

# Teknisk handbok

Sektioner och gaturum

Rev 2019-03-25

## Innehåll

1	Inledning.....	4
2	Översiktsplanens olika bebyggelsetyper .....	5
2.1	Bebyggelse tät .....	5
2.2	Bebyggelse tät med mix .....	5
2.3	Bebyggelse halvtät .....	5
2.4	Bebyggelse mindre tät .....	5
2.5	Verksamheter .....	6
3	Gaturum.....	6
3.1	Den goda gatan .....	6
3.2	Skala .....	8
3.3	Hållbarhet .....	8
4	Gatutyper .....	9
4.1	Huvudgata .....	9
4.2	Uppsamlingsgata .....	9
4.3	Lokalgata.....	9
4.4	Industrigata .....	10
4.5	Gångfartsområde.....	10
4.6	Separat gång- och cykelväg.....	10
5	Förutsättningar.....	11
5.1	Vägområde.....	11
5.2	Trafiksäkerhet och hastighetsarbete .....	11
5.3	Stödremsa och slänt .....	12
5.4	Dagvatten inom vägområdet .....	12
5.5	Drift och underhåll .....	12
5.6	Parkering, lastplatser och vändplatser .....	12
5.7	Verksamhetsområden .....	13
5.8	Bärighet, lutning och radier .....	13
5.9	Växtlighet och sikt .....	13
5.10	Gatubelysning.....	14
5.11	Kollektivtrafik.....	14
5.11.1	Busshållplatser .....	14
6	Moduler.....	16
6.1	Trottoar .....	16
6.2	Enkelriktad cykelbana.....	17
6.3	Dubbelriktad cykelbana .....	18
6.4	Möbleringszon .....	18
6.5	Skyddszon .....	19
6.6	Parkering/lastplats.....	20
6.7	Körfält huvudgata.....	21
6.8	Körbana lokalgata .....	21

6.9	Busskörfält .....	22
7	Konsekvenser vid val av standard .....	22

## I Inledning

Detta kapitel behandlar vägsektioner och de gaturum de bildar. Vägsektionerna bryts ner i olika moduler och resonemang som ligger bakom behovet av olika moduler och deras bredder. En modul är en del av en väg såsom körbana eller trottoar. Modulerna appliceras framförallt i ny bebyggelse av typen tät och tät med mix som beskrivs djupare i Österåkers Översiktsplan. Även vägar i mindre tät bebyggelse kan ha funktionskrav som motiverar användningen av moduler.

Syftet med detta kapitel är att vara vägledande i arbetet med vägsektioner, att illustrera hur en viss vägsektion skapar ett specifikt vägrum och vikten av detta vägrum för att bilda en levande stad. För att bilda en levande stad behöver trafiksystemet bilda länkar mellan olika sektorer i samhällsplaneringen. För att dessa länkar ska bidra till den levande staden måste de bilda ett attraktivt vägrum som bidrar med egna stadsbyggnadskvaliteter. En attraktiv stad kräver en långsiktig planering som utgår från ett helhetsperspektiv där vägsektioner är en del i ett större sammanhang. Omgivningen har en stor påverkan på vägens utformning. Helhetsperspektivet uppnås genom att många parter och intressen ges möjlighet att samverka i planeringsprocessens olika skeden.

## 2 Översiktsplanens olika bebyggelse typer

Den tekniska handboken har utgått ifrån bebyggelsekategorierna i kommunens översiktsplan. Bebyggelsekategorierna beskriver generella principer för den framtida bebyggelsen i form av t.ex. bostäder, arbetsplatser och service. För varje enskilt område behöver ställning tas till områdets lämpliga utveckling.

### 2.1 Bebyggelse tät

Tät bebyggelsestruktur med i huvudsak flerbostadshus. Ex: Åkersberga stad inklusive Kanalstaden.

- Snitt 4-5 våningar. Högre våningsantal kan medges närmast Åkersberga station och knutpunkterna.
- Kvarterstorlekar – ca 50-70 m per sida i Åkersberga stad.
- Varierad kvartersstruktur.
- Lokaler i bottenvåning längs huvudstråk och knutpunkter.

### 2.2 Bebyggelse tät med mix

En variation av flerbostadshus, stadsradhus, radhus och småhus. Tätare och högre bebyggelse vid stråk/knutpunkter. Ex: Kring Roslagsbanans stationer och Näsängen.

- Flerbostadshus i snitt 4–5 vån.
- Tomtstorlekar varierar, t. ex.: Radhus ca 250-400 kvm (2-3 vån.) Småhus 800-1500 kvm (1-2 vån.).
- Lokaler i bottenvåning längs huvudstråk eller knutpunkter.

### 2.3 Bebyggelse halvtät

Halvtät bebyggelse i form av småhus (stadsrad-, rad-, par- samt enbostadshus). Möjligt med lägre flerbostadshus vid knutpunkter. Ex: Områden med mestadels småhus.

- Tomtstorlekar varierar, t. ex.: Radhus ca 250-400 kvm (2-3 vån.) Småhus 800-1500 kvm (1-2 vån.)
- Intill knutpunkter föreslås mer yteffektiv bebyggelse (lägre flerbostadshus eller stadsradhus).

### 2.4 Bebyggelse mindre tät

Mindre tät bebyggelse, bl.a. tidigare fritidshusområden, som förtätas med främst småhus. Stor hänsyn ska tas till den befintliga miljön. Ex: Områden med en glesare bebyggelsestruktur och större fastigheter, bl.a. förnyelseområden.

- Varsam utveckling - stor hänsyn till dagens bebyggelsemiljö, områdets karaktär, jordbruksmark och kultur- och naturvärden.

- Tomtstorlekar, varierar, t.ex.: ca 1 300 – 3 000 kvm (1-2 vån).
- Intill knutpunkter föreslås mer yteffektiv bebyggelse (lägre flerbostadshus eller stadsradhus).

## 2.5 Verksamheter

Område för verksamheter, som inte bör blandas med bostäder. Kan utgöras av områden för verksamheter som kan vara störande, miljöpåverkande, ytkrävande eller genererar tung trafik. Här ska det ske en anpassning till omgivande områden och en avvägning av standard.

## 3 Gaturum

Större delen av befolkningen lever i en stadsmiljö, här sker också huvuddelen av vardagens alla rörelser, till arbete, skola, service m.m. Detta ställer krav på goda vistelsemiljöer som tillgodoser de mänskliga krav som ställs såväl på vackra miljöer som säkra, trygga och tillgängliga miljöer. Gatan har en betydande funktion, här sker de flesta möten och transporter av alla de slag. Alla gator behöver inte klara alla funktioner utan kraven varierar efter läge, trafikmängd, målpunkter, behov av framkomlighet etc.

Gatans karaktär är mycket beroende av sin omgivning. Stenstadens gator har en helt annan karaktär än gator med småhusbebyggelse. Likaså ger trädgårdsstadens uppbyggnad en viss utformning. Detta är viktigt att ha med sig vid utformningen av kommunens gator. Gatan är inte enbart hopsatt av mått och funktioner utan ska även spegla sin omgivning. Vid nyexploatering eftersträvas ofta olika stadskaraktärer. Den överordnade estetiska karaktären och gatans funktion måste få ge avtryck i gatans utformning och i valet av måttkedjor.

Gatans utformning ger mer eller mindre tydliga signaler till trafikanterna. En väl vald bredd, höjd och djup ger signaler till gående, cyklister och bilister om trygga zoner, hastigheter, gatans dignitet och orientering. Att en gata medvetet utformas så att den förklarar och förtydligar gatans funktion och tillåten hastighet beskrivs i trafikverkets VGU som en självförklarande väg. Utformningselement som här kan användas är väglängder, linjeföring, vägbredd, separationsform, korsningsavstånd/korsningstyper, beläggningmaterial, planteringar, vägmärken/vägmarkeringar, vägutrustning

Karaktären inom verksamhetsområdena varierar mycket. I äldre verksamhetsområden är det viktigt att bevara den grönska som finns. I nya verksamhetsområden bör stora träd planteras för att ge struktur och karaktär åt gaturummen, då gatans mått och verksamheternas arkitektur ofta är i en större skala. Buskplanteringar bör undvikas dels på grund av att fastighetsägarna önskar få en annonsering av sin verksamhet och dels ur brotts- och säkerhetssynpunkt.

### 3.1 Den goda gatan

Den goda gatan är ett uttryck som har sin grund i upplevelsen av gatan. En upplevelse som baseras på proportioner och detaljer. I *Den Goda Stadsgatan* står det "Gatu-

sektionen i sig, dvs gatans bredd i förhållande till husens höjd, bestämmer gaturummets huvudkaraktär”. Känslan av stadsmässighet ökar med trängre gaturum. Sektionen bör normalt ha större bredd än höjd. Den principen utgår från praxis och reglerna i äldre svenska byggnadsförordningar. Den uppfattning om skala som gaturummet förmedlar bygger på förhållandet till människans mått.

Olika byggnadsförordningar för bredder och höjder i gaturummet har gällt för olika tider. Detta återspeglar sig tydligt i de olika delar av staden som har tillkommit under flera olika epoker. Staden och dess gaturum är inte homogena utan ett levande dokument över tidens gång.

För att en gata ska vara en god stadsgata krävs att vissa fysiska kvaliteter och funktioner är tillgodosedda. Vissa av dessa är enkla medan andra är mer krävande. Flera av kvaliteterna är direkt relaterade till stadsplanering, såsom tillgänglighet, skapande av mötesplatser, publikvänlighet, säkerhet, komfort, delaktighet och ansvar. För att skapa en bra gata räcker det inte med att tillgodose en eller två av dessa kriterier utan de flesta måste finnas med.

Allmänt är gator ofta lika med en miljö på fordonens villkor. Viktigt att betona är att gatan också är till för andra aktörer som cyklister och gående. Det måste finnas plats att röra sig, även tvärs över gatan.

Gaturummet ska vara trevligt att vistas i. Blåsten kan dock ofta ställa till med problem i de flesta städer, speciellt de kustnära. Detta bör beaktas och om möjligt bearbetas för att skapa bra miljöer. Likaså bör gaturummet erbjuda såväl skugga som sol för varma respektive kalla dagar.

Gatan ska vara begränsad, väl definierad i golv och väggar såväl som start och slut. Vertikalt begränsas gatans väggar av omgivande husfasader, staket, murar och vegetation. Antalet byggnader längs med gatan får gärna vara många, då detta ger större komplexitet och en ökad detaljrikedom än en enhetlig byggnadskropp. Gatans golv är alltid en horisontellt begränsande faktor.

Gatans väggar består av omgivande husfasader, staket, murar och vegetation. Det finns ett tydligt förhållande mellan det vertikala och horisontella i gaturummet, vilket ger gatans proportioner. De flesta gator som anses ha bra proportioner har ett höjd och breddförhållande på 1:1,1 - 1:2,5. Gaturum som tenderar att få stor bredd i förhållande till väggarnas höjd kan brytas ned i flera mindre rum med hjälp av t ex träd som då bildar mellanväggar i det stora gaturummet. Träd, belysning, markbeläggningar, bänkar med mera förhöjer upplevelsen av gaturummet. En variation i gatubredden ger möjlighet till större och mindre platsbildningar vilket skapar möjlighet till händelser och möten. En gata som erbjuder verksamheter i husens bottenvåningar får mer liv och rörelse.

### 3.2 Skala

Stadens skala på gator har ändrat karaktär i århundranden. T.ex. kan 1800-talets stadsbyggnadstankar sammanfattas enligt följande (Der Städtebau). Vid normala bredder anges att gatan vid kraftig trafik bör delas in så att vardera gångbanan är en femtedel och körbanan tre femtedelar av bredden. Vid mindre trafik bör gångbanorna göras bredare, vardera en fjärdedel och körbanan hälften av gatubredden.

Trädplanterade gator kräver normalt en större bredd. Enkel eller dubbel trädrad, enkla eller dubbla körfält, enkel eller dubbel förgårdsmark, alternativen är många. Nederst i illustrationen visas dåvarande indelningen av Unter den Linden i Berlin.

Gatans bredd bör normalt endast vara något större än väggarnas höjd. Måtten överskrids naturligtvis för större gator men där kan t ex trädplanteringar komplettera och dela upp rummet i stället för byggnadernas fasader.

De flesta gator som anses vara bra gator har ett höjd- och breddförhållande på 1:1.1 - 1:2.5

### 3.3 Hållbarhet

En större andel blandad stadsmiljö medger fler och bättre möjligheter att såväl utveckla lokala nätverk, som att ge utrymme för spontana möten mellan näringsidkare. Med en bättre sammankoppling mellan stadsdelarna, samt välutvecklade mötesplatser som lockar alla grupper av kommuninvånare, ökar möjligheterna att bygga nätverk och bättre utnyttja det sociala kapital som finns hos olika invånare. Med bättre sammankopplingar ökar också tillgången till lokal service, till arbetsplatser och till skolor, något som är viktigt ur ett rättviseperspektiv.

Gaturummen i stadsmiljö ska främja funktionsblandade stadskvarter. På utvalda platser även skapa möjligheter för besöksintensiva verksamheter såsom handel, servering m.m.



## 4 Gatutyper

Funktion	Huvudgata		Lokalgata	
Karaktär	Genomfartsgata	Uppsamlingsgata	Uppsamlingsgata	Bostadsgata
Definition	Betydande genomfartstrafik med betydande arbetspendling från flera separata bostadsområden.	Antingen: Del av huvudnät får gång- och cykeltrafik, eller del av kollektivtrafikens linjenät	Länk i lokalnät som ansluter till huvudgator. Uppsamlande gata till/från bostadsområdet.	Länk i lokalnät som förmedlar trafik inom ett bostadsområde och som har intilliggande fastigheter som start och målpunkt.
Hastighet	70 km/h - 40 km/h	50 km/h - 30 km/h	50 km/h - 30 km/h	40 km/h - 30 km/h
Trafikflöde	>6000 f/d	1500 - 6000 f/d	< 1500 f/d	
Cykelväg	Måste ha	Måste ha	Bör finnas	x
Gångbana	Måste ha	Måste ha	<b>Måste ha</b>	<b>Bör finnas</b>

### 4.1 Huvudgata

Förutom en uppsamlande funktion där flera gator ansluter till huvudgatan är en stor del av trafiken antingen genomgående, där varken start eller slutpunkten av resan är lokaliserad längs huvudgatan, eller där målpunkter som inte är bostäder finns i en större utsträckning längs vägen och därigenom genererar en stor del av den totala trafiken på gatan.

Gator som utgör det kommunala huvudvägnätet, de är ofta huvudled och sammanbinder kommunens olika delar med varandra. Huvudgator bör vara dimensionerade för en högre hastighet och klara större trafikflöden än andra gator, då de trafikeras av en stor del av den totala andelen trafik. Framkomligheten är av stor vikt på dessa gator som, ofta trafikeras med kollektivtrafik och yrkestrafik.

### 4.2 Lokalgata

Gator i bostadsområden med lokal trafik. Genomfartstrafik bör i den mån det är möjligt undvikas. Om lokalgatan är av god standard med gångbanor och har tillräcklig bredd för möte mellan fordon kan vissa trafikstrande verksamheter som förskolor och skolor medges trots att det i de flesta fall inte är lämpligt i första hand. Om rundkörning i området medges kan behovet av vändplatser minska. Parkering ska för boende/verksamhet ske på kvartersmark men gatan kan om plats finns förses med parkeringsmöjligheter för besökande.

### 4.3 Uppsamlingsgata

Uppsamlingsgata är den/de gator som samlar trafik från ett eller flera bostadsområden alternativt verksamhetsområden. Uppsamlingsgator kan variera i dimensionerande trafikmängd och andel tunga fordon, med tillräckligt höga flöden får en uppsamlings-

gatan funktionen av en huvudgata istället för lokalgata. Gatan har en eller flera knutpunkter mot huvudgatanätet och ska vara uppsamlande för alla trafikslag. Det innebär att oskyddade trafikanter ska kunna färdas trafiksäkert inom vägområdet. För en uppsamlingsgata kan behovet av standard variera beroende på hur stora bostadsområden/verksamhetsområden som den ”samlar” trafik ifrån. Dimensioneringen ska ta hänsyn till typ av trafik och mängd fordon. Trafikalstrande verksamheter som förskolor, fritidsverksamheter samt vissa typer av företag bör i möjlig mån lokaliseras utmed eller i nära anslutning till den här typen av mer kapacitetsstarka gator och generellt inte inne i bostadsområden. Parkering bör bara tillåtas under ordnade former och på anvisade platser för att säkerställa god framkomlighet.

#### 4.4 Industrigata

Är en gata som i sin uppbyggnad är anpassad för en stor andel tung trafik. Utformningen bör därför också medge körytor och svängradier för långa och breda fordon. Gående ska kunna färdas längsmed och ska även kunna korsa industrigator på ett trafiksäkert sätt

#### 4.5 Gångfartsområde

Gångfartsområde är ett område där hastighetsbegränsning och reglering innebär att all typ av trafik är tillåten, om inte annat anges, men att fordon, inklusive cyklar, ska framföras i gångfart på gåendes villkor. Här regleras, utöver hastigheten gångfart, att parkering bara får ske på särskilt anvisade platser. Inga in- och utfarter bör finnas längs gatan. Inom ett gångfartsområde är utformningen av stor vikt och vägområdet ska inte vara indelat i köryta respektive gångyta utan bör möbleras, beläggas och tydligt utgöra en gemensam plats. Gångfartsområde bör därför bara tillämpas på stadsgata/torg, och dylik platsbildning.

#### 4.6 Separat gång- och cykelväg

En separerad gång- och cykelväg som är skild från övrigt vägområde och kan gå helt eller delvis genom park- och naturmark. Denna typ av sammanhängande och trafiksäkra stråk är viktiga både ur ett rekreations- och förflyttningsperspektiv.

## 5 Förutsättningar

Utgångspunkten vid utformning av gatusektioner ska utgå från TRAST (Boverket, Trafikverket, Sveriges kommuner och landsting), VGU (Trafikverket) och Riktlinjer Utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik även kallat Ribuss (Trafikförvaltningen Region Stockholm). Utifrån dessa råd och krav ska en avvägning ske mot kommunens översiktsplan. Befintliga förutsättningar och miljöer har en stor betydelse vid en utveckling av nya områden, t.ex. markanvändning, topografi, markägo.

Vid en utveckling av stadsmässiga miljöer inom kommunen bör moduler tillämpas. I översiktsplanen redovisas dessa miljöer främst inom Åkersberga stad och som bebyggelse tät och bebyggelse tät med mix. Men moduler kan även tillämpas i andra lokala centrum med en stadsmässig miljö. Kan även nyttjas för att binda samman lokala centrum och tätare miljöer.

### 5.1 Vägområde

Marken i direkt anslutning till vägen ska alltid ingå i vägområdet och vägens sidoområden måste vara väl tilltagna. Sidoområden kan utformas som grönytor med planteringar eller dylikt men vid behov finns då möjligheter att komplettera en gata med gångbanor eller motsvarande. Inom vägens sidoområden måste rymmas plats för vägmärken, snöupplag, dränering och dagvatten, belysning, elskåp, mm. Frihöjd, oavsett gatutyp ska vara 4,7 m över körytan och minst 3,6 m över gångbanor. För att kunna planera för ett tillräckligt stort vägområde måste de gällande förutsättningarna studeras. Hur ser marken ut, vilka fastighetsgränser gäller, dessa är axplock på frågor som behöver besvaras för att bestämma storleken på vägområdet.

### 5.2 Trafiksäkerhet och hastighetsarbete

Utgångspunkten för Österåkers kommuns arbete med trafiksäkerhet är Nollvisionen, det långsiktiga målet att ingen ska dödas eller allvarligt skadas i vägtransportsystemet. För att uppnå detta mål arbetar Österåkers kommun framförallt med separering av olika trafikslag och hastighetsreglering.

Hastigheten styrs dels genom den skyltade hastigheten, där målsättningar redovisas i den kommunala hastighetsplanen, men också genom hur fort förare känner sig bekväma med att framföra sitt fordon. Ett smalare gaturum med trånga körfält inbjuder inte till höga hastigheter. Vertikala och laterala förskjutningar såsom gupp och chikaner tvingar även de fram en hastighetsefterlevnad. Arbetet i Österåker tar stöd i handboken *Rätt Fart i staden* som publicerats av Vägverket och tagits fram i samarbete med Sveriges Kommuner och Landsting.

Trafiksäkerhetshöjande åtgärder ska utformas så att yrkesförare inte riskerar att utsättas för arbetsskador. Användningen av farthinder ska inte ske på ett sådant sätt att det skapar orimliga framkomlighetsbegränsningar för t.ex. kollektivtrafik och utryckningsfordon. Österåker kommuns arbete utgår också från rådgivande dokument, *GCM handbok* - Sveriges kommuner och landsting, trafikverket, skrift med riktlinjer för utformning, drift, underhåll med gång, cykel och moped i fokus. *TRAST – Trafik för en*

*Attraktiv stad* riktlinjer som är gemensamt framtagna av Trafikverket, Sveriges kommuner och Landsting samt Boverket och som används för all typ av trafikplanering, samt Ribuss – Riktlinjer - Utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik.

För en ökad trafiksäkerhet bör trafikslagen separeras och där de möts bör en god trafiksäkerhet uppnås genom hastighetssäkring och goda siktförhållanden. Även mellan mjukare trafikslag bör separering råda då konflikter mellan gående/cyklister är vanliga och är ofta värre än konflikter mellan cyklist/bilist. Utgångspunkten vid anläggning av gång- och cykelvägar som är del av skolväg eller arbetspendlingsstråk är separerade gång- och cykelvägar.

### 5.3 Stödremsa och slänt

För att vägens bärighet i sidled ska hållas på en acceptabel nivå krävs stödremсор om inte annan hårdgjord yta finns i ytterkant. Slänter har ofta ett syfte i hantering i dagvatten såväl som att hantera höjdskillnader. Då dessa varierar i stor utsträckning skrivs inget mått ut. Det är av stor vikt att man i planering av vägområde tar höjd för behovet av både slänt och stödremsa utöver resterande sektion.

### 5.4 Dagvatten inom vägområdet

I Österåker tillämpas där det är möjligt LOD – Lokalt Omhändertagande av Dagvatten. Fördröjning och rening av trafikdagvatten bör därför inrymmas inom vägområdet, öppna diken placerade i sidoområden är att föredra. God avrinning av ytvatten från hårdgjord yta måste tillgodoses. Dagvatten inom fastigheter ska på samma vis renas, omhändertas lokalt. För mer information se *Dagvattenstrategi för Österåkers kommun*.

### 5.5 Drift och underhåll

Drift och underhåll är en förutsättning för väl fungerande vägar och gator. Vagarbeten kan dock tidvis innebära negativa konsekvenser på framkomligheten, särskilt om gatorna är smala och där trafikmängderna är stora. Gatornas utformning bör därför medge lättillgänglig, trafiksäker och kostnadseffektiv drift samt regelbundet underhåll för att minska störningar och framkomlighetsproblem. Plogning och sandning efter snöfall prioriteras på huvudgator, uppsamlingsgator och industrigator före bostadsgator/lokalgator.

### 5.6 Parkering, lastplatser och vändplatser

Generellt så gäller att parkering ska anordnas på kvartersmark/den egna fastigheten. I Österåker gäller att parkering är tillåten i 24 timmar i en följd på allmän platsmark gata, om inte annat anges genom lokal trafikföreskrift och skyltning. Det innebär att de flesta gator helt eller delvis medger besöksparkering, leveranser etc. På huvudgator är det oftast parkeringsförbud genom att de i allra flesta fall också är huvudled. Uppsamlingsgator kan vara belagda med parkeringsförbud beroende på storlek och trafiksituation.

Generellt är möjligheten till rundkörning i bostadsområden ett effektivt sätt att undvika behov av vändplatser. Vändplatser måste dimensioneras efter trafiksituation den kan vara utformade både som en vändplan eller som en så kallade T-vändning. En normal vändplan ska generellt inte vara mindre än 18 m i diameter med en svepyta på ytterligare drygt 1,5 m. Detta för att möjliggöra vändning för större, vanligt förekommande fordon utan backning. Så kallad T-vändning är en backvändning, som kan anordnas där inte vändplan är möjlig. Råd och anvisningar för hur vändplatser ska utformas finns i *VGU – vägar och gators utformning* och beskrivs detaljerat i *Handbok för avfallsutrymmen*. Där inte tillräckliga vändytor kan byggas ut eller nås av avfallshämtningsfordon på grund av lutning, kurvradier och eller bärighet, måste gemensamma uppställningsplatser för avfall anordnas på kvartersmark i anslutning till närmaste lämplig gata. Lastplatser ska generellt anordnas på kvartersmark och plats för detta kan och bör redan i detaljplan reserveras i direkt anslutning till aktuell verksamhet.

## 5.7 Verksamhetsområden

De verksamheter som inte kan ingå i en funktionsblandad stadsstruktur hamnar i regel i egna verksamhetsområden. Gatorna i dessa områden är bilorienterade och kan därmed upplevas som ogästvänliga för gående och cyklister.

Fotgängare och cyklister bör prioriteras vid planering och ges bra cykelvägar, trygga gångbanor och trafiksäkra gång- och cykelöverfarter. Gångbanor bör finnas på båda sidor och dubbelriktad cykelbana bör finnas på minst en sida om körbanan. Dessa får inte vara för smala, (under 2,2 meter breda). Som oskyddad trafikant känner man sig lätt liten intill de större fordon som trafikerar dessa områden. Är trafiken ringa på lokalgator kan cykling ske i gatan.

Parkering längs gator i verksamhetsområden bör undvikas då framkomligheten för den tunga trafiken bör prioriteras och parkering ofta kan lösas bättre på kvartersmark. I områden med lättare verksamheter och kontor är ofta personbilstrafiken större och parkeringsbehovet därmed också annorlunda.

## 5.8 Bärighet, lutning och radier

Generellt dimensioneras gator för Bärighetsklass 1 men detta kan justeras för lokalgator vid behov och beror av trafiksituationen. Gång och cykelvägar byggs normalt sett för Bärighetsklass 2. Österåker är kuperat och på många platser uppnås inte tillgänglighetsanpassning av allmänna ytor. Terrängen kan omöjliggöra angöring till fastigheter varför p-ytor och uppställning för sopkärl kan behöva anordnas på annan plats. Dessa platser ska vara på kvartersmark. Korsningsradier och kurvor dimensioneras efter trafiksituation och gatutyp. För mer information se *Österåker kommuns Teknisk handbok kap 7 Gatubyggnad och VGU - Vägar och gators utformning*

## 5.9 Växtlighet och sikt

Växtlighet i och i anslutning till gaturummet ger en trivsamt och funktionell gatumiljö. Av trafiksäkerhetsskäl, (sikt, påkörningsrisk med mera) är det dock av vikt att detta planeras in på rätt sätt. Riktlinjerna ska följas även vid detaljplanering. Frihöjd på 4,7

m över körytan och minst 3,6 m över gångbanor gäller även växtlighet. Plank, murar etc. ut mot gaturummet ska följa regler för god sikt, 10 m utmed anslutande vägar till korsning ska dessa inte vara högre än 80 cm. Vid utfarter ska god sikt uppnås. För råd och anvisningar se *Österåker kommuns Klipp häcken- du kan rädda liv*.

## 5.10 Gatubelysning

Förekomst och typ av gatubelysningen styrs av gatubredd respektive funktion. Hela gaturummet ska belysas med fokus på trottoar och cykelbana. Även körbanan ska belysas men behöver inte vara dominerande. Armaturer som fästs på fastigheter liksom armaturer på linspänn mellan fastigheter diskuteras med kommunen vid varje enskilt fall. Allmän belysning som är fäst på en privat fastighet kan komplicera ansvarsfrågan. Belysningsstolpar placeras i skyddszonen, möbleringszonen eller på trottoaren. I skyddszonen placeras stolpen centrerat. I möbleringszonen och på trottoaren placeras stolpen 0,5 meter från kantsten alternativt intill fasad/fastighetsgräns. I övrigt ska de riktlinjer som anges i *Vägar och gators utformning* (VGU, Trafikverket) följas.

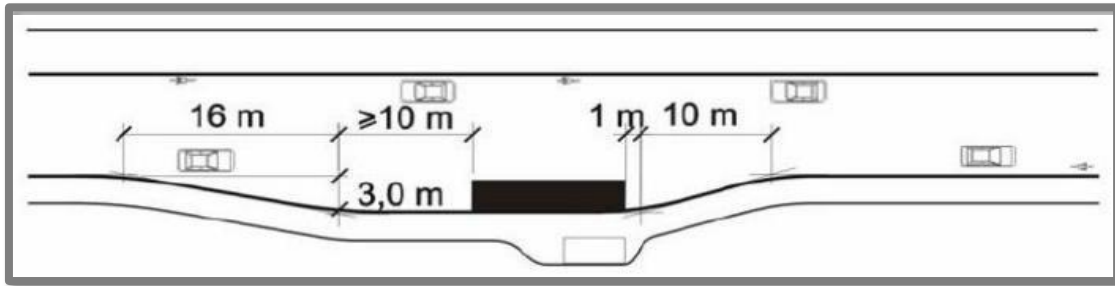
## 5.11 Kollektivtrafik

SL anger i *Ribuss-18*, att enskilda körfält måste vara minst 3,5 m breda för att uppnå god standard för busstrafik (det innebär om tvåfilig väg en köryta om minst 7 m). Kantstensparkering är generellt sett inte förenligt med kollektivtrafik på grund av att det då ställs betydligt högre krav på körbanebredd. För mer information samt utformningsanvisningar se *Ribuss-2018 riktlinjer för utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik*.

### 5.11.1 Busshållplatser

En busshållplats ska placeras optimalt i relation till sitt upptagningsområde och i första hand efter gatukorsning och övergångsställe men före cirkulationsplatser. Busshållplatser får inte anläggas närmare än 10 meter före ett övergångsställe eller närmare än 5 meter efter ett övergångsställe. För att undvika påkörningsrisk mellan cyklister och avstigande/väntande passagerare ska cykelbanan ledas bakom busshållplatsens väderskydd. Längden på busshållplats bestäms utifrån antalet bussar som angör hållplatsen. Längs gator som har mer än 1750 fordon/timme ska fickhållplatser eller glugghållplatser anläggas. Dessa busshållplatser är mer ytkrävande vilket innebär att gatusektionerna är bredare vid just denna sektion. Detta kan innebära att färre träd får plats vid busshållplatserna samt att fastighetsgränserna kan behöva justeras. För att anlägga väderskydd är breda trottoarer och cykelbanor som kan smalnas av vid busshållplatserna att föredra.

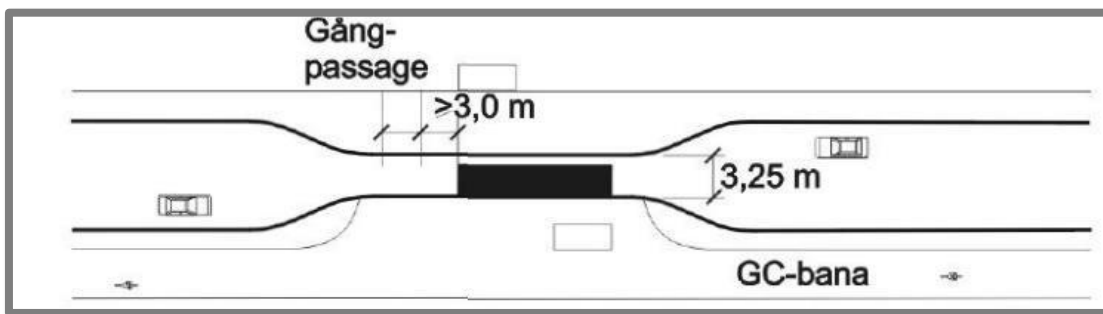
FICKHÅLLPLATS



**Bild:** RiBuss

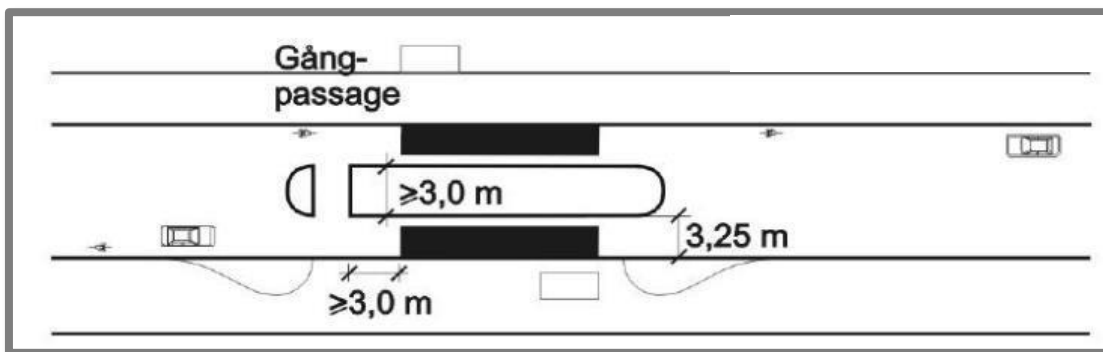
På gator med färre än 1750 fordon/timme är det möjligt att anlägga stopphållplatser och för gator med färre än 750 fordon/timme alternativt timglashållplatser. Dessa busshållplatser tar mindre plats i gaturummet. För mer information om utformning av busshållplatser ska senaste versionen av RiBuss användas (*Riktlinjer Utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik RiBuss*. Trafikförvaltningen Stockholm läns landsting 2014-05-05).

#### TIMGLASHÅLLPLATS



**Bild:** RiBuss

#### ENKEL STOPPHÅLLPLATS



**Bild:** RiBuss

## 6 Moduler

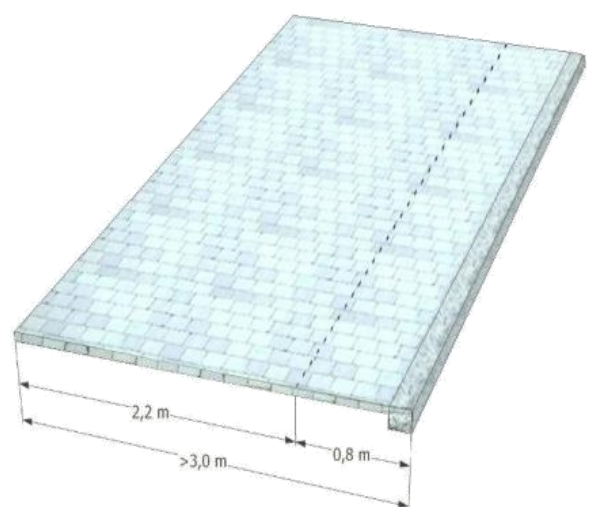
I detaljplanarbeten uppstår ofta diskussioner kring gaturummens storlek och funktion. Vid en utveckling inom stadsmässiga miljöer kan moduler användas. Användningsområdet blir i huvudsak inom Åkersberga stad men kan även tillämpas i lokala centrum med en stadsmässig miljö och nyttjas även för att binda samman lokala centrum och tätare miljöer. Läs vidare i översiktsplanen om kommunen bebyggelseutveckling. Respektive modul har ett angivet minsta mått för sin funktion. Måtten är satta efter aspekter som trafiksäkerhet, tillgänglighet och krav på drift och underhåll, exempelvis snöröjning. Måtten på modulerna gäller för en rak gata, vid korsningar och kurvor kan måtten behöva justeras efter platsens förutsättning.

Moduler kan sättas ihop på olika sätt för att gaturummet ska få varierad karaktär. Fördelen med modultänket är att funktion och drift inte riskerar att försämrats. Om utrymmet i gaturummet inte räcker till bör man istället för att minska ner måtten på modulerna, värdera respektive moduls funktion och lyfta bort den funktion som har minst värde utifrån gatans helhet. Ett exempel är att ta bort parkering längs ena sidan av gatan för att ge plats för en möbleringszon med träd som stärker det gröna sambandet eller områdets karaktär. Fördelen med detta framför att minska alla mått är att träden får rätt förutsättningar att växa samtidigt som gatudriften inte försämrats. I de fall en moduls funktion inte kan tas bort för gatans helhet, men inte heller kan hålla det rekommenderade standardmättet, ska det hanteras som en avvikelse i projektet. Avvikelser från modulens rekommenderade standardmått ska konsekvensbeskrivas och ställningstagande till avvikelsen ska tas i projektgruppen och protokollföras. Detta måste givetvis ske genom dialog samt med hänsyn till angränsande projekt och infrastrukturens övergripande sammansättning.

### 6.1 Trottoar

Måttet för modul trottoar är 3 meter. I detta mått ingår det fria funktionsmättet 2,2 meter där hinder inte får förekomma. Resterande 0,8 meter kallas funktionszon som används till exempelvis belysningsstolpar och stolpar för vägmärken. Dessa ska placeras 0,5 meter från parkering, körbana eller intill fasad.

Måttet 2,2 meter krävs både för att fotgängare ska kunna mötas på trottoaren samt för att snöröjningsfordon ska kunna komma fram behövs en bredd på 2,5 meter utan fasta hinder på vardera sidan. Det uppnås då totala bredden för trottoar är 3 meter och stolpar placeras 0,5 meter in från kant.





Om det finns verksamheter i bottenvåningen kan trottoaren behöva breddas för att ge plats åt uteserveringar och annat som placeras utanför entréerna. Denna yta kan variera mellan 0-6 meter utöver trottoarens bredd beroende på verksamhetens behov. Beläggningen på trottoaren kan med fördel vara av annan typ än cykelbana och körbana, exempelvis betongplattor. I de fall trottoaren sätts ihop med cykelbana ska dessa vara avskilda med exempelvis en avvikande beläggning eller en målad skiljeremsa. Skiljeremsan ingår i trottoarmodulen. Utöver dessa mått kan ytterligare utrymme krävas för att hantera utåtgående dörrar i direkt anslutning till trottoaren.

Under vissa förutsättningar kan trottoaren minskas ner till minimum 2,2 meter på ena sidan om gatan. Att trottoaren inte kan minskas på båda sidor om gatan beror på att det krävs en yta för exempelvis belysningsstolpar. Förutsättningarna utöver att det endast får ske på ena sidan om gatan är att:

1. Gatan har en bakgatekaraktär. Det kan exempelvis vara en gata som inte används som genomfartsgata av varken bilar eller fotgängare eller cyklister
2. Gatan har ingen parkering mot trottoar
3. Gatan har inga verksamheter i bottenvåningar
4. Avfallshämtning får inte ske från denna sida av gatan
5. Inga fasta hinder (belysningsstolpar, trafikmärken) finns placerade på trottoaren
6. Portarna är indragna eller öppnas inåt. Detta är dock inget som kan styras i detaljplan vilket kan leda till att trottoarens funktion blir kraftigt försämrad

## 6.2 Enkelriktad cykelbana

Enkelriktad cykelbana anläggs tillsammans med modulen trottoar på huvudgator och ska ligga skild från körbanan. Cykelbana kan även anläggas på lokalgator som fungerar som viktiga sammanlänkande cykelstråk med höga cykeltrafikflöden. På lokalgator ska annars cykel föras fram i blandtrafik. Om enkelriktad cykelbana anläggs ska modulen finnas på båda sidor om gatan.

Cykelbanan ska vara 1,6-2 meter bred längs huvudcykelstråken. För enkelriktat regionalt cykelstråk gäller måtten 2,25-3,25 meter. Det bredare måttet ska alltid tillämpas när cykelbanan anläggs längs branta eller kurviga gator för att ge plats för vingelmån. Det samma gäller längs sträckor med höga cykeltrafikflöden och på platser där olika trafikslag riskerar att hamna i konflikt med varandra.



Cykelbanan ska i första hand placeras mellan trottoaren och skyddszon eller möbleringszon. Denna placering är trafiksäker, uppfattas logisk och är mest yteffektiv. Placeras cykelbanan istället mellan exempelvis möbleringszon och parkering eller körbana måste en skyddszon finnas för belysningsstolpar och stolpar med trafikmärken. Skydds-zonen förhindrar olyckor mellan cyklister och bildörrar som slås upp.

Cykelbana ska beläggas med asfalt för att undvika ojämnheter i form av skarvar som ger en sämre komfort för cyklister. Båda sidor om cykelbanan ska förses med skiljeremsa, skiljeremsorna ingår inte i denna modul. Cykelbanan kan med fördel målas med cykelsymbol för att förtydliga dess funktion.

### 6.3 Dubbelriktad cykelbana

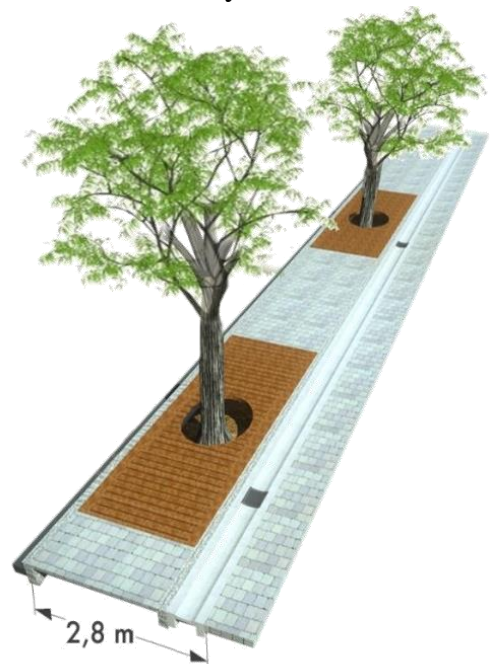
Dubbelriktad cykelbana kan motiveras om man vill öka vistelsekvaliteten på gatans motsatta sida. Det kan exempelvis vara att den motsatta sidan är solsidan som kan utnyttjas till uteserveringar eller andra aktiviteter. Dubbelriktade cykelbanor kan också användas i befintliga miljöer och på platser med begränsat utrymme.

Den dubbelriktade cykelbanan längs huvudcykelstråket ska vara 2,25-2,5 meter bred och ligga skild från körbanan, se avsnitt 6.2 *Enkelriktad cykelbana* för tillämpning av det större respektive mindre måttet. För dubbelriktat regionalt cykelstråk gäller måtten 3,25-4,5 meter. Den dubbelriktade cykelbanan ska i första hand placeras mellan trottoaren och möbleringszon eller skyddszon. Om modulen placeras mellan möbleringszon och körbana eller parkering ska en skyddszon användas. Dubbelriktad cykelbana ska separeras med en målad linje som visar färdriktning. Angränsning mot andra funktioner ska också markeras med exempelvis en skiljelinje. Målade cykelsymboler kan med fördel användas för att förtydliga funktion och riktning. Beläggningen på den dubbelriktade cykelbanan ska vara asfalt för att undvika ojämnheter i form av skarvar som ger en sämre komfort för cyklister.



### 6.4 Möbleringszon

Möbleringszonen används till bland annat träd, planteringar, dagvattenhantering, bänkar, sopkorgar, belysningsstolpar och parkeringar. När kantstensparkering är en del av möbleringszonen kräver det en ökning från 2,5 till 3,1 för att inrymma en säkerhetszon på 1 m mellan parkerade bilar och cyklister. Även cykelparkering kan vara aktuellt där rätt förutsättningar finns. Måttet för möbleringszon som innehåller träd och dagvattenhantering ska normalt vara 2,8 meter för att bl.a. kunna använda standardmått på galler samt rännal. Om möbleringszonen ligger längs med en cykelbana kan måttet 2,5 meter användas. Används istället en öppen dagvattenhantering utan galler ska måttet på



möbleringszonen vara minst 4 meter. Möbleringszonen har ofta en viktig funktion för drift samt omhändertagande av dagvatten. Detta innebär att dessa behöver hanteras innan andra funktioner får ta detta utrymme i anspråk. Exempelvis tappas funktionaliteten av dagvatten och drift om parkeringar utgör en för stor del av möbleringszonens totala yta. Dagvattenhanteringen ska innefatta fördröjning och ska fungera utefter principen om att vattnet ska omhändertas så nära källan som möjligt.

Måttet för möbleringszon utan träd kan variera. Placeringen av gaturummets möbler ska vara samordnad och inte hindra framkomligheten. Möbleringen kan med fördel följa ett konsekvent system då man på så sätt vänjer sig vid att lätt hitta till exempel en papperskorg. Genomtänkta och bra placeringar gör också att onödiga skyltar och markeringar kan undvikas. Träd i möbleringszonen ska vara av en art som går att stamma upp så att trafik kan passera under trädkronan.

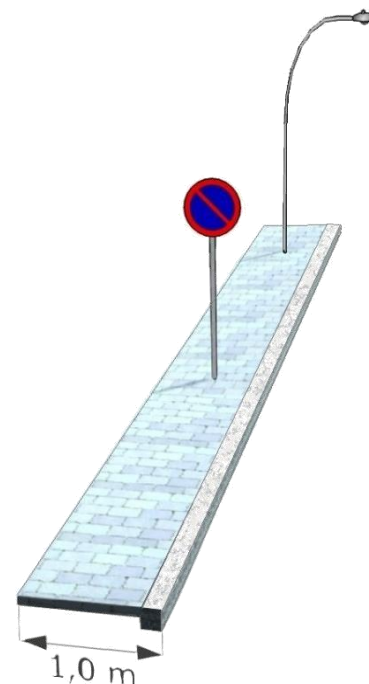
Möbleringszonen bör ha samma beläggning som trottoaren. Om cykelbana finns ska skiljeremsa ingå i möbleringszonen. Rännalen kan fungera som skiljeremsa. Vintertid ska möbleringszonen kunna användas som temporär plats för snöupplag.

Möbleringszonen ska även kunna användas till ”möbler” som inte tillhör gaturummets standardutrustning. Detta kan exempelvis vara elskåp, mobila kiosker, informationsskyltar, parkeringsautomater, och blomsterurnor.

## 6.5 Skyddszon

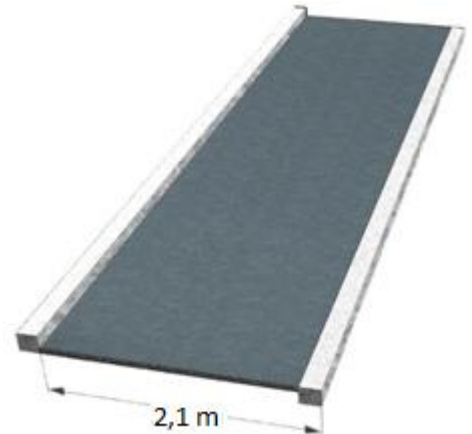
Skyddsزونen är till för att öka säkerheten för både bilister och cyklister. Den förhindrar att bildörrar slås upp mot stolpar samtidigt som den minskar risken att cyklister kör in i bildörrar eller fastnar med styret i stolparna. Vintertid kan skyddsزونen användas som temporär plats för snöupplag.

Bredden på skyddsزونen är 1 meter och stolparna ska placeras centrerat från kanten. Skyddsزونen ska användas på de gator där cykelbanan angränsar mot parkering eller körbana. På gator utan cykelbana kan stolpar istället placeras på trottoar. Detta förutsätter dock att trottoaren är minst 3 meter bred. Beläggningen bör vara av samma typ som trottoaren, exempelvis betongplattor. Skiljelinje mot cykelbana ska målas i skyddsزونen.



## 6.6 Parkering/lastplats

Minsta bredd på längsgående parkering är 2,1 meter. För längsgående lastplats krävs en bredd på 2,5 meter. För sophantering krävs en lastplats på 3,5 meter. Parkeringsfältets beläggning kan med fördel vara av samma typ som körbanan vilket vanligtvis är asfalt. Kanten mot körbanan bör markeras med en målad linje alternativt med en nollad kantsten för att underlätta för bilister att inte parkera för långt ut mot körbanan. Lastplatser ska med fördel reserveras i direkt anslutning till aktuell verksamhet redan i detaljplan.



***Kantstensparkering medföljs av en rad för och nackdelar.***

### ***fördelar***

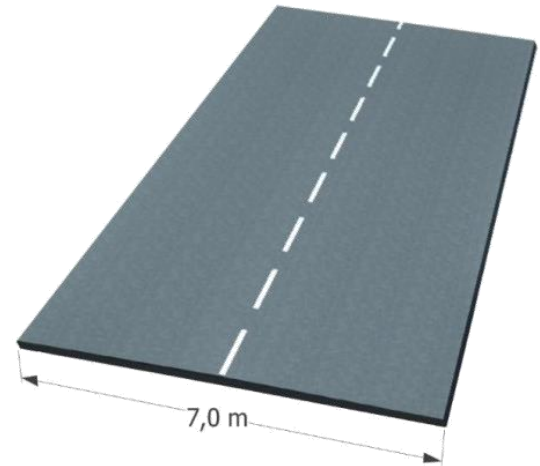
- *Längsgående parkering eller kantstensparkering som det också kallas, möjliggör ofta parkering nära målpunkten. Att ha möjligheten att parkera nära sin målpunkt kan vara viktigt för individen men även för målpunkten i sig om det exempelvis rör sig om en verksamhet som är beroende av kunder.*
- *Vissa verksamheter är beroende av kantstensparkering, för att säkra sitt kundunderlag.*

### ***Nackdelar***

- *Att uppmuntra till bilanvändande genom att underlätta genom närhet och orienterbarhet på ett sätt som gör det svårt för kollektivtrafik att konkurrera, är inte i linje med kommunens mål om ett ökat hållbart resande.*
- *Tillgängligheten till verksamheter kan minska om man placerar kantstensparkering i nära anslutning, då verksamheten i sig syns sämre och tar yta som skulle inbjuda fler att röra sig i området.*
- *Kantstensparkering kan ge ökad stadsmässighet, men det bygger på en felaktig bild av att stillastående bilar skulle vara någonting som bidrar till stadsmässighet. Städerna som används som exempel som stadsmässiga, är trenden att man tar bort kantstensparkeringar.*
- ***Kantstensparkering hindrar framkomligheten för busstrafik och biltrafik som ska passera.***
- *Vid stora flöden av personbilstrafik blir kantstensparkering även ett trafiksäkerhetsproblem.*
- *Kantstensparkering tar mycket yta i anspråk, yta som kan utnyttjas till att skapa ett bättre vägrum eller möjliggöra större exploaterbara ytor.*
- *Kantstensparkeringar försvårar driften av gator och vägar då uppställda fordon står i vägen för driftfordon och leder till infrastruktur som i sin utformning blir svårare att drifva även om den är tom på fordon.*
- *Kantstensparkering utanför verksamhet innebär inte att det är kunderna som utnyttjar. Till stor del är det verksamhetsutövare/boende, vilket ska lösas inom fastigheten.*

## 6.7 Körfält huvudgata

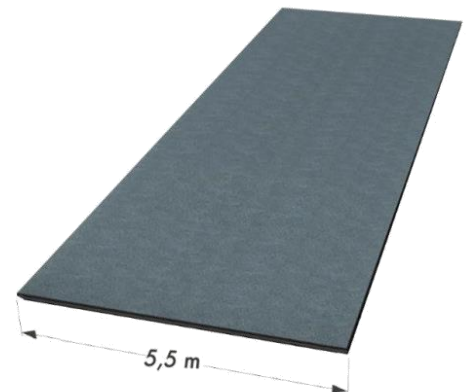
Körfältens bredd på huvudgator varierar mellan 3,25-3,5 meter. Finns bara ett körfält i vardera riktningen ska dock körfälten ha måtten 3,5 meter som är minimimått för busstrafik. Om fler körfält finns i samma riktning ska det yttersta körfältet (mot parkering eller kantsten) ha måttet 3,5 meter. Körfälten närmast mitten kan med fördel ha måtten 3,25 meter. Beläggningen på huvudgator är asfalt och körfälten ska markeras med målade linjer.



## 6.8 Körbana lokalgata

Måttet på körbanan på lokalgata är 5,5 meter vilket behövs för att personbil och tungt fordon, till exempel sopbil, ska kunna mötas. För enkelriktade gator är minimimåttet 3,5 meter där det förekommer sophämtning. Beläggningen ska vara asfalt och linjemålning är inte nödvändigt.

Om gaturummet är trångt och de lokala förutsättningarna motiverar det, kan man minska körbanan till 5 meter. Exempel på lokal förutsättning för att kunna minska ner måttet på körbanan är att det inte finns några verksamheter i bottenvåningar som kräver leveranser från tunga fordon. Det ska heller inte förekomma någon sophämtning längs gatan.



## 6.9 Buskörfält

Buskörfält är körfält enbart vigda åt busstrafik och taxibilar. Buskörfältets bredd är 3,5 meter och används på huvudgator där det finns bristande framkomlighet längs ett viktigt kollektivtrafikstråk. Beläggningen ska vara asfalt och körfältet ska markeras med målad symbol.



## 7 Konsekvenser vid val av standard

När områden växer och utvecklas går det inte alltid att dimensionera upp vägen i efterhand, vägens funktion kanske inte längre överensstämmer med det faktiska behovet. På grund av detta bör trafikallstrande verksamheter placeras med hänsyn till omgivning och kapacitet på intilliggande vägnät. Generellt bör gatans utformning och utseende tas i beaktande även med avsikt på tänkt hastighet och de verksamheter och funktioner, som redan finns eller kommer att finnas utmed gatan.

Planeringshorisonten bör vara 50-100 år framåt i tiden även vid planering av vägar och gator – det ska fungera i längden.

Att i efterhand konstatera att användningen av en gata är en annan än den som avsetts vid planering kan medföra stora ekonomiska konsekvenser. Antingen samhälls-ekonomiskt genom förseningar etc. eller genom att den måste byggas om och anpassas i efterhand, något som alltid är dyrare än att bygga tillräckligt från början. Det är därför viktigt att rimliga sidoområden finns (kan vara planteringar eller naturmark tills behov eventuellt uppstår) och att dessa ingår i vägområdet för framtida behov. Att lösa in fastighetsmark för utbyggnad av t.ex. en gångbana eller annan samhällsnyttig funktion är sällan ett rimligt alternativ inom gällande detaljplaner.

När vägar har fel standard kan det leda till att bortforsling av snö krävs, vilket kraftigt ökar driftskostnader, det kan leda till att sophantering inte fungerar vilket drabbar verksamheter, boende och väghållaren och framförallt kan det försämra framkomlighet och trafiksäkerhet. Exempelvis kan en för smal gata leda till att parkerade bilar stör framkomligheten för räddningstjänst, kollektivtrafik och yrkestrafik. Val av fel standard kan leda till en för bred körbana vilket kan leda till dålig hastighetsefterlevnad.

Valet av standard har alltså en stor betydelse hur väl en väg kan uppfylla sin funktion och ett felaktigt beslut får ofta starkt negativa och långvariga konsekvenser.