

Ordlista

Bräddning:

Då ledningar och reningsverk inte kan ta emot allt vatten kan orenat spillvatten och regnvatten föras ut vid så kallad bräddning.

Dagvatten:

Dagvatten är exempelvis regn- och smältvatten.

Farligt gods:

Farligt gods är samlingsbegreppet för ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö, egendom och annat gods om de inte hanteras rätt under transport.

Hårdgjord yta:

En hårdgjord yta är belagd med asfalt eller annat material som förhindrar naturlig infiltration av regnvatten (dagvatten) i marken.

LOD:

Förkortning för Lokalt Omhändertagande (rening och infiltration) av Dagvatten.

Miljö kvalitetsnorm:

Den 1 januari 1999 trädde Miljöbalken i kraft och ersatte ett stort antal speciallagar inom miljöområdet. Enligt miljöbalken får inte en miljö kvalitetsnorm överskridas eller möjligheterna att uppfylla en redan överskriden norm minska.

Förordningen om miljö kvalitetsnormer är föreskrifter om viss lägsta miljö kvalitet för mark, vatten, luft eller miljön i övrigt inom ett geografiskt område. Syftet är att komma till rätta med faktiska eller framtida miljöproblem. Normerna reglerar därför vilken miljö kvalitet som ska finnas eller uppnås, inte vad som är tillåtet att släppa ut. Gällande normer finns idag för kvävedioxid, svaveldioxid och bly. Inom den närmaste framtiden är det troligt att norm införs för bensen.

NOX

Kvävedioxiderna är föroreningar som uppstår vid förbränning, t.ex. i pannanläggningar och vid biltrafik.

Spillvatten:

Spillvatten är det samma som avloppsvatten, d.v.s. toalett vatten samt bad- disk- och tvätt vatten (BDT) m.m.

VOC

Kolväten som lätt förångar. Viktigaste källan är biltrafiken. Flera VOC, t.ex. bensen, är cancerframkallande.

HÄLSA OCH MILJÖ

Vilka hälsorisker finns i stads kärnan? Är de tekniska systemen anpassade till en "hållbar utveckling"? Frågor som dessa avses att bli besvarade i detta avsnitt, tillsammans med förslag till åtgärder för att minska hälsoriskerna och öka hållbarheten i försörjningssystemen.

I avsnittet förekommer en del tekniska termer och liknande. Dessa beskrivs i en ordlista på sidan 45.

Översvämning i Lillån vintern 1999.



Foto: Mari Waernberg

Förutsättningar

Karakterisering

Naturrisker

Alingsås stadskärna vilar till största delen på en grusås, vilket i sig ger goda stabilitets- och infiltrationsförhållanden. Sämst infiltrationsmöjligheter finns i de lägre delarna kring Lillån. Möjligheten för dagvatten att infiltreras begränsas också av att stor del av markytan i stadskärnan är hårdgjord.

Vid stora nederbördsmängder och översvämning kan underfarterna blockeras och centrala Alingsås delas med Räddningstjänsten på ena sidan järnvägen och lasarettet på den andra.

Stora nederbördsmängder kan också medföra bräddning av spillvatten (se under rubriken Spillvatten nedan)

Planområdet klassas som normalriskområde för markradon.

Brand- och explosionsrisker

Vid bensinstationen i korsningen mellan Kungsgatan och Vänersborgsvägen, förekommer hantering av explosiva och brandfarliga ämnen, vilket utgör en risk för boende i närheten. Bensinstationen ligger närmare än 30 meter från bostadsbebyggelse, vilket är rekommenderat skyddsavstånd enligt översiktsplanen för Alingsås kommun (1998).

Bensinstationerna vid järnvägsunderfarterna till stadskärnan utgör risker vid explosion eller liknande då underfarterna under järnvägen kan blockeras.

Stora kommunikationsleder

Västra stambanan löper i stadskärnans södra gräns. E20 mellan Göteborg och Stockholm löper strax söder om stambanan. Vänersborgsvägen är del av Riksväg 180. E20 är hårt trafikerad av såväl personbilar som tunga lastbilar.

Järnvägen trafikeras av X2000-, regional-, lokal- och godståg. Sistnämnda tågtrafik är omfattande. Det finns inga plankorsningar med järnvägen inom planområdet.

Urspåring av tåg, framför allt transporter av farligt gods, utgör ett allvarligt hot mot säkerheten.

Transport av farligt gods

Uppgift saknas om hur omfattande transporter av farligt gods är inom stadskärnan. På E20 och järnvägen fraktas stora mängder farligt gods. Järnvägssträckan Göteborg – Falköping är den hårdast belastade i landet vad gäller farligt gods.

Sannolikt passerar de flesta vägtransporter med farligt gods i utkanten av stadskärnan. Inom planområdet rör det sig sannolikt främst om transport av bränsle för uppvärmning av enskilda byggnader samt till bensinstationer och liknande.

Trafikolyckor

I stadskärnan är antalet trafikolyckor som rapporteras till polis relativt få. Rutnätsformen och de smala, ofta enkelriktade gatorna kan göra att hastigheterna blir relativt låga och medföra att det relativt sällan inträffar dödsolyckor och olyckor med svårt skada.

Tillförlitliga uppgifter om trafiksäkerheten i stadskärnan finns inte och det är svårt att peka ut någon särskilt olycksdrabbad plats.

De korsningar som pekas ut i Riskanalys för Alingsås kommun (1998) är korsningarna mellan stadskärnan och de större vägarna, framför allt Vänersborgsvägen. Korsningarna klassas dock inte som synnerligen farliga enligt analysen.

Luftmiljö

De utsläpp som förorenar luften i stadskärnan härrör från i huvudsak två källor; dels från trafik, dels från uppvärmning av byggnader.

Enligt mätningar utförda år 1999 i stadskärnan klaras miljö kvalitetsnormerna idag. Det är dock osäkert om i framtiden tillkommande norm för bensen klaras eftersom halterna redan idag är höga i stadskärnan. Biltrafiken utgör den dominerande utsläppskällan.

Tele- och dataförsörjning

Idag är ett optokabelnät för höghastighetskommunikation för tele- och data väl utbyggt i stadskärnan. Optokabelnätet är okänsligt för yttre störningar, såsom åska, har en hög driftsäkerhet, i stort ingen kapacitetsbegränsning och är miljövänligt. Nätet har anslutningar till nationella och internationella "motorvägar".

Telestation för Alingsås finns i Kvarteret Kristina. Dessutom finns ett antal större kabelstrådom utgör huvudförsörjning av bl.a. stora delar av Alingsås. Anläggningarna är till största delen i gatumark. Flertalet av dem är av riksintresse.

Buller

Buller är ett allvarligt hälso- och miljöproblem i stadskärnan. Biltrafiken är den främsta bullerkällan men även tågtrafiken åstadkommer höga ljudnivåer.

Ljudnivån för god boendemiljö – 55 dB(A) – överskrids på flera gator i stadskärnan. För några gator är ljudnivån besvärande även inomhus.

Boende vid de mer trafikerade vägarna är särskilt utsatta för buller och hälsofarliga utsläpp till luft. Utsläpp och buller påverkar också stadskärnans attraktivitet negativt.

Buller från verksamheter, t.ex. diskotek och restauranger kan också upplevas störande för boende.

Om buller:

Bullelnivåer från biltrafik i städer överensstämmer väl med trafikmängden. Där trafikmängden ökar, ökar också bullelnivån och tvärtom. Den mät-skala som används är logaritmisk vilket innebär att om en ljudkälla ökar med det dubbla ökar ljudnivån med 3 dB(A). Det innebär därmed också att om biltrafiken fördubblas ökar ljudnivån med 3 dB(A). För att människor ska uppleva en fördubbling av ljudnivån krävs en ökning av ljudnivån med 10 dB(A). Skillnader i ljudnivån måste vara mellan 3-5 dB(A) för att kunna uppfattas av det mänskliga örat.

Vattenförsörjning

Sjöarna Stora och Lilla Färgen försörjer stora delar av Alingsås kommun, inklusive stadskärnan, med färskvatten.

Skytning som upplyser om vattentäkt finns kring färrensjöarna. Skyddsområdesbestämmelser finns för att undvika påverkan på vattentäkten.

Bestämmelserna reglerar mark- och vattenanvändningen samt användningen av kemiska produkter. Reservvattentäkt saknas men utredning pågår.

Spillvatten

Samtliga fastigheter inom stadskärnan är anslutna till det kommunala spillvattennätet. Stora delar av nätet är omlagt under 1980-90-talet och i gott skick. I den sydvästra delen av området finns dock spillvattenledningar av äldre datum som kommer att läggas om. Kapaciteten för att ta hand om spillvatten vid kommunens avloppsreningsverk är god.

Genom stadskärnan löper två större huvudledningar som betjänar de sydöstra respektive nordöstra delarna av tätorten.

Stora nederbördsmängder kan medföra bräddning av spillvatten. Huvudledningarna har fyra bräddavlopp som mynnar i Lillån. Det pågående arbetet med att separera dagvatten från spillvattennätet kommer att innebära färre och mindre omfattande bräddningstillfällen.

Dagvatten

Allt gatuvatten samt dagvatten från fastigheter som är anslutna till dagvattensystemet inom stadskärnan leds till Lillån. Dagvatten från fastigheternas innergårdar avleds ofta till respektive fastighets spillvattenservis.

De högre belägna delarna av stadskärnan vilar på ett tjockt sandlager som ger goda förutsättningar för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD). För de lägre delarna kring Lillån är dock möjligheten begränsad.

Avfallshandtering

Källsortering har införts av hushållsavfallet i två fraktioner; komposterbart och brännbart. Det komposterbara avfallet tas om hand vid en komposteringsanläggning i kommunen. Det brännbara avfallet skickas till en förbränningsanläggning utanför kommunen. Hushållens grov- och trädgårdsavfall, som lämnas till kommunens återvinningscentraler sorteras och restavfallet deponeras på Bälunge avfallsanläggning. Metangas utvinns från deponin för uppvärmning av bostäder i Alingsås.

Miljöstationer finns på fem platser i Alingsås tätort men ingen finns inom planområdet. Förpackningar från hushållen lämnas till Förpackningsinsamlingens återvinningsstationer. Ingen allmänt tillgänglig återvinningsstation finns idag inom planområdet.

Värme- och elförsörjning

De flesta byggnader i stadskärnan värms idag upp med el och olja som energikälla. Dock pågår förändring: Ett biobränsleeldat fjärrvärmeverk är nyligen uppfört i Sävelund, norr om staden och fjärrvärmenätet är under utbyggnad.

I stadskärnan är utbyggnaden av nätet för fjärrvärme i stort sett fullbordad och ca 30% av den totala uppvärmningsvolymen sker med fjärrvärme. Samtliga fastigheter med vattenburna system kan anslutas.

Tre mottagningsstationer fördelar den från två håll inkommande elenergin, till markförlagda ledningar inom stadskärnan. Detta ger god säkerhet vid driftsstörningar. Även kapaciteten är relativt god, dock kan ytterligare nätstationer behövas om verksamhet med

stort elenergibehov lokaliseras
i stadskärnan.

Tidigare planering

I områdesplan 80 konstaterades att de befintliga förhållandena med i princip oreglerad biltrafik i stadskärnan och en omfattande genomfartstrafik innebar miljöproblem. ”Med hänsyn till det stora antalet människor som bor i stadskärnan är de problem i form av buller och avgaser, som biltrafiken idag skapar, allvarliga” (ur *Områdesplan 80*). Även brister i miljö och säkerhet för de oskyddade trafikanterna redovisas.

De i områdesplanen föreslagna trafik- och parkeringslösningarna siktade genomgående till att förbättra dessa förhållanden. Särskilt utbyggnadsförslaget av Stationsgatan och förslag till avstängning av Norra Strömgatan bör härvid nämnas. Förslag till minskad kantstensparkering hade samma syfte.

Uppföljning

Tidigare planering har bidragit till att flera av de riskkällor som funnits i stadskärnan avlägsnats. Fortfarande gäller dock till stor del områdesplanens beskrivning av miljöproblemen som orsakas av biltrafiken.

Radikala åtgärder har visat sig svåra att genomföra genom de många särintressen som finns vilka ställer olika krav för att stadskärnans olika funktioner ska kunna säkras.

Sedan mätningarna i Alingsås stadskärna startade 1993 har halterna av svaveldioxid, kvävedioxid och VOC haft en sjunkande trend. En stor del av förklaringen till detta är att trafikmängderna minskat fram till 1996-97 för att sedan öka igen. På senare år har andelen bilar med katalysator ökat.

Halterna av luftföroreningar har varit lägst på Kungsgatan och högst på Norra Strömgatan. Den tillfälliga avstängningen av Norra Strömgatan, som pågick under 1999, förändrade inte nämnvärt denna bild. För kvävedioxid, som bildas vid all förbränning, var dock minskningen större på Norra Strömgatan under 1998 och 1999 än på andra gator där mätningar gjorts.

Avstängningen av Norra Strömgatan gav önskat resultat vad gäller bullerreduktion på den avstängda gatan, då ljudnivån sjönk från den högsta i innerstaden, till samma nivå som för flertalet trafikerade gator i innerstaden. Samtidigt ökade bullemnivåerna marginellt på andra gator.

Diskussion

Utgångspunkter

Kommunen har genom egen verksamhet eller genom kommunala bolag ansvarsområden där många människor kan drabbas om fel uppstår: bland annat vatten- och avloppsreningsverk med ledningsnät, elförsörjning och fjärrvärme.

trygg teknisk försörjning

Även om fara för liv sällan föreligger kan materiella skador på kommunaltekniska anläggningar orsaka besvärligheter för människor. Stora delar av samhällets verksamhet bygger på att t.ex. el- och vattenförsörjningen fungerar. Både kortare och längre avbrott i försörjningssystemen kan ge allvarliga konsekvenser för enskilda människors hälsa och liv, för näringslivet, livsmedelshållning m.m.

Kommunen har därför stort ansvar vid uppbyggnaden av ett tryggt, resurssnålt och hållbart samhälle. Anläggande av ett biobränsleldat fjärrvärmeverk är exempel på utveckling i den riktningen. Ett annat exempel är att ett bättre omhändertagande av avfall enligt lagar samt nationella och kommunala mål ska uppnås genom källsortering och genom att deponering av avfall minimeras.

Kommunen har också ett ansvar gentemot externa ägare av försörjningssystem. Ett exempel i stadskärnan är teleledningar, vilkas funktion är avgörande för stora delar såväl inom som utanför kommunen. hänsyn måste t.ex. tas till åt-

Värmeverket i Sävelund



Foto: Hans Nerstu

komligheten av kabelbrunnar och kanalisation försvåras eller förhindras för bl.a. arbetsfordon

Verktyg

Alla möjligheter att åstadkomma miljömässiga förbättringar bör tas till vara inom ramen för de övergripande målen. Fysiska åtgärder bör användas tillsammans med information för att öka medvetenheten om vilka risker som finns och möjligheter att öka säkerheten, förbättra miljön m.m.

Möjligheterna att minska riskerna för hälsa och säkerhet genom fysiska åtgärder är framför allt lämplig lokalisering av störande verksamheter, fysiska skyddsåtgärder och upprättande av skyddsavstånd.

Vad gäller uppförande och drift av återvinningsstationer

är det idag inget kommunalt ansvar. I stället finns en lag om särskilt "producentansvar". Kommunen kan endast anvisa mark för lämplig placering.

Avstängningar av gator kan minska biltrafiken i stadskärnan men risken är då stor att problemet flyttas och andra gator drabbas, att tillgängligheten till stadskärnan minskar för många, m.m.

Åtgärder för att minska de negativa effekterna av biltrafiken i stadskärnan är dock nödvändiga för såväl attraktiviteten som miljösituationen.

För att åstadkomma ändring krävs en ökad medvetenhet hos bilburna besökare och en förändrad attityd till bilanvändningen generellt. Besökare bör också uppmuntras att lämna bilen hemma och angöra stadskärnan till fots, med cykel eller kollektivtrafik. Se kapitlet "Rörelser".

Förslag till åtgärder

Lämplig lokalisering

Bensinstationerna bör flyttas till lämplig plats. Läget för stationen vid Kungsgatan, vid entrén till stadskärnan, är dessutom särskilt känsligt från stadsbildssynpunkt. Kvarteret bör reserveras för bebyggelse som berikar stadsbilden och/eller anläggning som ökar tillgängligheten till stadskärnan (t.ex. busshållplats eller parkeringsanläggning.)

Vid bedömning av lämplig användning av mark och byggnader påverkas av riskerna vid transportlederna, vilket betyder att bostäder närmast dem sannolikt är olämplig i exempelvis kvarteret Mjölaren och Blomman.

Lämpligt avstånd

Ett skyddsavstånd bör finnas kring de stora trafiklederna E20 och Västra stambanan samt längs Vänersborgsvägen i de fall andra skyddsåtgärder inte kan garantera människors säkerhet.

Boverket och Räddningsverkets rekommendationer är dock inte slutligt fastställda ännu. I avvaktan på rekommendationer i frågan om skyddsavstånd och / eller ev. åtgärder för att minska risker på annat sätt bör avgöras i samband med detaljplanering och / eller i riskanalys. Boverkets allmänna råd bör utgöra utgångspunkt för bedömning. Skyddsavstånd bör vidare anges i fördjupningen av översiktsplanen för staden Alingsås.

Vägvalsstyrning

I Riskanalys för Alingsås kommun (1998) redovisas förslag till vägvalsstyrning av farligt godstransporter för hela

kommunen. Vad avser stadskärnan kommer enligt förslaget dessa transporter att styras till Vänersborgsvägen.

Säker övergång

På grund av översvämningens risker bör infarterna till stadskärnan söderifrån, över/under järnvägen, säkras genom anläggande av nödövergång eller alternativ väg.

Lämpligt läge bör undersökas i samband med de utredningar för västra och södra delen av stadskärnan som redovisas i kapitlet "Rörelser".

Hållbar energianvändning

De huvudsakliga energikällorna för uppvärmning bör fortsatt bytas ut mot långsiktigt hållbara.

Ofarlig stadsluft

Skärpta åtgärder behövs för att komma till rätta med de utsläpp som härrör från trafiken, främst kväveoxid, partiklar och bensen.

Vid utformning av ventilationsanläggning ska tilluft tas från miljöer som inte belastas av luftföroreningar, exempelvis från gårdssidan eller ovan tak.

Behovet att minska biltrafiken är särskilt stort på trånga gator med stor trafikbelastning. Onödig biltrafik bör därför styras ut från dessa trånga gator i stadskärnan. Förslag till åtgärder ges i kapitlet "Rörelser". Därutöver kan möjligheten att minska trafiken vid tidpunkter med intensiv verksamhet i stadskärnan prövas.

Exempel på idéer är att samordna varudistributionen, en

bilfri dag i veckan eller vid evenemang, att på något sätt uppmärksamma bilister som kör fordon med alternativt bränsle såsom el- eller hybridbilar, att skapa möjligheter att tanka med alternativa drivmedel i Alingsås m.m. Vidare kan växters luftrenande och bullerdämpande egenskaper användas på ett medvetet sätt.

Minskat buller

För att komma till rätta med oacceptabelt höga bullernivåer i bostadshus och på gårdar bör ett åtgärdsprogram upprättas. För inomhusmiljön bör generellt bullerreducerande åtgärder övervägas. Programmet bör också innehålla lokala rekommendationer för högsta bullernivå i bostadshus.

Bullerfrågan bör utgöra en viktig förutsättning vid framtagande av nya detaljplaner

Nybyggda bostadshus bör erbjuda bullerskyddad utomhusmiljö på åtminstone en sida av huset. Hänsyn bör alltid tas till kulturhistoriskt värdefulla miljöer och bebyggelse, t.ex. bör inte värdefulla byggnader förvanskas genom avvikande fönsterutformning.

Trygg trafikmiljö

De trafikrelaterade åtgärder som föreslås i kapitlet "Rörelser" syftar till att reducera antalet olyckor och tillbud. Det är dock svårt att säkerställa innan detaljutformningar klarlagts. Säkerhetsfrågor för den oskyddade trafikanten bör därför bevakas vid detaljutformning av trafikrelaterade åtgärder.

Sorterat avfall

I anslutning till stadskärnan beräknas två stationer för insamling av sorterat avfall täcka behovet om närhet till användarna. Återvinningsstationer bör anläggas vid parkeringsanläggningen i kvarteret Bryggaren och en i norra delen av stadskärnan, t.ex. vid Prästelyckan strax utanför planområdet.

Rent vatten i Lillån

Separering av dagvatten från spillvatten samt LOD (lokal rening och infiltration av dagvatten) minskar risken för bräddning av spillvatten och direktutsläpp till Lillån.

På grund av att städers dagvatten ofta är förorenat av trafik m.m., att stora ytor ofta är asfalterade eller hårdgjorda på annat sätt samt att det ofta saknas så stora ytor som krävs för lokal rening, kan det vara motiverat att leda delar av stadens dagvatten till reningsverk. Frågan om hur dagvatten i stadskärnan ska tas omhand bör utredas i en särskild dagvattenutredning.

Som exempel på åtgärder för att minska belastningen som det orenade dagvattnet innebär på Lillån kan dagvatten från parker och andra grönytor

Lokal rening av dagvatten kan utformas så att ett såväl estetiskt som funktionellt tillskott skapas i stadsmiljön. Bilden visar "strömningstrappor", vari vatten renas. Trapporna har utformats av John Wilkes.



samt fastigheternas innergårdar (där dagvatten idag avleds till spillvattenservis) omhändertas och filtreras lokalt. I de högre belägna delarna av stadskärnan finns bättre förutsättningar, i de lägre delarna kring Lillån är möjligheten begränsad.

Gator och parkeringsytor kan förses med genomsläpplig beläggning d.v.s. beläggning

som inte är hårdgjord utan släpper igenom dagvatten.

För övrigt dagvatten, i första hand det vatten som avleds till Lillån uppströms Västra Ringgatan, kan möjlighet för LOD utredas. Visar det sig olämpligt i dagvattenutredningen får möjligheten att leda dagvattnet till reningsverket undersökas.

Alingsås lokala investeringsprogram

Ekologisk omställning av Lillån är ett projekt i Alingsås kommuns lokala investeringsprogram. Programmet består av 13 olika projekt där sjöarna Anten och Mjörn går som en röd tråd genom programmet. Projekten har genomförts under tiden 1998-2000.

Förutom olika åtgärder och aktiviteter inom ramen för respektive projekt sprider Alingsås kommun kunskap och information om investeringsprogrammet i olika sammanhang. Målgrupper har varit kommuninnevånare samt andra kommuner och aktörer.

Åtgärderna kan leda till

Åtgärdsförslag i korthet

Lämplig lokalisering

Verksamheter där brand- och explosionsfarliga ämnen hanteras i stadskärnan bör flyttas.

Lämpligt avstånd

Skyddsavstånd föreslås mellan bostäder och farliga verksamheter/kommunikationsanläggningar.

Vägvalsstyrning

Transporter med farligt gods bör styras till Vänersborgsvägen.

Säker övergång

En övergång över järnvägen bör anläggas för att minska risker vid översvämning i underfarterna.

Hållbar energianvändning

Dagens huvudsakliga energikälla olja för uppvärmning av bostadshus byts ut mot långsiktigt hållbar.

Ofarlig stadsluft

Biltrafiken bör minska för att förbättra luftmiljön. Förslag till åtgärder redovisas i avsnittet "Rörelser".

Minskat buller

Ett åtgärdsprogram för buller bör upprättas för att komma till rätta med boendes närmiljö och inomhusmiljö.

Trygg trafikmiljö

De trafiksäkerhetshöjande åtgärder som föreslås i avsnittet "Rörelser" bör följas upp vid detaljutformning.

Sorterat avfall

Två återvinningsstationer föreslås anläggas för stadskärnans invånare och besökare.

Rent vatten

Dagvatten tas omhand lokalt om utredning visar att det är lämpligt. Möjligheten att leda till reningsverk bör undersökas om lokal rening visas vara olämpligt.

Fördelar:

Att tryggheten och säkerheten i stadskärnan ökar.

Att steg tas mot en anpassning till ett hållbart samhälle vad avser avfallshantering och energianvändning.

Att den totala trafikbelastningen i centrum minskar, vilket förbättrar miljösituationen.

Att, förutsatt att en jämn trafikrytm kan åstadkommas, belastningen av luftföroreningar från biltrafiken minskar.

Att en allmän minskning av biltrafiken på idag utsatta gator minskar bullernivån och luftföroreningsgraden.

Att föroreningshalten underskrider nuvarande miljökvalitetsnormer.

Att Lillåns betydelse för den biologiska mångfalden säkerställs och utvecklas.

Att livskraftiga grönytor kan skapas som gagnar den biologiska mångfalden, stadskärnans boende och besökare, luft- och vattenmiljön.

Nackdelar:

Att målet att halvera trafiken till hälften i stadskärnan enligt Agenda 21 inte nås.

Att eventuell framtida miljökvalitetsnorm för bensen kan komma att överskridas. Ytterligare åtgärder för att minska biltrafiken blir då nödvändiga. Det kan också påverka möjligheten att etablera nya butiker, bostäder m.m.

Att, förutsatt en ojämn trafikrytm m.m., belastning av luftföroreningar från biltrafiken ökar på utsatta platser.

Ytterligare bostäder och verksamheter i stadskärnan kan bidra till ökad biltrafik med buller och luftföroreningar.

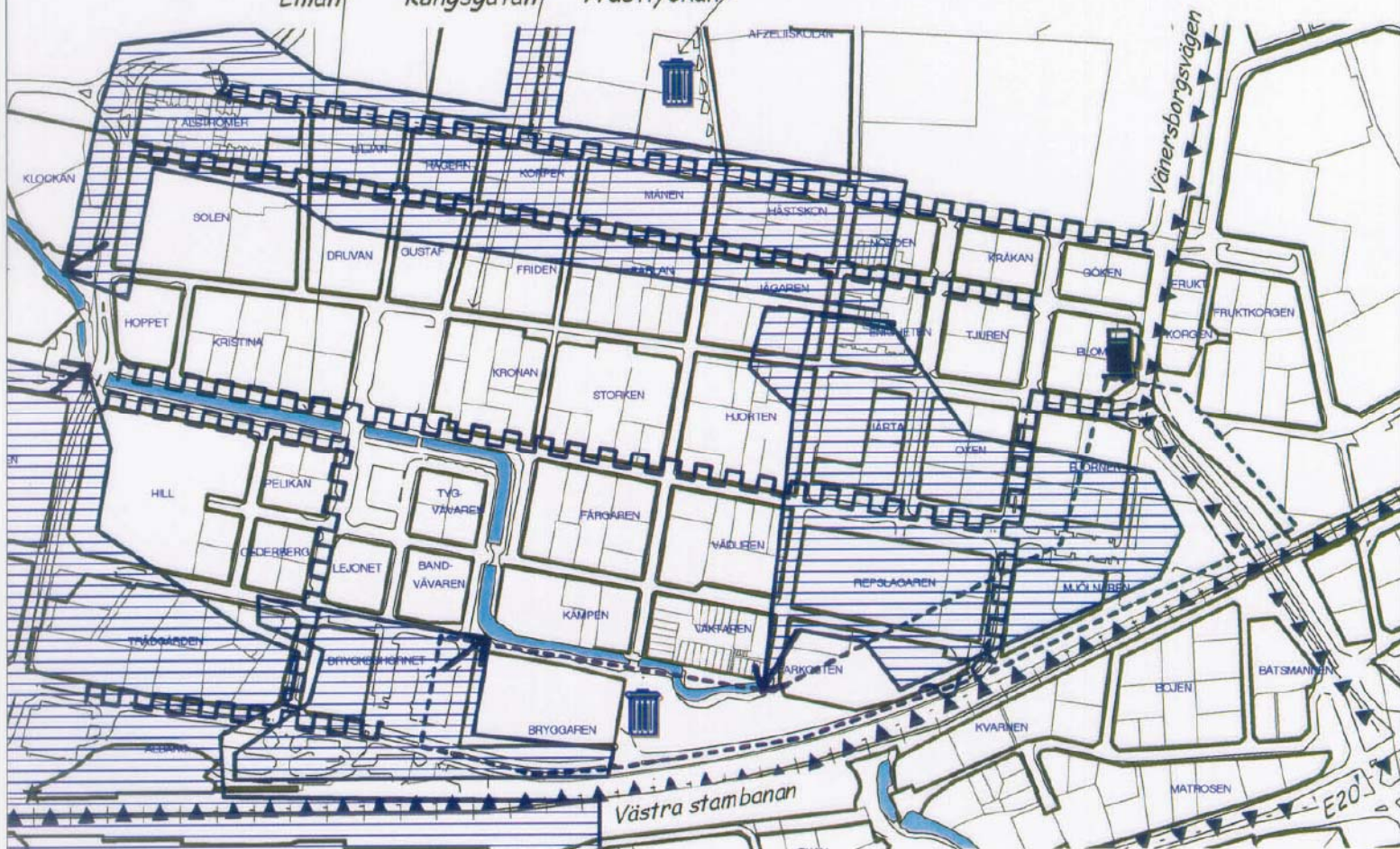
Att risker i samband med transporter av farligt gods ligger kvar på Vänersborgsvägen.

Att platser för sortering av avfall upplevs som störande och förfular närmiljön.









HÄLSA OCH MILJÖ

Lillån, Kungsgatan, Prästlyckan



Rekommendationer

-  Återvinningsstationer, förslag till lokalisering
-  Utredningsområde för bl. a. nödövergång över järnväg
-  Gator med bullernivåer >60 dB(A). Åtgärder i störda bostadshus bör vidtas
-  Befintligt avvattningsområde för dagvatten samt utlopp
Möjlighet för lokal rening och infiltration bör utredas
-  Befintlig bensinstation, bör flyttas
-  Vägar/järnväg med bla farligt godstransporter
Skyddsavstånd/skyddsåtgärder erfordras

