



Planera för gående

- Planeringsstöd för ett gångvänligt Stockholm

start.stockholm/gang/

Innehåll

Inledning	4
Hur mycket utrymme behöver fotgängare?	5
En gångbana - flera funktioner	9
Fotgängarflöden	11
Komfort för gående	13
Rekommenderade bredder	16
Tillfälliga lokala avsmalningar	18
Genhet	20
Andra hänvisningar, handböcker och planeringsstöd	21
Bilaga 1: Mäta och följa upp	i
Bilaga 2: Mäta trängsel i gångbanor	ii
Bilaga 3: Exempelgator	iii

Inledning

Så gott som alla resor innehåller en gångresa en kortare eller längre sträcka. Att det ska vara lätt att gå är viktigt för att nå stadens rika utbud. Fotgängare bidrar också genom sin närvaro i det offentliga rummet till en trygg och intressant utemiljö och en attraktiv stad. Att gå ger också hälsovinster för den enskilda personen och samhället i stort.

I stadens gångplan beskrivs hur Stockholms stad ska arbeta och planera för att bli en mer gångvänlig stad. Utifrån gångplanen och de nyckelord som presenteras där: Kunna, Vilja, Veta, Våga – GÅ, har planeringsstödet *planera för gående* arbetats fram. Syftet med planera för gående är att konkretisera gångplanens mål och vision om att öka framkomligheten för och antalet fotgängare i Stockholms stad.

Planera för gående ger råd om aspekter som är viktiga att tänka på för att främst befintliga men även nybyggda miljöer ska bli attraktiva för fotgängare. Framförallt fokuserar dokumentet på rekommenderade bredder för fotgängare. Måtten som presenteras i planera för gående är inte absoluta utan ska ses som en ambition att sträva mot. I praktiken kommer gåendes ytanspråk vägas mot andra trafikanter behov.

Planera för gående är tänkt att användas som stöd i investeringsprojekt och stadsbyggnadsprojekt och även som stöd i arbete med upplåtelse, trafikavstängningar och andra tillståndsfrågor. Planera för gående ger ingen vägledning för vilka investeringsprojekt som ska genomföras av trafikkontoret. Prioriteringar av medel görs i budgetarbetet.

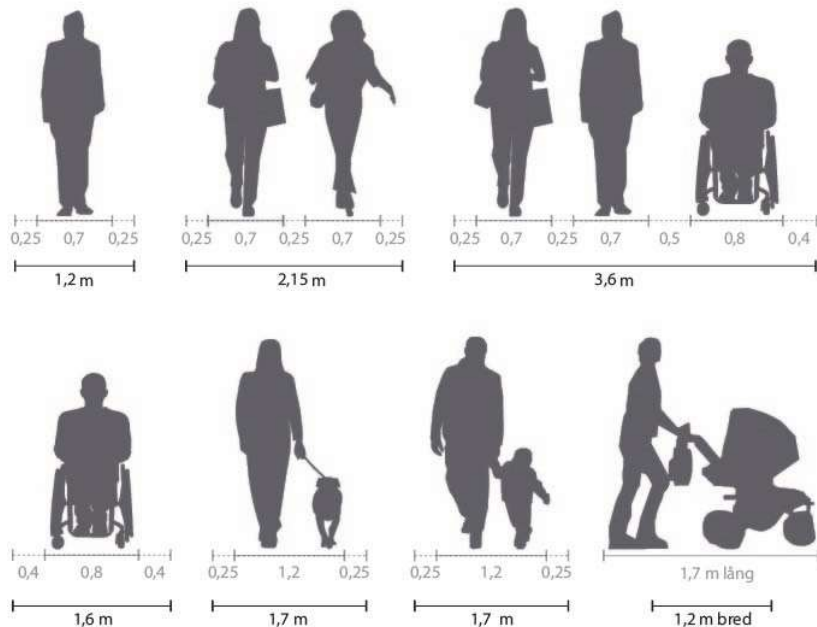
Hur mycket utrymme behöver fotgängare?

Ett visst flöde med fotgängare på en bred gångbana innebär en helt annan situation än samma flöden på en smal gångbana. Samtidigt går fotgängare inte att bara reducera till en flödessiffra då de beter sig så olika. Fotgängare går i olika takt, i alla riktningar och rör sig samtidigt både ensamma och i grupper. Någon går med barn, resväska, ryggsäck, shoppingpåsar, med hund, använder rullator, rullstol eller barnvagn. Vissa går fort och andra långsamt. Fotgängare tar alltså olika mycket plats och har olika förutsättningar att ta sig fram. Upplevelsen av samma resa eller situation varierar därför mellan människor.

Hur mycket plats tar fotgängare?

Grundvärden för dimensionering av gångvägnätet beskrivs i bl. a. *Kommunal VGU-guiden, Vägars och gators utformning i tätort* (s.88 – 89). Enligt guiden är en gående ca 0,7 meter bred medan en rullstolsburen person är ca 0,8 meter bred. Fotgängare kan inte gå precis intill kanter som husfasader och vägbanor och behöver också en viss vingelmån till andra fotgängare. Den bredd som behövs kallas sidoavstånd och är 0,25 meter för gående. För rullstolsburna behövs 0,4 meter mot fasta hinder och 0,5 meter mot andra oskyddade trafikanter. Det utrymme som en gående respektive en rullstolsburen person behöver för att röra sig fritt är därför 1,2 respektive 1,6 meter i bredd.

I figur 1, visas exempel på utrymmesbehov för enskilda trafikanter och flera trafikanter i bredd, med och utan sidoavstånd inräknat.



Figur 1: Utrymmesbehov, med och utan sidoavstånd (Bild Struktör)

Fotgängares beteende

Gående med olika ärenden har ofta olika sätt att gå. Vissa ärenden som gående gör är målmedvetna och snabba, medan andra bestyr gör att de rör sig mer planlöst och långsamt. Gående med samma målpunkt eller ärende tenderar dock att gå i samma takt och anpassar sig mer till varandra än fotgängare med olika ärenden. När människor med olika ärenden blandas – t ex flanörer som stannar upp och tittar i skyltfönster och arbetspendlare som går snabbt och målmedvetet, krävs det mer yta för att hantera olika gångtempon och den större oförutsägbarheten i alla olika typer av rörelser.

Utrymmesbehovet för fotgängare blir större ju fler olika typer av ärenden de utför på en gångyta. Om det är trångt på gångbanan och fotgängare möts, behöver de manövrera runt varandra och vänta vid hinder på gångbanan för att kunna passera.

Det är också vanligt att människor transporterar sig i grupper. Både på väg till lunchrestaurangen under veckan eller på söndagspromenaden. Det är en viktig stadskvalitet att erbjuda gångtor så breda att man kan hålla ihop med sin grupp och fortsätta samtala, även när man möter andra fotgängare.

Transport for London har tagit fram en vägledning som heter *Pedestrian Comfort Guidance, Technical Guide*. Den visar hur fotgängare påverkas av trängsel i olika typer av områden

(se figur 2). Olika miljöer ger upphov till olika typer av rörelsemönster för fotgängare. Enligt vägledningen är acceptansen för trängsel högre vid kollektivtrafikknutpunkter (transport interchange) och arbetsplatser, jämfört med shoppinggator (high street) och turistattraktioner.

HIGH STREET	OFFICE & RETAIL	RESIDENTIAL	TOURIST ATTRACTION	TRANSPORT INTERCHANGE
COMFORTABLE	COMFORTABLE	COMFORTABLE	COMFORTABLE	COMFORTABLE
ACCEPTABLE		ACCEPTABLE	ACCEPTABLE	
AT RISK	ACCEPTABLE	AT RISK	AT RISK	ACCEPTABLE
UNACCEPTABLE/ UNCOMFORTABLE	AT RISK		UNACCEPTABLE/ UNCOMFORTABLE	AT RISK
LE	UNACCEPTABLE/ UNCOMFORTABLE	UNACCEPTABLE/ UNCOMFORTABLE	LE	UNACCEPTABLE/ UNCOMFORTABLE
	LE	LE		LE

Figur 2: Bekvämlighet för fotgängare i olika typmiljöer (peak), Pedestrian Comfort Guidance.

När man dimensionerar ytor för fotgängare är det därför viktigt att ta hänsyn till hur de kommer att användas:

- Domineras en målpunkt eller kommer flera ärenden utföras?
- Tenderar gående att rör sig ensam, eller i grupper?
- Vad är det för typ av miljö?

Dimensionerande mått

Utrymmesbehov för fotgängare, samt för drift- och underhållsmaskiner, ger ett antal dimensionerade minimimått att förhålla sig till i utformning och möblering av gångbanor:

- Minsta bredd för att en rullstolsburen person ska kunna ta sig fram är 1,6 meter om det inte är några trafikanter i rörelse på samma yta¹.
- För att få en rationell gatudrift med dagens teknik krävs 2,5 meter. Inom detta mått ryms också att två personer kan mötas på gångbanan.
- 3,1 meter är minsta mått för att tre personer ska kunna gå i bredd eller mötas på en gångbana. Två personer kan då gå tillsammans och prata och det finns utrymme att möta en tredje utan att avbryta samtalet. Måttet tillåter också att en rullstolsburen person kan möta en person som går med barn eller barnvagn.
- 4,1 meter tillåter att fyra personer kan mötas på gångbanan. Då kan två personer som går tillsammans möta två andra personer och ändå hålla ihop och fortsätta prata.

TIPS

En tumregel är att det ryms ca en gående per meter gångbana, sidoavståndet inräknat.

I måtten ovan används sidoavstånden (enligt *Kommunal VGU-guiden, Vägars och gators utformning i tätort*). Det kan vara motiverat att använda bredare sidoavstånd om gångbanan gränsar till en hårt trafikerade väg eller cykelbana, alternativt om det rör sig om en kaj eller perrong. På dessa platser kan extra utrymme behövas av säkerhetsskäl.

¹ Boverkets författningssamling, BFS 2011:5 rekommenderar att en tillgänglig gångyta bör vara minst 2,0m bred eller 1,8 bred och ha vändzoner med jämna mellanrum.

En gångbana - flera funktioner

På gångbanan ska fotgängare lätt kunna transportera sig till fots. Det innebär att det både ska finnas tillräckligt med plats och att underlaget ska vara bekvämt och tryggt att gå på. Här behövs ofta även plats för vila och vistelse. Gångbanorna behöver dessutom rymma en mängd andra funktioner såsom gatumöblering, teknisk utrustning och visst snöupplag under vintern. Uteserveringar placeras ofta på gångbanan och det är också vanligt att gångbana sitter ihop med en möbleringszon med gatuträd.

En gångbanas delar

I princip kan ytan på en gångbana delas in i tre delar:

- Gångyta – den yta som gående kan transportera sig på.
- Möbleringszon – plats för träd, grönska, möblering t ex; sittplatser, kiosker, cykelparkering, reklamskyltar, teknisk utrustning.²
- Extra yta för vistelse – på vissa platser kan mervärde skapas genom att anlägga extra breda gångbanor som rymmer yta för att mötas, stanna upp, uteserveringar eller platsbildningar.

Gångbanans bredd kan mätas på olika sätt

Den *totala bredden* är hela gångbanans bredd, inklusive möbler, hinder och eventuell möbleringszon. *Den hinderfria bredden* eller *gångytan* är den del av gångbanan som är möjlig att gå på för fotgängaren – möblerad yta och hinder borträknade.

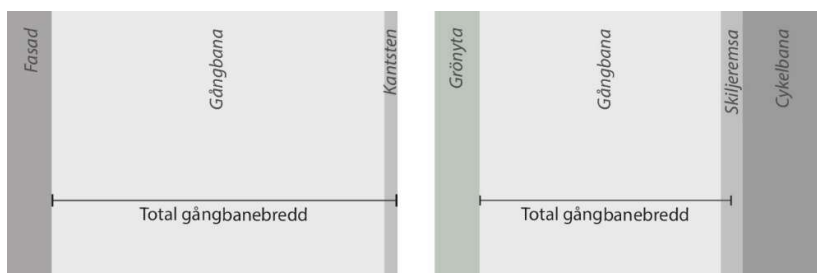
Total bredd

Gångbanans totala bredd mäts från kant till kant. Vad *kanterna* är kan variera:

- ⇒ Fasad
- ⇒ Kantsten
- ⇒ Skiljeremsa mellan gång- och cykelbana
- ⇒ Grönyta

Eventuell möbleringszon ingår alltid i den totala bredden oavsett omfattning på möblering.

² Standardmått finns i Gata Stockholm

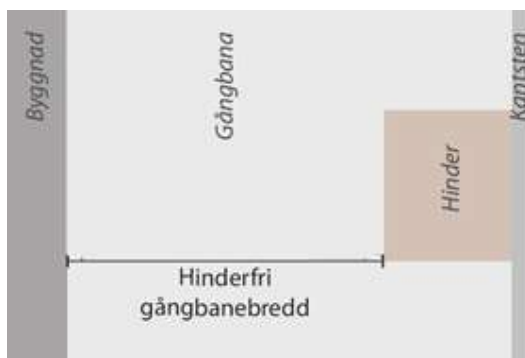


Figur 3: Total gångbanebredd, två typexempel

När gångbanan gränsar till cykelbana mäts den totala bredden till/från skiljeremsans mitt. Detta förutsatt att skiljeremsan är en yta som är möjlig att gå på: asfalt, plattor, gatsten eller liknande (se figur 3). Observera att en rännal inte är en sådan yta.

Hinderfri bredd

Den hinderfria bredden är det faktiska utrymmet som är tillgängligt för fotgängarna. Möbler och andra hinder i gångbanan som t.ex. bänkar, träd, stolpar, cykelparkering, uteservering minskar den tillgängliga bredden för fotgängare och ska därför räknas bort (se figur 4).



Figur 4: Hinderfri gångbanebredd.

Hinderfri bredd är inte bara intressant på gångbanor utan på alla ytor som fotgängare går på.

Fotgångarflöden

Trafikkontoret mäter fotgångarflöden på stadens gator. Mätningarna ger ökad kunskap om hur gatorna nyttjas av fotgängare.

Fotgångarflödets storlek och fördelning över dygnet varierar beroende på typ av plats och vilka målpunkter som finns. Vid exempelvis hållplatser och stationer kommer gångtrafiken stötvis medan en shoppinggata har ett jämnare flöde. Dagens och framtidens fotgångarflöden är viktig indata för att utforma gångbanor.

Klassificering av flöden

I tabell 1 nedan klassificeras dygnsflöden i fem kategorier, från ”mycket höga” till ”mycket låga” flöden. Klassificeringen har gjorts utifrån trafikkontorets samlade flödesmätningar. I tabellen redovisas även klassificering av gångflöden för en gångbana på *ena sidan* längst en gata och flöden för maxtimmen.

	HELA GATAN/BÅDA SIDOR		ENA SIDAN	
	Dygn, vardag (6-timmar*2)	Maxtimme	Dygn, vardag (6-timmar*2)	Maxtimme
Mycket höga	> 20 000	> 2 000	> 10 000	> 1 000
Höga	10 000 – 20 000	1 000 – 2 000	5 000 – 10 000	500 – 1 000
Medel	5 000 – 9 999	500 – 999	2 500 – 4 999	250 – 499
Låga	1 000 – 4 999	100 – 499	500 – 2 499	50 – 249
Mycket låga	< 1 000	< 100	< 500	< 50

Tabell 1: Klassificering flöden

På gator med gångbana på båda sidor kan fördelningen mellan sidorna variera. Här, i tabell 1, har antagits att fördelningen är 50 % på respektive sida och att flöden i maxtimmen är 10 % av dygnsflödet. Observera dock att detta kan variera kraftigt beroende på typ av gata och placering av målpunkter. T ex kan platser med evenemang ha en mycket ojämn fördelning av flödet under dygnet.

Om maxtimmen inträffar på för- eller eftermiddag en vardag, är maxtimmesflödena ofta mellan ca 5 % och 15 % av dygnsflödet.

Exempelflöden presenteras på ett urval gator i tabell 2.

BÅDA SIDOR		DYGN	MAXTIMME
Mycket höga	DROTTNINGGATAN Bryggarg. – Gamla Brog.	45 000	7 000 (em)
	GÖTGATAN Blekingeg. - Allhelgonag.	30 700	3 250 (em)
	REGERINGSGATAN Mäster Samuelsg. - Hamng.	16 000	1 400 (lunch)
Höga	ODENGATAN Tuleg. - Döbelnsg.	12 500	1 600 (em)
	FOLKUNGAGATAN Östgötag. - Södermannag.	9 200	1 200 (em)
	MUNKBROLEDEN Lejons.gr. - Kornhamnstorg	5 700	650 (em)
Låga	TELLUSBORGSVÄGEN Radiusb. - Midsommarv.	2 400	240 (em)
	ÖSTERMALMSGATAN Sibylleg. - Nybrog.	2 300	250 (em)
Mycket låga	TRANEBERGSBRON Traneberg - Kungsholmen	500	70 (fm)
	BERGSLAGSVÄGEN Islandstorget - Galtbacksv.	200	30 (fm)

Tabell 2: Sammanlagda flödet från gångbana på båda sidor av gatan under våren 2017. Redovisas för vardagsdygn och maxtimme.

Framtida flöden och vistelse

De flöden vi kan mäta är dagens. På vissa platser kan dock morgondagens flöden vara viktigare för hur en gångbana ska dimensioneras. Dessutom är det också viktigt att räkna antalet personer som vistas på en plats idag och även ta hänsyn till hur många som kan förväntas i framtiden. Både framtida flöden och vistelse behöver tas hänsyn till i planeringen av gångtor.

Komfort för gående

Gångstråk som används av många människor är en tillgång för staden och upplevs ofta som trygga och attraktiva. Dock kan fotgängarflödet bli så stora att det uppstår trängsel. Trängsel kan fördröja fotgängare, vara oattraktivt och upplevas som otryggt.

PPMM – Antal fotgängare per meter hinderfri gångbana per minut

Måttet PPMM syftar till att vara ett lättöverskådligt mått på framkomlighet och trängsel för fotgängare vid ett givet flöde och en given hinderfri bredd. Framkomligheten bedöms enligt en 20-gradig skala där ett högre värde innebär större trängsel och ett förändrat rörelsebeteende som innebär sämre komfort. Måttet kan t ex användas för:

- Underlag för att motivera breddning av befintliga ytor
- Underlag för att motivera gåendes ytanspråk vid omvandling av gator
- Underlag för att pröva upplåtelse och trafikanordningsplaner

TÄNK PÅ

PPMM lämpar sig bäst för motivering av bredare gångytor vid höga och mycket höga gångflöden.

Bedömning av trängsel och framkomlighet för gående

PPMM räknas ut genom formeln:

$$\text{PPMM} = \text{Flöde i maxtimmen/hinderfri gångbredd}/60$$

PPMM delas in i fem olika klasser. Klasserna innebär olika framkomlighet för gående och möjliggör olika typer av beteenden. Måttskalan för PPMM presenteras i figur 5. De fem klasserna är:

- Komfortzon – hög framkomlighet, möjlighet att hålla varandra i handen, variationer i flödet kan hanteras
- Kompromisszon – hög framkomlighet, känslig för flödestoppar
- Trängselzon – acceptabel framkomlighet, frivilliga grupper delas. Svårt att hantera tillfälliga flödestoppar
- Kritiskzon – låg framkomlighet – litet personligt utrymme, större fördröjningar

	PPMM	FRAMKOMLIGHET	FUNKTION
	1	Hög framkomlighet	Låg användning
	2		
	3		
KOMFORTZON	4	Hög framkomlighet	Transport och vistelse
	5		
	6		
	7		
	8		
KOMPROMISSZON	9	Hög framkomlighet	Transport och vistelse
	10		
	11		
TRÄNGSELZON	12	Acceptabel framkomlighet	Främst transportfunktion
	13		
	14		
	15		
KRITISK ZON	16	Låg framkomlighet	Endast transportfunktion
	17		
	18		
	19		
	20		

Figur 5: Måttskala för PPMM

För att erbjuda en god framkomlighet för gående bör *komfort-* eller *kompromisszon* eftersträvas. Känslighet för trängsel varierar mellan olika miljöer (se figur 2). Var gränserna går mellan de fem klasserna varierar därför lite beroende på typ av miljö. Acceptansen för trängsel är högre t ex vid en tunnelbaneuppgång.

En vägledning för att beräkna PPMM i Stockholm finns i bilaga 2.

Rekommenderade bredder

Gångbanans bredd avgörs utifrån gångflöden och hur platsen används. Gångbanan bör vara tillräckligt bred för att rymma de fotgängare som använder eller kommer att använda ytan.

Trafikplanering handlar dock ofta om att prioritera i ett begränsat utrymme. Det finns också andra viktiga funktioner som måste vägas in i planering för gående.

Bredder för gångytor

De rekommenderade breddmått kombinerar flödena, utrymmesbehov, komfort och de dimensionerade mått som presenterats tidigare i dokumentet. Eventuell möbleringszon eller yta för vistelse är inte medräknad i måtten. Rekommenderade bredder för gångytor är:

- **Minst 2,5 meter vid låga eller mycket låga flöden.** Breddmåttet 2,5 möjliggör en rationell drift med dagens teknik och är även en bredd som möjliggör möte mellan två gående³
- **Minst 3,5 meter vid medelflöden.** Breddmåttet 3,5 meter möjliggör möte mellan två rullstolsburna/rollatorer/barnvagnar och rymmer även viss skyltning intill kant utan att cykel-/kollektivtrafik-/biltrafikkörfältet behöver tas i anspråk.
- **Minst 5 meter vid höga och mycket höga flöden.** Breddmåttet 5 meter möjliggör möte mellan fem gående vilket ger komfort och framkomlighet vid mycket höga flöden. Är gatans flöde högt över gränsen för mycket höga flöden bör ännu bredare gångyta övervägas. I måttet får viss skyltning intill kant räknas in men inga större hinder eller möblering – detta bör vara placerat i en möbleringszon.

För att rymma stadens nödvändiga funktioner, såsom cykelparkering, soffor, papperskorgar mm behövs utöver gångbanan en möbleringszon. Den innehåller möblering och träd eller annan grönska. Grönskan bidrar till trivsel och välmående för de gående. Om gångbana ska rymma uteserveringar behövs extra plats också till detta.

³ se kapitel *Hur mycket utrymme behöver fotgängare?* 2,1m möjliggör möte mellan två gående men understiger 2,5m som krävs få att drifta med dagens teknik.

Faktorer som påverkar gångytans bredd

Det kan vara motiverat att avvika från rekommenderade bredder. Dock bör minst måttet 2,5 meter i bredd eftersträvas för att klara driftmålet och möte mellan två gående. Nedan anges skäl för att öka respektive minska bredden.

Skäl att öka bredden

- ⇒ Höga eller mycket höga befintliga eller förväntade flöden – viktigt att ta hänsyn både till veckoflöden och helgflöden
- ⇒ Höga flöden/hastigheter för fordonstrafiken i direkt anslutning till gångytan – större sidoavstånd än normalt kan behövas
- ⇒ Gatan har flera olika funktioner för fotgängare/flera olika sorters fotgängare
- ⇒ Kunna införa mervärden (t ex vistelseyta) utan att kompromissa med gåendes framkomlighet
- ⇒ Närhet till tung målpunkt t ex t-banestation.
- ⇒ Attraktiv plats (t ex solsida, upplevelserik) som människor vill uppehålla sig på

Skäl att ha smalare bredd

- ⇒ Mycket låga - låga befintliga eller förväntade flöden och cykelbana som ligger i samma nivå så att de kan snöröjas och städas tillsammans
- ⇒ Befintlig smal gångbana i en trång sektion med låga eller måttliga flöden
- ⇒ Vid höga flöden i nedre delen av intervallet. Då kan 3,5 m räcka.
- ⇒ Om möbleringszon finns

Ytor för gående

Rekommenderade bredderna i detta kapitel är i första hand anpassade efter gångbanor. De kan dock också tillämpas på andra ytor avsedda för gående – t ex gågator, kajer och platsbildningar.

Tillfälliga lokala avsmalningar

I allmänhet är det önskvärt att gångbanor har minst de rekommenderade måtten (se föregående kapitel) och att bredden är hinderfri. I vissa fall kan dock exempelvis upplåtelser för evenemang, uteserveringar eller TA-planer vid gatuombyggnader kräva tillfälliga lokala avsmalningar.

Tillfälliga lokala avsmalningar kan pågå under olika långa tidsperioder. Kortare tidsperioder pågår t ex en avsmalning i samband med ett evenemang som kan vara några timmar eller ett mindre grävjobb i gatan. Längre tidsperioder såsom gatuombyggnader kan ibland pågå under flera års tid. Ju längre avsmalningen ska finnas desto viktigare att måttet inte är för smalt. För alla tillfälliga avsmalningar som gäller längre tidsperioder bör måtten i tabell 3, tillämpas. För kortare tidsperioder bör de eftersträvas.



Figur 6: Uteservering vid Götgatans gågatudel

Flöde fotgängare	Rekommenderad bredd	Fri bredd vid avsmalningen
Låga eller mycket låga	≥2,5 meter	≥ 1,6 meter
Medel	≥3,5 meter	≥ 3,1 ska eftersträvas men på platser där det förväntas vara få (mindre än en tredjedel av kvarteret) upplåtelser är 2,5 eller 2,2 m minsta mått beroende på om drift avtalas bort.
Höga och mycket höga	≥5 meter	Utgå från PPMM.– Komfort- eller kompromisszon – dock aldrig smalare än 3,1 m

Tabell 3: Fri bredd vid tillfälliga lokala avsmalningar

Vid låga eller mycket låga flöden: 1,6 meter⁴ säkerställer att en rullstolsburen person kan komma fram. Förutsätter att driften avtalats bort till den som beviljats upplåtelsen. Avsmalningarna bör inte vara längre än 10 meter långa och mellan dem bör det finnas en yta som möjliggör möten och vändning av en rullstol⁵.

Vid medelflöden: 3,1 fri bredd ska eftersträvas för att uppnå en god framkomlighet. Tillåter tre fotgängare eller en rullstol och en barnvagn att mötas. Om det förväntas vara få upplåtelser (mindre än en tredjedel av sträckan längst ett kvarter) kan det vara lämpligt att gå ner till 2,5 meter för att klara drift. Om driften avtalas bort till den som beviljats upplåtelsen så kan den fria bredden vara 2,2 meter för att två fotgängare ska kunna passera varandra bekvämt.

Vid höga eller mycket höga flöden: För att säkerställa en god framkomlighet kan PPMM tillämpas (se kapitel 4), då det är stor variation mellan dessa flöden. Den fria bredden bör dock aldrig understiga 3,1 meter.

Samma fria mått utan sidledsförskjutningar bör gälla längst ett helt kvarter.

⁴ Detta medger passage med rullstol med utrymmesklass A. Sveriges kommuner och landsting, 2015, *Kommunal VGU-guide, Vägars och gators utformning i tätort*, s. 88 - 89

⁵Stockholm - en stad för alla och BFS 2011:15

Genhet

Fotgängare är känsliga för omvägar och föredrar oftast den genaste vägen. Att gå är mer flexibelt än andra trafikslag och spår av detta syns överallt i staden i form av upptrampade stigar. En gen väg är en förutsättning för att någon med nedsatt syn, rörelseförmåga eller nedsatt orienteringsförmåga ska kunna röra sig i staden.



Figur 5: Gena stigar – ett tecken på att gångnätet inte är gent.

Genhet är särskilt viktigt mellan bostäder och hållplatser/stationer samt mellan hållplatser/stationer och arbetsplatser. Detta gäller även vid nybyggnation och omledning av gångvägar. Längs vissa typer av stråk, exempelvis shopping och rekreation, är dock ofta andra kvalitéer än genhet prioriterade.

Planering i tidiga skeden

Korta kvarter och ett finmaskigt gatunät är tillsammans med befolkade stadsrum en förutsättning för gena och bra gångvägar. Det bidrar också till en mer levande stad. Det är viktigt att tänka på i tidig planering när strukturen i ett område bestäms. Ett områdes genhetskvot kan testas med hjälp av t ex ett GIS-program.

Omledningar

Vid vägarbeten där omledning av trafikanter regleras via trafikanordningsplaner, finns stor möjlighet att arbeta med genhet för fotgängare. Omledningsvägen ska vara så gent dragen så möjligt. Försök att undvika att helt stänga av en sida av gatan för fotgängare, undersök möjlighet att t ex använda parkeringsraden/körbana till omledning för fotgängare. Eventuella sidbyten ska ske i samband med korsningar och tydligt skyltas upp. Om möjligt stäng inte av övergångsställen och trappor för att minska omvägar för fotgängare.

Andra hänvisningar, handböcker och planeringsstöd

Många dokument berör utformning av gaturummet och ytor som är till för gående. Ett urval listas nedan.

Dokument inom Stockholms stad

- Framkomlighetsstrategin
- Strategi för offentliga rum
- Gångplan
- Gata Stockholm
- Stockholm – en stad för alla
- Gator för gående – att välja gatutyp
- Planeringsstöd för gågator
- Planeringsstöd för gångfartsområden
- Möbleringsprogram
- Manual för gångmätning
- Cykeln i staden
- Teknisk handbok
- Villkor Uteservering
- Villkor Byggnadsställning

Övriga dokument i urval

- Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader, BFS 2011:5 – ALM 2
- GCM-handboken, SKL och Trafikverket
- TRAST, Trafikverket, SKL och Boverket
- VGU i tätort, SKL och Trafikverket
- RiPlan, Trafikförvaltningen
- Pedestrian Comfort Guidance for London, TfL

Bilaga 1: Mäta och följa upp

För att dra lärdom av genomförda åtgärders effekter samt måluppfyllelse kan projekt mätas och följas upp med hjälp av före- och efterstudier. Det kan vara både kvantitativa och kvalitativa undersökningar.

Före- och efterstudier

Planera

För att uppnå bästa möjliga resultat bör både projektets mål och åtgärdens syfte ligga till grund för val av undersökningsmetod. Fundera på och specificera:

- ⇒ Vad är syftet med projektet och åtgärden/åtgärderna?
- ⇒ Vad ska följas upp eller mätas med hjälp av före- och efterstudier?
- ⇒ Formulera en hypotes om förväntad effekt.
- ⇒ Om det handlar om ett försök eller liknande: formulera ett kriterium för när/hur försöket anses lyckat eller inte.

Metodval

Beroende på projektets syfte, tillgängliga resurser och önskat resultat finns en mängd olika metoder att välja mellan. Oavsett val av metod bör trafikdatagruppen (som tillhör enheten analys och strategi på trafikkontoret), rådfrågas och informeras. Förslag på olika metoder och tillämpning redovisas i tabell 1.

Påverkande faktorer

Faktorer som påverkar resultatet inkluderar:

- ⇒ Årstim
- ⇒ Veckodag
- ⇒ Tid på dygnet
- ⇒ Väder

För att nå ett pålitligt resultat bör de båda mättillfällena vara så lika som möjligt. Glöm inte att notera eventuella avvikelser eller särskilda förhållanden i samband med mättillfället.

Följande bör tas i beaktning vid planering av mätning:

- ⇒ Närhet till populära/viktiga målpunkter (t ex arbetsplatser, förskola, skola, service mm och dess öppettider)
- ⇒ Butiker och restaurangers öppettider
- ⇒ Topografi
- ⇒ Helgdagar och semestertider
- ⇒ Evenemang
- ⇒ Målgrupp (kön, ålder, annat)

Metod	Varför?	När?	Hur?
Olycksstatistik STRADA <i>-Analys av trafikolyckor</i>	För att identifiera om platsen är olycksdrabbade	Bör alltid göras oavsett projektets, åtgärdernas och studiens syfte.	Inhämta data från Stradas databas eller LV-utforskaren och genomföra analys av olyckor som skett på platsen.
Konfliktstudie <i>-Vara på plats och registrera trafikrelaterade konflikter</i>	För att bättre förstår anledningen till olyckor och/eller konflikter.	På komplexa platser som är mycket olycksdrabbade eller där många konflikter sker. Där syftet är starkt kopplat till trafiksäkerhet.	Enligt metod framtagen av Lunds universitet, Den svenska konflikttekniken.
Flödesmätning <i>-Räkna antal trafikanter</i>	För att kunna utvärdera projektets och/eller åtgärdens effekt.	Bör alltid göras oavsett projektets, åtgärdernas och studiens syfte. Framförallt när syfte och åtgärder är kopplade till flöden och rörelsemönster.	Räkna manuellt på plats. Filma och räkna med hjälp av videoanalys. Genom sändare som registrerar enheter där blåtand eller Wifi är aktiverade.
Observationsstudie <i>-Studera beteenden</i>	För att lära känna platsen och hur den används.	Före val av åtgärd.	Befinna sig på plats och strukturerat observera och dokumentera beteenden, rörelsemönster,

			avvikande händelser m.m.
Intervju/Enkät <i>-Fråga människor som nyttjar platsen.</i>	Vid utvärdering av mjuka parametrar exempelvis upplevd trygghet eller trivsel.	Före val av åtgärd. Då stort urval är önskvärt kan enkäter eller telefonintervjuer vara bra tillvägagångssätt	Genomförs på plats, via telefon, post, e-post eller inbjudan till möte. Med enskilda individer eller i grupp.
Trygghetsvandring <i>-Platsbesök med människor som har lokalkännedom.</i>	Då syfte handlar om trygghet och trygghetshöjande åtgärder planeras.	På platser där flödena är låga.	Gå runt tillsammans med boende och de som nyttjar platsen.
Restid <i>-Mät hur lång tid det tar att gå en viss sträcka</i>	Vid utvärdering av genhet	När nya gångstråk i befintlig miljö förbättras. När syfte och åtgärder är starkt kopplade till framkomlighet.	Gå sträckan och ta tid, före och efter genomförd åtgärd. Mäta avstånd och räkna ut teoretisk tidsåtgång eller genhetskvalitet.
Trängsel <i>-Mät flöden och bredder</i>	För att jämföra alternativa utformningsförslag och utvärdera trängsel	Underlag för att motivera breddning eller omvandling av befintlig ytor.	Mät flöden, mät bredder illustrera trängsel på karta i form av antal gående per meter och minut.
Geografisk analys	För att förstå tillgänglighet och framkomlighet i ett större perspektiv.	Före val av åtgärd.	Analys via GIS eller annan lämplig mjukvara, t ex Space Syntax mm

Tabell 1: Exempel metodval

Uppmätta och skattade flöden

Fotgångarflöden kan variera kraftigt över tid. Till exempel tid på dygnet, veckodag och årstid. Standardmetoden för att mäta fotgångarflöden är att mäta sex timmar på vardagar, kl. 7-9, 12–14 och 16–18. För att uppskatta vardagsdygnsflödet multipliceras flöden från sextimmarsmätningar med två. Trafikkontoret har kommit fram till denna uppräkningsfaktor genom att använda data från de sju fasta mätstationer för fotgängare, som finns i drift sedan 2017 och som generar data dygnet runt hela året.

För stråk som används mer rekreativt är det mycket viktigt att inte bara genomföra mätningar under veckan utan att också mäta under helgen. Då kan det också behöva mätas under andra tider än de som anges ovan.

Uppmätta flöden har sammanställts till en flödeskarta för city, se Figur 1.



Figur 1: Uppskattat vardagsdygnsflöde på både sidor av gatan (alternativt på hela gågatan), vår 2017.

Mäta fotgångarflöden

Standardmätningen genomförs på vardagar under sex timmar:
(dygnsflöden beräknas genom att multiplicera resultatet med två)

- ⇒ Kl. 07:00 – 09:00
- ⇒ Kl. 12:00 – 14:00
- ⇒ Kl. 16:00 – 18:00

Mätningen kan ske manuellt på plats, via videofilmning eller med hjälp av annat tekniskt stöd. Fotgängarmätning kan beställas via e-post till Trafikdatagruppen där följande anges:

- ✓ Syftet med mätningen
- ✓ Plats där mätning önskas, markera på en karta.
- ✓ Eventuell klassificering som önskas särredovisas.
- ✓ Önskad tidpunkt för mätningen, mätperiodens längd, om mätperioden bör omfatta både vardag och helgdag.
- ✓ Projektnummer, som ska belastas.

Vem räknas som fotgängare?

- ⇒ Gående
- ⇒ Joggare
- ⇒ Person i rullstol eller med rullator
- ⇒ Person som går med barnvagn
- ⇒ Person som leder cykel
- ⇒ Person på skateboard, rullskridskor, rullskidor, sparkcykel, elsparkcykel eller liknande som rör sig i gångfart

Datainsamlingen kan klassificeras exempelvis enligt:

- ⇒ Kön
- ⇒ Ålder: t ex barn (upp till 12 år) eller äldre
- ⇒ Personer som går i grupper
- ⇒ Person som går med barnvagn
- ⇒ Person som leder cykel, går med väskor mm
- ⇒ Person med synlig funktionsnedsättning
- ⇒ Motionär (t.ex. joggare, stavgångare)
- ⇒ Personer som uppehåller sig (vistelsemätning)

Se vidare trafikkontorets *Manual för gångmätning* för ytterligare input kring hur flöden av fotgängare bör räknas.

Kvalitativ mätning

Trivsel, upplevelser och attraktivitet är andra aspekter som bidrar till gångvänlighet. Även dessa aspekter bör tas med i utvärdering av projekt. Inspiration kan inhämtas från mätningarna som har gjorts i t ex Levande Stockholm projektet.

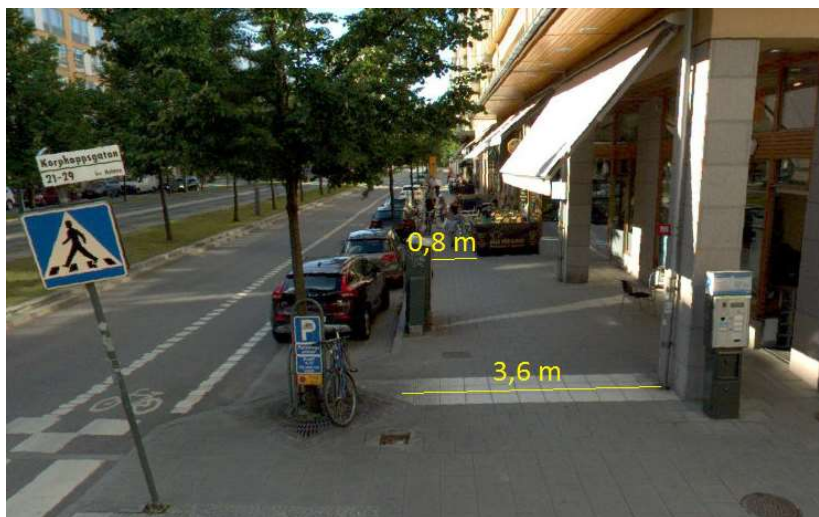
Bilaga 2: Mäta trängsel i gångbanor

Bilaga 3: Exempelgator

Nedan följer exempel på gator i Stockholms stad med olika bredder och flöden. Det är ingen utvärdering utan bara en redovisning av nuläget.



Figur 1: Hammarby Alle 127 där gångbanan är 3,8m bred. På motsatt sida av gatan är gångbanan 3 meter bred.



Figur 2: Hammarby Alle 117 där hinderfri bredden varierar mellan 0,8 och 3,6 m bredd. På motsatt sida av gatan är gångbanan 3 meter bred.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR		
Hammarby Allé 117		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
4 006	401	Lågt flöde



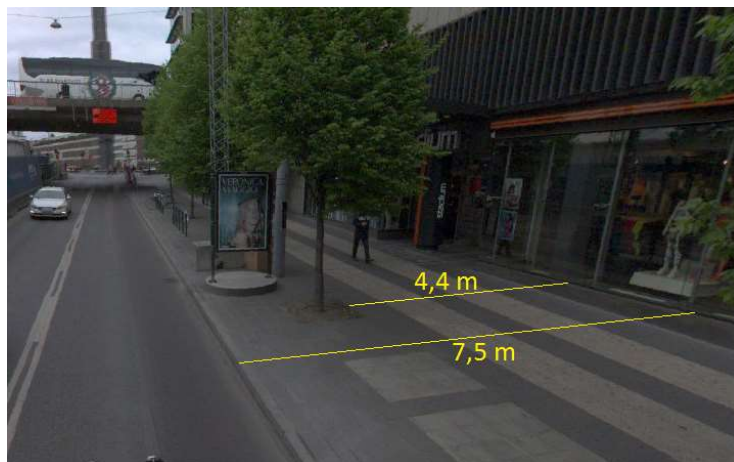
Figur 3: Flemminggatan 55 – 63 där hinderfri bredden är 2,8 m och den totala bredden 5 m. På motsatt sida av gatan varierar gångbanans bredd mellan 2,8 och 4,8 meter.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR		
Fleminggatan 55-63		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
6 800	680	Medel flöde



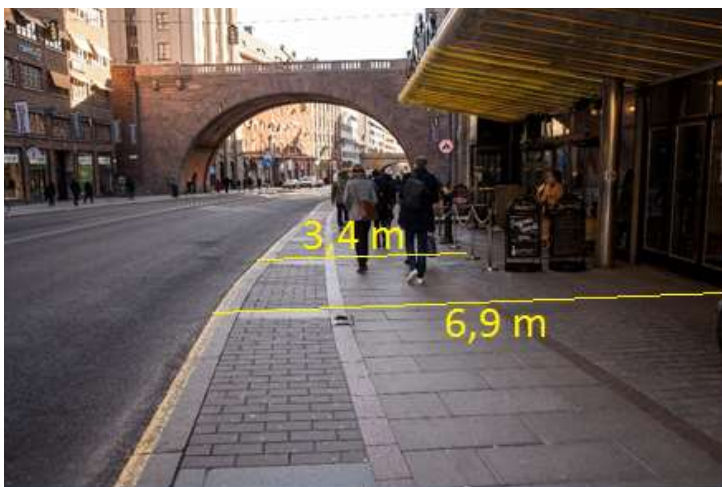
Figur 4: Hamngatan 10 – 20 där hinderfri bredden varierar mellan 2 och 3,2 m bredd och den totala bredden är 9,6 m.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR		
Hamngatan 10-20		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
40 000	4 000	Mycket högt flöde



Figur 5: Hamngatan 22 – 30 där hinderfri bredden är 4,4 m och den totala bredden 7,5 m bredd. På motsatt sida av gatan varierar gångbanans bredd mellan 2 och 4,5 m.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR		
Hamngatan 22-30		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
42 000	4 200	Mycket högt flödet



Figur 6: Kungsgatan 35 – 39 där hinderfri bredden är 3,4 m och den totala bredden 6,9 m. På motsatt sida av gatan varierar bredden mellan 3,8 och 7 meter.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR		
Kungsgatan 35-39		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
43 000	4 300	Mycket högt flöde



Figur 7: Kungsgatan 49 – 51 där hinderfri bredden är 2,6 m och den totala bredden är 5,5 m. På motsatt sida av gatan varierar bredden mellan 2,5 och 5,2 meter.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR		
Kungsgatan 49-51		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
25 000	2 500	Mycket högt flöde



Figur 8: Kungsgatan 54 – 56 där gångbanan varierar mellan 2,8 och 5,1 m bredd. På motsatt sida av gatan varierar gångbanans bredd mellan 2,5 och 5,2 meter.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR Kungsgatan 54-56		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
25 000	2 500	Mycket högt flöde



Figur 9: Ålstensgatan 2 – 16 där den hinderfri bredden är 3,5 m och den totala bredden 9,1 m. På motsatt sida av gatan är bredden 5,2 meter.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR Ålstensgatan 2 - 16 ⁶		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
1 000 – 4 999	100 – 499	Lågt flöde

⁶ Uppskattat flöde



Figur 10: Sankt Eriksgatan 32 där den hinderfria bredden är 3,7 m bredd och den totala bredden 4,2 m. På motsatt sida av gatan varierar bredden mellan 3,5 och 4 meter.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR		
Sankt Eriksgatan 32		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
22 070	2 207	Mycket högt flöde



Figur 11: Störtloppsvägen 12 – 26 där den hinderfria bredden är 2,4 m och den totala bredden 5,3 m bredd. På motsatt sida av gatan varierar bredden mellan 3,5 och 4 meter.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR		
Störtloppsvägen 12-26 ⁷		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
4 000	400	Lågt flöde

⁷ Uppskattat flöde



Figur 12: Svandammsvägen 29 – 33 där den hinderfria bredden är 2,2 m bredd och den totala bredden 3,4 m. På motsatt sida av gatan varierar bredden mellan 1,5 och 3 meter.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR Svandammsvägen 29-33		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	Klassificering
1 400	140	Lågt flöde



Figur 13: Tegelbruksvägen 4 – 14 där den totala bredden är 1,8 m. På motsatt sida av gatan varierar bredden mellan 1,2 och 2 meter.

HELA GATAN/BÅDA SIDOR Tegelbruksvägen 4 - 14 ⁸		
Dygn, vardag (6-timmars*2)	Maxtimme (10 % av dygnsflöde)	
<1 000	<100	Mycket lågt flöde

⁸ Uppskattat flöde