

RAPPORT 2019:7



Mångfunktionella gator

Mångfunktionella gator

Titel: Mångfunktionella gator
Rapportnummer: 2019:7
Utgivare: Boverket, februari, 2019
Upplaga: 1
Tryck: Boverket internt
ISBN tryck: 978-91-7563-630-6
ISBN pdf: 978-91-7563-631-3
Diarienummer: 3.4.1 5386/2018

Rapporten kan beställas från Boverket.

Webbplats: www.boverket.se/publikationer
E-post: publikationsservice@boverket.se
Telefon: 0455-35 30 00
Postadress: Boverket, Box 534, 371 23 Karlskrona

Rapporten finns i pdf-format på Boverkets webbplats.
Den kan också tas fram i alternativt format på begäran.

Förord

Boverket har fått i uppdrag att sammanställa exempel på omvandling av tidigare genomfartsleder till stadsgator, som är mångfunktionella. Med mångfunktionell gata avses här en gata där många olika behov och intressen hanteras samlat och där teknikutvecklingens och digitaliseringens möjligheter nyttjas för att skapa levande och hållbara stadsmiljöer.

Många kommuner arbetar idag med att göra sina stadsmiljöer attraktivare och med en större bredd av funktioner, speciellt i centralare delar av staden. I den allt hårdare konkurrensen om ytor så hamnar gaturummets utformning och funktion allt oftare mitt i diskussionerna. Kommunerna vill ofta prioritera de mer transporteffektiva färdssätten gång-, cykel- och kollektivtrafik. Om detta kan göras i kombination med att biltrafikens negativa miljöeffekter minskar, så är det möjligt att skapa mer levande stadskärnor med ökat antal boende, levande bottenvåningar och mer handel och service.

I denna rapport, som utgör Boverkets redovisning av uppdraget, tillhandahåller Boverket en exempelsamling på hur tidigare genomfartsleder kan omvandlas till mångfunktionella gator.

Ansvariga enhetschefer har varit Sofie Adolfsson Jörby och Magnus Jacobsson. Magnus Jacobsson har varit ansvarig för uppdraget. Övriga som deltagit i arbetet är utredare Daniel André, planeringsarkitekt Mirja Ranesköld och planeringsarkitekt Rebecka Sandelius.

Boverket vill rikta ett särskilt tack till de kommuner som har hjälpt oss med information till uppdraget.

Karlskrona februari 2019

Anders Sjelvgren
generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning och läsanvisningar	7
Uppdraget.....	7
Bakgrund	8
Mångfunktionella gator	9
Historisk utformning av våra rumsliga strukturer.....	9
Mångfunktionalitet i dagens städer	10
Teknikutvecklingens betydelse för mångfunktionella gator	12
Exempelsamling	15
Urbana stråk i Stockholm stad	16
Omvandling av trafikleder till stadsboulevarder i Helsingfors	18
Råbyvägen i Uppsala	20
Drottninggatan och Järnvägsgatan i Helsingborg	24
Friggagatan och Odinsgatan i Göteborg	29
Landsvägsallén m fl i Sundsvall	33
Storgatan och Drottninggatan i Motala	38
Omvandling av Katrineholms nya stråk	42
Bymiljövägen i Smedby	49
Madendalen utmed Enköpingsvägen i Sundbyberg	53
Kanalgatan i Skellefteå	57
Stockholmsvägen, Estunavägen och Baldersgatan i Norrtälje	62
Sønder Boulevard i Köpenhamn	70
Broadway, New York City	73
Time square, Manhattan, New York City	77
Yannan Avenue highway i Chongqing, Kina	80
The Francois Mitterand Strip, Rennes, Frankrike	84
Gold Coast Rapid Transit, Gold Coast, Australien.....	85
Avslutande reflektioner	87

Sammanfattning

Boverket har haft i uppdrag av regeringen att sammanställa exempel på omvandling av tidigare genomfartsleder till stadsgator som är mångfunktionella och där teknikutvecklingens och digitaliseringens möjligheter nyttjas för att skapa levande och hållbara stadsmiljöer. Med mångfunktionell gata avses här en gata där många olika behov och intressen hantearas samlat som till exempel ett transportbehov, stadsgrönska, handel och service eller integration av olika stadsdelar etc.

För att sätta begreppet mångfunktionella gator i ett perspektiv inleds rapporten med en kort beskrivning av utvecklingen av våra rumsliga strukturer över tid. Den infrastruktur som en gång byggts får vi leva med under lång tid framöver och endast små förändringar kan göras i taget för att ändra den befintliga strukturen. Under framför allt 1960- och 70-talet byggdes många av våra större motorvägar ut och under denna tid byggdes också många större infartsleder till våra städer. Det var bilens framkomlighet som stod i fokus vid denna utbyggnad. Detta resulterade bland annat i glesare städer och trafikleder i stadsnära lägen som kantades av stora obebyggda markområden på grund av bilarnas negativa miljöeffekter eller av riskhänsyn.

Idag vill allt fler kommuner förtäta sina städer och tätorter, vilket får många att fundera på hur gaturummen kan effektiviseras och göra markområden längs vägarna attraktiva för bebyggelse. Att omvandla tidigare genomfartsleder eller större huvudgator till mer mångfunktionella gator, där olika funktioner samsas kan vara en lösning.

I uppdraget har ingått att studera hur teknikutvecklingen och digitaliseringen kan nyttjas för att skapa levande och hållbara livsmiljöer. Än så länge har den nya tekniken inte tagit plats i gaturummet på ett tydligt sätt. Det vi ser idag är till exempel trafiksignalprioriteringar, olika typer av sensorer som placeras i gatumiljön exempelvis för att styra belysning, mäta luftföroreningar och buller, informera om lediga parkeringsplatser eller signalera när sopkärl behöver tömmas. Den nya tekniken syftar emellertid inte enbart till att koppla upp fysiska platser utan också att underlätta förståelsen för konsekvenserna av olika åtgärder genom utvecklade flödesmodeller och visualiseringar.

Exempelsamlingen innehåller nio olika kommunexempel från olika delar av Sverige och med olika storlekar på stad eller ort. Exempelen varierar allt från Smedby utanför Kalmar till exempel från Göteborg. Gemensamt

för alla är att de strävar mot samma mål, att skapa levande och hållbara stads- eller tätortsmiljöer. För att ytterligare svara mot behovet av många olika lösningar beroende på i vilken kontext man befinner sig så finns det även några internationella exempel med i exempelsamlingen.

Inledning och läsanvisningar

Uppdraget

Den 30 augusti 2018 gav regeringen i uppdrag¹ åt Boverket att sammanställa exempel på omvandling av tidigare genomfartsleder till stadsgator, som är mångfunktionella, där många olika behov och intressen hanteras samlat och där teknikutvecklingens och digitaliseringens möjligheter nyttjas för att skapa levande och hållbara stadsmiljöer. Exempelen kan vara både internationella och svenska.

Boverket ska redovisa uppdraget till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) senast den 28 februari 2019.

Exempelsamlingen illustrerar olika typer av omvandling till mångfunktionella gator. Gatorna har tidigare varit genomfartsleder eller huvudgator för biltrafik, som omvandlas till attraktiva stråk för gång-, cykel- och kollektivtrafik, vilket i sin tur skapar förutsättningar för ökad bebyggelse, aktiva bottenvåningar, social interaktion längs med gatan, möjlighet att få in en ökad grönstruktur samt att lösa lokala miljöproblem och bidra till klimatanpassning. Omvandlingen skapar därmed tilltalande miljöer som ökar stadens, tätortens eller stadsdelens attraktivitet för såväl boende, besökare som verksamhetsutövare.

Läsanvisning

Rapporten inleds med en bakgrund till begreppet mångfunktionalitet och vilka funktioner vi har lagt in i det begreppet. Sedan kommer det ett kapitel om vår väg fram till de mångfunktionella gatorna genom ett historiskt perspektiv fram till de utmaningar som många av dagens städer står inför. Detta kapitel avslutas med en text om vilken roll teknikutveckling och digitalisering kan få för framtidens mångfunktionella gator. Rapporten avslutas med exempelsamlingen där mångfunktionella gator exemplifieras genom svenska och internationella exempel.

¹ Näringsdepartementet dnr. N2018/04600/SPN Uppdrag att ta fram en samling exempel om mångfunktionella gator

Bakgrund

Som ett led i att möta de stora samhällsutmaningarna som Sverige står inför inrättade regeringen, i juni 2016, fem strategiska samverkansprogram. Ett av dessa är samverkansprogrammet för Smarta städer där innovation, teknik och digitalisering ska möjliggöra för de framtida urbana miljöerna att bli långsiktigt hållbara. Ett område som prioriterats inom detta samverkansprogram är mångfunktionella (smarta) gator.

Definition av mångfunktionell gata

I denna rapport definierar vi begreppet mångfunktionell gata som ett gaturum som tar hand om många av stadens funktioner och behov. I många större städer i Europa används begreppet boulevard eller stadsboulevard till det vi här kallar mångfunktionell gata. En boulevard är oftast ett väldigt brett gaturum, men vi har även valt att inbegripa även de lite mindre huvudgatorna i vår definition.

Ett krav för våra objekt i exempelsamlingen är att transportfunktionen finns kvar i gaturummet. Andra funktioner som kan ingå i omvandlingen är till exempel teknisk infrastruktur, stadsgrönska, dagvattenhantering, handel och olika typer av service och mötesplatser. Att ombyggnaderna är genomförda eller är nära ett genomförande har också varit ett krav. I våra exempel har vi försökt titta på fyra olika funktioner, där mångfunktionaliteten illustreras av att så många som möjligt av dessa funktioner ingår i gaturummet eller i dess närhet. De fyra funktionsgrupperna kan delas in i:

- Teknisk funktion – teknisk infrastruktur, fördelning av ytor för olika trafikslag, belysning m.m.
- Social funktion – genom att skapa mötesplatser och/eller integration mellan stadsdelar med olika identitet och struktur
- Ekonomisk funktion – möjlighet för bostadsbebyggelse eller förutsättningar för annan bebyggelse samt genom att skapa platser för handel och service
- Ekologisk funktion – inslag av stadsgrönska, möjlighet till klimatanpassning eller genom andra ekosystemtjänster

Mångfunktionella gator

Historisk utformning av våra rumsliga strukturer

De rumsliga strukturer som vi lever med idag har växt fram under ett långt historiskt förlopp genom investeringar i transport- och kommunikationsinfrastruktur, bostäder och byggnader, avloppssystem, teknologi med mera. Stora värden är bundna till dessa strukturer och de kan endast förändras successivt och i långsam takt. De ärvda strukturerna utsätts emellertid för ett kontinuerligt förändringstryck som bland annat beror på ändrade individpreferenser, politiska beslut och företagsstrategier. Även om strukturerna i sig är relativt beständiga kan användning, funktion och flöden i den rumsliga strukturen förändras i betydligt snabbare takt.

Relationen mellan väginfrastruktur och övrig bebyggd miljö har förändrats i takt med urbanisering och ökad trafik. Tidigare gick våra landsvägar mellan städer och tätorter och när de gick in i samhällen övergick landsvägen i en stads- eller bygata. Vägens funktion gick då från att ha varit av regional karaktär med en tydlig transportfunktion till att bli av lokal karaktär med många olika funktioner. Gaturummen i städer och tätorter har i alla tider utgjort en viktig del i det offentliga rummet där människor rör sig, vistas och möts. Vid någon tidpunkt blir det dock konflikt då kraven på framkomlighet för biltrafiken inte går ihop med kraven på trafiksäkerhet och människors vistelsezoner. När stadsgatorna inte längre kunde rymma genomfartstrafiken, eller när konflikterna blev för stora, blev lösningen ofta att bygga förbifartsleder som utformades helt på biltrafikens villkor. Strävan att skilja vägen från staden utgår från ambitionen att skapa en hög framkomlighet för fordonstrafiken trots stadens täthet och mångfald.

På 1960- och 70-talet byggdes många motorvägar ut och samtidigt utformades många stadsinfarter som motorvägssträckor efter den tidens synsätt där framkomlighet för bilarna och trafiksäkerhet prioriterades. Dessa infarter fick en karaktär som gjorde att det inte gick att ana att man närmade sig en stad och lederna avskiljdes alltmer från den övriga staden. Detta visar sig bland annat i att vi längs vägar från den tiden har stora sidområden med långt till närmaste bebyggelse. Den höga trafikmängden som vägarna medför har lett till ökade lokala miljöproblem så som buller, luftföroreningar och barriäreffekter. Vi har sedan en tid tillbaka kommit till en punkt där vi försöker integrera vägen i staden igen och att ge möjlighet för olika trafikantgrupper att mötas på stadens villkor.

Många städer och tätorter lever dock kvar i en situation där dessa stora infarts- och genomfartsleder fortfarande är överdimensionerande och med stora obebyggda sidoområden. För att förändra dessa gator krävs ett nytt sätt att se på framkomlighet, hastighet och gestaltning av gator. Stadsgatorna måste utformas och gestaltas så att en anpassning av hastigheten sker på stadens villkor.

Mångfunktionalitet i dagens städer

På grund av tidigare trafik- och stadsplaneringsideal är många av städernas genomfartsleder och infartsleder idag trafikseparerade och infrastrukturen utgör inte sällan en barriär i staden. Många svenska städer har idag en generell tillväxt och utveckling där dessa genomfartsleder och större huvudgator ofta kommer i konflikt med stadsutveckling. Att arbeta med dessa gaturum är ett sätt att ta hand om viktiga framtidsutmaningar. Detta tydliggörs bland annat i propositionen Politik för gestaltad livsmiljö (prop. 2017/18:110) och i skrivelsen till riksdagen Strategi för levande städer – politik för en hållbar stadsutveckling (skr. 2017/18:230).

Den offentliga miljön har många samhällsviktiga funktioner. De kan bidra till gemenskap och tillhörighet och är socialt viktiga rum. Här kan människor samlas i olika syften och möta andra människor på lika villkor. Gaturum som är väl gestaltade bidrar till inkluderande miljöer med god tillgänglighet, att motverka utanförskap och stärka människors hälsa samt att möta många av våra miljö- och klimatutmaningar.

Med ökande befolkning i en tätare stad ökar också efterfrågan på användarvänliga gaturum. Gaturum som är väl gestaltade och inrymmer flexibilitet kan utgöra scen för det lokala kulturlivet. Publika verksamheter i byggnadernas gatuplan, markbeläggning och rumsbildande element kan bjuda in och locka invånarna att vistas där och bidra till folkliv. Gatumöbler, trappor med mera kan användas på olika sätt. Som en plats för paus och återhämtning eller för att främja fysisk aktivitet hos ungdomar som exempelvis håller på med parkour eller skejtar. Gröna mellanrum och stadsgrönska ger möjligheter till exempelvis dagvattenhantering, renare luft, svalka och skugga varma stunder samt möjlighet för oss att följa årstidsväxlingar.

Stort tryck på bostadsbyggande och stadsutveckling

Det finns ett uttalat behov av att öka bostadsbyggandet. Särskilt stort är trycket på bostadsbyggande i storstäderna och i andra redan tätbebyggda områden. Bostadsbyggande koncentreras alltmer till områden inom befintlig tätortsgräns för att främja funktionsblandning och god tillgänglighet med kollektivtrafik och därmed begränsa trafikarbetet med personbil.

En sådan struktur ger ökad möjlighet att utveckla ett mer yteffektivt resande med kollektivtrafik, gång och cykel.

Visionen om hållbar stadsutveckling med hållbara transporter är tydlig såväl från såväl statligt som kommunalt håll. Men omvandlingen av staden i hållbar riktning rymmer också många svåra avvägningar och målkonflikter. För den statliga infrastrukturhållaren Trafikverket handlar det om hur infrastrukturen ska utformas för att möjliggöra ökad täthet samtidigt som transportfunktionen säkras. Samtidigt önskar många kommuner att förtäta bebyggelsen, ansluta ny bebyggelse till vägarna och bättre anpassa vägarna till stadsbebyggelsen. Kommunerna vill frigöra mark, omvandla storskaliga vägmiljöer, minska barriäreffekter och därmed bättre länka samman olika bostadsområden till varandra samtidigt som icke exploaterad mark och grönområden ska värnas.

Vi står också inför klimatförändringar som vi behöver många olika verktyg att hantera. Vid en ombyggnad av vägar och gamla genomfartsleder finns möjlighet att till exempel skapa fördröjningsmagasin för vatten, men också att stärka den biologiska mångfalden och grön infrastruktur.

En viktig del i att hantera dessa frågor kan vara skapandet av mångfunktionella gator som kan kombinera en god tillgänglighet för transporter med bra stadskvaliteter.

Teknikutvecklingens betydelse för mångfunktionella gator

Teknikutvecklingen är en av flera krafter som påverkar rumsliga strukturer och utformning av den byggda miljön. Mänsklighetens historia är full av exempel på det komplexa samspelet mellan olika samhällstrender och tekniska innovationer. Stora tekniska genombrott har påverkat vårt sätt att leva och organisera oss. De har orsakat rumsliga förändringar i människors vardagsgeografi. I många fall har både positiva och negativa långsiktiga systemeffekter uppstått av dessa genombrott som mänskligheten fortfarande drar nytta eller lider av.

Den byggda miljön blir digital – men blir den smartare?

Digitaliseringen är den starkaste tekniska trenden som driver utvecklingen. Men även om vi sannolikt får uppleva en rad genombrott för smarta system är det inte säkert att det kommer leda till den klokare, smarta staden. Lyckas inte tekniken på ett intuitivt sätt lösa vardagsproblem och tillfredsställa mänskliga behov, så kommer vardagen och de byggda miljöerna att bli mer digitala men inte smartare. Denna utmaning diskuteras i många olika sammanhang där vikten av att se tekniken som redskap snarare än som ett mål lyfts fram.

Digitalisering och exponentiell tillväxt

Tilltagande teknologisk tillväxt (exponentiella teknologier) är en accelerator för dagens utveckling. Den här utvecklingen har gjorts möjlig av digitaliseringen och skiljer sig från den stegvisa tillväxt som traditionellt har präglat samhällsutvecklingen. Exempel på exponentiella teknologier som lyfts fram i ett tjugooårsperspektiv i en kommande rapport från Boverket är:

1. Sakernas Internet (IoT) inklusive autonoma fordon (AV)
2. Artificiell Intelligens (AI). Hit hör simulering av mänsklig intelligens (t ex röstigenkänning) med hjälp av datorkraft och maskinlärning
3. Mer verkligt än verkligheten - Virtual Reality bortom 2030
4. Augmented Reality, den virtuella assistenten och den personligt anpassade staden

Dessa fyra teknologier kan lite förenklat ses som gränssnittet till den ”smarta staden”. Sakernas internet tillåter oss, redan idag, att mäta vad som helst. Vi kommer sätta sensorer i nästan allt och generera enorma mängder data från de mest vardagliga föremålen. Artificiell intelligens ger mening och betydelse till all data, förstärkt verklighet hjälper oss att

sortera överflödet av information på ett relevant sätt, och virtuell verklighet blir ett alternativ till förflyttning.

Ny teknik och mångfunktionella gator

Än så länge har den nya tekniken inte tagit plats i gaturummet på ett tydligt sätt. Det vi ser idag är till exempel trafiksignalprioriteringar och olika typer av sensorer som placeras i gatumiljön för att styra belysning, mäta luftföroreningar och buller, informera om lediga parkeringsplatser eller signalera när sopkärl behöver tömmas. Den nya tekniken syftar emellertid inte enbart till att koppla upp fysiska platser utan också att underlätta förståelsen för konsekvenserna av olika åtgärder genom utvecklade flödesmodeller och visualiseringar.

Under arbetet med detta uppdrag har vi noterat intressanta initiativ och pågående utvecklingsprojekt som på sikt kan komma att få stor påverkan på våra byggda miljöer och utformningen av gaturum och offentliga platser. Det förefaller emellertid finnas ett glapp mellan vad som är tekniskt möjligt och vad som faktiskt realiserats och tas tillvara i planeringsprocesser och investeringsstrategier. Exempel på utmaningar vi har noterat som försvårar implementering av teknikbaserade lösningar är svårigheter att till affärsmodeller för exempelvis samordnade godsleveranser, svårigheter att samverka inom den kommunala organisationen såväl som med teknikleverantörer och forskare, bristande kunskap om systemeffekter av att skala upp elektrifieringen, bristande kunskap om vilka krav på innovativa lösningar som kan ställas vid upphandling.

Det förefaller även finnas juridiska utmaningar exempelvis kopplat till hur man skulle kunna använda geofencing för att reglera tillträde för fordon till vissa gator. Geofencing är en teknik som gör det möjligt att styra fordon i en stadsmiljö. Göteborg är en av flera kommuner som idag utforskar möjligheter som geofencing skulle kunna innebära för att reducera buller och utsläpp i gatumiljöer.

Ovan nämnda utmaningar skulle till viss del kunna förklara varför vi har haft svårt att identifiera omvandlingsprojekt av större vägar till stadsgator där man har använt sig av ny teknik för att möjliggöra en ökad mångfald av funktioner. Nedan presenteras exempel på pågående initiativ som inte är kopplade till specifika stråk.

Nordiskt samarbete för implementering och tester för smartare trafiklösningar

Nordic way 2 är ett samarbete mellan Finland, Sverige, Norge och Danmark som går ut på att implementera och testa uppkopplade tjänster för smartare trafik. En av tjänsterna som testas är en dynamisk tillträdeskontroll (Connected and cooperative navigation in and out of the city). Detta innebär test av system för aktiv trafikstyrning som ska bidra till effektivare utnyttjande av befintlig infrastruktur. Målet är att öka framkomligheten för samhällsnyttiga transporter genom att dynamiskt ge dessa tillgång till t.ex. busskörfält då det finns extra kapacitet där. Tjänsten är baserad på geofencing och kräver bland annat att trafikledningen är anpassad för att hantera tjänsten.

Dynamiska miljözoner är en annan typ av tjänst som syftar till att möta utmaningar med emissioner i urbana miljöer. Inom Nordic way 2 testas system som möjliggör för städer att sätta virtuella zoner där fordonens egenskaper kan anpassas. Exempel på det är att inom vissa zoner enbart köra på eldrift för hybridfordon. Väghållare upprättar och definierar zoner utifrån olika kriterier, exempelvis höga emissionshalter (miljö/buller), tid på dygnet, områden med mycket rörelse (ex. event). Fordon som prenumererar på tjänsten kan få vissa förmåner så som fri parkering, tillträde etc.

Smart gatubelysning och trafikövervakning i Paris

Staden Paris har ett projekt som syftar till att minska den totala energiförbrukningen för gatubelysning med 30 procent över 10 år samtidigt som man vill bidra till ökad livskvalitet och allmän säkerhet. Den valda metoden innebär ett omfattande datanät (med hjälp av Radio Frequency mesh-teknik) som integrerar smart gatubelysning och trafiksignalkontroller. Samtidigt utvecklas hela kommunikationsstrukturen i staden som en IoT-plattform för att möjliggöra integrerade stadslösningar som framöver ska kunna omfatta trafikförvaltning, miljösensorer, parkering, elbilsladdning, elmätning och vattenbevarande åtgärder. Ett antal pilotprojekt är igång för att demonstrera och bedöma systemets prestanda.

Exempelsamling

Boverkets uppdrag har varit att ta fram en samling lärande exempel på tidigare genomfartsleder eller större huvudgator som har omvandlats till mer mångfunktionella (smarta) gator. Den avgränsning har gjort att det inte finns exempel på mindre gator, torg eller liknande som har omgestaltats för ökad mångfunktionalitet eller shared space-lösningar.

Att hitta projekt som på ett bra sätt har inkluderat ny teknik eller digitalisering har visat sig vara svårt. Mycket av den nya tekniken står på randen till sitt genombrott och finns än så länge endast i mindre pilotprojekt. Exempelen koncentreras istället till kommuner och städer som aktivt har jobbat för att skapa attraktivare gaturum med större grad av mångfunktionalitet i centrala delar av staden eller tätorten. Detta har ofta gett positiva effekter i form av minskad lokal miljöpåverkan och därmed även förutsättning för ökad bebyggelse i centrumnära läge. Det ger också positiva effekter i form av bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafik och därmed en bättre folkhälsa.

Exempelsamlingen inleds med två lite mer övergripande projekt som visar på hur man som stad eller kommun kan jobba med stora infartsleder eller huvudgator. Dessa exempel kommer från Stockholm respektive Helsingfors. Senare i exempelsamlingen finns såväl stora som små städer och tätorter med för att visa på att det finns möjligheter att förändra tåtomsmiljön oavsett i vilken kontext man befinner sig.

Avslutningsvis kommer fem internationella exempel som är lite annorlunda beskrivna än de svenska motsvarigheterna. Dessa exempel ska ses mer som nedslag i den internationella kontexten. De svenska exemplen bygger på olika kommunala underlagsdokument, men också på samtal eller intervjuer med kommunerna. De internationella exemplen är inte lika väl underbyggda med referenser och samtal med tjänstemän, utan kommer endast från litteraturstudier.

Urbana stråk i Stockholm stad

Bakgrund till projektet

Stockholm stad fick år 2014 ett nytt bostadspolitiskt mål att planera för 140 000 nya bostäder fram till år 2030. Det innebär att hela staden kommer att behöva utvecklas och vissa delar av staden kommer att bli tätare. Stadsbyggnadskontoret fick i uppdrag att uppdatera Stockholms översiktsplan enligt stadens framkomlighetsstrategi (det vill säga att prioritera de yteffektiva färdmedlen gång-, cykel-, kollektivtrafik och godstransporter) och den nya översiktsplanen skulle bidra till att överbrygga den geografiska segregationen och leda till en mer sammanhållen stad. Stadsbyggnadskontoret och Trafikkontoret startade då projektet Urbana stråk.

Syftet var bland annat att utreda möjligheterna och utmaningar med att utveckla levande stadsmiljöer kring överstora vägar och trafikleder som ett sätt att länka och läka/koppla samman staden och bidra till bostadsförsörjningen. Rapporten utgör ett kunskapsunderlag till översiktsplanen.

Rapporten är ett exempel på hur en kommun kan problematisera kring denna frågeställning. Att ändra funktionen hos en gata, väg eller trafikled innebär att frågor som framkomlighet, risker kopplat till farligt gods, luftkvalitet och buller och den tekniska infrastrukturen behöver ses över. Men det finns även möjligheter till ett rikare stadsliv i gaturummet och att inkludera ekosystemtjänster i den urbana miljön när en omvandling görs. Stadsmiljön kan bli mer varierad, hälsosam, klimatsmart och levande.

Möjligheter till stadsgator och stadsboulevarder

I rapporten nämns stadsgator respektive stadsboulevarder som framtida möjligheter vid omvandling. Till stadsgator räknas gator där det idag finns gles bebyggelse utmed vägen och som är kantad med gräsytor oftast med begränsat rekreativvärde. Ny bebyggelse intill dessa gator ger ett mer stadslikt utseende och en funktion med både trafik och stadsliv. Stadsgatan definieras bland annat som ett attraktivt offentligt rum med en framkomlig och säker stadstrafik med gång, cykel och bil samt där utrymme kan prioriteras för kollektivtrafik vid behov.

Att skapa stadsboulevarder innebär en större utmaning då de vägar som skulle komma ifråga är större trafikleder med regional funktion för biltrafik och andra fordonstransporter. Samtidigt som de framtida stadsmiljöerna skulle kunna vara attraktiva för boende, arbete och service utgör framkomligheten på vissa av dessa vägar ett riksintresse som ska värnas. Stadsboulevarden definieras som en kapacitetstark, bred gata kantad av

blandad bebyggelse med utrymme för såväl biltrafik som kollektivtrafik, gång och cykel.

Samhällsekonomiska vinster

Som brukligt vid svåra avvägningar vid ombyggnation/nybyggnation behöver nyttor och kostader för samhället värderas. Projektet lyfter fram att det finns ett värde i att kvantifiera nyttor för fler områden än enbart att ta med de givna effekterna som härrör till framkomlighet och tillgänglighet. Effekter som kan kopplas till förändrad stadsmiljö är väsentliga och bör också tas med i en värderingsmodell. Till exempel förväntas förändrade bullernivåer och minskad barriäreffekt bidra till ett ökat samhällsekonomiskt värde.

Källa:

Urbana stråk – ett kunskapsunderlag. Juni 2017. Stockholm stad

Omvandling av trafikleder till stadsboulevarder i Helsingfors

Bakgrund till omvandlingen

I Helsingfors översiktsplan ”Stadsplanen 2016” presenteras fyra stadsboulevarder som kommer att omvandlas från infartsleder till stadsgator. Stadsboulevarderna är tänkta att fungera som utvecklingskorridorer från den täta kvartersstaden i centrum och utåt innehållandes bostäder, arbetsplatser och andra funktioner i staden. Syftet med stadsboulevarder är att samla funktioner i staden snarare än att separera dem samtidigt som stadsutglesning motverkas. Denna typ av stadsutveckling anses vara mer ekologisk hållbar samtidigt som den skapar boendemiljö med närhet till offentlig och kommersiell service.

Målet med omvandlingen av trafikleder till boulevarder är att kunna skapa mångsidig tillväxt som gynnas av platser som är funktionsblandade och har ett tillräckligt stort antal personer som vistas där. Stadsboulevarder är en viktig del i planeringen av ett ökat invånarantal i Helsingfors-regionen. För att det ska gå att omvandla trafikleder till boulevarder kommer trafiksystemet behöva förändras genom en satsning på kollektivtrafik. Ett nät av snabbspårvagnar som täcker Helsingfors ses som lösningen för att kunna erbjuda god kollektivtrafik.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Staten och kommunen är väghållare och i vissa fall är staden markägare. Det är tänkt att boulevarderna ska bli i stadens ägo. Ingående aktörer i processen är statliga myndigheter, Museiverket, invånare och kommunala förvaltningar inom stadsplanering, trafikplanering och miljöförvaltning.

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

När den nya översiktsplanen har vunnit laga kraft kan planeringen fortsätta för de fyra infartslederna. Planeringen för dessa infartsleder har kommit olika långt. För Vichtisleden pågår stadsplanering och för Tusbyleden som går mellan Helsingfors och Vanda flygplats pågår detaljplanering. Pilotprojektet Degeröleden är närmast målet, men ombyggnaden har inte påbörjats ännu.

En viktig aspekt att tänka på är hur omvandlingen till stadsboulevarder kommer att påverka restider och trafik i regionen. Målsättningen är att boulevarderna trots stora trafikflöden ska kunna utgöra god och hälsosam livsmiljö.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Förutom att uppföra snabbspårväg kommer det nuvarande spårvagnsnätet att utökas. Bilister som ska till centrala Helsingfors uppmanas att åka kollektivt eller eventuellt att parkera på park&ride för att sedan byta till kollektivtrafiken. Klimatanpassning t.ex. omhändertagande av dagvatten kommer att finnas. Nya offentliga rum kommer att skapas efter behov även nya skolor, daghem, kulturbyggnader, hobby- och sportfaciliteter kommer att uppföras. Lokaler för handel såsom kvartersbutik, närköp och andra affärer kommer att byggas såväl som lokaler för olika sorters arbetsplatser.

Tekniska innovationer

Helsingfors stad har forskat om hur luftföreningar från trafik sprider sig i gaturummet vid olika förhållanden och byggnadsvolymer genom en LES-modellering².

Förhoppningar efter ombyggnad

Helsingfors stad önskar att boulevarderna ska hjälpa till i arbetet i att skapa en CO2-fri stad och trivsamma samt kostnadseffektiva stadsmiljöer för invånarna. Genom att utvidga innerstaden får fler invånare möjlighet att leva i en grön, hälsosam, urban miljö med nära till service.

Källor:

Forum Virium Helsinki. 2018. *The most functional smart city in the world*. <https://forumvirium.fi/en/introduction/building-an-open-and-smart-helsinki/>

Helsingfors stad. 2017. *Stadsplan: generalplan för Helsingfors*. <https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/esitteet/esite-2017-1-sv.pdf>

Helsingfors stad. u.å.A *Stadsboulevarderna i Helsingfors*. https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/esitteet/esite_2015-4_sv.pdf

Helsingfors stad. u.å.B *Världens bäst fungerande stad: Helsingfors stadsstrategi 2017–2021*. <https://www.hel.fi/static/helsinki/kaupunkistrategia/stadsstrategi-2017-2021.pdf>

Anställd arkitekt på Helsingfors stad. E-postintervju 2018-11-19.

² LES-modellering (Large Eddy Simulering) – en modell för att simulera turbulenta flöden

Råbyvägen i Uppsala

Bakgrund till omvandlingen

När nya E4-trafiken försvann genom Uppsala var avsikten att bygga om tidigare infarts- och genomfartsgator till "stadsgator" i enlighet med den då gällande översiktsplanen för 2002. Den första tillämpningen av principerna gällde infartsleden Råbyvägen som är en av Uppsalas mer trafikerade gator. I samverkansprojektet "Den goda staden" som pågick under åren 2005-2010 lyftes Råbyvägen fram där man avsåg genomföra en omvandling från väg till stadsgata. Gatan skulle byggas om för att klara kapacitetsstark kollektivtrafik och få möjlighet till en ny busshållplats. Vid den tiden uppfattades läget som perifert i förhållande till stadens centrum med små möjligheter att exempelvis etablera handel eller service. Men kommunen såg potential i en planerad förtätning vilket kunde öka kundunderlaget till olika kommersiella etableringar.



Råbyvägen i Uppsala

Uppsalas innerstadsstrategi från 2016 lyfter fram att den pågående stadsutvecklingen längst Råbyvägen ska generera nya bostäder och ge förutsättningar för handel i bottenvåningar. Uppsala kommuns ambition är att skapa en gata där bebyggelsen vänder sig, med entréer och verksamhetslokaler, ut mot gaturummet. Man vill utveckla en entrépunkt till innerstaden, med ett hållplatsläge för kollektivtrafik och möjlighet till service.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Kommunen är huvudman för gatan men äger inte kvartersmarken. Samarbete med fastighetsägare med en vilja att genomföra satsningar och ta till sig kommunens arkitektoniska principer har varit en förutsättning. En metod som kommunen använde sig av för att komma överens med en av de stora fastighetsägarna längst Råbyvägen var att bjuda in till en tvådagars workshop med representanter från kommunen, fastighetsägaren och arkitektfirman. Bakgrunden till detta initiativ var det förslag som en av fastighetsägarna längst Råbyvägen lämnat in om att bygga 18 likartade hus vilket kommunen inte var nöjd med. Fastighetsägaren å sin sida ansåg sig inte ha tillräckligt med finansiella medel för ett mer ambitiöst upplägg. Syftet med workshopen var att hitta en lösning som skulle göra båda parter nöjda. Under de två dagarna hittade man fram till lösningar genom att rita på plats och innan man skiljde sig åt var man överens om upplägget. Denna metod har Uppsala därefter använt sig av vid fler tillfällen och man har även bjudit in flera fastighetsägare samtidigt. Utgångspunkten är att när man är klar med workshopen ska man också vara överens om vad som ska göras.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Med början år 2015 har Råbyvägen omvandlats från infartsled till stadsgata genom att bygga tätt, smalna av gatusektionen, ta bort parkeringsytor, skapa snabbcykelleder samt ordna lokaler i bottenvåningar. Byggnationerna är i stort sett klara och Uppsala kommun går med denna stadsstråksutveckling bort ifrån modernistiska ideal med funktionsseparering till att lyfta fram diversitet och mångfald.



Ombyggd del av Råbyvägen. Foto: Uppsala kommun

Flera av de låga, lådliknande garagen som tidigare kantade gatan har ersatts av bostadsfastigheter med mellan fyra och åtta våningsplan. De nya byggnaderna har utformats med stor variation i arkitektur, färgsättning, höjd och materialval, vilket ligger i linje med kommunens arkitekturpolicy. Det har öppnats livsmedelsbutiker, restauranger, frisörsalonger, gym med mera i några av de nyproducerade fastigheterna. För att få en blandning av stilar har en rad byggherrar engagerats. Sedan 2015 har det uppförts cirka 1 500 lägenheter längs Råbyvägen vilket innebär bostäder för ungefär 3 000 personer. I långtidsplanerna ingår även spårväg längs gatan.

Tekniska innovationer

En innovation för Uppsala kommun, som emellertid inte är specifikt kopplat till Råbyvägen, är arbetet med att införa ett omlastningssystem för tyngre transporter där små, eldrivna pickuper levererar varor inne i staden. Utanför stadskärnan sker en omlastning av godset från stora lastbilar till de mindre pickuperna som sedan får tids-sloter för att komma in i staden. Omlastningssystemet bidrar till förbättring av bland annat luftkvaliteten men också upplevelsen av miljöerna runt gatan. I detta arbete har man tagit mycket inspiration från Stockholms stad och deras arbete med "Stockholms älskade stad".

Viktiga planeringsavvägningar

För den fortsatta utvecklingen av Råbyvägen har Uppsala ett internt prioriteringsarbete att göra med gatans olika funktioner och hur man balanserar och samordnar dem. Exempel på detta är att utveckla snabbcykelbanor som ställs mot att utveckla fler entréer till husen, uteserveringar och möjlighet att angöra. Avvägningarna kompliceras av att olika enheter inom kommunen har olika mål för sin verksamhet. I Uppsala hanterar man dessa avvägningar genom att representanter från enheterna planering, bygglov och trafik regelbundet träffas för att diskutera och lösa fall för fall, åtgärd för åtgärd.

Erfarenheter efter ombyggnaden

De medskick som Uppsala kommun vill ge utifrån erfarenheterna av att ha omvandlat en infartsled till stadsgata är att vara medveten om att det är en komplex process som tar tid. Det är därför viktigt att rigga en organisation som har kapacitet att hålla över tid genom att säkerställa att det lärande som sker och den kunskap och kompetens som genereras inte går förlorad när personal byts ut och förvinner. Det är av stor vikt att ha en tydlig vision som är politiskt beslutad och inte bara arbetsmaterial framtagna av tjänstemän. En framgångsfaktor är betydelsen av att skapa utrymme för flexibilitet och nytänkande under processens gång då vissa frågor inte kan förutses utan måste lösas under hand.

Källor:

Stadsarkitekt i Uppsala kommun

Trafikverket, *Den goda staden*,

https://static1.squarespace.com/static/54b57361e4b05fe5a237d8fd/t/56dd700307eaa05aaac06464/1457352720757/Den_goda_staden_slutrapport.pdf

Uppsala Nya Tidning, *Från genomfartsled till stadsgata*,

<https://www.unt.se/nyheter/uppsala/fran-genomfartsled-till-stadsgata-4947429.aspx>

Uppsala kommun, *Uppsalas innerstadsstrategi 2016*,

<https://www.uppsala.se/contentassets/389166b720314347aabf052b8c37066a/uppsalas-innerstadsstrategi.pdf>

Drottninggatan och Järnvägsgatan i Helsingborg

Bakgrund till omvandlingen

Helsingborg växer i snabb takt och kommunen beräknas ha 175 000 invånare år 2035 jämfört med runt 110 000 idag. Detta ökar trycket på infrastrukturen i centrum. Som ett led i att möta de framtida kraven bygger man om stadens paradgata - Drottninggatan och Järnvägsgatan. Målet med ombyggnationen är en effektivare kollektivtrafik, bättre och tydligare gång- och cykelstråk, grönare stadsmiljö med fler och olika mötesplatser. Samtidigt vill man tränga ut genomfartstrafiken utanför centrum. Ombyggnaden startade under våren 2017 och är uppdelad i olika etapper. Hela ombyggnaden beräknas vara färdig i juni 2019.



Drottninggatan och Järnvägsgatan i Helsingborg

Huvudman och ingående aktörer i processen

Helsingborgs stad är huvudman för paradgatan. Vid utvecklandet av det nya busskonceptet Helsingborgsexpressen har Helsingborgs stad samarbetat med Region Skåne och Skånetrafiken.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

För att underlätta att ta sig till och röra sig i centrum med olika trafikslag har Helsingborgs stad skapat separata busskörfält för delar av stråket, två bilkörfält in till centrum och ett bilkörfält för att ta sig ut samt dubbelriktad cykelväg. Smalare körfält (3,25 meter) och upphöjda passager vid sidogator ska dämpa hastigheten och göra gatan mindre attraktiv att nyttja för genomfart.

Längs med gatan skapas nya cykelparkeringar. Vid Knutpunkten blir det nya gång- och cykelytor i marktegel, med effektivare markvärme. Däremot försvinner existerande cykelparkeringar vid den delade ytan utanför Knutpunkten för att underlätta framkomligheten för gående och cyklister.



Stora gångytor, cykelparkeringar och cykelbana längs med Drottninggatan. Foto: Boverket



Cykelbana i marktegel. Foto: Boverket

Fotgängare får bredare, säkrare och fler övergångsställen och passager med bättre belysning. Kulturhistoriska lyktstolpar ska ge en trevligare miljö att vistas i och öka trygghetskänslan. Trottoarerna breddas för att ge plats åt service, affärer och mötesplatser såsom uteserveringar, vistelsestör och sittplatser i granit.



Större vistelsestör med flera användningsområden. Foto: Boverket.

Längs gatan satsar kommunen även på att skapa bättre livsmiljö för träden. Nya träd planteras och den befintliga jorden byts ut mot en luftig, näringsrik växtbädd, med ökad kapacitet att lagra vatten. Detta ska gynna både träden och dagvattenhanteringen som har dimensionerats utifrån ett 20-års regn.

Kollektivtrafik

En viktig del i ombyggnaden är att förbereda för Helsingborgsexpressen som är en satsning på spårvägsliknande bussar med hög kapacitet på Helsingborgs största stadsbusslinje. I juni 2019 initieras Helsingborgsexpressen och den kommer då att trafikeras av elektrifierade bussar, har längre hållplatser och fritt wifi. Tre nya hållplatslägen som är anpassade till Helsingborgsexpressen ska byggas med bättre väderskydd och mer plats att röra sig på runt hållplatserna.



Extra långa busskurer för Helsingborgsexpressen med plats för cyklister och fotgängare bakom väderskyddet. Foto: Boverket.

Tekniska innovationer

Helsingborgs stad lägger idag allt mer fokus på att utveckla sitt digitaliseringsarbete, inte minst inom Internet of Things (IoT). En viktig komponent inom IoT är sensorer för informationsinsamling. Helsingborg testar bl.a. sensorteknik för att få signal om en belysningsstolpe blivit påkörd eller om en trafiksignal vridit sig. Man har även installerat GPS-trackers på flyttbara stadsmöbler. Helsingborgs stad har etablerat ett samarbete

med Telia som levererar avidentifierad mobildata med information om människors rese mönster och färd sätt under olika tider på dygnet.

Utvecklingen inom IoT och smart styrning har i Helsingborg kommit igång efter det att projekteringen av Drottninggatan och Järnvägsgatan påbörjades och har därför inte gett några väsentliga avtryck. Vid den pågående utvecklingen av H+ området i Helsingborg förses exempelvis gatubelysningen med fiberuppkoppling och sensorer. En tjänsteman på driftavdelningen i Helsingborgs stad menar att om omvandlingen av gatorna hade påbörjats idag så hade den typen av uppkopplingar använts i större utsträckning. Som exempel nämner han möjligheten att koppla upp buskurer för att realtidsstyra vissa funktioner. En kamera skulle kunna registrera hur många människor som väntar, sensorer skulle kunna registrera olika incidenter och vid behov tända upp belysningen och larma polisen.

Digital parkeringsinformation

Helsingborgs stad genomför just nu en digitalisering av parkering som funktion och i det arbetet ingår även att kunna visa var det finns ledig parkering genom aggregerad data i parkeringsappar. Tesen är att man genom detta kan minska söktrafiken med upp till 30 procent och att det i sig själv leder till både minskat CO₂-utsläpp och ett mer resurseffektivt nyttjande av de parkeringar som finns genom att appen leder bilisten fram till de platser som de facto finns och är lediga.

Källor:

Avdelningschef på Avdelningen för hållbar stadsplanering i Helsingborgs stad

Utvecklingsingenjör på Helsingborgs stad

Trafikplanerare på Helsingborgs stad

Helsingborgs hemsida: <https://helsingborg.se/trafik-och-stadsplanering/trafik-och-byggprojekt/trafik-och-stadsmiljo/drottninggatan-jarnvagsgatan/det-har-gor-vi/>

Friggagatan och Odinsgatan i Göteborg

Bakgrund till omvandlingen

Friggagatan var en av Göteborgs mest trafikerade vägar innan omvandlingen från genomfartsled till stadsgata. Luftkvaliteten var bekymmersam och de lokaler och verksamheter som fanns utmed vägen var i väldigt dåligt skick. Samtidigt har detta stråk en historisk betydelse för Göteborg i och med att det var ett av de första stråk som anlades vid stadens grundande. Det gamla stråket avslutades vid Odinsplatsen och vid omvandlingsarbetet har en kulturminnesmärkt byggnad fått stå kvar. Visionen för omvandlingen av stråket har varit att skapa en levande stadsdel. Stenstaden i Göteborg utgjorde förebild. Förberedelserna påbörjades 2010 och omvandlingen var klar hösten 2013.



Friggagatan och Odinsgatan

Huvudman och ingående aktörer i processen

Göteborgs stad har varit huvudman för omvandlingsprojektet och har under arbetet haft nära samarbete med en rad entreprenörer, allt från det tidiga gestaltningsarbetet till slutförandet. Staden har även haft nära dialog med boende och verksamhetsidkare. Det regionala Västtrafik var med i tidigt skede när man anlade en ny bussgata.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Som en första åtgärd för att avlasta stråket från det hårda tryck som skapades av fordonstrafiken var att leda om busstrafiken genom att bygga en ny bussgata utmed järnvägsspåret. Utöver detta begränsades den högsta tillåtna hastigheten till 40 km/h och samtidigt förbjöds bilar med dubbdäck att trafikera gatan.

Omvandlingen har därefter skett i olika etapper med utgångspunkt i ett antaget planprogram. Omvandlingen till stadsgatan har berört Friggagatan, Folkungagatan och Odinsgatan och man flyttade och reducerade antalet parkeringsplatser allt eftersom. Reduceringen av antalet parkeringsplatser längs gatan möjliggjordes av att man tidigt byggde ett parkeringshus. För att ytterligare förbättra luftkvaliteten planterades träd längs med hela stråket på platser där det tidigare varit gatuparkeringar.

Stigberget Fastighetsutveckling AB rev ett antal byggnader och industrilokaler och ersatte dem med 452 nya hyreslägenheter, främst för studenter. Två stora husblock har byggts med 10 butikslokaler på bottenplan och cirka 200 parkeringsplatser i källarplan. En dagligvarubutik har etablerats i en av lokalerna och för att inte störa gång- och cykeltrafiken sker leveranserna på exploatörens mark i källarplan. På andra sidan gatan har restauranger flyttat in i gamla industrilokaler.

Rondellen vid Odinsplatsen har byggts om till en mindre park och lekplats. Där finns träd, bänkar och en belyst fontän som är tillåten att bada i. Den tidigare korvkiosken har byggts om till café. Runt rondellen har en stenmur upprättats och man har jobbat mycket med belysning för att stärka platsens attraktivitet och känslan av trygghet.



Odinsplatsen före (övre bilden) och efter (nedre bilden) ombyggnaden. Foton: Göteborgs stad

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

Från projektledningens sida visste man hur det skulle se ut när allt var färdigt men man hade inte ekonomiska resurser att genomföra hela visionen om att skapa ett andrum för människor och natur redan från början. Träden kom exempelvis senare även om trädgropar förbereddes från början.

Framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

Ombyggnaden av Odinsgatan-Odinsplatsen-Friggagatan ingick i Västsvenska paketet vilket skapade förutsättningar för att utveckla cykelvägnätet. Utöver nya cykelbanor som knyter ihop östra stadsdelarna med centrum har trottoarerna breddats och antalet körfält på Odinsgatan har minskats från fyra till två.

Källor:

Projektledare på trafikkontoret i Göteborgs stad

Detaljplan för KVARTERET BANGÅRDEN, FRIGGAGATAN inom stadsdelen Gullbergsvass i Göteborg

Göteborgdirekt: <https://www.goteborgdirekt.se/nyheter/odinsgatan-snyggas-upp-med-ett-gronare-fokus/lgcylfy!iqV5HVdwCJryKWW1X2KYqQ/>

Wikipedia: <https://sv.wikipedia.org/wiki/Friggagatan>

Landsvägsallén m fl i Sundsvall

Bakgrund till omvandlingen

I december 2014 öppnades Sundsvallsbron som en del i den drygt två mil långa nya E4-sträckningen förbi Sundsvall. Det innebar att en stor del av genomfartstrafiken och framförallt att den tunga trafiken flyttades bort från Landsvägsallén och de centrala delarna av Sundsvall. Landsvägsallén har under lång tid varit en del av E4 och haft en roll som både genomfart och infart till centrala Sundsvall. Detta gör att sträckan är anpassad för E4ans genomfartstrafik och efter invigningen av Sundsvallsbron är vägen genom centrala Sundsvall överdimensionerad för dagens trafikmängder.

Den tidigare sträckningen av E4, väg 562 mellan Njurundabommen och Sundsvall ska göras om från europaväg till lokalväg och arbetet påbörjades hösten 2018 och beräknas vara klart hösten 2020.



Landsvägsallén genom Sundsvall.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Ingående aktörer i processen är Trafikverket och Sundsvalls kommun. Väg 562 är en statlig väg med Trafikverket som väghållare. Efter ombyggnationerna kommer vägen att övergå till att bli en stadsgata med kommunen som väghållare och kommunen beräknas ta över vägen år 2021.

Sundsvalls Vatten har också varit med i ombyggnaden genom att de har lagt om ledningar, vilket till viss del har fått påverka vägens utformning

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

Som grund till projektet ligger Stadsvision Sundsvall som togs fram 2007 och som har en planeringshorisont fram till 2037.

Arbetet är ett samarbetsprojekt mellan Trafikverket och Sundsvalls kommun. Tillsammans har parterna formulerat en rad projektmål som har legat till grund för utformningen av vägen. Den nya gatan ska möjliggöra fortsatt utveckling av Sundsvalls centrum och utbyggnader på Södra- och Norra kajen, resecentrum och möjliggöra utveckling av stenstaden. Särskilt viktig är kopplingen mellan stenstaden och hamnen. Dagens visuella, stadsbyggnadsmässiga och kommunikativa barriärverkan ska minskas genom den nya gatan.

Väg 562 ska bli en stadsgata som på ett bra sätt knyter samman den gamla stadsmiljön med de nya stadskvarteren öster om vägen och tillåter god framkomlighet även för oskyddade trafikanter, med målet att minska bilanvändandet och därmed förbättra luftkvaliteten. Gatan ska dock fortsättningsvis även fungera som omledningsväg för E4 vid de tillfällen då behov uppstår.

Vid ombyggnaden ska intrång och negativa effekter på omgivande mark och vegetation i möjligaste mån begränsas.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Delsträckan genom Sundsvalls centrum är cirka 2,6 km lång och ska bli en kommunal stadsgata med plats för fordonstrafik, gående, cyklister och en större andel grönska än idag. Det kommer att ges utrymme för ett gång- och cykelstråk längs Storgatan från centrum till hamnen. En 200 meter lång sträcka vid kasinot kommer att få två körfält istället för dagens fyra körfält. Den nya stadsgatan kommer att kunna knyta samman Sundsvall centrum och utvecklingsområden i hamnen bättre samt förbättra tillgängligheten för fotgängare och cyklister genom nya eller bredade gång- och cykelvägar.

Stenstadens rutnätsstruktur kommer i en framtid att sträcka sig från resecentrum i söder fram till Skepparplatsen i norr. Denna delsträcka är den mest centrala sträckan och ska ha en stadsmässig karaktär. Gaturummet kommer att kantas av bebyggelse på båda sidor. Gatan är en direkt fortsättning på och en länk mellan stenstadens kvartersstruktur och de nya stadskvarteren längs kajerna.

Landsvägsallén rätas upp så att den löper parallellt med Strandgatan och blir en gata som är en del i rutnätsstadens gatunät. Trädrader längs gatan förstärker känslan av stadsgata och bidrar till ett bättre lokalklimat och en bättre luftkvalitet.



Illustration av ny utformning av Landsvägsallén i centrala Sundsvall. Illustration: Tyréns/Sundsvalls kommun

Längs sträckan skapas nya torgytor och ytor för vistelse. I anslutning till korsningen mellan Storgatan och gamla E4 skapas ett nytt torg. Omvandlingen av Landsvägsgatan kommer även öka tillgängligheten till vistelseytor på östra sidan av vägen.

Sedan tidigare har kommunen planerat för att omvandla områdena Norra och Södra Kajerna till nya stadsdelar. Ombyggnationen av Landsvägsallén har underlättat det arbetet och i viss mån varit en förutsättning för planeringen av dessa nya stadsdelar eftersom gatans barriäreffekt minskar avsevärt. Gång- och cykelnätet längs Landsvägsallén utvecklas och förbättras. Kommunens utgångspunkt är att biltrafiken i staden ska minska trots att det är en tillväxtkommun.



Illustration av ny torgyta i korsningen Storgatan – Landsvägsallén. Illustration: Tyréns/ Sundsvalls kommun

Erfarenheter efter ombyggnaden

Ombyggnationen av gamla E4 pågår. Hittills har en av utmaningarna varit Trafikverkets och Sundsvalls kommuns olika utgångspunkter gällande krav på gatans utformning och användning. Trafikverkets utgångspunkt har varit VGU (vägar och gators utformning) och denna är inte fullt utvecklad för att ta hand om den här typen av projekt. Sundsvalls kommun som vill göra en stadsgata av en nationell väg har dock andra aspekter på gatans utformning och användning. Genom ett väl fungerande samarbete mellan Trafikverk och Sundsvalls kommun så har frågorna kunnat lösas på ett bra sätt.

Synergieffekter i uppdraget

Ombyggnaden av vägen gör att den planerade stadsdelen Norra kajen bättre har kunnat anpassaskunnat anpassas bättre med en exploatering och stadsmodell med tydliga kvarter.

Att Landsvägsallén görs om till stadsgata öppnar också upp centrala Sundsvall mot Sundsvallsfjärden på ett bättre sätt än idag.

Framgångsfaktorer

En stor framgångsfaktor i projektet är att arbetet har kunnat baseras på kommunens översiktsplan samt den Stadsvision som kommunen sedan tidigare har tagit fram. Inget av de här dokumenten anger några lösningar i detalj, men de ger ett bra stöd genom att de anger principer att sträva efter i arbetet.

En annan viktig framgångsfaktor är att kommunen tidigt tog fram en principskiss för hur vägen skulle byggas om. Skissen har varit ute på samråd och den antogs även av kommunfullmäktige, vilket har gett ett kraftfullt stöd för arbetet med att ta fram en lösning för tidigare E4.

För att underlätta planeringen har också gällande detaljplaner upphävts för den remsa genom staden där väg 562 ligger. Detta efter samråd med Länsstyrelsen angående den formella grunden för ett sådant ställningstagande.

Viktigt är också den nära samverkan mellan Trafikverket och Sundsvalls kommun som präglar projektet, en samverkan och öppenhet som också präglade det tidigare arbetet med ny E4 och Sundsvallsbron.

Källor:

Tjänstemän Sundsvalls kommun

Stadsvision Sundsvall 2007-2037. https://sundsvall.se/wp-content/uploads/2016/09/Stadsvision_broschyr_Slutversion_digitalt.pdf

Trafikverket: Gestaltungsprogram för vägplan väg 562 delen Sundsvalls resecentrum-trafikplats Skönsberg

Storgatan och Drottninggatan i Motala

Bakgrund till omvandlingen

Trafikverket och Motala kommun skrev år 2009 avtal om att flytta riksväg 50 genom centrala Motala till en ny bro över Motalaviken. År 2013 stod den nya Motalabron färdig och i och med det försvann stor del av genomfartstrafiken från centrala Motala. Detta har gett kommunen möjligheter att utveckla centrum och omvandla den tidigare genomfartsleden till stadsgata samt skapa nya bostadprojekt längs gatan. Gatorna som omfattas är Storgatan och Drottninggatan.



Drottninggatan och Storgatan i Mjölby.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Efter omvandlingen av genomfarten har kommunen tagit över huvudmannskapet från Trafikverket. I gatans förnyelse har personal från kommunala enheterna Gata och park, Vatten och avfall samt Samhällsbyggnad varit delaktiga.

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

I framtidsvisionen ”Motala centrum 2025” har kommunen, tillsammans med fastighetsägarna GFR, AB Göta kanalbolag, Tillväxt Motala och centrumföreningen Mitt i Motala, enats om en bild av centrum i framtiden. För att Motala ska vara attraktivt måste stadskärnan vara inbjudande, levande, spännande och vårdad. Om fler bor och arbetar i centrum, blir färre beroende av bilen för det dagliga resandet. Detta innebär att en satsning på centrum också är en satsning på en hållbar och miljövänlig stad.

Motala kommun arbetar just nu med att ta fram en ny översiktsplan. Under våren 2017 hölls medborgardialoger och under 2019 planeras samråd. Kommunstyrelsen har tagit ett inriktningsbeslut för arbetet med den nya översiktsplanen. I detta nämns bland annat att Motala ska växa genom förtätning och omvandling av befintlig bebyggelse, till exempel gamla industriområden. Vid förtätning ska strävan vara att komplettera den befintliga bebyggelsen med funktioner, hustyper, lägenhetsstorlekar och upplåtelseformer som saknas i området. Översiktsplanens intentioner ska underlätta ett klimatsmart resande med bland annat snabba och attraktiva cykel- och kollektivtrafikstråk till exempelvis stationen och centrum. Arbetsplatser, servicefunktioner och bostäder inom Motala stad ska så långt möjligt lokaliseras med god tillgänglighet till Motala central.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Den tidigare genomfartsgatan genom centrala Motala hade hög framkomlighet för fordonstrafik och en hög andel tungtrafik. Omvandlingen från genomfartsgata, med två filer i båda riktningar, till stadsgata med trädplaneringar, har bidragit till att trafikfördelningen förändrats och att stadskärnan kunnat förädlas. Stadsgatans smalare gatubredd med gång- och cykelbanor innebär en säkrare trafikmiljö, där oskyddade trafikanter och kollektivtrafik prioriteras.



Nyanlagda planteringar på Drottningplan. Foto: Motala kommun

Arbetet med ombyggnaden till stadsgator påbörjades 2014 med Storgatan. Ett stort arbete var att bygga om korsningen Storgatan-Drottninggatan, där kommunen valde att anlägga en rondell för att öka trafiksäkerheten för alla trafikanter och fotgängare.



Ny utformning av Storgatan i korsningen Storgatan-Drottninggatan, med konstverket "Barnet med järnviljan" Foto: Motala kommun

I korsningen Storgatan-Drottninggatan valde kommunen att ta bort två gångtunnlar, som många upplevde som otrygga platser. I stället har övergångsställen i markplan anlagts, som både känns tryggare och ökar gatans attraktivitet.

Erfarenheter efter ombyggnaden

Genomförandet av omvandlingen från genomfart till stadsgata har motsvarat förväntningarna som fanns hos Motala kommun. Till exempel har stadsgatans nya utformning och utseende medfört att hastigheterna är lägre än tidigare och den upplevda säkerheten är förbättrad.

När avgifter infördes på Motalabron 2015 fanns en oro för att genomfartstrafiken skulle öka genom centrala Motala, men kommunen har inte kunnat se någon ökning på den ombyggda stadsgatan.

I arbetet med omvandlingen till stadsgator har kommunen insett hur viktigt det är att informera boende, näringsidkare och övriga medborgare om sina projekt. I projektet för Drottningplan satsades därför på såväl nyhetsbrev, information via hemsida och Facebook till allmänheten som personliga besök hos berörda näringsidkare.

Framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

Motala kommun anser att det varit en stor fördel att kommunen haft möjlighet att göra om gatan i egen regi från planering, projektering och utförande.

Eftersom spill- och vattenledningarna i området var gamla, passade kommunen på att byta ut dessa samtidigt som ombyggnaden av gatan.

Källor:

Motala centrum 2025, vår gemensamma vision

Inriktning av arbetet med ny översiktsplan, KS beslut 2017-12-19

Projekteringsingenjör Motala kommun

Kommunikatör Motala kommun

Omvandling av Katrineholms nya stråk

Bakgrund till omvandlingen

Den 1 oktober 2012 invigdes väg 52/55 Östra förbifarten Katrineholm, en ny vägsträckning som skulle minska den tunga trafiken genom stadens centrala delar. I samband med detta lämnades huvudmannaskapet för den gamla genomfarten över från Trafikverket till kommunen. Efter att den nya förbifarten invigdes trafikerades den mest belastade delen av stråket av knappt 17 000 fordon/dygn.



Genomfarten genom Katrineholm

Katrineholms nya stråk omfattar en sträcka på sex kilometer och kommer att byggas om i etapper. 2017-2018 byggdes sträckan mellan Talltullen och Stockholmsvägen om. År 2019 kommer sträckan Fredsgatan-Linnevägen att vara klar. Sträckan Fredsgatan-Vasabron kommer att byggas om år 2020-2021 och är beroende av finansiering i form av statsbidrag, stadsmiljöavtal och Gröna städer-bidrag från Boverket.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Kommunen har varit huvudman sedan år 2013 och ombyggnaden påbörjades år 2016. Ingående aktörer i processen är fastighetsägare, näringsidkare och kommunala förvaltningar. Sweco har arbetat med gestaltningsprogram, workshopar och en fördjupning av shared space. Tyréns har arbetat med gatuprojektering tillsammans med landskapsarkitekter inför utförandet. I granskningskedet har räddningstjänst och Kommunalförbundet Sörmlands Kollektivtrafikmyndighet m.fl. varit med.

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

Ett viktigt dokument i processen har varit det gestaltningsprogram som togs fram 2015.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Syftet med ombygganden är att ge mer plats åt invånarna i den offentliga miljön och skapa ett levande stråk tillgängligt för såväl fotgängare, cyklister och bilister. Genomfarten har upplevts som en barriär mellan de olika stadsdelarna. Det nya stråket ska skapa bättre förutsättningar att länka samman stadsdelarna, och samtidigt ge mer utrymme åt invånarna att vistas i den offentliga miljön.

Oavsett om du promenerar, cyklar, åker bil eller buss ska du ha möjlighet att färdas tryggt genom Katrineholm, och samtidigt uppleva stadens grönska, liv och lustfyllda platser.

Från söder närmar man sig Katrineholms centrum via trafikplats Talltullen. Tidigare var trafikplatsen dimensionerad för tung fordonstrafik med två körfält i vardera riktningen, fördelat på två separata vägbanor, med en bred gräsmatta mellan vägbanorna. Efter ombyggnaden har en hel väg-bana tagits bort och trafiken går nu endast i ett körfält i vardera riktningen. Den andra vägbanan och den stora gräsmattan har omgestaltats till en park. Mellan parken och vägbanan har en bred gång- och cykelbana byggts.



Trafikplats Talltullen före och efter ombyggnationen. Foto: Katrineholms kommun

Eriksbergsvägen

När man färdas vidare norrut mot de centralare delarna av Katrineholm har även Eriksbergsvägen smalnats av från fyra till två körfält för motorfordonstrafik. Av resterande ytor har planteringar och gång- och cykelvägar anlagts. Åtgärderna har gjort att gatumiljöns skala har tagits ned väsentligt och att mer plats har skapats åt gång- och cykeltrafiken.



Ny gång- och cykelväg med plantering på båda sidor om Eriksbergsvägen. Foto: Katrineholms kommun

I korsningen Eriksbergsvägen – Linnévägen har en cirkulationsplats byggts för att ytterligare få ner trafikrytmen. I anslutning till denna korsning har ombyggnaden av vägen även möjliggjort nybyggnation av flerbostadshus med 100 lägenheter.



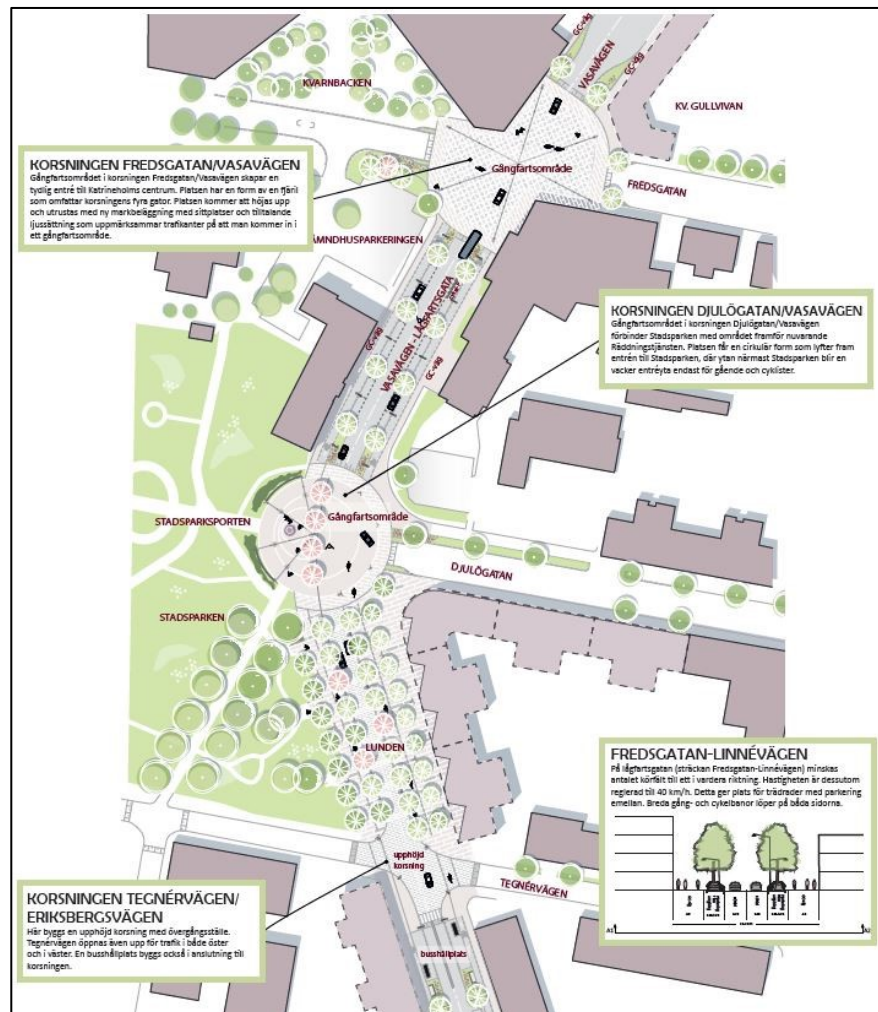
Nybyggnation av flerbostadshus i korsningen Eriksbergsgatan – Linnévägen. Foto: Katrineholms kommun

Fredsgatan - Linnévågen

På sträckan mellan Fredsgatan och Linnévågen minskas antalet körfält till ett i vardera riktning och blir lågfartsgata. Detta ger plats för träd att växa, parkeringsplatser samt breda gång- och cykelbanor på båda sidorna.

Gångfartsområdet i korsningen Fredsgatan/Vasavågen skapar en tydlig entré till Katrineholms centrum. Platsen har en form av en fjäril som omfattar korsningens fyra gator. Platsen kommer att höjas upp och utrustas med ny markbeläggning med sittplatser och tilltalande ljussättning som uppmärksammar trafikanter på att man kommer in i ett gångfartsområde.

Ytterligare ett gångfartsområdet skapas i centrum i korsningen Djulögatan/Vasavågen som förbinder Stadsparken med området framför nuvarande Räddningstjänsten. Platsen får en cirkulär form som lyfter fram entrén till Stadsparken, där ytan närmast Stadsparken blir en vacker entréyta endast för gående och cyklister.



Stråket vid Stadsparken i centrala Katrineholm. Illustration: Sweco/Katrineholms kommun

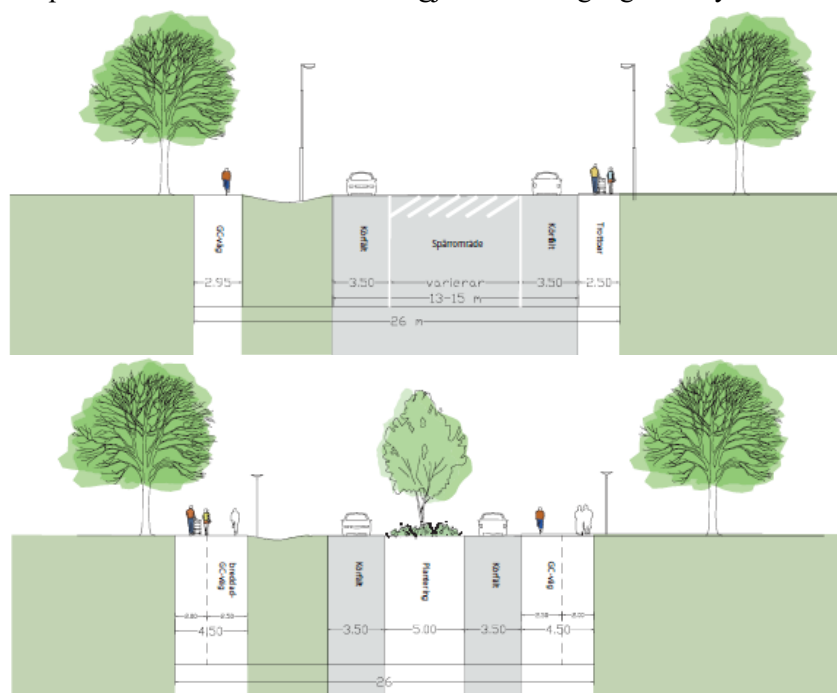
Linnévägen - Vasabron

Planerad ombyggnadsperiod för den här delen av genomfarten är 2019 – 2021. Här består gaturummet av fyra körfält, vägportaler, höga belysningsstolpar och stora parkeringsytor. Gång- och cykeltrafiken får samsas om smala ytor och cykeltrafiken är lågprioriterad i korsningspunkter. På del av sträckan gränsar Stadsparken till gaturummet vilket ger en positiv känsla.

Visionen i kommunens översiktsplan är att öka tätheten i stadens centrum med fler bostäder och verksamheter som ska bidra till en mer livfull stadsmiljö. Ombyggnaden av den här delen av genomfarten ska ske med fokus på gång- och cykeltrafikanter. Detta ska göras genom att gaturummet smalnas av till två körfält, vilket ger plats åt bredare gång- och cykelbanor samt gatuplanteringar. Vägportalerna tas bort och befintliga belysningsstolpar ersätts av lägre stolpar.

Stockholmsvägen

Ombyggnaden av den här delsträckan har fokuserat på förbättrade möjligheter för gång- och cykeltrafik samt att skapa ett mer stadsmässigt uttryck. Den målade asfaltsrefugen som tidigare gav vägen ett storskaligt intryck ersatts av en plantering med en trädrad i mitten av vägen. Trottoaren på östra sidan har breddats och gjorts om till gång- och cykelbana.



Sektion av Stockholmsvägen före (övre bilden) och efter (nedre bilden) ombyggnaden. Illustration: Sweco/Katrineholms kommun

Erfarenheter efter ombyggnaden

De ombyggnader som hittills gjorts har gjort stråket mer trivsamt för boende och mer lämpligt för nya detaljplaner för bostäder längs stråket. Jämfört med tidigare så är det numera mindre buller, mer plats för oskyddade trafikanter och fler vistelsezoner. Antalet fotgängare och cyklister som använder gatan efter omvandlingen är över förväntan.

I Katrineholms översiktsplan finns det en målbild om att förtäta i centralt läge. Ombyggnaden av den tidigare genomfartsleden är en förutsättning för att denna förtätning ska bli verklighet. Längs med eller i närheten av det nya stråket genom centrum finns det nu detaljplaner för ungefär 400 bostäder

Framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

En viktig framgångsfaktor för projektet har varit den satsning som kommunen har gjort på kommunikationen innan, under och efter ombyggnationen. Kommunikation och samverkan med fastighetsägare har varit en viktig del. Ombyggnaderna av vägen har dock inte medfinansierats av varken handel eller fastighetsägare.

En tydlig synergieffekt är de nya förutsättningar för bostadsbyggande som har skapats längs stråket.

En framgångsfaktor för projektet har varit det gestaltningsprogram som togs fram för den gamla genomfartsleden. Gestaltningsprogrammet har fungerat som röd tråd mellan ombyggnadsetapperna. Politiken har även vågat satsa på förändringar som syftar till att vara till nytta för stadens invånare.

Källor:

Projektledare på Katrineholms kommun

Kommunikatör på Katrineholms kommun

[Översiktsplan 2030, Katrineholms kommun – del staden.](#)

[Välkommen till Lustgården. Inriktningsförslag: Gestaltningsprogram för Katrineholms nya stråk](#)

Bymiljövägen i Smedby

Bakgrund till beslut om omvandling

Trafiksituationen längs Smedbyvägen gjorde att flera boende i området såg behov av en ny gång- och cykelväg för att få till en säkrare skolväg. Kalmar kommun, som är väghållare, ansåg dock att det inte var möjligt att genomföra då det inte fanns tillräckligt med utrymme för att anlägga en tillräckligt bred gång- och cykelväg. Ett ytterligare hinder var att det inte skulle finnas plats för omhändertagandet av dagvattnet om ny mark togs i anspråk. Kommunen ansåg det inte heller vara rimligt att köpa in delar av närliggande fastigheter för att kunna anlägga en gång- och cykelväg.

För att trots det göra det möjligt att inrymma säkert gående och cyklande i samma gatusektion, valde Kalmar kommun istället att omforma cirka 1 100 meter av sträckan till en bymiljöväg. Bymiljövägen stod klar hösten 2016 och syftar till att ge ökad trygghet och säkerhet för samtliga trafikanter och samtidigt ge fortsatt god framkomlighet.



Kartan visar den del av Smedbyvägen som berördes av ombyggnationen.

Vad är en bymiljöväg?

En bymiljöväg (kallas även bygdeväg eller 2 minus 1-väg) är en lågtrafikerad väg som målas och skyltas så att det blir tydligt för alla trafikanter att de måste samsas om utrymmet och ta hänsyn till varandra. Bymiljövägen består av en dubbelriktad körbana i mitten, så smal att två bilar inte kan mötas, med en vägren på varje sida. Vägrenen används av oskyddade trafikanter och är bredare än. Vid möte mellan motorfordon används vägrenen tillfälligt, om det kan ske utan fara.



Bilden visar Kalmar kommuns informationsskylt om hur bymiljövägen ska användas. Foto: Boverket.

Utformning av Smedbyvägen till en bymiljöväg

Den ursprungliga vägen var sju meter bred där vägrenen utgjorde halv meter på vardera sidan.



Smedbyvägen innan ombyggnationen. Foto: Google Map och Kalmar kommun.



Smedbyvägen omdisponerades så att körbanan nu utgör 3,4 meter och gång- och cykelvägen 1,8 meter på vardera sidan om körbanan. Foto: Boverket.

Framgångsfaktorer för en lyckad bymiljöväg

Kommunen lät göra en undersökning i Smedby efter ombyggnationen och har identifierat några framgångsfaktorer för genomförandet. Det som var särskilt lyckosamt i detta projekt var platsens förutsättning:

- Låg hastighetsgräns på 40 km/h.
- Måttlig trafikintensitet.
- Goda siktförhållanden, vilket minimerar risken för överraskande möten i bilkörfältet i kurvor.
- Det finns byggnader utmed hela sträckan, vilket är hastighetsdämpande.
- Den valda dimensionen av körbanan i projektet samt de två gång- och cykelfälten anses vara väl fungerande mått utifrån platsens förutsättningar.

En viktig sak vid förändringar är också att kontinuerligt informera berörda samt att utvärdera.

Erfarenheter

Det finns ett fåtal genomförda bymiljövägar i Sverige. Effekterna har varierat. Det är en lösning som inte fungerar överallt, utan som vanligt gäller det att bygga utifrån platsens förutsättningar.

Gång- och cykelbanornas asfalterades med röd asfalt. En erfarenhet av detta är att det i olika ljusförhållanden, såsom t.ex. motljus, kan möjligheten för trafikanten att se färgskillnaden minska.

Ytterligen en erfarenhet som Kalmar kommun lyfter fram är fördelen med vägsektionens totalbredd om sju meter. Det gör det enklare för användarna att förstå vitsen och acceptera denna vägtyp jämfört med om vägen vore t.ex. nio eller tio meter bred. Då hade väggrenarna i så fall blivit väldigt breda i förhållande till bilarnas enda körfält i mitten.

Genom att oskyddade trafikanter får mer plats i trafiken kan det bidra till att de boende vågar cykla till olika målpunkter, istället för att ta bilen. På så vis kan både folkhälsa och miljö främjas och tillgängligheten för de utan bil ökar.

Källor:

Cykelstrateg, Kalmar kommun

Enkätstudie om bymiljövägen i Smedby – Hur bymiljövägen har tagits emot av de boende och av yrkesförarna, 2017-10-18, Kalmar kommun

Madendalen utmed Enköpingsvägen i Sundbyberg

Bakgrund till omvandlingen

Under hösten 2013 öppnade en ny sträckning av E18 via Kista trafikplats och nya Kymplingelänken. Därmed upphörde Enköpingsvägen, sträckan mellan Järva krog och Rinkeby trafikplats, att vara en del av det regionala huvudvägnätet. Huvudmannaskapet för Enköpingsvägen genom Sundbyberg övergick i samband med det från Trafikverket till kommunen. Enköpingsvägen upplevs idag som en fysisk barriär.



Kartan visar Enköpingsvägens sträckning. Källa: Sundbybergs stad.

I och med att Sundbyberg nu är huvudman för den i dagsläget överdimensionerade trafikleden har kommunen kunnat påbörja en omvandling från led för bilar till mångfunktionell stadsgata. Under 2015 upphörde Enköpingsvägen att vara rekommenderad väg för farligt gods, vilket förbättrat förutsättningarna för mångfunktionalitet och kompakta, hållbara lösningar.

Förslag till ombyggnation enligt Vision Madendalen



Visionsbild som visar hur Madendalen kan komma att se ut i framtiden. Illustration: Dinell Johansson.

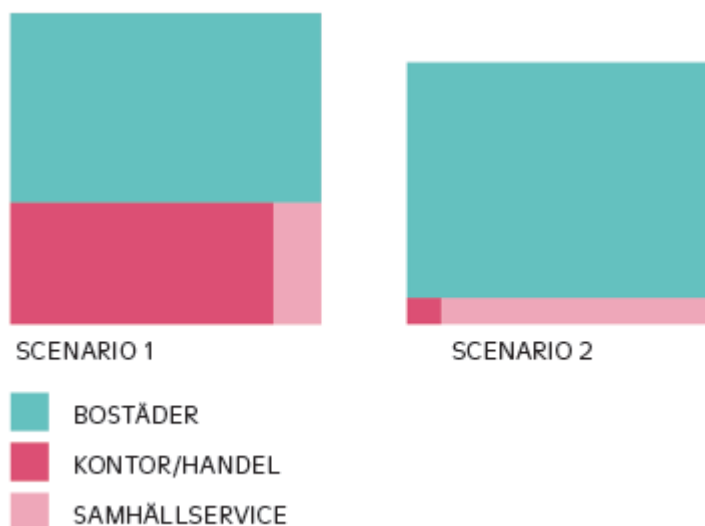
Visionen bygger på Sundbybergs översiktsplan som antogs i april 2018. Den syftar till att utreda och väcka frågor kring en möjlig utbyggnad av Madendalen under en lång tid framöver. I området finns möjligheter att skapa trivsamma och gröna miljöer med utrymme för gång-, cykel- och kollektivtrafik, lokal service och handel. Inte minst förutsättningar för nya bostäder och ett stort antal arbetstillfällen. På sikt ska nya kvarter, mötesplatser och gröna stråk koppla samman stadsdelen med Sundbybergs stad till ett kontinuerligt offentligt rum. Madendalen ska utvecklas för att ge fler möjligheten att bo och arbeta i samt för att skapa bättre förutsättningar för stadsliv.

I visionen presenteras två scenarier grundat på kommunens sju stadsbyggnadsprinciper:

1. Service i första rummet – handel, verksamheter och flöden
2. Naturlig rörelse – gatustruktur, miljö och kollektivtrafik
3. Olika karaktärer nära – gaturum, topografi och blandstad
4. Samtidig vistelse – flöden, mötesplatser och integration
5. På naturens villkor – parker, vatten och gröna kopplingar
6. Solen räknas – sol, vistelse och gröna gårdar
7. En plats med kontinuitet – kulturhistoria och fornlämningar

Scenario 1 innefattar utöver tillkommande bostäder även en omfattande kontorsetablering. Kontor ger en större dagbefolkning vilket i sin tur ger underlag för ett generöst handelsutbud samt ett större antal människor i rörelse på gator och torg. Scenariot ger resandeströmmar både till och från området under morgon- såväl som eftermiddagsrusning. Scenario 2

har samma övergripande bebyggelsestruktur som scenario 1, men utgörs nästan uteslutande av bostadsbebyggelse. Dagbefolkningen är därmed lägre och utbudet av handel mer begränsat. Resandeströmmarna är relativt enkelriktade, med utpendling under morgontimmen och inpendling under eftermiddagstimmen.



Källa: Ur Vision Madendalen. Visionssamråd Sundbybergs stad 2018

Hur nära är det till genomförande?

Projektet är i ett tidigt skede. Kommunen bedömer att ett planprogram kan vara framme i början av 2020. Ett stort antal aktörer kommer att delta i arbetet och det kräver sin samordning. Huvudaktörerna är Sundbybergs stad, Region Stockholm (tidigare SLL), Trafikverket, Länsstyrelsen, ledningsägare för regionnät samt fastighetsägare i anslutande bebyggelse.

Tankar om resultat av omvandlingen

Inriktningen är att Enköpingsvägens barriäreffekt byggs bort och att ny exploatering skapar trivsamma miljöer med stärkta förutsättningar för hälsosamma transportmönster baserade på gång, cykel och kollektivtrafik samt starkare lokal service.

Det finns befintliga stadsdelar och livsmiljöer att bygga vidare på. Det gör att ett utbyggt Madendalen får en mycket hög tillgänglighet, det vill säga förutsättningar för höga gångflöden, trygghet och serviceutbud. Genom att koppla flera avgränsade bebyggelseenheter till varandra och dessa i sin tur kan kopplas till ett regionalt sammanhang förstärks lokal

attraktivitet, trygghet, förutsättningar för hållbart resande och en ännu mer konkurrenskraftig region.

Utmaningar

Utveckling av mark med befintlig infrastruktur innebär stora samordningsfrågor. Flertalet ledningsägare med regionalt ansvar, ett stort antal fastighetsägare, flertalet samhällsviktiga verksamheter, pågående exploatering i angränsande stadsdelar och en redan maxad situation för dagvattenhantering innebär sammantaget stora exploateringstekniska och gestaltningsmässiga utmaningar. Kraven på kompetens och organisatorisk mognad i den kommunala organisationen är höga.

Tekniska innovationer

Kommunen planerar för Mobility as a Service (MaaS) och smarta logistiklösningar och är noga med att följa med i utvecklingen och att implementera det som är lämpligt under processens gång. Digitalisering påverkar hela branschen, allt ifrån design-, analys-, projekterings- och dialogverktyg via produktionssamordning till kommunal diarieföring.

Källor:

Infrastrukturstrateg/arkitekt, Sundbybergs stad

Projektbeställning – Förstudie för omvandling av Enköpingsvägen samt anslutande bebyggelse. Stadsledningskontoret 2016

Vision Madendalen. Visionssamråd Sundbybergs stad 2018

<https://www.sundbyberg.se/bygga-bo-miljo/stadsplanering-byggprojekt/stadsutvecklingsprojekt/madendalen.html>

Kanalgatan i Skellefteå

Gatans funktion idag

Kanalgatan är en av flera genomfartsleder i centrum och är utformad som en esplanad med björkar planterade i den breda mittremsan. I mittremsan finns även parkeringsplatser. Kanalgatan startar vid Viktoriaplatsen, korsar Viktoriagatan (E4) och fortsätter västerut förbi Torget och den före detta busstationen. Esplanaden övergår sen till en vanlig gata och byter namn till Bolidenvägen.

Kanalgatan skapades i samband med stadsplanen 1883 och trafikeras av bil och buss. Antalet körfält varierar mellan två till tre i varje färdriktning. Lokaltrafiken har sin centrumhållplats här men planering pågår för ett nytt resecentrum på en parallellgata.



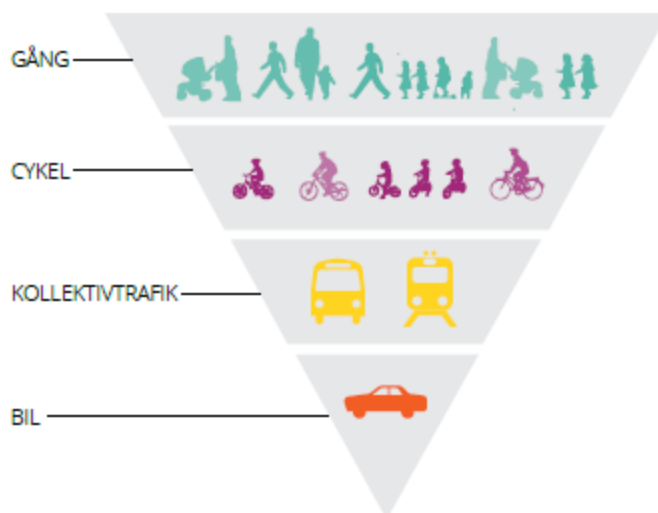
Kanalgatan i Skellefteå.



Vy över Kanalgatan. Foto: Skellefteå kommun.

Bakgrund till beslutet om omvandling

Det råder en byggboom i Skellefteå och staden växer. Kommunens mål är att växa till 80 000 invånare år 2030. Det innebär 8 000 nya invånare på 15 år. 3 000 bostäder och 1 500 nya arbetsplatser ska få plats i centrum. För att långsiktigt utveckla Centrala stan lyfter kommunen att det är nödvändigt att förändra motortrafikens dominans. Centrum ska vara tillgängligt för alla invånare och besökare oberoende av färdssätt. Kommunen strävar efter effektiva transporter, en god samordning mellan olika transportslag och att resurssnåla resor ska prioriteras. Se trafikslagens prioriteringsordning nedan.



Prioriteringsordning trafikslag. Källa: FÖP Centrala stan, Skellefteå kommun.

Attraktiva stråk och mötesplatser är viktiga för ett centrum med liv och rörelse. I en stråkanalys konstateras bland annat att Kanalgatan upplevs som en barriär för förflyttningar mellan torget till det nya kulturhuset och vidare till det tänkta resecentrumet.

Kanalgatans omvandling är en del i den nya fördjupade översiktplanen för centrala stan som antogs juni 2016. Skellefteås förtroendevalda har enats om en gemensam målbild för Centrala stan: *”Centrala stan inspirerar, bjuder in och ger plats för oss människor att mötas. Vi tar tillvara på årstidernas styrkor, och tillsammans med det rika utbudet av handel, kultur, nöjen och aktiviteter ges besökare, invånare och boende upplevelser året runt.”*

Utifrån målbilden har fyra fokusområden tagits fram och alla är lika viktiga: Besöksvänligt och upplevelserikt, Attraktivt och levande, Tillgängligt och användbart samt Engagerande och gemensamt. Kommunen lyfter fram vikten av samarbete och engagemang för att utveckla Skellefteå.

Framtidsvisionen för Kanalgatan

Kanalgatan ska byggas om till att ha ett körfält i vardera riktningen, mot de två till tre körfält som finns idag. Mer utrymme skapas för gång- och cykeltrafik, kollektivtrafik och olika former av aktiviteter som till exempel uteserveringar. Gatan får en funktion som ett överordnat grönstråk som tar hand om dagvatten.



Schematisk skiss över Kanalgatan som utvecklas till en linjär park med aktivitetsytor på solsidan och biltrafik på skuggsidan. Källa: FÖP Centrala Stan, Skellefteå kommun

I den fördjupade översiktsplanen omnämns Kanalgatan enligt följande:

KANALGATAN

Bebyggelsen föreslås utvecklas med fokus norr om Kanalgatan, och med resecentrum och kulturhus blir det extra viktigt att minska Kanalgatan som barriär och omgestalta stråket. För att långsiktigt utveckla Centrala stan är det nödvändigt att minska biltrafiken.

Kanalgatans karaktär av huvudgata behålls men gatu-sektionen ändras så att stråket utvecklas till ett attraktivt, funktionellt och väl gestaltat stråk där människor gärna rör sig till fots eller med cykel. Stråkets funktion som upplevelse- och handelsstråk förstärks genom fler aktiva fasader med verksamheter i bottenvåningarna som tillför liv och rörelse i stadsrummet. Särskild vikt bör läggas i anslutning till kulturhuset och torget.

Kanalgatan byggs om till att ha ett körfält i vardera riktning. De stora parkeringsytorna i mittzonen tas bort, däremot kan viss korttidsparkering behållas längs gatan. Nya parkeringsplatser tillkommer på andra platser.

Separerad cykelbana föreslås längs stråket. Kanalgatan förses med generösa gångbaneytor, främst på norra sidan med sitt ypperliga solläge, för att skapa plats för stadsliv i form av fler aktiviteter och uteserveringar. På platser där oskyddade trafikanter korsar gatan behöver extra vikt läggas vid utformningen för att passagerarna ska bli säkra, trygga och ha hög framkomlighet.

Torget kopplas samman, via ett gångfartsområde, med de platser som skapas norr om Kanalgatan mot kulturhus och resecentrum. Stadsbussarnas hållplats bör fotsättningsvis vara centralt placerad på Kanalgatan men förskjutas något västerut, alternativt österut. Detta för att möjliggöra en omvandling av Nord-sydstråket och ytan mellan torget och kulturhuset.

För att förtydliga Kanalgatans historiska koppling till staden föreslås att gatans "krondike" återskapas i en nutida gestaltning genom att hela stråket får en sammanhäng-

ande anläggning för dagvattenhantering. Vilken teknisk lösning och hur omhändertagandet gestaltas beror på funktionerna längs med stråket. Stråket blir grundstommen i Centrala stans grönbåvita system.

Kanalgatan blir en grön oas i staden, en linjär park med en serie av mötesplatser med överlappande aktiviteter och funktioner som sport, lek, konst, kultur och platser för vila och uppehåll. Anpassningen av stråket till olika aktiviteter kan utvecklas succesivt efter behov och årtid. Som grönstruktur kopplar Kanalgatan till alléerna på Stationsgatan och Trädgårdsgatan. Dagvattenstråket blir likt älven, en viktig del av stadens blåstruktur. Dessutom har Kanalgatan potential att ta hand om stora mängder snö under de kallare månaderna på året.

Genom att minska köryrtorna, bredda gång- och cykelyrtorna, öka tillgängligheten till gatans norra del och öka den visuella kontakten till gatans båda sidor skapas en stadsgata med större utvecklingspotential av kringliggande kvarter.

INRIKTNING

- Koppla samman torget med Kanalgatan och den plats som skapas mot kulturhuset.

ÅTGÄRD

- Bygga om Kanalgatan med ett körfält i vardera riktningen för motorfordon. Omdisponera parkeringsytorna, öka ytor för gång- och cykel.
- Tydliggöra Kanalgatan som en linjär park med dagvattenhantering och en serie av mötesplatser med aktiviteter och funktioner.
- Placera en ny centrumhållplats på Kanalgatan.

Utdrag ur fördjupad översiktsplan. Källa: FÖP Centrala Stan, Skellefteå kommun.

Hur nära är det till genomförande?

I takt med övrig stadsomvandling kommer Kanalgatan att byggas om i etapper under åren 2021-25. Budget för stadsomvandling tas bara på ett år med en plan för de kommande åren. Som det ser ut nu kommer kommunen att omvandla den centralaste delen under åren 2021-22 och resterande delar omkring åren 2024-25. Projektering av delen mellan Trädgårdsgatan och Torggatan planerar kommunen att påbörja under 2019.

Skellefteå Kraft har gjort viss ledningsdragning i Kanalgatan. Det är stora ombyggnader som ska ske norr om Kanalgatan, bland annat byggnation av det nya Kulturhuset och det är därför viktigt att ordna med det grundläggande först. Allt från fjärrvärme och fjärrkyla, till markvärme, el, fiber och vattenförsörjning. Kommunen är mån om att få till markvärme då det bland annat minskar utgifter för snöröjning. Hur stort område som får markvärme beror dock på finansieringen.

Erfarenheter så här långt

Kommunen är i inledande fas av omgestaltningen men generellt kan sägas att det är svårt att åstadkomma goda helhetslösningar när byggandet behöver ske i etapper. Att ta ett helhetsgrepp blir dyrt och kan i kommunen anses som högt risktagande. Det skulle behöva finnas finansieringslösningar som möjliggör etapper. Projektet har med anledning av bland annat budgetskäl skjutits framåt något i tidplanen.

Hinder och utmaningar för genomförandet

Den kanske största utmaningen är att involvera andra aktörer än kommunen och på så sätt sprida de ekonomiska riskerna i projektet. För genomförandet är det viktigt att kommunens projekt ska gå i takt med övriga aktörers engagemang till exempel fastighetsägares visioner och planer samt Trafikverkets projekt kopplat till Norrbotniabanan samt åtgärder inom länstransportplanen.

Övergång från att ha biltrafiken i fokus till mer resande med gång-, cykel och kollektivtrafik. Detta innebär färre parkeringsplatser samt en utbyggnad av kollektivtrafiken.

Vilka är framgångsfaktorerna?

För att lyckas nå framgång i omvandling av gatan lyfter Skellefteå kommun vikten att alla berörda parter arbetar tillsammans. De menar att en gata är inget utan sitt stråk – och stråken skapas i samarbete med fastighetsägare och verksamheter längs stråken. Förståelse kring att en part kan tvingas sätta sina önskemål åt sidan inledningsvis för att vinna något i slutändan behöver finnas.

Tekniska innovationer

Kommunen hoppas hitta bra, energieffektiva belysningslösningar med sensorer och även sensorer för att mäta luftkvalitet. Kommunen önskar även kunna erbjuda öppna wifi-lösningar vid evenemang i centrala staden och i övrigt dra nytta av digitaliserings möjligheter i övervakning av skötselfrågor, drift och trygghetsfrågor i staden.

Källor:

Samordnare för stadsomvandlingen, Skellefteå kommun

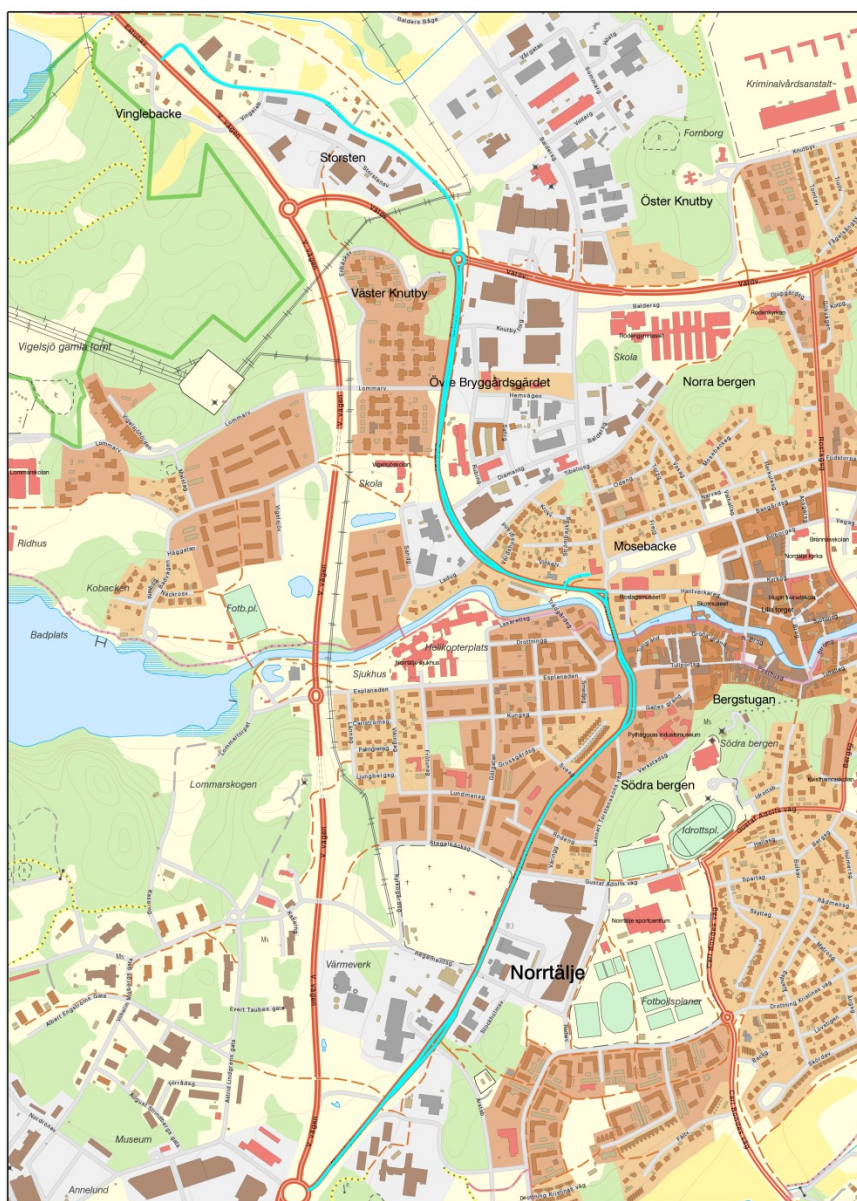
Centrala stan. Fördjupad översiktsplan för Skellefteå kommun. Del 2: Planförslag. 2016

<https://www.skelleftea.se/Samhallsbyggnad/Sidor/Bifogat/Planhandlingar/Del1%20%20Planf%C3%B6rslag%20antagande%20uppslag.pdf>

Stockholmsvägen, Estunavägen och Baldersgatan i Norrtälje

Bakgrund till omvandlingen

Fram till juni 2014 gick väg 76 genom centrala Norrtälje på Stockholmsvägen/Estunavägen och där blandades lokaltrafik med genomfartstrafik till bland annat färjeläget i Kapellskär. Detta innebar att såväl biltrafik, tung trafik, farligt gods och turisttrafik som gång- och cykeltrafik samsades på en väg med många korsningar, direktutfarter och i vissa delar otillräcklig cykelväg.



Gamla genomfarten genom Norrtälje som nu omvandlas.

Den nya sträckningen av väg 76, som går väster om centrala Norrtälje (Västra vägen), har medfört att genomfartstrafiken och andelen tung trafik i de centrala delarna har minskat. Kommunen ser ett behov av att bygga om flera av gatorna i centrala Norrtälje till stadsgator, till exempel Stockholmsvägen, Estunavägen och Baldersgatan, eftersom flera viktiga stråk har ett bildominerande gaturum. Detta innebär helt nya förutsättningar för utvecklingen av centrala Norrtälje.

Stockholmsvägen/Estunavägen

I dag har Stockholmsvägen/Estunavägen funktion som huvudgata in till Norrtälje centrum med 3-4 körfält och en gatubredd mellan 7 och 15 meter. Gatorna har dålig kontakt med omgivningen och en storskalig karaktär, som primärt är anpassad för fordonstrafik.

Gång- och cykelstråken inom Norrtälje stad är relativt väl utbyggda. Gång- och cykeltrafikanter har möjlighet att röra sig separerat från fordonstrafiken längs större delen av huvudnätet.

Baldersgatan

I dag är Baldersgatan en industrigata. Gaturummet är bildominerat och dimensionerat för tung trafik, men har både trottoarer och cykelbanor.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Efter att väg 76 har fått en ny sträckning har Norrtälje kommun tagit över ansvaret efter Trafikverket och är numera väghållare för den tidigare genomfartsgatan.

Kommunen utlyste en arkitekttävling, där vinnaren fick uppdraget att göra ett gestaltningsprogram för huvudnätet. Atkins vann och har tillsammans med projektgruppen tagit fram och drivit arbetet med riktlinjerna. I projektgruppen har Norrtälje kommun, Handelsstad Norrtälje, Nobina och Campus Roslagen ingått.

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

Kommunens mål är att staden ska fördubbla sin befolkning fram till år 2040, vilket innebär 7 400 bostäder under 20 år. Enligt kommunens översiktsplan ska Norrtälje stad växa med nya bostäder, handel och verksamheter samtidigt som de attraktiva och småskaliga värdena ska bevaras. Enligt gjorda tillväxtanalyser är det framför allt inom och i anslutning till Norrtälje stad som det i nuläget är marknadsmässigt genomförbart att bygga större volymer av bostäder.

I en utvecklingsplan för Norrtälje stad redovisas hur kommunen tänker sig en utveckling när väg 76 flyttas. Till exempel föreslås att Baldersga-

tan inom innerstaden omvandlas i trädgårdsstadens anda. I dag är dock förutsättningarna lite annorlunda, då en högre exploatering efterfrågas, men hänsyn ska även tas till platsens karaktär, omgivande bebyggelse och stadsbild.

Genomfartslederna ska omvandlas till stadsmässiga och välkomnande infartsgator till centrum. Det ger dessutom möjlighet att låta stadskärnan växa västerut, förbättra möjligheter för handel och näringsliv samt möjliggöra ny exploatering i centrala delar av staden.

Norrtälje kommun har tagit fram ett gestaltningsprogram. Gestaltningsprogrammet beskriver gatorna, hur de ska utvecklas och vilka funktioner som ska ingå. Riktlinjerna ska vara en palett att använda sig av i gestaltningen av vägrummet för exempelvis markmaterial, vegetation, belysning och vägvisning. I gestaltningsprogrammet beskrivs också att inom huvudnätet ska gång- och cykeltrafik prioriteras före kollektivtrafik och fordonstrafik. Kommunen eftersträvar att huvudnätet även i fortsättningen ska vara framkomligt för fordonstrafik som har målpunkter inom de centrala delarna med ett trängre gaturum med plats för sociala funktioner.

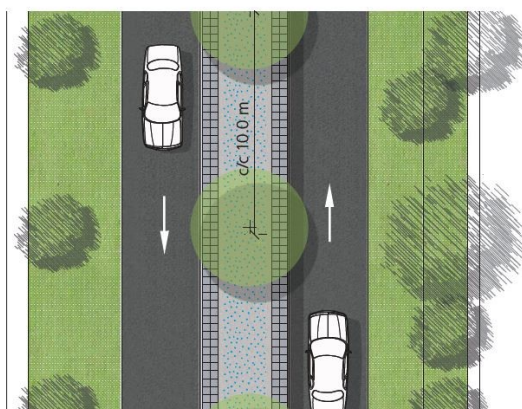
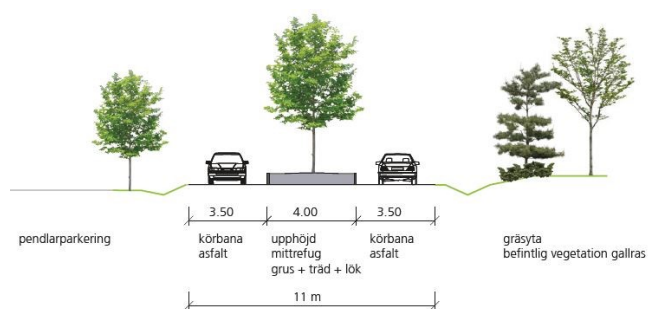
I gestaltningsprogrammet betonas vikten i att öppna upp och synliggöra ån och förstärka detta genom att planteringarna ska ha ett blått tema.

Stadskärnan är av riksintresse för kulturmiljövården med oregelbundet planmönster av medeltida karaktär.

Gestaltningsprogrammet redovisar en indelning av huvudnätet i olika sekvenser. Varje sekvens finns illustrerad med typsektion, plan samt beskriven med vilken karaktär den ska ha och hur den ska utformas.



Karta som visar huvudnätets indelning i sekvenser. Illustration: Norrtälje kommun



Exempel på typsektion och plan för sekvensen Södra entrén, C1. Upphöjd mittplantering, minst 4 meter bred, med träd och lökplantering i blått, som omges av två rader betongplattor. 3,5 meter brett körfält i vardera riktningen som är asfalterade och inramade av storgatsten. Gemensam gång- och cykelbana i asfalt. Sidområden kan användas till planteringar, dagvattenhantering och cykelparkering vid strategiska ställen som busshållplatser, små platsbildningar m.m. Illustration: Norrtälje kommun

Alestahöjden

I anslutning till Norrtäljes södra entré planeras för en ny stadsdel, Alestahöjden. I ett planprogram för Ankarporten, som varit arbetsnamn för området, beskrivs hur den nya entrén till staden för ankommande söderifrån ska utformas.

Stockholmsvägen är in- och utfarten till Norrtälje stad från söder. Enligt planprogrammet ska gång- och cykeltrafikanter prioriteras och fotgängarövergångarna ska vara tydliga. Stadsgatans karaktär ska ha stadsmässiga element exempelvis gatuträd, planteringar, sittmöjligheter och platsbildningar.

Stockholmsvägen kantas av bebyggelse, som därmed riskerar att bli bullerstörd. För att skapa bra boendemiljöer så planeras till exempel för andra funktioner såsom kontor och verksamheter närmast Stockholmsvägen. Programmet ger förslag på hur den nya stadsdelen kan knyta an till Norrtäljekarakteren genom exempelvis markerade bottenvåningar, bearbetade tak samt variation i material, kulörer och höjder.

Arbetet med detaljplan för Alestahöjden beräknas vara klart 2021-22.



Illustrationskartan visar kommunens förslag till utbyggnad i den nya stadsdelen Alestahöjden med en blandning av bostäder, arbetsplatser, handel, service, skola, mångfunktionellt parkeringshus, vård och omsorg, men också mötesplatser, parker och naturområde. Illustration: Norrtälje kommun

Baldersgatan

Kommunen har tagit fram en utvecklingsstrategi och ett kvalitetsprogram för en ny stadsdel i södra delen, Övre Bryggårdsgärdet. I utvecklingsstrategin behandlas omvandlingen av området från industriområde till bostäder med ny utformning av Baldersgatan och bebyggelsestruktur. Kvalitetsprogrammet är tänkt att vara ett stöd för kommande detaljplanering, bygglovshantering och eventuell markanvisningar.

Övre Bryggårdsgärdet ligger i norra delen av innerstaden längs Baldersgatan, som är en viktig genomfartsled. Idag är det ett blandat industri- och verksamhetsområde, som successivt ska avvecklas och omvandlas till en ny stadsdel med bland annat gröna parker, lekplatser, torg, gator och kvarter med egna trädgårdsvåningar.



Del av illustrationskarta som visar kommunens förslag till utformning av det nya området Övre Bryggårdsgärdet. Illustration: Norrtälje kommun

I Övre Bryggårdsgärdet planeras för en blandning av många olika typer av stadsrum. Hus ska placeras med fasader och entréer längs gata vilket skapar tydliga stadsrum. Baldersgatan ska få grönska i gatan, bland annat

med så kallade regnträdgårdar (rain-gardens). Regnträdgårdarna ska både fungera som ett trevligt parkinslag i gatumiljön och ha en viktig funktion som fördröjning och rening av dagvatten. Området ska höjdsättas så att gator och torg kan fungera som katastrofbreddning, exempelvis vid skyfall.

Baldersgatan är ett centralt stråk och en viktig länk från Norrtälje stadskärna och vidare norrut. I anslutning till Baldersgatan planeras för nya mötesplatser området, Diamanttorget och Diamantparken.

Tanken är att stadsgatan ska ha dubbelriktad bil- och busstrafik samt längsgående kantparkering mellan gatuträd samt generösa cykelbanor på båda sidor, men också i de centrala delarna finnas plats för bredare gångbanorna och ytor för vistelse såsom exempelvis uteserveringar. Korsningar mellan cykelbanor/gångbanor och körbanor ska utformas så att cyklisterna och fotgängare ges prioritet.

Detaljplan för vissa kvarter är på gång och beräknas vara klart hösten 2019.

Erfarenheter

Ombyggnaden till stadsgator kommer inte innebära att trafiken minskar i sig, men däremot kommer framkomligheten för bilar att försämras på dessa gator, vilket gör att bilister kommer att använda andra färdvägar som går snabbare. Eftersom Norrtälje växer, genereras dessutom ny trafik, trots satsningar på att minska biltrafiken genom till exempel nya parkeringstal, parkeringsavgifter, el-bussar, elcykel-lånesystem samt ett genare och tryggare cykelnät.

För att bland annat ta reda på hur omvandlingen till stadsgatorna kommer att påverka trafiken i hela staden har Norrtälje kommun gjort en trafiksimulering, i simuleringsprogrammet TransModeler. Kommunen har lagt in data i en modell över staden på en detaljerad nivå och gör just nu en stor stadssimulering för att hitta sätt att styra trafiken så att flödet ska fungera samtidigt som även till exempel bullerkraven kan klaras. Med hjälp av simuleringen kan kommunen skapa en kontrollerad och planerad trafikstyrning där trafikflödet minskas på de ombyggda stadsgatorna och kapaciteten ökas på andra vägar som är bättre lämpade att ta hand om större trafikmängder.

Framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

Kommunen lyfter samarbete och simulering som framgångsfaktorer för arbetet hittills med att omvandla genomfartsgator till stadsgator.

Genom samarbete med de externa parterna i projektgruppen har verksamheter som använder vägen haft möjlighet att påverka.

Med hjälp av simuleringsverktyget finns möjligheten att testa vad som händer med trafiken vid till exempel ombyggnad, utbyggnad eller andra förändringar i staden innan de görs på riktigt.

Källor:

Infrastrukturplanerare Norrtälje kommun

Trafikplanerare Norrtälje kommun

Planprogram Ankarporten, utkast 2018-11-06

Kvalitetsprogram för de gröna lekfulla kvarteren i Norrtälje stad, utkast 2018-07-15

Utvecklingsstrategi för Baldersgatan och anslutande utvecklingsområde, Granskning 2016-03-01

Riktlinjer för utformning, Huvudnätet Norrtälje, 2015-01-29

Översiktsplan 2040 Norrtälje kommun, 2013-12-09

Utvecklingsplan - Norrtälje stad, 2004

Sønder Boulevard i Köpenhamn

Från trafikerad gata till en linjär park

Bakgrund till omvandlingen

Köpenhamns kommun ville göra om den starkt trafikerade Sønder Boulevard till ett populärt offentligt rum. Gatan hade en bred gräsmatta i mitten som en kvarleva från gatans storhetstid som med tiden blev allt mer eftersatt och mest användes som hundrastplats. 2,5 miljoner euro avsattes för att återuppliva den 1,2 km långa gatan.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Köpenhamns kommun är markägare och har stått för ombyggnaden.

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

För att förankra projektet med invånarna i området gjordes en omfattande process med sex workshops där invånare och lokala företagare fick uttrycka önskemål om hur platsen skulle förändras och sätta sin prägel på området.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Sønder Boulevard är idag en linjär gatupark som anlagts i mitten av en bilväg. Genom att ta bort ett körfält i vardera riktningen kunde den tidigare grönremsan i mitten breddas upp till 17 meter. Bilister fick ge plats åt cyklister och fotgängare och det minskade antalet körfält samt nya farthinder har gjort att bilarnas hastighet har sänkts. Istället för att vara en ödslig gräsmatta har Sønder Boulevads mittremsa blivit en populär vistelseyta som fyllts med nya träd, planteringar och andra funktioner så som pingisbord, basket- och fotbollsplaner, lekplatser, gång- och cykelbanor och konst. Runt omkring finns även andra målpunkter i form av affärer, kaféer, restauranger och konstgallerier. Platsen är idag ett populärt urbant rum istället för en starkt trafikerad gata med en öde mittremsa. Att stadsdelen blivit mer grön har inte bara gjort platsen mer estetiskt attraktiv utan även ökat möjligheten för motion och rekreation och skapat en ny mötesplats. Sønder Boulevard kan även ses som en del av infrastrukturen för fotgängare och cyklister och är en viktig länk mellan t ex Carlsbergsområdet och Köpenhamns centrum.



Sønder Boulevard före (övre bilden) respektive efter (nedre bilden) ombyggnaden. Foto: SLA

Erfarenheter efter ombyggnaden, framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

En studie har visat att parken har inneburit förbättrad hälsa för besökare vilket i sin tur kan ge minskade kostnader för sjukvården. Värde på bostäderna runt gatan har ökat vilket visar på en ökad attraktivitet samtidigt som det ger ökade intäkter i fastighetsskatt. Projektet är också ett exempel på förnyelse som är hållbar, både ekonomiskt, ekologiskt och socialt, och som förvandlar en yta som främst förknippas med infrastruktur, alltså en gata, till en rekreativ och inbjudande plats. Den flexibla gestaltningen

och förankringen i det lokala samhället säkrar en långvarig utveckling som kan hantera morgondagens förändringar.



Sønder Boulevard har blivit en publikt attraktiv yta fylld med olika funktioner och möjlighet till motion, rörelse och rekreation: Foto: SLA

Broadway, New York City

Omvandling av trafiksituationen på centrala Manhattan

Bakgrund till omvandlingen

Projektet Green Light for Midtown började som ett pilotprojekt initierat av New York Citys transportdepartement (DOT). Syftet med projektet var att öka framkomligheten och samtidigt öka trafiksäkerheten i Midtown. Projektet hade också som mål att skapa attraktiva miljöer för fotgängare och cyklister med inbjudande gator och trevliga platser för boende, arbetare och besökare att samlas och träffas på.

Broadway går över hela Manhattan från Battery i söder till Inwood i norr. När den går genom centrala Midtown skapar Broadway komplexa korsningar med högtrafikerade avenyer som går i nord-sydlig riktning. Gatan har varit olycksdrabbad med konflikter mellan såväl olika typer av motorfordon som olyckor mellan motorfordon och oskyddade trafikanter. Projektet Green Light for Midtown sträcker sig från Columbus Circle i norr till Union Square i söder.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Kommunen är ensam markägare och har stått för ombyggnaden.

I uppdraget har samrådsprocessen varit omfattande. I uppdraget har såväl offentliga som privata möten hållits med intressenter. Det har varit flera pressevenemang, bred distribution av riktade broschyrer och flygblad för att informera så många som möjligt om projektet och kommande projektmöten för att få feedback innan genomförandet. Medverkande i samrådsprocessen har bland annat varit

- tjänstemän på olika nivåer i staden
- Samhällsorganisationer och lokala företag inklusive hotell, företrädare för teatrar och fastighetsägare
- Statliga och andra officiella myndigheter

Efter genomförandet av pilotprojektet uppmanades allmänheten att ge feedback genom en undersökning som fanns på DOT:s hemsida och vid två öppna offentliga forum.

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

Mycket i projektet har handlat om hur det går att hantera stora trafikflöden samtidigt som trafiksäkerheten ska höjas. Gående och cyklister har prioriterats framför fordonstrafiken genom att delar av gaturummet har omfördelats till de oskyddade trafikanterna.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Längs med hela sträckningen har vägyta tagits från motorfordonstrafiken och istället har man skapat bredare gång- och cykelstråk längs med vägen. I korsningar har man stängt av vissa tillfarter, vilket har gett bättre trafikflöde på de kvarvarande gatorna och det har samtidigt gett utrymme för att skapa platser för vistelse och ökad grönska. Omgestaltningen har gett mindre utrymme åt fordonstrafiken, men trafiken flödar ändå mer effektivt än tidigare.



Korsningen vid Herald square, före och efter ombyggnaden. Foto: New York City Department of Transportation.

Att strama åt trafiken som en del av transportplaneringen och framgångsrikt balansera det med sociala behov är en svår uppgift, men detta har framgångsrikt gjorts vid Columbus Circle och kan fungera som en modell för andra städer.



Broadway vid Columbus Circle, före (övre bilden) respektive efter åtgärd (nedre bilden). Foto: New York City Department of Transportation

Columbus Circle har efter omvandlingen blivit en fristad där människor stannar, träffas och kopplar av, trots trafiken som cirkulerar runt platsen. Fontänen runt Columbus staty i platsens mitt har en serie avsatser med forsande vatten och vattenspel som dämpar intrycket av trafikbuller och dämpar det varma sommarklimatet. När fontänen är avstängd vintertid fungerar avsatserna som sittplatser för att även under vintermånaderna fylla en funktion. Specialdesignade bänkar som är tillräckligt breda för att tillåta individer att sitta bekvämt rygg mot rygg har placerats på platsen. Columbus Circle visar möjligheterna att återskapa publika platser genom ett nytänkande när det gäller infrastruktur.

Omvandlingen av Union Square presenterades 2010 som en del av en serie av större omvandlingar längs Broadwaykorridoren för att öka säkerheten för fotgängare och få bukt med den överbelastade trafiken. Som en del av omvandlingen så har trafiksignalerna gjorts om, torg och andra ytor för fotgängare har tillskapats på odefinierade eller underutnyttjade platser, cykelbanor har införts och körfält för svängande trafik har lagts till för att förbättra situationen för södergående trafik. Runt Union Square

har många gator enkelriktats och trafiksignaler har förenklats från tre faser till två, för att förbättra säkerheten för fotgängare.

Tekniska innovationer

Innan lanseringen av Green Light for Midtown utvecklades en detaljerad trafiksimuleringsmodell baserad på befintliga förhållanden och trafikmönster i West Midtown. Denna simulering har legat till grund för många av åtgärderna.

Under projektet har DOT också använt sig av GPS data från taxitrafiken för att se om de uppsatta målen kring framkomlighet infriades. Dels gjordes en mätning innan åtgärderna i gaturummet utfördes och sedan jämfördes dessa data med data från taxibilarna efter att åtgärderna var utförda. Genom data från taxibilarnas GPS gick det att få fram start- och slutpunkter för resan, medelhastighet samt den tid som taxibilarna var i rörelse respektive stod stilla vid trafiksignaler eller i trafikköer. På det här sättet fick DOT in data från 13 miljoner taxiresor/månad spridda över staden.

Erfarenheter efter ombyggnaden, framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

New York City Department of Transportation har gjort en omfattande utvärdering av Green Light for Midtown-projektet. Slutsatsen är att projektet har ökat framkomligheten för fordonstrafik, ökat trafiksäkerheten och den allmänna uppfattningen om attraktiviteten i stråket har också ökat. Siffror som visar detta är bland annat att framkomligheten (baserad på taxidata) har ökat. Hastigheten på resor i nordlig riktning har ökat med 17 procent, dock har hastigheten på resor söderut minskat med 2 procent. Trafiksäkerheten har också blivit betydligt bättre efter åtgärderna. Skador på bilförare eller passagerare har minskat med 63 procent och skadestatistiken för fotgängare visar på en minskning med 35 procent. Antalet fotgängare som rör sig längs Broadway har ökat med mellan 6 och 11 procent.

Källor:

Green Light for Midtown Evaluation Report.

Broadway: Union square.

<http://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/ssil1-broadway-union-sq.pdf>

Time square, Manhattan, New York City

Kombination av bil- och busstrafik, vertikal rörelse från tunnelbanan och en global mötesplats i en extremt högt belastad miljö

Bakgrund till omvandlingen

Med ett genomsnitt på 45 miljoner besökare varje år är Times Square den mest besökta destinationen i New York och USA; vissa kallar det för "världens vägska". I genomsnitt 330 000 människor rör sig förbi Times Square varje dag i kombination med den tunga bil- och busstrafiken som också rör sig genom Downtown Manhattan. Det intensiva flödet av både människor och trafik över platsen och flödet i vertikalled upp från tunnelbanan i kombination med besökare till Times Square skapade flera konflikter och hot mot den allmänna säkerheten, hälsa och den totala attraktionskraften på Times Square. 2009 stängdes Broadway av för biltrafik och en omgestaltning av Times Square genomfördes för att omvandla platsen från en överbelastad trafikmiljö till en publik plats i världsklass. Framgången har gått att utläsa inte endast i dess nya estetiska framtoning utan har också gett långsiktiga fysiska, psykologiska och ekonomiska fördelar för stadens medborgare.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Kommunen (markägare) genom Department of Transportation och Department of Design and Construction, The Times Square Alliance och Snøhetta (stadsplanering).

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

Att hantera intensiteten av fotgängare, trafikflöden och många intressenter.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Området som har omvandlats kallas "Bowtie"-området och sträcker sig från 47th street till 42nd street och omgärdas av Broadway och 7th Avenue. Omgestaltningen har fördubblat ytan för fotgängare på Times Square och tar nu en hel hektar i anspråk mitt i Manhattans kärna. Designen är inspirerad av Times Square förflutna och dess rika underhållningshistoria; det finns renodlade fotgångarzoner och en sammanhängande yta som förstärker dess roll som "utomhusscen". Markbeläggningen består av specialgjorda asfaltplattor med två olika ytstrukturer, som har försetts med stålcirklar som fångar neonljusen från skyltarna på byggnaderna runt om torget och lekfullt sprider ljuset över beläggningen. Beläggningen knyter an till platsens teaterhistoria.

Erfarenheter efter ombyggnaden, framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

Partnerskapsstrategin underlättades genom de offentliga myndigheterna. Att förstå omfattningen och rörelsemönstren var mycket viktigt. Projektet har tagit bort visuella element så som skyltar m.m. för att ha mer subtila gester som långa bänkar som visar rörelsestråk och flöden och renoverade trottoarer som ligger i gatunivå för att skapa ett enhetligt golv. Allt i syfte att besökarna på platsen ska få en positiv känsla i det ofta överstimulerande offentliga rummet. Antalet skadade fotgängare har minskat med 40 procent, fordonsolyckorna har minskat med 15 procent och den totala brottsligheten i området har sjunkit med 20 procent. Genom att minska biltrafiken har luftföroreningarna sjunkit med så mycket som 60 procent. Enligt en undersökning som gjordes tre månader efter införandet av åtgärderna sa 74 procent av de tillfrågade personerna att området runt Times Square hade genomgått en dramatisk förbättring.



Översta bilden visar situationen före omvandlingen och den nedre bilden visar hur platsen används efter ombyggnaden. Källa: Snøhetta



Samma plats, före (till vänster) och efter (till höger) ombyggnaden. Källa: New York City Department of Transportation

Yannan Avenue highway i Chongqing, Kina

Omvandling från motorväg till en grönare och mer levande förortsgata i mänsklig skala i Chongqing.

Bakgrund till omvandlingen

Staden Chongqing i sydvästra Kina expanderar och i samband med nya exploateringsprojekt behövde den tidigare motorvägen i utkanten av Yannan omvandlas till en stadsgata.



Yannan Avenue före ombyggnationen. Foto: WallaceLiu

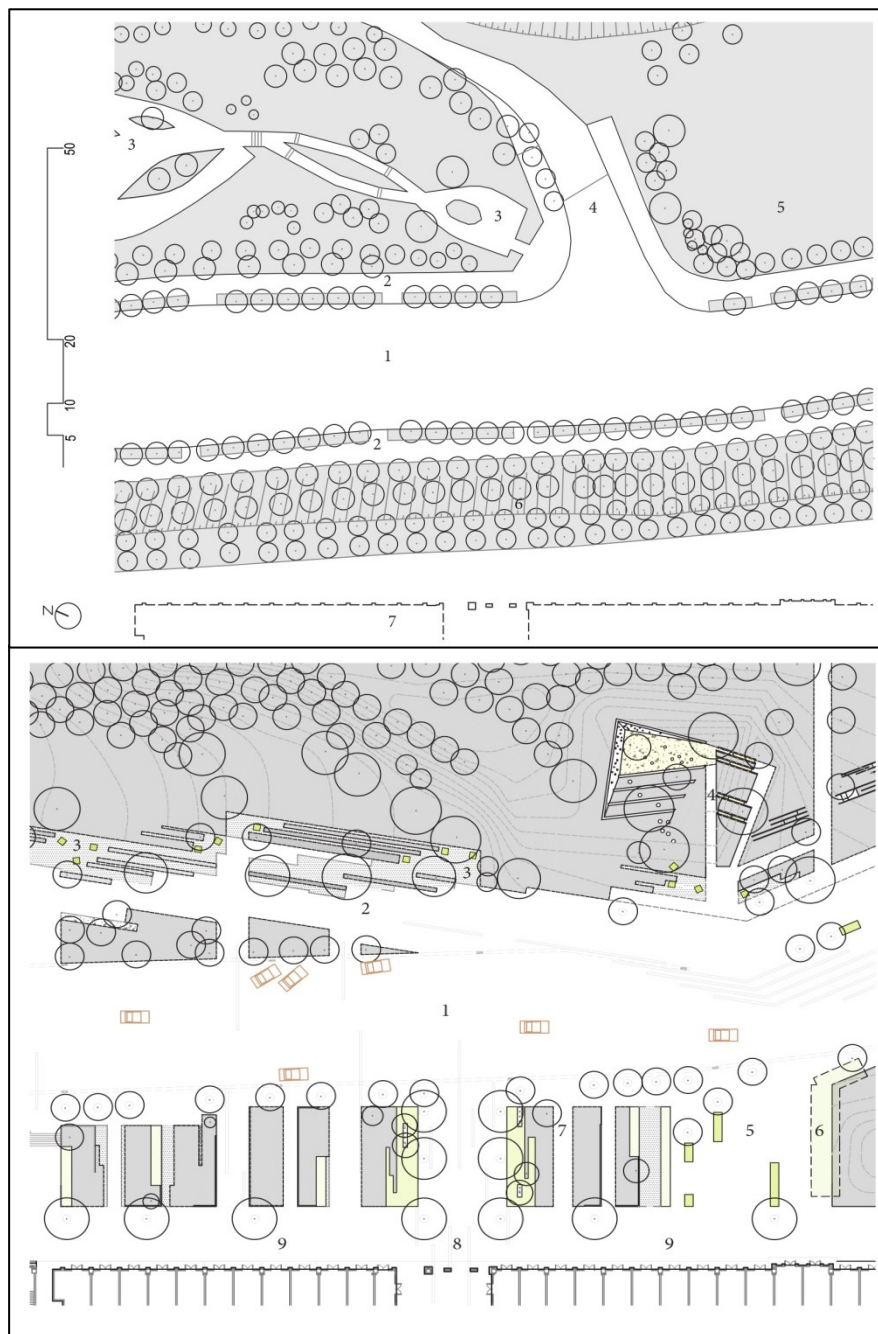
Viktiga planeringsavvägningar i projektet

Nyckelfrågor i projektet var att bibehålla trafikflödena och vägarnas kapacitet, att skapa en socialt blandad variation av bostäder för såväl låg- och höginkomsttagare samt att hitta rätt nivå på utformningen kopplat till kostnader och förvaltning.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Den tidigare motorvägen har på en 1 km lång sträcka omvandlats till en livfull gata i mänsklig skala med parker och offentliga rum. Eftersom en förutsättning i projektet var att vägen även i fortsättningen skulle klara av befintligt trafikflöde så har inte vägbredden förändrats. Den 20 meter breda vägen omvandlades från en motorvägsutformning med kantstenar, vägmarkeringar, skyltar etc till ett promenadvänligt stråk. Motorvägens asfaltsyta har bytts ut mot en granityta och gångytorna har fått motsvarande beläggning, detta för att sudda ut gränserna mellan motorfordonens yta och gångytorna. Resultatet har blivit en yta utan nivåskillnader, utan att för den skull vara en ren shared-spaceyta. Enhetliga material har använts för att försöka skapa en harmonisk plats.

För att minska vägens dominans har storskaliga landskapselement använts i park- och gångytorna runt vägen. Gångstråket har möblerats med stora offentliga bänkar och soffor och stora platser gjorda för sociala möten har skapats.



Principskiss före ombyggnad (övre) respektive efter ombyggnad (nedre). Källa: WallaceLiu

Genom att arbeta med befintligt landskap och befintlig topografi har kostnader kunnat hållas nere, exempelvis genom att man bevarat befintliga träd och nyttjat befintliga sluttningar och diken. Stor vikt har lagts vid att peka ut noder och kopplingar till kringliggande stad.



Samma trafikflöde som tidigare men nu även ett attraktivt grönstråk och social arena. Foto: WallaceLiu



Från motorväg till grön mötesplats. Foto: WallaceLiu

Erfarenheter efter ombyggnaden, framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

Resultatet blev en betydligt mer småskalig väg där det finns både grönska och skugga. Här spelar människorna huvudrollen och inte bilen. Det finns populära platser för alla typer av möten och sociala kontakter. Kopplingar till övriga staden och dess bostadsområden och kommersiella områden har bibehållits och intrycket av trafiken har dämpats även om det är samma trafikflöden idag som tidigare.

Projektet har lett till ökad rekreation och möjlighet till lek, nyttjande av ekosystemtjänster och ökad luftkvalitet. Nya mötesplatser och mixade bostadstyper har medfört en ökad social integration.

Källor:

<http://www.wallaceliu.com/yannan-avenue-phase-i.html>

<http://www.landezine.com/index.php/2018/12/yannan-avenue-highway-adaptation-by-wallaceliu/>

The Francois Mitterand Strip, Rennes, Frankrike

Omvandling från bullrig trafikled till park

Bakgrund till omvandlingen

Till en början fanns en 50 meter bred promenad längs med stadsmuren. Med tiden kom promenaden att uppslukas av stadens affärsdistrikt och utgöra en av stadens större trafikleder, dominerad av personbilstrafik och parkeringar. Gatan var även den största busstrafikleden genom staden i öst/västlig riktning.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Kommunen (markägare), Mutabilis Paysage et Urbanisme (stadsplanering), Y-Ingénierie/Agence ON (ljusdesign).

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

Att bibehålla trafikflöden, busstrafikflödena, tillgänglighet till affärerna och att ta bort möjligheter för parkering till förmån för fotgängare och cyklister.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Syftet med projektet var att konvertera den centrala trafikleden till en park och ett offentligt rum, med bilar på norra sidan och bussar på södra sidan av gatan. Stadsplanerarna föreslog dock ett effektivare arrangemang där bilarna och bussarna delade samma område på den skuggiga södra sidan av gatorna, och att parken på så sätt blev direkt kopplad till den södra fasaden i norr med en gågata som påminde om den ursprungliga promenaden. Projektet har lett till en utsträckt park med mixade funktioner såsom boule, utomhusgym, planteringar samt en mängd ytor för evenemang och marknader som skapar mötesplatser. Samtidigt tillskapas promenadstråk både i sol och i skugga längs affärsgatan som gör att det som fotgängare eller cyklist är lätt att nå butikerna. Ett separat stråk för biltrafik och bussar har skapats.

Erfarenheter efter ombyggnaden, framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

Samarbete mellan stadsplanerare och trafikplanerare har i sig varit en framgångsfaktor. Projektet blev en katalysator för den kommersiella utvecklingen i staden med bättre rörelsestråk för fotgängare och cyklister.

Gold Coast Rapid Transit, Gold Coast, Australien

Införande av kollektivtrafikstråk, cykelbana och promenadstråk.

Bakgrund till omvandlingen

Gold Coast är en av de snabbast växande städerna i Australien och stadens vägar befaras bli mer och mer överbelastade för varje år om inte åtgärder vidtas för att stoppa detta. En översiktsplan togs fram för en spårbunden trafiklösning med syfte att upprätthålla en god livsstil och undanröja problem som en utökad biltrafik leder till. State Route 2 som går genom Gold Coast i östra Australien är 50 km lång. I etapp 1 har 20 km byggts ut med spårbunden kollektivtrafik genom att ett par körbanor och parkeringsytor gjorts om till spår, cykelbana och planteringar.

Huvudman och ingående aktörer i processen

Regeringen i Queensland kontrakterade GoldLinq Ltd för konstruktion, byggande, drift och underhåll av Gold Coast Light Rail System. Spårtrafiken togs i bruk i juli 2014.

I augusti 2015, meddelade regeringen i Queensland att etapp 2 ska byggas. Det blir en 7,3 kilometer lång spårvägsförbindelse mellan Parkwood och Helensvale.

Viktiga planeringsavvägningar i projektet

Projektet var det första spårvägsprojektet i delstaten Queensland i Australien. Det krävdes viss planering för att ta hänsyn till den förändring i trafikmiljön som ett spårvägssystem innebär. Spårvägssystem är dessutom mycket dyrare än implementering av busstrafik och behovsanalysstudier gjordes för att motivera den stora investeringen. Eftersom geografin längs Gold Coast är mycket linjär (50 kilometer längs Australiens östra kust), är spårvägstrafik ett mycket passande alternativ för att förbinda några av de viktigaste destinationerna.

Fysiska åtgärder och resultat av omvandlingen

Spårvägen byggdes genom centrum av Gold Coast, främst på befintliga gator. En hel del kompromisser behövde göras för att skapa plats för den i den befintliga gatumiljön. Körfält och parkeringar för privata fordon togs bort. Spårvägen passerar genom den centrala delen av staden vilket ger minskad biltrafik där och på så sätt skapar en mindre kaotisk och en mycket trevligare miljö. Alla stationer är tillgängliga för funktionshindrade på så sätt att ombordstigning sker i samma nivå, dvs det finns inga trappor. Cykelbanor introducerades också längs korridoren. Som en del av projektet renoverades gatorna med nya gatumöbler, planteringar samt ett nytt system för dagvattenhantering.

Erfarenheter efter ombyggnaden

Det nu rullande snabbspårssystemet som invigdes juli 2014 har nått stor framgång när det gäller passagerarantal och att ändra sättet som människor flyttar sig runt sin stad. Men spårvägen fungerar inte i ett vakuum, den har påverkat staden, dess infrastruktur och fastighetspriserna har ökat upp till 30% längs spårvägens sträckning.

Framgångsfaktorer och synergieffekter i uppdraget

Kollektivtrafiksresenärerna i Gold Coast ökar och i synnerhet på G:Link. Under Commonwealth-spelen i Gold Coast kunde G:Link transportera runt 100 000 passagerare per dag, vilket visar att det kan vara ett högkapacitetssystem när behovet finns. Gold Coast är en turistdestination och G:Link ger ett hållbart alternativ för både turister och lokalbefolkningen att ta sig runt i staden.

Utbyggnaden och införandet av snabbspårssystemet har gjort områdena längs med sträckningen attraktivare, detta syns inte minst av de ökade fastighetspriserna längs med sträckan.

Avslutande reflektioner

Att arbeta med omgestaltning av gaturummet i en stad eller en tätort kräver en långsiktighet och ett tålamod hos ingående aktörer. Det handlar ofta om långa planeringsprocesser där flera olika aktörer är inblandade. En stor utmaning i arbetet är att samordna ombyggnaden av gaturummet med övrig stadsutveckling. Detta arbete pågår under lång tid och det är inte ovanligt att kommunen, fastighetsägare och andra intressenter har olika tidshorisonter på sitt arbete. Inom den egen organisation är det därför viktigt att skapa en robust organisation för att säkerställa att den kunskap och kompetens som byggs upp inom projektet inte går förlorad om personal byts ut.

En gemensam nämnare för de kommuner som lyckas i sitt arbete är att de har planeringsdokument som är politiskt beslutade som stödjer arbetet. I vissa fall är det som en del av den kommunala översiktsplanen, en fördjupad översiktsplan, en stadsvision eller gestaltungsprogram.

Arbetet med att omvandla tidigare genomfartsleder eller större huvudgator till mer stadsmässiga gator resulterar ofta i konflikter mellan motorfordonens framkomlighet och de oskyddade trafikanternas säkerhet. Om vi vill få till en förändring så måste något trafikslag ofta stå tillbaka och i våra studerade exempel så har stadsmiljön och de oskyddade trafikanternas miljö prioriterats framför framkomligheten för fordonstrafiken. Fordonstrafiken har fortsatt tillgång till målpunkter längs med stråken, men däremot har till exempel utrymme för fordonen och hastigheten förändrats. Denna förändring möjliggör många andra nyttor. Lägre hastigheter ger minskat buller och därmed trivsammare stadsrum och i och med det ges ibland även nya möjligheter för ökad bebyggelse längs med stråket. Att minska utrymmet för motorfordon gör också att det blir ökat utrymme för oskyddade trafikanter och till stadsgrönska, som bidrar till en mängd olika ekosystemtjänster. Det är väldigt tydligt bland våra studerade exempel att just träd och stadsgrönska har en stor betydelse vid omvandlingen.

I vårt uppdrag ingick att studera hur ny teknik och digitalisering kan nyttjas för att skapa mångfunktionella gator. En reflektion vi gör kopplat till detta är att ny teknik och digitalisering inte har fått så stort genomslag i planeringen och byggandet ännu. Det finns en hel del småskaliga försök där digitalisering och ny teknik används i gaturummet, men det är få som har gjort någon implementering i de stora projekten ännu.



Box 534, 371 23 Karlskrona
Telefon: 0455-35 30 00
Webbplats: www.boverket.se