



Trollhättans Stad
Stadsbyggnadsförvaltningen

Detaljplan för del av
ÖVERBY VÄSTRA
Överby

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING
Upprättad av Rådhuset Arkitekter AB

Antagandehandling
December 2012





Box 114
451 16 Uddevalla
Tel: 0522 - 65 66 67
www.radhuset.se

Uppdragsnummer: 310 705

Foton om inget annat anges: Rådhuset Arkitekter

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|--|----|
| LÄSANVISNING..... | 2 |
| SAMMANFATTNING | 2 |
| BAKGRUND | 4 |
| MILJÖBEDÖMNING | 4 |
| Syfte | 4 |
| Behovsbedömning..... | 4 |
| Avgränsning..... | 5 |
| FÖRUTSÄTTNINGAR..... | 6 |
| Platsen och dess läge | 6 |
| Planförutsättningar | 7 |
| Bestämmelser enligt miljöbalken..... | 10 |
| STUDERADE ALTERNATIV | 12 |
| Alternativ lokalisering..... | 12 |
| Alternativ utformning..... | 12 |
| PLANFÖRSLAGET | 13 |
| NOLLALTERNATIV..... | 14 |
| MILJÖKONSEKVENSER OCH MÖJLIGA ÅTGÄRDER | 15 |
| Naturmiljö | 15 |
| Vatten | 18 |
| Avstämning mot bestämmelser i miljöbalken | 20 |
| UPPFÖLJNING | 26 |
| BEAKTANDE AV SYNPUNKTER UNDER PLANPROCESSEN..... | 26 |
| MEDVERKANDE I MKB-ARBETET | 27 |

LÄSANVISNING

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingår i planhandlingarna för detaljplanen och är därmed en del av beslutsunderlaget.

Planbeskrivningen innehåller en komplett beskrivning av föreslagna förändringar inom planområdet medan miljökonsekvensbeskrivningen innehåller en mer sammanfattad beskrivning av planens innehåll. I MKB:n läggs tonvikten på beskrivning av den miljöpåverkan som planen ger upphov till.

För att få en så bra förståelse som möjligt för de planerade förändringarna bör planbeskrivning och miljökonsekvensbeskrivning läsas tillsammans.

SAMMANFATTNING

Miljöbedömning

Trollhättans Stad har genomfört en behovsbedömning i samband med upprättat planprogram i feb 2010 där man bedömt att planförslaget kan medföra en risk för betydande miljöpåverkan varför en miljökonsekvensbeskrivning behöver upprättas.

Innehåll

I denna MKB beskrivs planförslagets påverkan främst på ytvatten, luftkvalitet, klimat och värdefulla biotoper. Avstämning görs mot bestämmelser i miljöbalken samt mot de nationella miljömålen.

Miljöpåverkan, konsekvenser och åtgärder

En särskild arkeologisk utredning har genomförts i området under oktober 2010. Utredningen visade att planområdet inte berör några arkeologiska värden.

Enligt utförd naturinventering utgörs planområdet till största delen av åkermark med begränsade naturvärden. Två områden bedöms ha förhöjda naturvärden; Hultsjöbäcken samt en träd- och buskbärande gräsmark i norra delen av planområdet. Inom planområdet finns även flera mindre bäckar och diken som omfattas av generellt biotopskydd i jordbruksmark enligt miljöbalken. Planförslaget medför negativa förändringar i området bl a vad gäller barriäreffekter och biotopförluster.

Som kompensationsåtgärd för de bäckar/diken som kulverteras eller tas bort föreslås en omläggning av Hultsjöbäcken. Den våtmark som planeras för att säkerställa dagvattenhanteringen kommer också, om den utformas rätt, att bidra till att kompensera de konsekvenser för naturmiljön som ianspråktagandet av biotoper innebär. Om föreslagna kompensationsåtgärder utförs bedöms konsekvenserna för naturmiljön sammantaget bli små.

Planförslaget medför att området omvandlas i hög grad till hårdgjord yta i form av tak, vägar och parkeringsytor. Det medför att förorenat dagvatten bildas på dessa ytor och att avrinningen går fortare med ökade flöden som följd. Enligt en planbestämmelse ska dag-

vatten från trafikytorna rensas och fördröjas innan utsläpp till recipient. Även dagvatten från tak ska fördröjas. Ett större område är avsatt för dagvattendamm/våtmark inom planområdet. Syftet med dammen är dels att sedimentera föroreningar, dels att skapa ett jämnare utflöde. Andra möjliga åtgärder att minska flödet och föroreningsbelastningen kan vara att tillämpa lokalt omhändertagande av dagvatten i form av så kallade gröna tak och gröna infiltrationsytorna inom parkeringsytorna.

Miljö kvalitetsnormer för ytvatten gäller för hela Göta älv. Om föreslagna planbestämmelser och åtgärder angående dagvattenhantering genomförs, bedöms planförslaget inte påverka vattenkvaliteten i Göta älv negativt utan medverka till att fastlagda miljö kvalitetsnormer för den aktuella delsträckan av Göta älv kan uppnås.

Planförslaget bedöms sammantaget bidra till ökad biltrafik lokalt men även en ökning av det totala trafikarbetet. Den ökade biltrafiken medför i sin tur ökade utsläpp av föroreningar. De ökade halterna av föroreningar bedöms dock inte medverka till att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft överskrids, främst på grund av den goda luftväxlingen i området.

Jämförelse med nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen utbyggnad sker i planområdet och att markanvändningen fortsatt kommer att vara jordbruk.

Eftersom Överby handelsområde redan är etablerat finns det inte någon alternativ plats för extern handelsutveckling i Trollhättans kommun. Handeln bedöms koncentreras till befintliga Överby, centrala delarna av Trollhättan och Vänersborg samt till köpcentrum på annan ort, såsom Torp i Uddevalla och Bäckebo i Göteborg.

Jämfört med planförslaget bedöms nollalternativet inte medföra ett lika stort totalt trafikarbete. Utsläppen av klimatpåverkande växthusgaser blir jämförelsevis mindre och därmed också klimatpåverkan.

Sammanfattande bedömning

Planförslaget bedöms sammantaget bidra till ökad biltrafik lokalt men även en ökning av det totala trafikarbetet. Planförslaget motverkar därmed en uppfyllelse av miljömålet *Begränsad klimatpåverkan*. Miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft bedöms dock inte överskridas. Planförslaget bedöms inte påverka vattenkvaliteten i Göta älv negativt utan medverka till att fastlagda miljö kvalitetsnormer för vatten kan uppnås. I övrigt har inget framkommit som tyder på att planförslaget medför allvarliga miljökonsekvenser. Sammantaget bedöms därmed inte föreligga någon risk för betydande miljöpåverkan.

För att säkerställa luftkvaliteten och för att få ett bedömningsunderlag inför framtiden rekommenderas ändå att beräkningar av luftkvaliteten utförs i området.

Ett kontrollprogram bör även tas fram för att kontrollera att reningen av dagvattnet från planområdet fungerar tillfredsställande.

BAKGRUND

Den aktuella detaljplanen grundar sig på ett planprogram upprättat i februari 2010 som syftade till att klarlägga hur området Överby Västra kan byggas ut som ett kompletterande handelsområde till det befintliga Överby köpcentrum. Kommunstyrelsen har därefter beslutat att ge stadsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att fortsätta detaljplanearbetet med programmet som underlag.

MILJÖBEDÖMNING

Syfte

Miljöbedömning innebär att ”integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas” (MB 6 kap 11 §). Miljöbedömning av planen krävs om dess genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Syftet med en MKB för en detaljplan är att identifiera, beskriva och bedöma den betydande miljöpåverkan som planens genomförande kan antas medföra på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Vidare är syftet att beskriva de åtgärder som planeras för att hindra eller motverka betydande negativ miljöpåverkan. Konsekvenserna av den planerade verksamheten ska också bedömas i förhållande till rimliga alternativ samt till ett så kallat nollalternativ, vilket i princip innebär att planförslaget inte genomförs.

Behovsbedömning

Kommunen ska i ett tidigt skede alltid ta ställning till om en miljöbedömning måste göras eller inte, genom att göra en så kallad behovsbedömning. Om kommunen konstaterar att det finns risk för betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

Av PBL 5 kap. 18 § framgår att en MKB ska upprättas om en detaljplan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan på grund av att planområdet får tas i anspråk för köpcentrum. Trollhättans Stad har genomfört en behovsbedömning i samband med planprogrammet feb 2010 där man bedömt att planförslaget kan medföra en risk för betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning ska därför upprättas.

I samband med programsamrådet har Länsstyrelsen lämnat synpunkter på programmet i ett samrådsyttrande daterat 2010-05-17. Länsstyrelsens uppfattning är att förslaget medför risk för betydande miljöpåverkan varför en miljökonsekvensbeskrivning behöver upprättas. Denna bedömning baseras på förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar, bilaga 2, särskilt med avseende på projektets och effekternas omfattning.

Avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen ska avgränsas, både avseende miljöaspekter som ska behandlas och avseende geografiskt område. Samråd angående avgränsning av MKB har skett med länsstyrelsen 2010-09-23.

Behandlade miljöaspekter

Enligt samrådet med länsstyrelsen bör detaljplanens miljökonsekvensbeskrivning främst ta upp följande:

Jämförelse med miljömålen

Miljömål som berörs av förändringar i trafikens omfattning och klimatpåverkande utsläpp behöver redovisas. Det gäller främst *Begränsad klimatpåverkan*. Andra miljömål som bör belysas är *God bebyggd miljö*, *Levande sjöar och vattendrag* samt *Ett rikt växt- och djurliv*.

Generellt biotopskydd i jordbruksmark

Det finns i planområdet öppna diken och bäckar som sannolikt omfattas av biotopskydd.

Vattenkvalitet - Göta älv

Eventuell påverkan på Göta älvs vattenkvalitet ska belysas. Göta älv är dricksvattentäkt samt omfattas av miljökvalitetsnormer för ytvatten.

Luftkvalitet

Förväntade förändringar av trafiken kring planområdet gör att miljökvalitetsnormerna för utomhusluft behöver belysas.

Kulturmiljö

Det finns en intressant fornlämningsbild i planområdets närhet. En särskild arkeologisk utredning har därför genomförts under oktober 2010. Utredningen visade att planområdet inte berör några arkeologiska värden. MKB:n kommer därför inte att vidare behandla kulturmiljöfrågor.

Geografisk avgränsning

Den föreslagna markanvändningen bedöms vara förankrad i översiktsplanen. Något alternativt markutnyttjande för området eller annan lämplig lokalisering studeras därför inte i denna MKB.

MKB:n är, beträffande de fysiska ingreppen, i huvudsak begränsad till själva planområdet. När det gäller luftföroreningar och dagvatten kan åtgärder inom planområdet även få konsekvenser utanför planområdet. Dessa aspekter har därför belysts i ett större perspektiv.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Platsen och dess läge

Planområdet är beläget i norra Trollhättan, i Göta älvs dalgång på västra sidan av älven. Området ligger vid E45/väg 44 intill Överby trafikplats. I söder angränsar planområdet till Överbys befintliga handelsområde som främst innehåller dagligvaru- och sällanköps-handel (ca 65 000 kvm handelsyta). Överbyvägen löper i södra kanten av planområdet. Området nås från Trollhättans tätort via Vänersborgsvägen och Överbyvägen.

Planområdet består av ett öppet jordbrukslandskap som sluttar svagt mot Göta älv. I norr ligger skogklädda berg som avgränsar rumsbildningen runt älven. Norr och väster om planområdet finns bostadsbebyggelse.



Flygbild över planområdet.

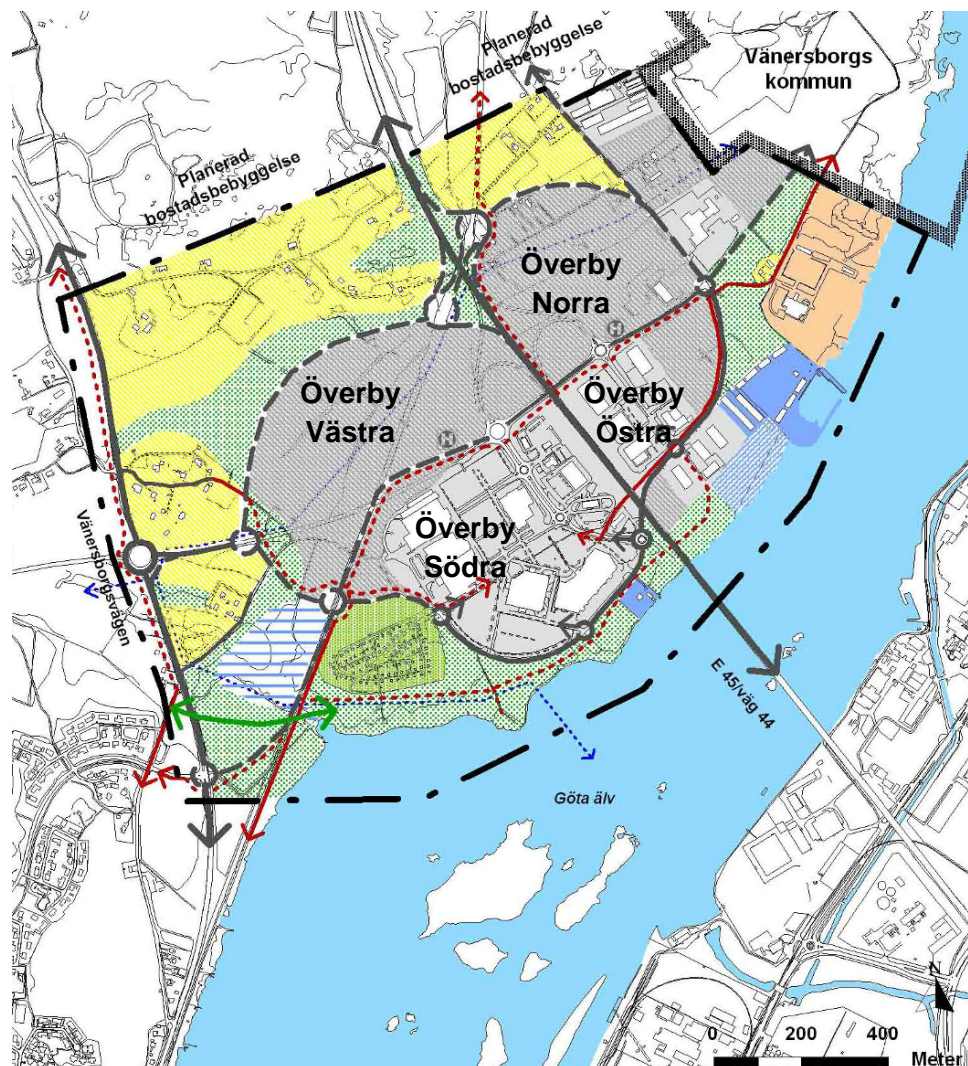
Planförutsättningar

Översiktlig planering

Gällande översiktsplan för kommunen, ”*Vårt framtida Trollhättan – översiktsplan 2003*”, redovisar en fortsatt utveckling med verksamheter och handel för Överbyområdet. Redovisningen är schematisk och tar bl a upp möjligheterna till markutnyttjande när järnvägen som passerade igenom området tas bort.

Kommunfullmäktige beslutade i mars 2010 att den gällande översiktsplanen från 2003 inte längre är aktuell i alla delar. En ny översiktsplan för kommunen håller därför på att tas fram. Detta arbete beräknas pågå till och med sommaren 2013.

En fördjupad översiktsplan är framtagen för Överby som helhet, ”*Översiktsplan Överby*” (antagen 2008-10-27). Den fördjupade översiktsplanen redovisar visioner och principer för områdets fortsatta utveckling, bl a ska Överby vara en förebild som det mest attraktiva näreexterna handels- och verksamhetsområdet i Fyrbodalen.



Karta från gällande fördjupad översiktsplan över Överby som visar föreslagen mark- och vattenanvändning i området.

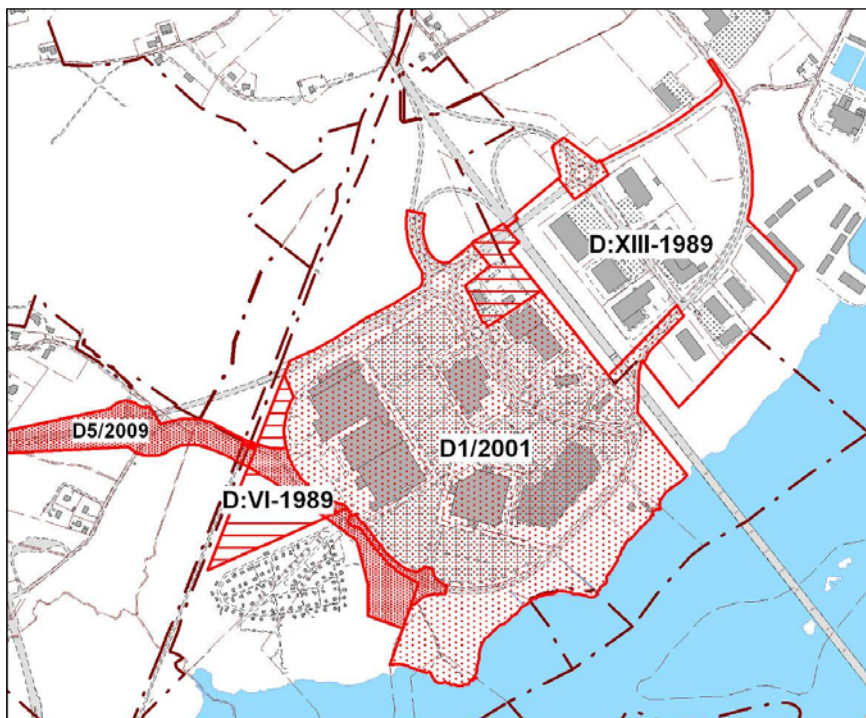
I översiktsplanen redovisas fyra delområden där ett av dessa är det aktuella planområdet Överby Västra. De fyra delområdena ska tillsammans bilda ett sammanhängande handelsområde. Överby Västra är idag helt oexploaterat.

Översiktsplanen föreslår ett flertal trafiklösningar, bl.a. att en yttre ringled byggs ut genom att Ladugårdsvägen förlängs samt att ringleden sammankopplas med de nya på- och avfarterna på E 45/ väg 44. Grön- och blåstrukturen i området lyfts fram och tar fasta på att utveckla och förstärka de befintliga bäckarna, bäckravinerna samt strandzonen.

Det aktuella detaljplaneförslaget bedöms i stort följa intentionerna i gällande översiktsplaner över området.

Detaljplaner

Merparten av planområdet saknar detaljplan idag. Den del av planområdet som är planlagt är en korridor som följer planområdets sydöstra gräns. Detta långsmala område ingår i tre detaljplaner och rymmer Överbyvägen, del av påfartsramp till E45/väg 44 samt Ladugårdsvägen.



Översikt över gällande detaljplaner inom samt angränsade till planområdet.

De delar av gällande detaljplaner som överlappas av aktuellt planområde utgörs uteslutande av allmän platsmark med användning "Huvudgata" (Överbyvägen), "Lokalgata" samt "Natur".

Planprogram

Ett program för aktuell detaljplan upprättades i februari 2010. Programmet har varit på samråd och resultatet från samrådet utgör underlag till aktuellt planförslag.

Planprogrammet syftade till att klarlägga hur området Överby Västra kan byggas ut som ett kompletterande handelsområde till det befintliga Överby köpcentrum. I programmet föreslås Överby Västra kunna innehålla cirka 65 000 m² yta för volymhandel och verksamheter. Programmet redovisar även hur området kan byggas ut i etapper, samt trafiklösningar kopplade till etappindelningen. Överby ska enligt planprogrammet vara en hållbar handelsplats med särskilda ambitioner vad gäller bl a gestaltning, tillgänglighet och dagvattenhantering



Dispositionsskiss från planprogrammet (feb 2010)

Bestämmelser enligt miljöbalken

Grundläggande hushållningsbestämmelser, 3 kap MB

Miljöbalkens 3:e kapitel innehåller grundläggande bestämmelser för hushållning med mark och vattenområden.

Riksintresse för kommunikationer, 3 kap 8§ MB

E45/väg 44 utgör riksintresse. Det ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen. Det gäller såväl befintlig sträckning som planerade ny- och ombyggnadsåtgärder.

Planområdet omfattas även av riksintresse för flygtrafik, Trollhättans flygplats. Riksintresset avser den hinderfria zonen i höjddled och berörs inte av aktuellt planförslag. MKB:n kommer därför inte att vidare behandla riksintresset för flygtrafik.

Miljö kvalitetsnormer, 5 kap MB

Miljö kvalitetsnormer är föreskrifter i miljöbalken om viss lägsta miljö kvaliteten för mark, vatten, luft eller miljön i övrigt inom ett geografiskt område. Det aktuella planförslaget berör miljö kvalitetsnormer för ytvatten och utomhusluft.

Ytvatten

Vattenmyndigheten har år 2009 beslutat om miljö kvalitetsnormer för alla vattenförekomster inom Västerhavets vattendistrikt. Miljö kvalitetsnormerna anger den miljö kvaliteten som ska uppnås i vattenförekomsterna och vid vilken tidpunkt den senast ska vara uppfyllt. Målet är att allt yt- och grundvatten ska uppnå som lägst god status senast år 2015 och att ingen vattenförekomsts status ska försämrats.

Planområdet ligger i Göta älvs avrinningsområde. Avståndet till Göta älv från planområdet är ca 400 meter.



Planområdet ligger nära Göta älv. Flygfotot är taget mot sydväst.

Miljö kvalitetsnormer gäller för hela Göta älv. Platsen där avrinning från planområdet sker ligger inom delsträckan ”Göta älv – Slumpån till Stallbackaan”. Detta avsnitt av Göta älv är kraftigt förändrat och påverkat, därför anges ekologisk potential istället för status. Den ekologiska potentialen har bedömts vara måttlig och Vattenmyndigheten har fastställt miljö kvalitetsnormen till god ekologisk potential med tidsfrist till 2021. Som skäl till tidsfristen anges de flödesregleringar som påverkar vattendraget. Delsträckan är också fysiskt påverkat genom de strandskoningar med sten som finns längs hela sträckan.

Den kemiska statusen har klassats som god och får inte försämrats till år 2015.

Luft

Miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Normerna reglerar i dagsläget halterna av kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren. Kommunens bakgrundshalter av luftföroreningar i utomhusluft är generellt låga i förhållande till gällande miljö kvalitetsnormer för luft.

Skyddade områden, 7 kap MB

Biotopskydd

Biotopskydd är ett lagskydd för livsmiljöer för hotade djur- och växtarter. Det generella biotopskyddet omfattar bl a källor, öppna diken, naturliga bäckfåror, stenmurar, åkerholmar och alléer i odlingslandskapet. För ingrepp i dessa biotoper krävs dispens från biotopskyddet från länsstyrelsen.



Hultsjöbäcken rinner genom planområdets sydvästra del och omgärdas av tät vegetation.

Inom planområdet finns flera mindre bäckar och diken som omfattas av det generella biotopskyddet för öppna diken och småvatten i jordbruksmark. I samband med fortsatt planarbete kommer ansökan om dispens att lämnas till länsstyrelsen.

Strandskydd

Ett mindre område i planområdets sydöstra del omfattas av strandskydd längs Göta älv. Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur och växter.

Vattenskyddsområde

Göta älv används som dricksvattentäkt men saknar idag ett formellt skydd. Ett långsiktigt arbete pågår för närvarande som syftar till att fastställa ett vattenskyddsområde för hela älvdalen.

STUDERADE ALTERNATIV

Alternativ lokalisering

Någon alternativ lokalisering av handelsområdet kommer inte att studeras i denna MKB eftersom lokaliseringsfrågorna hanterats i den fördjupade översiktsplanen för Överby. Enligt översiktsplanen är valet av plats naturligt eftersom Överby redan är ett etablerat handelsområde. Handelsutveckling på annan plats i kommunen är därmed inte lämplig.

Alternativ utformning

Alternativa lösningar av dagvattenhanteringen har studerats under planarbetets gång. Bland annat har lämplig placering, storlek och utformning av en dagvattenanläggning diskuterats. Det läge som nu redovisas i planförslaget bedöms som mest lämpligt ur flera aspekter, bl a ligger området naturligt lågt i terrängen. Här finns även plats för en stor yta, vilket ger en valfrihet att utforma anläggningen på ett så bra sätt som möjligt med hänsyn till både funktion och biologisk mångfald. Under arbetets gång har förslaget förändrats från en mer traditionell anläggning med dammar till en större våtmark, vilket förutom biologiska fördelar även innebär ett positivt inslag i landskapsbilden för både närboende och förbipasserande.

Utformning av kompensationsåtgärder för Hultsjöbäcken har diskuterats löpande, bl a anläggande av öppna diken. Nuvarande förslag innebär en längre omläggning av bäckfåran vilket ger goda möjligheter att kompensera bäckens naturvärden.

PLANFÖRSLAGET

Aktuellt planförslag gäller det delområde av Överby handelsområde som benämns Överby Västra. Förslaget innebär en markanvändning i huvudsak för volymhandel. Livsmedelshandel kan förekomma men inte fackhandel. Planområdet bedöms rymma ca 65 000 kvm BTA (bruttototalarea) för handel. Byggnaderna föreslås vara i en till två byggnader.

Planförslaget visar en utbyggnad av en ringled som ansluter till befintlig cirkulationsplats på Ladugårdsvägen i områdets sydvästra del. Överbyvägen byggs om i nytt läge och sänks samtidigt som den gamla bron över järnvägen rivs.



Planillustration tillhörande detaljplan för Överby Västra, utställningshandling december 2012

I planområdets sydöstra del bibehålls befintlig cirkulationsplats på Överbyvägen. Ramperna från E 45 byggs om så att de ansluter till en ny cirkulationsplats. I de inledande etapperna kan denna cirkulation även fungera som tillfart till parkeringsytorna. På längre sikt kan denna cirkulation behöva avlastas från in och utfart till parkeringsytorna. Detaljplanen medger då att en ny gata anläggs med koppling till ny cirkulation i norr och Överbyvägen i söder.

Planförslaget redovisar att dagvatten från trafikytorna ska renas och fördröjas samt att dagvatten från tak ska fördröjas innan utsläpp till recipient. I södra delen av planområdet redovisas yta för dagvattendamm samt allmän platsmark där bäck får anläggas.

Till detaljplanen finns ett kvalitetsprogram för att säkerställa samordning av viktiga gemensamma gestaltningsförutsättningar och för att beskriva ambitionsnivån vad avser miljöfrågor. Kvalitetsprogrammets huvudstrategier för att uppnå en hållbar handelsplats är följande:

- Koppla ihop med omgivningen
- Gör området orienterbart
- Bejaka en mänsklig skala
- Väv in den gröna och blå strukturen
- Gynna klimatsmarta färsätt
- Ge förutsättningar till rätt förbrukning av resurser

NOLLALTERNATIV

Planförslaget ska jämföras med ett nollalternativ som beskriver den framtida utvecklingen om planen inte antas.

Nollalternativet innebär att ingen utbyggnad sker i planområdet och att markanvändningen fortsatt kommer att vara jordbruk. På längre sikt finns risk att marken inte kommer att hävdas med igenväxning som följd.

Eftersom Överby handelsområde redan är etablerat finns det inte något alternativ till en utveckling av det på någon annan plats. Trollhättans Stad har inte heller planerat för något handelscentrum någon annanstans i kommunen enligt den kommuntäckande översiktsplanen. Handeln kommer sannolikt att koncentreras till befintliga Överby, centrala delarna av Trollhättan och Vänersborg samt till köpcentrum på annan ort, såsom Torp i Uddevalla och Bäckebo i Göteborg. Jämfört med planförslaget bedöms nollalternativet inte medföra ett lika stort totalt trafikarbete. Utsläppen av klimatpåverkande växthusgaser blir jämförelsevis mindre och därmed också klimatpåverkan, se vidare sid 22.

MILJÖKONSEKVENSER OCH MÖJLIGA ÅTGÄRDER

Naturmiljö

Nuläge

Planområdet består till stor del av öppen åkermark och utgör en del av odlingslandskapet som omger Göta älv.

En naturinventering har tagits fram inom planområdet; *Naturinventering och bedömning utifrån BREEAM – Ekologi och plats, Solid Ground 2012-02-07*. Enligt inventeringen utgörs området till största delen av åkermark och en banvall med begränsade naturvärden. Två områden bedöms ha förhöjda naturvärden; i den norra delen finns en träd- och buskbärande gräsmark med naturvärden knutna till framför allt träd- och buskskiktet, se nedan. I sydväst rinner Hultsjöbäcken som bedöms ha naturvärden knutna både till vattenmiljön och till den omgivande landmiljön.



I det berörda området finns mindre bäckar och diken (markerade med blått). Två områden med förhöjda naturvärden har identifierats (markerade med grönt).

Gräsmarken med naturvärden är till stor del öppen med spridda större träd och buskar. Här finns bl a en spärrgrenig tall, en jättesälg med 10 dm i diameter, en flerstammig äldre hagtornbuske samt en hasselbuske med basdiameter på 11 dm. I anslutning till sälgen och hasselbusken finns död ved som har betydelse för den biologiska mångfalden.

De bäckar/diken som finns i området omfattas av generellt biotopskydd. Biotopskyddet värnar om möjligheten för växter och djur att leva i och sprida sig i områden med jordbruksmark. Biotopskyddade bäckar/diken gynnar generellt groddjur, fåglar, insekter och annat småvilt genom att ge både skydd och ökad tillgång på föda i ett annars ganska ensartat jordbrukslandskap. För att beskriva planområdet med fokus på möjliga spridningsvägar ges nedan en beskrivning av landskapets struktur. I detta sammanhang är även områdena strax utanför planområdet av betydelse.



Vy över planområdet. Foto taget från Överbyvägen mot nordväst.

Odlingslandskapet som planområdet är beläget i sluttar svagt ned mot älven. Området omges i nordväst av skogklädda, måttligt kuperade bergområden. Bebyggelse förekommer i dessa skogsområden. Längs de diken som förekommer finns ett fåtal spridda buskar och träd, i övrigt är åkerlandskapet fritt från träd och buskar.

I sydväst, i kanten av planområdet/åkermarken, har Hultsjöbäcken sin naturliga huvudfåra. Inom planområdet rinner bäcken idag på en sträcka av ca 150 m. Lövträdsbestånd kantar här bäcken med bl a klibbal, sälg, lönn och ask. I buskskiktet växer hassel, olvon, hagtorn och hallon och i fältskiktet förekommer strutbräken. Nedströms är den kulverterad under Överbyvägen på en ca 80 m lång sträcka. En naturvärdesbedömning av Hultsjöbäcken och dess bottenfauna har genomförts av BioDivers Naturvårdskonsult i september 2012. Opåverkade delar av bäcken och bäckravinen bedöms ha höga naturvärden. För att vara ett så litet vattendrag finns en tämligen artrik och individrik bottenfauna. Vattendraget är även opåverkat av försurning och vattenkvaliteten bedöms som god.

Söder om den nya delen av Ladugårdsvägen vidtar ett mer sankt område med jordbruksmark och trädjungar ner mot Göta älvs stränder. Här ligger även ett kolonistugeområde. Det befintliga Överby köpcentrum domineras av hårdgjorda ytor. Jämfört med övriga områden som omger planområdet är köpcentrumet fattigt på livsmiljöer för djur och växter och är därför av mindre intresse ur spridningssynpunkt.

Planområdet omges i tre väderstreck av vägar och trafikplatser. Dessa utgör barriärer för landlevande djur. E45/väg 44 har störst barriärverkan med en hög vägbank och viltstängsel.

Sammanfattningsvis har de bäckar och diken som förekommer i planområdet viss betydelse för förekomst och spridning av djur och växter. Hultsjöbäcken är av särskild vikt i detta sammanhang. Bäckan utpekas även i den fördjupade översiktsplanen som en viktig del i Överbyområdets grön/blåstruktur med betydelse för de ekologiska sambanden.

Konsekvenser

Kvalitetsprogrammet tillhörande planförslaget uttrycker en målsättning att utveckla och förstärka de befintliga bäckarna och bäckravinerna. Denna ambition har i vissa delar omsatts i planens utformning.

Planförslaget medför att dagens öppna marker kommer att tas i anspråk för byggnader och parkeringsytor samt trafikaneläggningar. Den gräsmark som bedömts ha naturvärden samt de bäckar/diken som finns i planområdet kommer enligt planförslaget att tas bort. Det innebär biotopförluster, intrång i livs- och födosökmiljöer, samt brutna spridningsvägar. Hela handelsområdet med ny bebyggelse och nya trafikleder, t ex ringleden, kommer att medföra nya barriärer.

Som kompensationsåtgärd för de bäckar/diken som kulverteras eller tas bort föreslås en omläggning av Hultsjöbäcken. Den våtmark som planeras för att säkerställa dagvattenhanteringen kommer också, om den utformas rätt, att bidra till att kompensera de konsekvenser för naturmiljön som ianspråktagandet av biotoper innebär.



Hultsjöbäckens lövskogsridå

Våtmarken och den nya bäckfåran är placerade i den södra delen av planområdet som idag utgörs av öppen samt trädbevuxen gräsmark. Våtmarken är föreslagen att utformas med fokus på både biologiska och estetiska värden samt en god dagvattenhantering. Ett naturligt utseende med varierande djup, släntlutningar och mindre öar skapar förutsättningar för att en mångfald av växt- och djurliv kan etableras. Hultsjöbäcken kommer enligt planförslaget att ledas i en ny öppen bäckfåra ca 500 m innan den leds vidare till befintligt dike ner mot Göta älv. Den nya bäckfåran ska så långt möjligt utformas med samma längd, bredd, djup, lutning och substratstorlek som befintlig bäckfåra. Utmed den nyskapade bäcken planteras, där behov finns, en ridå av träd och buskar av de slag som förekommer utmed bäcken idag.

Möjliga åtgärder

Kvalitetsprogrammet anger att ytor mot omgivningen ska nyttjas för trädplanteringar, att parkeringsytor bör delas upp med hjälp av gröna ytor och trädplanteringar, samt att mindre trädplanteringar och buskar ska vara en viktig del i gestaltningen av gångstråken inom området. Om dessa ambitioner efterlevs finns möjlighet till ytterligare kompensering av grönyta i området.

De större träd som måste tas ned inom planområdet bör sparas och läggas som död ved på lämpliga platser i samråd med kommunekolog eller annan biologisk sakkunnig.

Planförslaget medför negativa förändringar i området vad gäller biotopförluster och skapande av nya barriärer. Om föreslagna kompensationsåtgärder genomförs, blir våtmark och bäckomläggning, bedöms konsekvenserna för naturmiljön sammantaget bli små.

Vatten

Nuläge

Hela planområdet avvattnas av diken som mynnar i Hultsjöbäcken som i sin tur mynnar i Göta älv vid Ladugårdsbyn. Kväve- och fosforläckage från den brukade jordbruksmarken förekommer. Bäcken avvattnar även stora delar av nordvästra Trollhättan. Utloppet sker i en grundare del av Göta älv, som är viktig för faunan.

Den bebyggda delen av Överby köpcentrum avvattnas via dagvattenledningar och öppna diken ut till Göta älv. Anläggningar för rening av förorenat dagvatten från trafik- och parkeringsytor saknas idag.

Göta älv är dricksvattentäkt för ett stort antal människor i Göta älvs dalgång. Trollhättan har sitt dricksvattenintag omedelbart uppströms Överby. Närmsta intag nedströms planområdet ligger i Lilla Edets kommun.

Förutsättningarna för infiltration är dåliga i planområdet eftersom marken består av tät lera.

Konsekvenser

Planförslaget medför att området omvandlas i hög grad till hårdgjord yta i form av tak, vägar och parkeringsytor. Det medför att förorenat dagvatten bildas på dessa ytor och att avrinningen går fortare med ökade flöden som följd.

Parkeringsytor ackumulerar föroreningar både från atmosfäriskt nedfall och från fordonstrafik. Trafiken är den enskilt största källan till dagvattnets innehåll av föroreningar. Det gäller både för antalet ämnen och för koncentrationen av dessa i dagvattnet. Föroreningarna uppkommer främst genom avgaser, läckage av olja, korrosion och erosion av vägbanor och däck. Dagvattnets föroreningshalter varierar både på kort- och lång sikt beroende på nederbördssituationen samt på avrinningsytan och tiden som förflutit sedan föregående regn. De högsta halterna uppkommer antingen i samband med snösmältning eller efter det första kraftiga regnet efter en torr period, då toxiska effekter kan drabba känsliga recipienter.

Fördröjningen av dagvattnet är av stor vikt även med tanke på klimatförändringarna och att större nederbördsmängder förväntas i en framtid. Stora hårdgjorda ytor kommer då att ansamlas stora mängder dagvatten vilket medför ökad risk för översvämningar.

Enligt en planbestämmelse ska dagvatten från trafikytor renas och fördröjas innan utsläpp till recipient. Även dagvatten från tak ska fördröjas. Ett större område är avsatt för dagvattendamm/våtmark inom planområdet. Principlösning för dagvattenhanteringen redovisas i *PM Dagvattenhantering Överby* som upprättats av WSP (2012-11-19). En våtmark är föreslagen som syftar till att både fördröja och rena dagvatten från planområdet. Dagvatten från vägar, grönytor och parkeringar ska ledas genom våtmarken innan det släpps ut i Göta älv, medan dagvattnet från takytorna leds i ett separat dike förbi anläggningen. Våtmarken ges ett varierande bottendjup. Vid inloppet anläggs en sedimentfälla vilket är en djupare del av våtmarken som syftar till att fånga upp partikelbundna föroreningar genom sedimentation. Våtmarken består även av så kallade vegetationsfilter med vassväxter som fångar upp föroreningar genom filtrering och upptag i rotsystemen.

En positiv konsekvens av planförslaget vad gäller vattenkvaliteten är att kväveläckaget från jordbruksmarken i planområdet upphör.

För anläggande av våtmark och omläggning av bäck krävs en anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kapitlet i miljöbalken.

Möjliga åtgärder

Det är viktigt att inte blanda rent vatten med förorenat dagvatten. Det vatten som kommer norrifrån i befintliga diken/bäckar och som skärs av den nya ringleden bör inte blandas med dagvatten från området utan föras via Hultsjöbäcken och öppna diken förbi dammanläggningen innan utloppet sker till Göta älv.

Andra sätt att minska flödet och föroreningsbelastningen förutom den föreslagna dammen kan vara att tillämpa lokalt omhändertagande av dagvatten i form av sk gröna tak och gröna infiltrationsytor inom parkeringsytorna.

Om angivna planbestämmelser och föreslagna åtgärder angående dagvattenhantering genomförs bedöms planförslaget inte påverka vattenkvaliteten i Göta älv negativt.

Avstämning mot bestämmelser i miljöbalken

3 kap § 8 MB, grundläggande hushållningsbestämmelser

E45/väg 44

Planförslaget innebär att trafikplats Överby kommer att utvecklas med bland annat ombyggnad av avfartsramper och nya cirkulationsplatser. Enligt utförd trafikutredning bedöms dock inte framkomligheten på väg E45/väg 44 påverkas negativt vid ett genomförande av detaljplanen.

Förutom själva anläggningsområdet finns ett så kallat *influensområde* runt kommunikationsanläggningar av riksintresse. Det är det område inom vilket åtgärder som exempelvis ny bebyggelse kan påverka eller påverkas av kommunikationsanläggningens funktion, till exempel buller, vibrationer och transporter av farligt gods.

Transporter med farligt gods förekommer på väg E45/väg 44. Vägens influensområde blir i det här fallet 100 m eftersom kommunens riskhanteringsplan anger att säkerhetsaspekterna särskilt ska belysas och beaktas inom detta avstånd från transportvägar för farligt gods. Planområdets östra del berörs marginellt av vägens influensområde. Enligt planförslaget föreslås inga nya byggnader närmast vägen utan endast trafikanläggningar.

Sammantaget bedöms inte riksintresset för vägen skadas på ett påtagligt sätt av planförslaget.

5 kap MB, Miljökvalitetsnormer

Ytvatten

Kommunen har tillsammans med andra myndigheter ett ansvar för att miljökvalitetsnormerna följs. Det innebär att vattenkvaliteten först och främst inte får försämrats i Göta älv men även ska förbättras till år 2021 (se sid 10).

Om föreslagna planbestämmelser och åtgärder angående dagvattenhantering genomförs, bedöms planförslaget medverka till att fastlagda miljökvalitetsnormer för den aktuella delsträckan av Göta älv kan uppnås.

Luft

Luftföroreningar kan innebära en hälsorisk för människor som utsätts för långvarig exponering av höga halter. Trollhättans kommun är medlem i Luft i Väst, Luftvårdsförbundet för Västra Sverige, vilka bevakar luftförhållandet i kommunen i förhållande till gällande miljökvalitetsnormer. Beräkningar för det aktuella området finns inte i dagsläget.

Luftföroreningshalter beror dels på mängden utsläpp av luftföroreningar och dels på luftväxling. Vägtrafiken, sjötrafiken på Göta älv, verksamhetsknuten trafik samt värmeproduktion är de största lokala källorna till luftföroreningar i det aktuella området. Det öppna landskapet vid älven innebär samtidigt att luftväxlingen är mycket god i området och att sannolikheten för höga föroreningshalter är idag låg.

Som underlag för planeringen har ”Trafikutredning Överby handelsområde” (WSP, 2010-10-05) tagits fram. Enligt utredningen ger tillkommande 65 000 m² bruttoarea (BTA) för bl a volymhandel en tillkommande trafikstring i området på totalt ca 2000 fordon/timme (maxtimme under en lönehelg). En ökande trafikmängd innebär lokalt högre halter av luftföroreningar. Halterna antas dock inte överskrida gällande miljökvalitetsnormer för luft.

För att få ett bedömningsunderlag inför framtiden rekommenderas en beräkning av luftkvaliteten i området.

Den ökade trafiken bedöms inte medverka till att miljökvalitetsnormerna för utomhusluft överskrids, främst på grund av den goda luftväxlingen i området.

Skyddade områden, 7 kap MB

Generellt biotopskydd

Förslaget leder till intrång i biotopskyddade områden, dvs bäckar/diken i området. Det innebär att det blir nödvändigt att söka dispens hos länsstyrelsen för att detaljplanen ska kunna genomföras. Arbete i vatten kräver även anmälan om vattenverksamhet enligt 11 kap MB.

Miljömål

Allmänt

Sveriges Riksdag har beslutat om 16 övergripande miljö kvalitetsmål som ska nås inom en generation, år 2025. Målen beskriver de kvaliteter som vår miljö och våra gemensamma natur- och kulturresurser måste ha för att vi ska uppnå långsiktig ekologisk hållbarhet.

De miljömål som bedöms vara relevanta att stämma av mot i denna plan är:

- Begränsad klimatpåverkan, (Frisk luft, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning)
- God bebyggd miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Ett rikt växt- och djurliv

Begränsad klimatpåverkan

I det nationella målet framgår att halten av växthusgaser i atmosfären ska, i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar, stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

I det lokala målet för Trollhättans kommun eftersträvas en minskning av de totala utsläppen av växthusgaser med 45 % (1990-2010) inkl. en minskning av transportsektorns växthusgaser med 15 % (2000-2010).

Biltrafik

I aktuell utbyggnad av Överby Västra bedöms påverkan på klimatet främst vara kopplat till förändringar i biltrafiken (antal fordonskilometer). Som underlag för planeringen har ”Trafikutredning Överby handelsområde” (WSP, 2010-10-05) tagits fram. Utredningen har fokus på trafikprognos och framkomlighet lokalt, dvs i Överby och i handelsområdets omedelbara närhet. Trafikutredningen visar på en lokal ökning av biltrafiken i området på totalt ca 2000 fordon/timme (maxtimme under en lönehelg).

Cykling

Främjande av cykeltrafik till och inom planområdet är ett sätt att bidra till en begränsning av klimatpåverkan.

Kvalitetsprogrammet anger att ”Handelsområdets inre stråk kopplas till övergripande gång- och cykelstråk i anslutning till området. Det bör också vara möjligt att cykla direkt fram till respektive butiksentré.” Vidare sägs att ”Cykelparkeringar ska ges prioriterad placering i området i direkt anslutning till entréer, väderskyddat och med god belysning för trygghet och komfort.”



Befintlig gång- och cykelväg längs med Hultsjöbäcken mot Nybergskulla

Förbättrade gång- och cykelstråk till planområdet från centrala Trollhättan, Vänersborg samt från befintliga och planerade bostäder väster om planområdet planeras enligt planförslaget. Det innebär utbyggnad av gång- och cykelstråk längs bl a Överbyvägen och Ladugårdsvägen.

Flera av de sammanhängande stråk som finns inom handelsområdet ska enligt planbestämmelse vara ytor för gående. Det innebär att cykling ska ske på de gåendes villkor. Det strider i viss mån mot kvalitetsprogrammets ambitioner vad gäller cykelförbindelser inom området.

Kollektivtrafik

En attraktiv kollektivtrafik är en viktig förutsättning i arbetet med att minska biltrafiken och dess klimatpåverkan. Det är viktigt att både regionaltrafik och lokaltrafik ges möjlighet att trafikera planområdet. Enligt planförslaget ska busshållplats placeras så centralt som möjligt längs Överbyvägen i direkt anslutning till planerade gångstråk i handelsområdet. Den befintliga servicelinjen (linje 53) som idag stannar inne i Överby Södra föreslås angöra nära respektive entré och försörja området via en slinga delvis via planerade parkeringsplatser.

Trafikarbete

Det finns inga beräkningar utförda som visar på planförslagets påverkan på det totala trafikarbetet. Slutsatser om planförslagets påverkan på klimatet bygger därför på antaganden.

Trafik till Överby handelsområde kommer i huvudsak från tre håll:

- Från Stallbackabron. Trafik från Trollhättan, Skaraborg m m
- Från söder. Trafik från Trollhättan m m
- Från norr. Trafik från Vänersborg, Dalsland m m

Framtidens konsumenter på Överby Västra kan delas in i olika grupper med avseende på skillnader i trafikarbete vid jämförelse mellan nollalternativet och planförslaget.

Följande konsumenter bidrar till *ökat* trafikarbete till följd av genomförande av planförslaget.

- bor i Trollhättan (men inte i närheten av Överby), Vänersborg, Lilla Edet osv och väljer att regelbundet handla på Överby med bil i stället för att handla i mer närhet till bostad/arbete.

Följande konsumenter bidrar till *minskat* trafikarbete till följd av genomförande av planförslaget.

- bor i Trollhättan, Vänersborg, Lilla Edet osv och väljer att handla på Överby i stället för att handla i Torp, Göteborg (Bäckebol) eller andra platser som ligger längre bort än Överby
- skulle ändå åka till Överby för att handla på de delar av Överby som redan är byggda och väljer nu att handla även på Överby Västra
- bor i närheten och väljer att cykla eller gå till Överby på grund av förbättrade gång- och cykelstråk.
- väljer att ta kollektivtrafik till Överby i stället för bil på grund av förbättrad kollektivtrafik.

Sammantaget bedöms det totala trafikarbetet öka vid ett genomförande av planförslaget. De konsumenter som bidrar till ett minskat trafikarbete enligt ovan bedöms vara för få för att uppväga den ökning av totalt trafikarbete som utbyggnaden av Överby köpcentrum medför.

En betydelsefull faktor i sammanhanget är att utbyggnaden är planerad för volymhandel vilket innebär att många väljer bil även om man har möjlighet att välja andra, mer miljövänliga transportmedel. Motsvarande volymhandel finns närmast på Torp, vilket gör att några av resorna till Torp kan ersättas med kortare resor vid en utbyggnad av Överby. De längre resorna till Göteborg bedöms inte vara kopplade till samma volymhandel i lika stor utsträckning. Därmed bedöms dessa resor fortsätta i stor utsträckning även efter en utbyggnad.

Genom att sammantaget bidra till en ökad biltrafik bedöms planförslaget motverka en uppfyllelse av miljömålet begränsad klimatpåverkan.

God bebyggd miljö

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

Trollhättans stad har i sitt miljömålsarbete utgått från framtagna nationella/regionala delmål med lokala tolkningar i vissa avsnitt. Några av delmålen är relevanta att applicera på planförslaget:

- *Planering för en samhällsstruktur som främjar miljöanpassade och resurssnåla transporter:* Staden förtäts och befintlig infrastruktur tas tillvara och utvecklas. Trafikarbetet bedöms dock sammantaget öka. Planförslaget bidrar inte till att delmålet uppfylls.
- *Planering för grön- och vattenområden i tätorter.* Storskaliga handelsområden motverkar generellt sett detta delmål. Men för att vara ett storskaligt handelsområde finns ambitioner att göra området jämförelsevis ”grönt och blått”, exempelvis planeras våtmark och det finns tankar om gröna tak och öppna diken. Om dessa målsättningar bättre följs upp i planutformningen finns möjligheter att begränsa den motverkande effekten av planförslaget.
- *Planering för effektivare energianvändning och nyttjande av förnyelsebar energi.* Planförslaget bidrar till att delmålet uppnås genom de krav kommunens energiplan ställer.
- *Minskat buller.* Planförslaget medför ökad biltrafik, vilket ger risk för ökade bullerstörningar för närliggande bostäder. Möjligheten att utföra bullerreducerande åtgärder för att erhålla godtagbara ljudnivåer i bostäderna bedöms dock som god. Planförslaget motverkar därmed inte uppfyllelse av delmålet.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget bidra till att uppfylla vissa delmål inom miljömålet *God bebyggd miljö* medan andra delmål motverkas.

Levande sjöar och vattendrag

Det nationella målet anger bl a att sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Även förutsättningar för friluftsliv ska värnas. Inga lokala tolkningar av miljömålet finns för närvarande.

Om föreslagna planbestämmelser och åtgärder angående dagvattenhantering genomförs, bedöms planförslaget medverka till uppfyllelse av miljömålet.

Ett rikt växt- och djurliv

Enligt det nationella miljömålet ska den biologiska mångfalden bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Inga lokala tolkningar av miljömålet finns för närvarande.

Planförslaget medför biotopförluster inom planområdet. De åtgärder som föreslås, bl a våtmark och omläggning av bäck, kan vid rätt utformning kompensera i hög grad för intrången. Miljömålet bedöms varken uppfyllas eller motverkas av planförslaget.

UPPFÖLJNING

En MKB till en detaljplan ska innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

Planförslagets miljökonsekvenser bedöms inte medverka till miljökvalitetsnormer överskrids eller vara av den karaktären i övrigt att det föreligger risk för betydande miljöpåverkan. För att säkerställa luftkvaliteten och för att få ett bedömningsunderlag inför framtiden rekommenderas ändå att beräkningar av luftkvaliteten utförs i området.

Ett kontrollprogram bör även tas fram för att kontrollera att reningen av dagvattnet från planområdet fungerar tillfredsställande.

BEAKTANDE AV SYNPUNKTER UNDER PLANPROCESSEN

Miljökonsekvensbeskrivningen har tillsammans med planhandlingarna varit föremål för samråd under tiden 12 maj- 17 juni 2011 då kommunala instanser, myndigheter, berörda sakägare m fl getts tillfälle att lämna synpunkter. Länsstyrelsen ansåg i sitt yttrande att MKB:n utgör ett bra beslutsunderlag för det fortsatta detaljplanarbetet och att det är viktigt att de kontrollåtgärder som föreslås med avseende på luft- och vattenkvalitet blir genomförda.

Utöver länsstyrelsens yttrande är det främst synpunkter på dagvattenhanteringen som berör MKB:n. Bland annat trycker kommunala instanser på att en fördjupad dagvattenutredning ska utföras och att planen bör kompletteras med bestämmelser som omfattar dagvattenfördröjning även från taken i planområdet. Plats för snöupplag efterfrågas.

Synpunkterna har i stor utsträckning beaktats. Områdets dagvattenhantering och förbättrade kompensationsåtgärder för Hultsjöbäcken har fortsatt diskuterats. Flera kompletterande utredningar har tagits fram, bl a naturvärdesinventering för Hultsjöbäcken samt PM dagvattenhantering. Dagvattenutredningen redovisar ett förslag där en större våtmark anläggs istället för dagvattendammar. Våtmarken syftar till att hantera dagvatten från planområdet samtidigt som förutsättningarna för den biologiska mångfalden förbättras.

Planområdet har inför utställningsskedet utökats, dels för att inrymma föreslagen våtmark, dels för att ge utrymme för en längre omläggning av Hultsjöbäcken. Bäckomläggningen ger bättre möjligheter att kompensera bäckens naturvärden än vad tidigare förslag har medgett. Planförslaget har även kompletterats med bestämmelser som omfattar fördröjning av dagvatten från tak. MKB har inför utställning kompletterats i enlighet med planförslaget.

Redovisning av utförande av kontrollprogram för luft- och vattenkvalitet har inarbetats i planhandlingarna.

MEDVERKANDE I MKB-ARBETET

Miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats av Rådhuset Arkitekter AB i samarbete med stadsbyggnadsförvaltningen.

Trollhättan december 2012

Stadsbyggnadsförvaltningen

STADSARKITEKTKONTORET

Rådhuset Arkitekter AB

Samhällsplanering & Miljö

Leif Carlsson

Stadsbyggnadschef

Maria Andersson

Landskapsarkitekt