förstärkande åtgärder för de strandnära delarna får det ytterligare positiva konsekvenser.

Förslag till åtgärder

- Åtgärder som har med vattnet och vattenföroreningar att göra (se nedan) har som syfte att minska belastningen på vattenmiljöerna och förbättra möjligheterna för fauna och flora.
- Utefter Göta älv och Stallbackaån bör finnas passagemöjligheter för åtminstone mindre djur i grönzoner. Dessa kan kombineras med behov som har med rekreation att göra.
- En förstärkning av biologiskt intressanta inslag i vattendragens närhet bör övervägas, t ex mer av trädplantering. Idag föryngrar sig mest olika triviallövarter.

7. Rekreation

Nuvarande förhållanden

Studerat område utgörs mestadels av industrimark. I söder rinner Stallbackaån i öst-västlig riktning och i väster kantas området av Göta älv. Förutom dessa vattendrag finns inom planområdet inga områden av betydelse för rekreation och friluftsliv.

Gång- och cykelbanor finns dels längs med Flygmotorvägen dels utmed Stallbackavägen. Båda tycks vara väl utnyttjade.

Göta älv är klassat som riksintresse både vad gäller naturvård, friluftsliv, fritidsfiske, kulturminnesvård och sjöfart. I dagsläget når industritomterna nästan ända fram till strandlinjen. Någon gångväg finns inte utmed med älven men det går att ta sig fram längs strandskoningen.

Stallbackaån som är fiskförande är ett litet stycke grönområde dock tydligt påverkat av omkringsliggande industrimark. Vattendraget kantas i norr av en 20-30 m

bred strandäng, som i väster är öppen utan högre vegetation. Öster om Flygmotorvägen växer ett mindre parti med björk.

Konsekvenser

Planområdet förblir ett industriområde utan rekreationsvärden. Områdets gränser mot Göta älv och Stallbackaån är dock av visst intresse för rekreation.

Göta älv har stort skyddsvärde genom de ovan beskrivna riksintressena. En förtätning av industriområdet kommer inte att påverka älvens rekreationsvärde i negativ mening. Tvärtom kommer den föreslagna detaljplanen att göra området närmast älven mer tillgängligt.

Stallbackaån kan i dagsläget inte anses hysa några större rekreationsvärden. Upplevelsen ligger mer åt det visuella hållet, särskilt med tanke på att det inom Stallbacka industriområde sker betydande gång- och cykeltrafik.

Genom planen kommer en GC-förbindelse att skapas utmed älven i västra delen av området. Denna förbindelse kan från rekreationssynpunkt betraktas som ett värdefullt tillskott

Beträffande grönstrukturen i området samt dess betydelse som spridningskorridorer hänvisas till kapitel 6 *Naturmiljö*.

Förslag till åtgärder

- Stallbackaån med dess närmaste omgivning bör ges möjlighet att utvecklas till ett tydligare rekreationsstråk, anpassat till kringliggande industrimiljö.

8. Mark och vatten

Bakgrund

Sedan början av 1900-talet har det bedrivits industriverksamhet i Stallbackaområdet. Verksamheten har karaktäriserats av bl a tung legerings- och ytbehandlingsindustri. Inom studerat område var AB Ferrolegeringar den dominerande verksamheten fram till 1980-talet. En del av de gamla industrilokalerna har rivits, andra står tomma. På senare år har mindre och lättare industrier flyttat in i området.

Tidigare undersökningar

I och med Naturvårdsverkets branschkartläggning över förorenade markområden klassades Stallbacka industriområde som ett område med måttlig till stor risk för negativa effekter för människor och miljö. Länsstyrelsen i dåvarande Älvsborgs län gav i uppdrag åt KM att utföra en miljöteknisk markundersökning av Stallbackaområdet (KM 1997 a). Därefter beställde Volvo Aero två miljöundersökningar för fastigheten Balken, som även dessa utfördes av KM (KM 1997 b & c). Kompletterande undersökningar samt miljöriskbedömning för Stallbackaområdet utfördes 1998 av Golder Associates AB, på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland (Golder Associates 1998).

De undersökningar som är gjorda omfattar bl a kvarteret Balken, men inte kvarteret Gasturbinen. Undersökningar av metallinnehåll samt förekomst av polyaromatiska kolväten samt trikloretylen har utförts på jord, grundvatten samt dagvatten.

Nämnda undersökningar ligger till grund för bedömning av föroreningssituation och behov av eventuella åtgärder och rekommendationer i samband med detaljplaneringen. I detta MKB-uppdrag har således inte ingått att utföra nya provtagningar eller analyser.

Nuvarande förhållanden

I figur 8.1 redovisas en schematisk bild av rådande förhållanden.

Geologi och hydrogeologi

Generellt kan områdets, särskilt Balkens, geologiska profil beskrivas enligt följande. Det ytliga jordlagret (1-2 m) utgörs till största delen av fyllnadsmassor samt slaggprodukter från tidigare verksamheter. Under detta finns glacial lera som underlagras av sandig-moig morän. Berggrunden återfinns 0-15 under markytan. Svämsediment i form av lera och finmo förekommer längs med Stallbackaån.

Grundvattenbildningen i studerat område antas ske via de ytor som inte är hårdgjorda. Gasturbinen samt större delen av norra Balken är asfalterade. Området närmast Göta älv dräneras till denna och de mer centrala delarna dräneras till befintligt dagvattensystem som mynnar i antingen Stallbackadiket, Stallbackaån eller profilregleringstunnel. Denna tunnel anlades i samband med anläggandet av Olidans kraftstation. Profilregleringstunneln mynnar i Göta älv ett par km nedströms Stallbacka industriområde.

De observationer och beräkningar som gjorts beträffande grundvattenflödet visar att det till största delen sker mot Göta älv. I norra delen av studerat område (Balken 1) är fyllnadsmaterialet närmast älven relativt tätt. Längre söderut (Balken 2) har fyllnadsmaterialet närmast älven större genomsläpplighet. Vid de tillfällen älven har högvatten kan viss inströmning ske i området, denna mängd är dock, jämfört med infiltrerande nederbörd, obetydlig.

Mark

Stallbacka industriområde är överlag ett förorenat område, främst med avseende på tungmetaller.

För att ange graden av förorening har jämförelser gjorts med Naturvårdsverkets klassificering för förorenad mark (Naturvårdsverket 1997). Ett industriområde anses tillhöra kategorin mindre känslig markanvändning (MKM). Halter i jorden som överskrider de riktvärden som är satta för MKM anses vara höga halter. Ytterligare jämförelse kan

göras med Naturvårdsverkets generella humantoxikologiska värden för mindre känslig markanvändning. I Golder's fördjupade miljöriskbedömning har platsspecifika hälsoriskbaserade riktvärden beräknats (Golder 1998). Värden överskridande dessa anses påverka människans hälsa.

Inom studerat område har i nämnda undersökningar jord- och vattenprover tagits på ett trettiotal olika platser. Höga halter av krom finns inom stora delar av fastigheten Balken 1-3 (området väster om Flygmotorvägen). Vid Balken 2 återfinns flera tungmetaller i relativt höga koncentrationer, förutom krom även koppar, vanadin, zink, mangan, arsenik bly samt i viss mån även kadmium. Vid Balken 3 är det främst krom som finns i höga halter men även mangan och arsenik. Analyserna från Balken 1 påvisar förutom krom även höga halter av koppar och i viss mån zink. Beträffande de hälsoriskbaserade värdena har vissa prov inom fastigheten Balken 2 indikerat att halterna av bly och/eller arsenik ställvis kan överskrida dessa värden, detta gäller dock djupare jordlager. Några förebyggande åtgärder har inte tagits hänsyn till vid dessa beräkningar.

Vatten

Göta älv

Göta älv gränsar till planområdet i väster. Från utloppet i Väneren rinner Göta älv, Sveriges vattenrikaste vattendrag, drygt 90 km innan mynningen i havet vid Göteborg. Medelvattenföringen är 550 m³/s. Älven fungerar som transportmedel med livlig båttrafik, vattenkraftkälla samt råvattentäkt. Älven är en viktig vandringsled för lax, havsöring och ål.

Göta älvs vattenvårdsförbund har sedan 1950-talet utfört analyser och vattenvårdskontroll i älven och dess biflöden. Ett tiotal mätstationer finns i älven, från Vänersborg i norr till Lärjeholm i söder. Kvävehalterna är höga vid provpunkten i Trollhättan, medan fosforhalten vida samma provpunkt ger

bedömningen näringsfattigt tillstånd (Göta älvs vattenvårdsförbund 1998).

Åren 1995-97 genomfördes undersökningar av metallhalter i vattenmossa, bl a i Vargön norr om Trollhättan och Älvabo söder om Trollhättan. Resultatet redovisar låga metallhalter med undantag av koppar- och aluminiumhalter. De sistnämnda metallerna förekommer i måttliga halter men anses ha en betydande påverkan på vattnet (Göta älvs vattenvårdsförbund 1997).

Stallbackaån/Älvdiket

Stallbackaån, planområdets gräns i söder, avvattnar Hullsjön samt omkringliggande åkermark. Ån är mycket påverkad av läckage från jordbruksmarken. Stallbackaån har länge varit ett av kommunens mest förorenande och närsaltsbelastade vattendrag. Vattenkvaliteten i ån är undersökt, bl a i en provpunkt norr om Hedekullevägen, väster om Flygfältsvägen. Provresultaten under åren 1996 och 1997 visar på ett vatten med mycket höga kvävehalter och extremt höga fosforhalter enligt de bedömningskriterier som framtagits av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 1999). Stallbackaåns pH-värde ligger över 7 vilket är bra.

Undersökningar har även genomförts vid olika tillfällen i Älvdiket. Det är främst metaller som har analyserats och resultaten för 1996 och 1997 ger följande bedömning av tillståndet i diket, enligt Naturvårdsverket bedömningsgrunder (1999).

Pb	höga halter
Cd	måttligt höga halter
Cu	måttligt höga till höga halter
Cr	måttligt höga halter
Ni	låga till måttligt höga halter
Zn	låga till måttligt höga halter
pH-värdet är drygt 7 vilket är neutralt.	

Trots den dåliga vattenkvaliteten är både Stallbackaån och Älvdiket fiskförande, bl a förekommer brax, ruda och karpfisk.

Kommunen har tagit fram ett åtgärdsprogram för hela Stallbackaområdet där det även ingår att förbättra dels vattenkvaliteten i Stallbackaån, dels möjligheterna till ökad biologisk mångfald i

och kring ån. Projektet ingår i kommunens lokala investeringsprogram för hållbar utveckling.

Dagvatten

Från Balken 2 går en dagvattenledning ut i Stallbackaån. Övriga delar av kvarteret Balken är dåligt dokumenterade. Flera av fastigheterna kan ha egna system för bortledning av dagvatten som byggts utan att meddela kommunen om förhållandena. Viss del av ytavrinning i området sker även direkt till Göta älv.

Både KM:s och Golders undersökningar omfattar analyser av dagvattnet. Av de analyserade ämnena (metaller) är det endast krom och zink som uppvisar högre värden än jämförelsevärdena (medelvärden för dagvatteninnehåll i dagvatten från industriområden och trafikleder).

Oavsett om dagvattenledningarna mynnar i Älvdiket, Stallbackaån eller profilregleringstunneln hamnar dagvattnet förr eller senare i Göta älv.

Konsekvenser

Mark

Området är tydligt förorenat av främst metaller. All aktivitet som innebär att marklagerna exponeras eller förflyttas medför risker. Dels från hälsosynpunkt då damm samt flyktiga ämnen kan frigöras under både bygg- och drifttid, dels ur miljösynpunkt då olika föroreningar bundna till jorden kan spridas med vind och vatten.

Alla uppgrävda massor måste betraktas som farligt avfall, om inte provtagning visar annat, och kräver därmed särskild hantering.

Vid varje tillfälle till vattensamling där jorden blandas eller på annat sätt uppslammas med vatten finns risk för höga föroreningshalter i vattnet.

Vatten

Om markens vattengenomsläpplighet kan minskas påverkar detta också intilliggande vattendrag positivt. Även dagvattnets vattenkvalitet förbättras, framförallt om damm och partiklar binds till marken i större omfattning än idag.

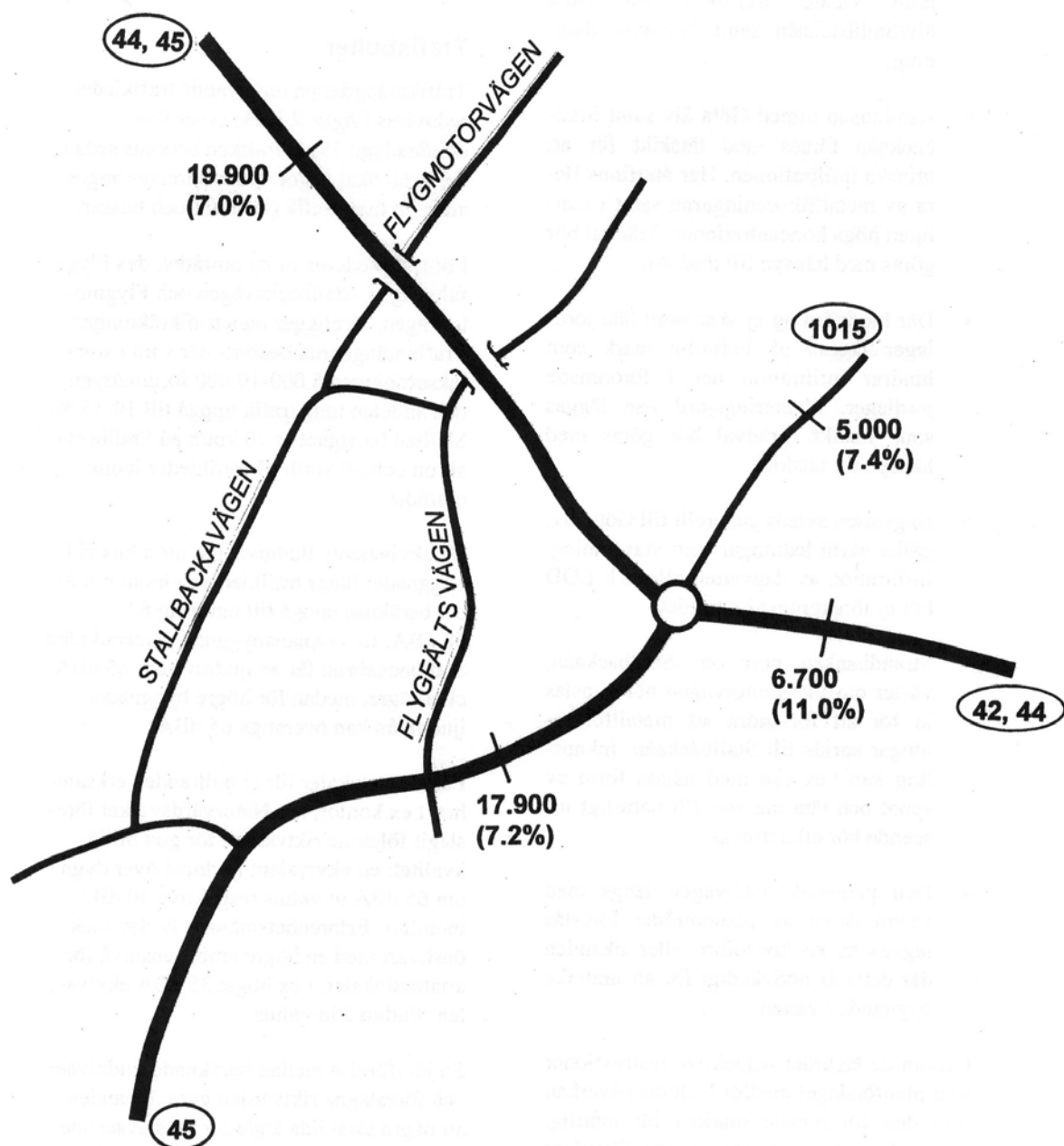
Den mängd föroreningar som trots allt läcker till Göta älv är i förhållande till älvens totala föroreningstransport mycket liten.

Stallbackaån som trots allt hyser visst biologiskt liv bör på grund av redan hög påverkansgrad i möjligaste mån undantas ytterligare utsläpp.

Restriktioner i planen

Ovanstående utgångspunkter har lett till en rad bestämmelser i planen, främst gällande Balken, med huvudsaklig innebörd enligt följande:

- Grundläggning skall ske med platta på mark eller likvärdigt. Detta för att reducera schaktarbeten i potentiellt förorenad mark.
- För åtgärder inom planområdet krävs marklov. Härigenom ges kommunen möjlighet till att i varje enskilt fall bedöma effekterna av en åtgärd. Detta ger också möjlighet till mer lokalt anpassad bebyggelse/åtgärd efter eventuell provtagning. Härigenom kan också exempelvis tillfälliga upplag inom området hanteras, och krav på provtagning kan ställas.



000 fordon / årsdygn
(0.0%) andel tunga fordon

Figur 9.1 Trafikräkningar 1992

- Ytorna i södra delen av Balken skall till största delen hårdgöras. Här förekommer ett stort antal olika föroreningar och jämförelsevis i höga halter. En hårdgörning kommer att minska både infiltration till grundvatten och därigenom vidare transport till Göta älv/Stallbackaån samt begränsa damning.
- Randzonen utmed Göta älv samt Stallbackaån förses med tätskikt för att minska infiltrationen. Här återfinns flera av metallföroreningarna samt i tämligen höga koncentrationer. Trädval bör göras med hänsyn till tätskikt.
- Där hårdgörning ej sker skall täta jordlager läggas på befintlig mark som hindrar infiltration ner i förorenade jordlager. Planteringsjord kan läggas som ytskikt. Trädval bör göras med hänsyn till tätskikt.
- Dagvatten avleds generellt till Göta älv, gäller såväl ledningar som ytavrinning. Infiltration av dagvatten eller s k LOD bör ej förekomma i området.
- Strandbanken norr om Stallbackaån, väster om Flygmotorvägen bör kapslas in för att förhindra att metallföroreningar sprids till Stallbackaån. Inkapsling kan ske med någon form av spont och täta massor. Ett naturligt utseende bör eftersträvas.
- Den planerade GC-vägen längs med västra delen av planområdet föreslås läggas på en konsolbro eller likanden där detta är nödvändigt för att undvika byggande i vatten.

Genom de åtgärder respektive restriktioner som planförslaget medför bedöms påverkan från den förorenade marken bli måttlig. Vidare kan sägas att planen inte försvårar eventuella saneringsåtgärder i framtiden.

Förslag till åtgärder

- Med tanke på markens innehåll av föroreningar är det viktigt att arbetsutrustning och skyddsåtgärder uppmärksammas vid markarbeten inom studerat område.

9. Hälsa och säkerhet

Trafikbuller

Trafikmängder på omgivande trafikleder redovisas i *figur 9.1*. De avser fordon/årsdygn 1992; trafiken bedöms sedan dessa ha ökat något. Inom parentes anges andelen tung trafik (lastbilar och bussar).

För trafiklederna inom området, dvs Flygfältsvägen, Stallbackavägen och Flygmotorvägen, föreligger inga trafikräkningar. Trafikmängderna bedöms där vara i storleksordningen 5.000-10.000 fordon/dygn, och andelen tung trafik uppgå till 10-15 %. Skyltad hastighet är 70 km/h på Stallbackabron och 50 km/h på trafikleder inom området.

De ekvivalenta ljudnivåerna utomhus vid byggnader längs trafiklederna inom området beräknas uppgå till omkring 62-68 dBA. En tvåplansbyggnad placerad nära Stallbackabron får en ljudnivå om 65 dBA eller lägre, medan för högre byggnader ljudnivån kan överstiga 65 dBA.

För arbetslokaler för ej bullrande verksamhet, t ex kontor, har Naturvårdsverket föreslagit följande riktvärden för god miljö kvalitet: en ekvivalent ljudnivå över dygn om 65 dBA utomhus respektive 40 dBA inomhus. Erfarenhetsmässigt är det dock önskvärt med en högre ambitionsnivå för kontorslokaler, t ex högst 35 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus.

En jämförelse mellan beräknade ljudnivåer och föreslagna riktvärden ger vid handen att några särskilda åtgärder med avseende på buller oftast inte är nödvändiga. Vid placering av kontor, eller annan verksamhet med samma krav på ljudmiljö, närmare än 20 m från trafikled inom området eller

Stallabackabron, så rekommenderas att fönster med god ljudisoleringsförmåga installeras. I speciella fall kan särskilda ljudnivåberäkningar behöva utföras. Det är värdefullt om uteplatser med låg ljudmiljö anordnas inne i kvarteren.

För att säkerställa en god ljudmiljö i området har i detaljplanen införts en bestämmelse om att ekvivalent ljudnivå över dygn får uppgå till högst 35 dBA inomhus i kontorslokal och annan lokal för ej bullrande verksamhet.

Transporter av farligt gods

Riksväg 45, som passerar planområdet längs dess norra gräns, är en betydande transportled för farligt gods liksom Göta älv. Även på trafiklederna inom området torde transporter av farligt gods förekomma. I en av kommunen framtagna riskanalys anges ett säkerhetsavstånd om 100 m från transportled för farligt gods inom vilket säkerhetsfrågorna bör särskilt belysas (*Trollhättans kommun 1995*).

I nedanstående *tabell 1* redovisas uppgifter om omfattningen av farligt gods-transporter på riksväg 45.

Petroleumprodukterna, som inte omfattades av Räddningsverkets studie, står för den helt övervägande delen av farligt gods-transporterna.

Tabell 1. Transporter av farligt gods, riksväg 45, (exkl petroleumprodukter)

Källa: Kartläggning av vägtransporter av farligt gods i Sverige 1994, Räddningsverket 1995

Typ av farligt gods (ADR-klass)		Mängd, transporterat gods, ton/år
2	Gaser	2.000 – 5.000
5	Oxiderande ämnen, organiska peroxider	5.000 – 10.000
6	Giftiga ämnen, smittfarliga ämnen	> 500
8	Frätande ämnen	2.000 – 5.000
Totalt farligt gods		10.000 – 20.000

Ur en senare undersökning (*Transport av farligt gods på väg inom Region Väst, Vägverket Region Väst 1997*) kan nämnas att distributionen av petroleumprodukter från Göteborg via riksväg 45 omfattade 244.000 ton/år. Av denna transportvolym går endast en del, men sannolikt en betydande del, på riksväg 45 genom Trollhättan.

Stallabackabron (riksväg 45) är byggd med en hög trafiksäkerhetsstandard och sannolikheten för att det skall inträffa olyckor med farligt gods är liten. Risken för att en avakning från bron skall inträffa med konsekvenser för nedan liggande område får anses vara mycket liten. Med hänsyn till de möjliga konsekvenserna av en olycka rekommenderas dock följande i planen:

- Kontorsbebyggelse medges fram till ett avstånd av 50 m från väggkant Stallabackabron.
- Andra lokaler med ej personaltäta verksamheter, t ex lager, medges fram till 30 m från väggkant Stallabackabron.
- Vid aktualiserad användning som strider mot ovanstående rekommendationer krävs att det med en särskilt upprättad riskanalys visas att detta är acceptabelt.

10. Miljökvalitetsnormer/luftföroreningar

Gällande normer

Enligt Miljöbalken 5 kap 1 § får regeringen för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön 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).

Miljökvalitetsnormer finns hittills framtagna för kvävedioxid, svaveldioxid och bly i utomhusluft och redovisas i förordningen om miljökvalitetsnormer (SFS 1998:897). Miljökvalitetsnormer för kvävedioxid och svaveldioxid redovisas i *tabell 2* nedan.

Nuvarande förhållanden

Trafik och industri står för huvuddelen av utsläppen till luften inom kommunen. Trafiken svarar för den största andelen när det gäller kväveoxidutsläppen och nära hälften av utsläppen av kolväten. Industrin står för den andra hälften av kolväteutsläppen samt nästan hela det totala utsläppet av svaveldioxid. (*Trollhättans kommun 1995*). Utsläppen av svaveldioxid har successivt minskat sedan kommunens avfallsförbränningsanläggning lades ner 1989 men framförallt genom att svavelinnehållet i oljor och andra bränslen reducerats kraftigt.

Tabell 2. Mätvärde samt miljökvalitetsnormer

Medelvärdestid	Beräknade halter µg/m ³		Miljökvalitetsnorm, µg/m ³	
	NO _x	SO ₂	NO ₂	SO ₂
1 tim			90	200
1 dygn			60	100
1 vinterhalvår	25	5-10	-	50
1 år			40	50

Halter av kväveoxider (NO_x) samt svaveldioxid (SO₂) har beräknats för aktuellt område. Kväveoxider består både av kvävemoxid och kvävedioxid och för enkelhetens skull kan beräknat värde av NO_x antas gälla även för NO₂ – halten NO₂ är då överskattad.

En granskning av värdena i tabellen visar - även om beräkningar av halter inte har gjorts med avseende på alla normtal - att gällande miljökvalitetsnormer för de två ämnena inte överskrids. Vad gäller svaveldioxid är marginalerna mycket stora. Beräknad halt av kväveoxid gäller vinterhalvår, och om denna underskrider normvärdet för helår klaras också övriga normvärden utan problem.

Vad beträffar halterna av bly i utomhusluft gäller generellt för Sverige att de med stor marginal underskrider normen. Detta är en följd av att blyet tagits bort ur bensinen.

11. Bevarandeintressen

Under denna rubrik behandlas sådana naturresurser som kan betraktas som miljö- och bevarandeintressen enligt 3, 4 och 7 kap miljöbalken (MB).

Nuvarande förhållanden

I kommunens översiktsplan (*Trollhättans kommun 1995*) anges huvuddelen av studerat område som arbetsområde med oförändrad markanvändning. Stallbackaån är utpekad som natur- och friluftsområde som skall bevaras.

Vidare anges att området är lämpligt för storskaliga anläggningar men också mindre verksamheter. En upprustning och kvalitetshöjning av såväl den yttre miljö som byggnaderna önskas.

Både Göta älv och Stallbackaån är utpekade som ekologiskt särskilt känsliga områden.

Göt älvs dalgång är av riksintresse ur natur- och kulturmiljösynpunkt. Vidare är Göta

älv riksintresse som fritids- och turistområde samt riksintresse för fisket.

I området finns ett reservat för en gasledning, *figur 8.1*. I planen anges restriktioner för byggande i angränsning till studerad ledningssträckning.

Strandskydd om 100 m gäller generellt för ej detaljplanlagt område i anslutning till Göta älv.

Konsekvenser

Planförslaget överensstämmer med de rekommendationer översiktsplanen ger.

Beträffande riksintresset Göta älv berörs inte älven i fysisk mening av detaljplaneförslaget. Riksintresset för naturvård inbegriper vanligtvis också strandbankar etc. I detta fall görs bedömning att förslaget inte påverkar riksintressena negativt.

Reservatet för gasledningen påverkas ej av förslaget.

I och med att området detaljplaneras föreslås att strandskyddet upphävs, vilket är normalt för områden med detaljplan.

12. Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att områdets markanvändning inte förändras jämfört med dagens. Större genomsläppliga ytor kan vara kvar vilket medför fortsatt grundvattenbildning och damning.

Om detaljplaneförslaget inte genomförs ges heller inte tillfälle att anpassa byggnation och markutnyttjande till den föroreningsituation som råder.

13. Slutsatser/sammanfattning

Det som är mycket karakteristisk för det aktuella området är den föroreningspåverkan som skett under närmare 100 år av industriell verksamhet. Genom att utfyllnader skett med bl a metallhaltiga restprodukter och att spill och utsläpp skett vid olika tidpunkter under lång tid finns idag såväl höga halter som ställvis stora mängder av både metaller som organiska ämnen.

En fullständig sanering genom exempelvis uppgrävning och borttransport av de aktuella föroreningarna bedöms inte vara realistisk. Behandlingsmöjligheter saknas för flera av de aktuella ämnena varför en förflyttning skulle innebära att ett problem flyttas från en plats till en annan. Vidare visar de undersökningar som gjorts att läckaget till vattendragen är relativt litet.

Från miljösynpunkt är fortsatt industriellt utnyttjande med föreslagna restriktioner en lämplig lösning. Det kommer att ge möjlighet till fortsatt kontroll samt åtgärder för att minska infiltration och även kunna innebära sanering inom avsnitt där särskilda motiv till detta kan komma att uppstå.

Utgående från övriga aspekter är intressekonflikterna få. Planförslagets genomförande innebär att en GC-väg etableras utmed älvstranden varigenom framkomligheten för dessa trafikanter ökar och ett attraktivt stråk skapas.

Referenser

- Golder Associates AB. 1998: **Fördjupad miljöriskbedömning samt förslag till efterbehandlingsåtgärder inom Stallbacka industriområde, Trollhättans kommun.** Länsstyrelsen i Västra Götaland.
- Göta älvs vattenvårdsförbund. 1998: **Rapport avseende vattendragskontroll 1997.**
- Kjessler & Mannerstråle (KM). 1997a: **Miljöteknisk undersökning inom Stallbacka industriområde i Trollhättan.** Länsstyrelsen i Älvsborgs län.
- Kjessler & Mannerstråle (KM). 1997b: **Miljöteknisk undersökning, Balken 2, Stallbacka industriområde i Trollhättan. XRF-mätning.** Volvo Aero Corporation.
- Kjessler & Mannerstråle (KM). 1997c: **Miljökonsekvensbeskrivning. Anläggning av ny byggnad, Balken 2, Stallbacka industriområde i Trollhättan.** Volvo Aero Corporation.
- Naturvårdsverket. 1999: **Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.** Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 1997: **Generella riktvärden för förorenad mark. Beräkningsprinciper och vägledning för tillämpning. Efterbehandling och sanering.** Rapport 4638.
- Trollhättans kommun. 1995: **Översiktsplan Trollhättans tätort.** Rapport 21. Antagen av kommunfullmäktige 1995-11-20.

Värdepyramid för bedömning av naturvärden



A. OMRÅDEN AV RIKSINTRESSE FÖR NATURVÅRDEN

Områden angivna som riksintresse för naturvärden enligt beslut av Naturvårdsverket 1987-12-21 på grundval av underlag från länsstyrelserna. Områdena har också behandlats i de kommunala översiktsplanerna. Riksintressena behandlas i miljöbalken (MB) 3 kap 6 §.

B. REGIONALT VÄRDEFULLA NATUROMRÅDEN

Omfattar regionalt värdefulla områden enligt de länsvisa naturvårdsplaner som olika länsstyrelser eller kommunalförbund utarbetat. Grovt sett värdeklass 1-3 (-4) omfattas. Vidare ingår områden enligt naturtypsinventeringar av våtmarker, ädellövskogar, ängs- och hagmarker m m, grusförekomster (grovt sett värdeklass 1-2) liksom områden med hotade djur- och växtarter, hotklass 1-2 enligt fastställda listor. Hela eller delar av områdena får anses vara "ekologiskt särskilt känsliga områden" enligt MB. Områdena omfattas i stort av 3 kap 3 och 6 §§ MB och i vissa fall 7 kap 11 § MB (biotopskydd).

C. OMRÅDEN MED STÖRRE LOKALA NATURVÄRDEN

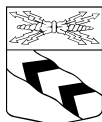
Områden enligt kommunala naturvårdsprogram, områden enligt naturtypsinventeringar av våtmarker, ädellövskogar, ängs- och hagmarker m m (grovt sett värdeklass 3-4). Vidare ingår sådana arealmässigt mindre områden som kan klassas som nyckelbiotoper och sådana som hyser hotade djur och växter, hotklass 3-4 enligt fastställda listor. Områdena kan tillhöra kategorin "ekologiskt särskilt känsliga områden". Områdena kan omfattas av 3 kap 3 § MB och i vissa fall 7 kap 11 § MB.

D. ÖVRIGA OMRÅDEN MED LOKALA NATURVÄRDEN

Omfattar områden med lokala naturvärden. Detta omfattar t ex restbiotoper i odlingslandskapet, skogsbestånd med intressanta karaktärer såsom större lövinslag, viss trädkontinuitet etc. Punktobjekt som äldre grova träd kan också ingå liksom vissa vattenmiljöer och i övrigt intressanta naturtyper eller lokaler med mindre vanliga växter och djur som inte inryms under kategori A-C.

E. ÖVRIGA NATUROMRÅDEN

Områden som inte innehåller några stora specifika naturvärden utöver de värden som vardagsnaturen i sig representerar. Den arealmässigt största delen av naturmarken i landskapet ingår i denna kategori.



Trollhättan

Detaljplan för KV BALKEN OCH GASTURBINEN M M Stallbacka

98 A UTSTÄLLNINGSHANDLING

SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Samhällsbyggnadsnämnden godkände 2000-09-27, § 194, förslag till detaljplan enligt ovan för samråd. Förslaget var upprättat av GF Arkitekter i Göteborg på uppdrag av stadsbyggnadsförvaltningen och daterat i september 2000.

Kommunala nämnder, styrelser, förvaltningar och bolag, statliga myndigheter och verk samt ägare till fastigheter inom och angränsande till planområdet m fl har tillsänts planförslaget och getts möjlighet att lämna synpunkter.

Inkomna synpunkter sammanfattas och kommenteras här nedan:

KOMMUNSTYRELSEN

Beslut 2001-01-25 § 18:

Tillstyrker planförslaget. Framför att antagande kan ske av samhällsbyggnadsnämnden.

MILJÖNÄMNDEN

Beslut 2000-12-06 § 51:

Planbestämmelserna om förorenad mark bör stämmas av med de riktlinjer som tas fram för hela Stallbackaområdets förorenade mark. Noteras bör att all verksamhet som innebär att markföroreningarna riskerar att spridas skall anmälas enligt miljöbalken.

Det är viktigt att den mark som betecknas som natur intill Stallbackaån kan behålla sin funktion som biologisk spridningskorridor. I planbeskrivningen bör därför sista stycket under avsnittet "Markföreningar" kompletteras så att den får lydelsen: "Ett naturligt utseende bör eftersträvas genom att jord läggs som ytskikt och återplantering av växtlighet utförs."

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Länsstyrelsen/Trollhättans kommun har gjort en utredning "Riktlinjer för markarbeten inom Stallbacka södra och norra industriområde". Utredningen kommer att utgöra bilaga till planbeskrivningen. Avsnittet "Markföreningar" i planbeskrivningen kompletteras och sammanfattas enligt denna utredning.

KULTUR-UTBILDNING-BARNOMSORGSFÖRVALTNINGEN

E-post 2001-01-25:

Ingen erinran. Det är positivt ur friluftshänseende att en GC-väg etableras utmed älvstranden.

ARBETSMARKNADS- och SOCIALNÄMNDEN

Beslut 2001-02-14 § 26:

Ingen erinran

OMSORGSNÄMNDEN

Beslut 2001-02-15 § 2:

Ingen erinran

TEKNISKA VERKEN

Skrivelse 2001-01-24:

Ingen erinran ur va-synpunkt.

TEKNISKA VERKEN

Gatu-parkkontoret

Skrivelse 2001-01-25:

Följande synpunkter lämnas:

Kostnaden för 500 m ny GCM-väg uppgår till ca 500 tkr exkl moms. Då ingår inte kostnader för eventuell orenad mark.

Fastigheten Stallbacka 5:1 kommer att sakna tillfart från allmän gata och får angöras via ett hamnområde.

Utmed Stallbackaåns västra del, inom område betecknat "natur n₆", föreslås att ett tätskikt läggs på befintlig mark. Därefter föreslås planteringar och att

trädval skall ske med hänsyn till tätskikt enligt MKB:s förslag till åtgärder. Planteringsjord kan läggas som ytskikt.

För att få en ny vegetation krävs ett 60 cm lager med växtjord ovan tätskiktet. Detta är nödvändigt för att marken skall hålla vatten åt buskar, träd och gräs så att de har möjlighet att utvecklas. Halva lagret kan vara moränjord eller annat t ex schaktmassor.

Natur n6-området är ca 7.600 m². Detta innebär att 4.560 m³ tillförd jord varav hälften är matjord. Kostnaden för detta har grovt uppskattats till 350 tkr för tätskiktet, 500 tkr för mineraljord (schaktmassor) och 700 tkr för växtjord.

Dessa priser förutsätter att det finns lättillgängliga massor från andra projekt. Det innebär att området kan användas som tipp för rätt massor under några år. Skall massorna köpas in för detta ändamål kommer priset att stiga kraftigt. Till detta kommer kostnader för växter, gräs m m ca 500 tkr, alltså totalt ca 2 Mkr.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Beskrivna åtgärder inom allmän platsmark samt beräknade kostnader redovisas i genomförandebeskrivningen.

Stallbacka 5:1 föreslås få servitut att utnyttja den tillfart som används idag, via föreslagen GC-väg och Balken 1.

LANTMÄTERIMYNDIGHETEN

Skrivelse 2001-01-26:

För att erhålla en lämpligare fastighetsbildning, bättre tillgänglighet och en mer ändamålsenlig kvartersavgränsning föreslås:

- Flygmotorvägen bör tydligare göras tillgänglig för flera fastigheter, gemensamhetsanläggning.
- Området under Stallbackabron bör vara allmän platsmark, natur. Kommunikationen mellan fastigheterna på ömse sidor om bron klaras ut med servitutsrätt.
- Området i anslutning till profilregleringsdiket görs till allmän plats, natur. Kv Gasturbinen utökas mot profilregleringsdiket fram till kraftledningen.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

- Plankarta och genomförandebeskrivning kompletteras med att Flygfältsvägen (blivande kvartersgata) skall kunna utgöra gemensamhetsanläggning om så erfordras.
- Då Volvo Aero (ägare till kv Balken samt Kompressorn 1) vill kunna inhägna sitt område är det olämpligt att området under Stallbackabron är allmän mark. Befintlig GC-väg ersätts också av en ny förbindelse längs älvstranden varför det allmänna intresset är ringa.
- Se ovan. Detaljplanen hindrar inte en utvidgning av kv Gasturbinen mot profilregleringsdiket om detta är önskvärt.

NORRA ÄLVSBORGS RÄDDNINGSTJÄNSTFÖRBUND

Skrivelse 2001-01-24:

Enligt riskanalys för Trollhättans kommun skall särskild riskanalys genomföras för bebyggelse närmare farligt gods led än 100 m. Riskanalysen är från 1993 och revideras för närvarande.

I detaljplanens miljökonsekvensbeskrivning rekommenderas att kontorsbebyggelse får uppföras fram till 50 m från Stallbackabron och andra lokaler med ej persontäta verksamheter fram till 30 m från bron. Vid annan användning, som strider mot dessa rekommendationer, rekommenderas att riskanalys krävs.

De rekommendationer som ges i miljökonsekvensbeskrivningen stämmer väl överens med de övergångsbestämmelser som räddningstjänsten avser att arbeta efter tills den nya riskanalysen är klar.

Räddningstjänsten har inget att erinra mot det upprättade detaljplaneförslaget.

LÄNSSTYRELSEN

Skrivelse 2001-01-23 (hela texten biläggs):

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till riksintressen, mellankommunal samordning samt hälsa och säkerhet att planen enligt samrådshandling och med nu kända förhållanden inte kommer att prövas enligt PBL.

Förslaget bedöms inte avsevärt påverka riksintressen eller mellankommunala frågor och bedöms inte heller olämpligt med avseende på hälsa och säkerhet.

Synpunkter:

- Sjöfartsverket framför att belysning inom området inte får inverka menligt på fartygstrafiken vad avser bländningen.
- SGI anser redovisningen av de geotekniska förhållandena är knapphändig. Stabilitetsförhållandena redovisas inte alls. Utförda undersökningar begränsas till miljötekniska markundersökningar. Institutet rekommenderar att de geotekniska förhållandena klarläggs och redovisas mer i detalj. Dessutom måste stabilitetsförhållandena inom planområdet, främst mot Göta älv, klarläggas eftersom förhållandena kan bedömas vara sådana att stabilitetsproblem inte kan uteslutas. Klarläggande av stabiliteten bör utföras i enlighet med Skredkommissionens anvisningar. Vidare bör erosionsförhållanden och risk för översvämning samt behov av eventuella skyddsåtgärder värderas. Eventuella restriktioner eller åtgärder med hänsyn till stabilitet, erosion eller översvämning bör säkerställas i planen.
- Länsstyrelsen framför vidare att ur miljöskyddssynpunkt kan konstateras att planförslaget behandlar frågorna kring förorenad mark på ett lämpligt sätt. I den färdiga planens beskrivning bör en hänvisning läggas in till "Riktlinjer för markarbeten inom Stallbacka södra och norra industriområde". Man kan om så befinns lämpligt även lägga rapporten som bilaga.
- Ur plansynpunkt konstateras att Flygmotorvägen kommer att utgöra industrimark inte gatumark. Detta innebär stor skillnad för allmänheten jämfört med dagens öppna gata. Flexibiliteten i markutnyttjandet minskar, problem kan uppstå om man vill sälja av fastigheter till utomstående. Den

- allmänna gångförbindelsen vid vattnet kan komma att uppfattas som ensligt belägen.
- Om kommunen väljer att föra förslaget vidare kan det vara bra att säkra Flygmotorvägens nuvarande sträckning genom lämplig planbestämmelse (utöver u-områdesbestämmelsen och bestämmelsen om plantering).
- Om Volvo vill flytta sina grindar fram till rondellen borde infarten nog utformas lite pampigare, t ex med större rondell och en medveten utformning av entrén till det som då blir Volvos exklusiva område.
- Spårområdets framtida användning bör framgå klarare i genomförande-beskrivningen. Lämpligast klarläggs nyttjanderätt, underhållsskyldighet mm i samband med planarbetet.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

- Planbeskrivningen kompletteras under rubriken **Störningar**.
- Geoteknisk utredning har utförts av GEO-gruppen AB, dat 01-10-23. Enligt utförda beräkningar är stabiliteten tillfredsställande. Risk för översvämningar bedöms inte föreligga. Erosionsproblem har inte iakttagits i befintligt erosionsskydd av sprängsten. Planbeskrivningen kompletteras, kopia av utredningen tillställs SGI.
- Se kommentarer till Miljönämndens yttrande.
- Kontoret bedömer att det allmänna intresset i ett bibehållande av Flygmotorvägen som allmän gata är förhållandevis litet, då tillfart till Stallbacka norra samt Malöga industriområden skall ske via Flygfältsvägen. Gång- och cykeltrafiken säkerställs längs vattnet och kan utformas så att den befarade "ensligheten" inte uppkommer. Som framgår av kommentarer till Lantmäterimyndigheten kompletteras dock genomförandebeskrivningen med "att Flygmotorvägen i framtiden kan komma att utgöra gemensamhetsanläggning för att möjliggöra en förändrad fastighetsbildning".
- Flygmotorvägen markeras med en "g-beteckning" (marken skall vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning). n₄ -beteckningen kompletteras "kvartersgata med mittremsa som skall vara planterad med träd".
- Synpunkterna får tas upp med Volvo Aero i projekterings- och bygglovskedet. Rondellens framtida utformning kommer också att studeras.
- Genomförandebeskrivningen kompletteras angående nyttjanderätt, drift och underhåll av spårområdet.

VÄGVERKET

Skrivelse 2001-01-26.

De bestämmelser som redovisats beträffande parkering eller upplag intill 30 m från brokant är godtagbara.

Område som endast får bebyggas med uthus och garage bör redovisas på plankartan.

Vägverket återkommer beträffande prickat område norr om Stallbackabron.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Synpunkterna noteras. Område för uthus, garage finns i södra delen av kv Balken.

BANVERKET

Skrivelse 2001-01-25

Banverket äger ej industrispåret genom Stallbacka industriområde men har ändå ett myndighetsutövande i fallet vad gäller plankorsningar och allmänna bestämmelser om hur marken intill spåret får utnyttjas. Vem som äger industrispåret är något oklart men Banverket tror sig vet att det inte är Volvo Aero AB, som står angivet i genomförandebeskrivningen.

Synpunkter

- Plankorsningen mellan industrispåret och Flygmotorvägen är försedd med ljud- och ljusanläggning. Vid en omläggning av infarten till området kommer trafikflödet att ändras. Därför bör en trafikräkning genomföras för att se om skyddet i plankorsningen eventuellt behöver uppgraderas. Vid ÅDT över 800 bör skyddet bestå av en bomanläggning beroende på hur stor trafiken på är banan.
- Av planbeskrivningen framgår två olika förslag till trafikförsörjning av området. Tyvärr visar illustrationsplanen endast ett av dessa förslag. Banverket önskar att man i samband med utställningen visar båda förslagen samt eventuellt tar ställning till vilket som är mest lämpligt. Detta för att kunna utläsa hur plankorsningen påverkas.
- På plankartan finns endast huvudgata utsatt och all mark som idag fungerar som gatumark (Flygmotorvägen) är reglerat till industrimark/kvartersmark. Detta innebär i praktiken att det är fritt fram att korsa spårområdet i varje punkt inom industriområdet. Detta är ej tillfredsställande för trafiksäkerheten, varken på banan eller för den trafik som kommer att föras inom området. Banverket anser att den mark som, inom kvartersmark, även i framtiden ska fungera som köryta/gatumark skall förses med en särskild beteckning för detta ändamål.
- Industrispåret är oelektrifierat. Väg, gc-väg och parkering samt byggnader och andra anläggningar skall anläggas minst 4 meter från spårmit. Byggrätter ska därför förläggas 4 meter från spårmit.
- Banverket önskar få ta del av utställningshandlingar samt besked när detaljplanen vunnit laga kraft. Under förutsättning att kommunen beaktar ovan nämnda faktorer har Banverket inget att erinra mot detaljplanen för Kv Balken och Gasturbinen i Trollhättans kommun.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

- *En trafikräkning är verkningsfull först när detaljplanen är genomförd. En sådan bör även innefatta antalet tågrörelser. Visar det sig då att trafikmängderna är för höga, får en diskussion tas upp mellan Volvo Aero, IQR (ägare till spåret) och Banverket angående lämpligt skydd i plankorsningen. Plan- och genomförandebeskrivning kompletteras.*
- *Illustrationen är enbart en redovisning av en alternativ lösning som inte fastläggs då detaljplanen vinner laga kraft. Vi förutsätter att samråd sker med Banverket och IQR då projekteringshandlingar, situationsplaner arbetas fram.*
- *Instämmer. Plankarta och planbestämmelser kompletteras.*
- *Plankartan ses över och justeras där så erfordras.*
- *Banverket erhåller utställningshandlingar enligt gängse rutiner.*

SJ FASTIGHETSDIVISIONEN**Region Väst**

Skrivelse 2000-11-20:

Ingen erinran.

SJÖFARTSVERKET, Trollhätte kanals sjötrafikområde

Skrivelse 2000-12-05:

Ingen erinran under förutsättning att framtida aktiviteter inom området får sådan utformning vad gäller belysning att det inte inverkar menligt på fartygs-
trafiken vad avser bländning.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Se kommentarer till Länsstyrelsens yttrande.

SKANOVA AB

Skrivelse 2000-12-27:

Ingen erinran.

VATTENFALL ELNÄT SERVICE AB

E-post 2001-02-14:

De befintliga skorstenarna på Gasturbinen 3 har en höjd av ca 40 m. Plan-
kartan visar en högsta tillåten byggnadshöjd som uppgår till 25 m.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Skorstenarna ges en tillåten högsta totalhöjd motsvarande dagens höjder.

VOLVO AERO CORPORATION (lagfaren ägare till Balken 2 och 3)

Skrivelse 2001-01-26:

- Förutsätter att värme skall kunna produceras i företagets egna panncentraler på liknande sätt som idag.
- Anser inte att det är befogat att hårdgöra och belägga alla markytor inom Balken 2 – 3, då den primära risken är dammspridning. Tycker att det är tillfyllest att täcka ytorna med matjord som besås med gräs.
- Den tillåtna byggnadsarean bör ökas från 31.000 m² till 40.000 m².

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

- *Med hänvisning till antagen energiplan för Trollhättans kommun föreslås ingen ändring av planbestämmelsen gällande uppvärmning.*

- *Innebörden av angivna planbestämmelser, n_5 och n_6 , är att dagvatten inte får infiltreras samt att markbehandling skall utföras med särskild hänsyn till förekommande markföroreningar. Att enbart täcka ytor med matjord förhindrar inte infiltration och urlakning av marken med giftiga ämnen som tillförs Stallbackaån. Av planbeskrivningen, miljökonsekvensbeskrivningen samt de särskilda riktlinjer som framtagits för markarbeten inom Stallbacka framgår alternativa tillvägagångssätt, arbetsgång, anmälan enligt miljöbalken, riktlinjer för markarbeten mm. Vi bedömer att planbestämmelserna är nödvändiga för att tillförsäkra, såväl fastighetsägares som det allmännas intressen, en miljömässigt korrekt behandling av den förorenade marken.*
- *Med hänsyn till hur exploateringsgraden i andra liknande industriområden begränsats föreslås att procentandelen bebyggd tomtarea får uppgå till 40%. Det innebär konkret att tillåten byggnadsarea blir större än 40.000 m².*

INDUSTRIAL QUALITY RECYCLING AB (IQR)

Lagfaren ägare till Elektroden 1 (utanför planområdet) och ägare till järnvägsspåret

Skrivelse 2001-01-15:

Wistrand advokatbyrå, Göteborg, lämnar på uppdrag av ICQ följande synpunkter:

IQR har tidigare haft firman Svenska Slipers AB och äger fastigheten Elektroden 1.

IQR har genom skrivelse 2000-07-03 framhållit att IQR genom avtal från november 1994 med Statens Järnvägar förvärvat äganderätt till de järnvägsspår som markerats på särskild karta.

I planhandlingarna anges bl a att det genom planområdet passerar ett industrijärnvägsspår till Saab och att berörd mark skall hållas tillgänglig för spåret. Det har också framkommit att Saab har uttryckt intresse för att väsentligt öka sina järnvägstransporter.

IQR önskar framhålla att det är av största betydelse för godstransporter på järnvägen att inte Volvo Aero Corporation, eller annan, genom uppsättande av grindar eller andra hinder begränsar den fria framkomligheten med järnvägsvagnar till Saab. IQR anser att det i planen skall klargöras att sådana hinder för järnvägstransporter inte får förekomma.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Planbeskrivningen kompletteras i enlighet med framförda synpunkter.

SVENSKA KRAFTNÄT GASTURBINER AB,

Lagfaren ägare till Gasturbinen 3

Skrivelse 2001-02-12:

En kylvattenledning bestående av ett tilloppsrör och ett avloppsrör för energiproduktionsanläggningen på Gasturbinen 3 passerar över fastigheten Balken 1. Enligt plankartan är ledningarna belägna inom u-område. Sedan gammalt är en liten sträcka av ledningen säkrad med servitut. Servitut införs också för återstående del av ledningen. Servitutet kommer att belasta Balken 1.

Bränsle till energiproduktionsanläggningen transporteras från hamnen till cisterner på Gasturbinen 3 via en bränsleledning. Det är angeläget att även denna ledning redovisas inom u-område på plankartan.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Inom egen tomt erfordras inget u-område. På allmän platsmark säkerställs ledningen genom särskild planbestämmelse.

SAAB AUTOMOBILE AB

Lagfaren ägare till Propellern 6 (utanför planområdet)

Skrivelse 2001-02-09:

Saab refererar till den förstudie som kommunen gjort om utökad järnvägstrafik inom Stallbacka. De zoner för alternativa bansträckningar som redovisas både väster och öster om Plåtmekano bör inritas och betecknas med z₂ på plankartan.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Kommunen har i nyligen antagen översiktsplan för Stallbacka Södra förordat att befintlig bansträckning skall gälla även i framtiden. Övriga alternativa sträckningar har utgått.

TROLLHÄTTANS NATURVÅRDSFÖRENING

Skrivelse 2000-12-04:

Föreningen förutsätter att det vidtas erforderliga åtgärder för att förhindra läckage av giftiga ämnen till Göta älv och Hullsjöån från kontaminerad mark i området och från den industriella verksamheten.

Stadsarkitektkontorets kommentar:

Ett av detaljplanens syften är att klargöra hur befintlig mark skall behandlas samt förhindra att giftiga ämnen belastar omgivande mark och vatten. Se även "Riktlinjer för markarbeten inom Stallbacka södra och norra industriområde".

VATTENFALL AB Vattenkraft

Skrivelse 2001-03-11

- Vattenfall som ansvarar för flera anläggningar i anslutning till planområdet vill tillförsäkra sig om tillträde till dessa vid behov. Likaså får inte anläggande av GC-väg längs älvstranden försvåra underhåll av strandskoning och vall.
- Den planerade hårdgörningen av markytan i kv Balken kommer att medföra en snabbare och starkare ytavrinning jämfört med dagens förhållanden. Detta medverkar till en något högre belastning på profildiket och de avbördningsanordningar som Vattenfall ansvarar för. Därför önskas en detaljredovisning av dräneringen i kvarteret Balken. Det pågår samtidigt en utredning om profildiket och tunnelns kapacitet motsvarar de mängder vatten som tillförs idag. Innan denna fråga utretts tillsammans med kommunen bör det inte fastställas att ytterligare vatten skall tillföras profildiket och tunneln.

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

- Rätten att bibehålla och underhålla profildiket skall tillförsäkras genom servitut. GC-väg/allmän plats längs älvstranden bör snarare underlätta underhåll av strandskoning och vall.
- Norra delen av kv Balken är i stort sett hårdgjord genom asfaltering. Den södra delen avvattnas genom en dagvattenledning direkt till Stallbackaån. Närmast älven sker även ytavrinning direkt till Göta älv. Ett hårdgörande av marken i söder bedöms inte påverka avrinningen till profildiket i särskilt stor omfattning. Planbeskrivningen kommer dock att kompletteras med uppgifter från de hydrogeologiska studier som gjorts.

VATTENFALL VÄSTNÄT AB Nät, Planering

Skrivelse 2001-02-26

Vi har kablar (10 kV) förlagda söder om GC-vägen till transformatorstationen vid älven samt söder om GC-vägen och gatan söder om kv Gasturbinen. Borde inte dessa omfattas av u-områden?

Stadsarkitektkontorets kommentarer:

Då dessa är förlagda inom allmän platsmark erfordras inga u-områden.

FÖRSLAG TILL BESLUT**Stadsbyggnadsförvaltningens förslag till beslut**

Samrådsredogörelsen godkänns.

Detaljplanen, efter bearbetning enligt ovan, ställs ut för granskning enligt 5 kap 23§ plan- och bygglagen.

Trollhättan i januari 2002

**Stadsbyggnadsförvaltningen
STADSARKITEKTKONTORET**

Leif Löf
stadsarkitekt

Leif Carlsson
planarkitekt