

Teknisk handbok

Kapitel 2 -

Projektering

Gata, park och trafik



**UPPLANDS-BRO
KOMMUN**

Upplands-Bro kommun har cirka 30 000 invånare och är en växande kommun, både när det gäller invånare och företagsetableringar. Kommunen ligger vid Mälaren, ungefär två mil nordväst om Stockholm och pendel-tåget tar ungefär 25 minuter till Stockholms central. Här finns två tätorter, Kungsängen och Bro, och en levande landsbygd. Upplands-Bro kommun styrs genom en vision om hur kommunens ska utvecklas. Visionen lyder Ett hållbart Upplands-Bro – kommunen som ger plats. Hållbarhet och trygghet är ledord i arbetet.

Version: 2021–11



Telefon: 08 - 581 690 00 • E-post: kommun@upplands-bro.se • Postadress: Upplands-Bro kommun 196 81 Kungsängen • Besöksadress: Furuhälsplan 1, Kungsängen • Webbplats: www.upplands-bro.se

Innehållsförteckning

2	Projektering.....	5
2.1	Dimensioneringsgrund.....	5
2.2	Körbanor.....	6
2.2.1	Utrymmeskrav.....	6
2.2.2	Typfordon.....	7
2.2.3	Tvärfall.....	7
2.3	Gångbanor.....	8
2.3.1	Utrymmeskrav.....	8
2.3.2	Ledstråk.....	8
2.4	Cykelbanor.....	9
2.4.1	Utrymmeskrav.....	9
2.5	Övriga trafikytor.....	11
2.5.1	Stödremsa.....	11
2.5.2	Skyddszon.....	11
2.6	Sikt.....	11
2.7	Korsningar.....	14
2.7.1	Radier.....	14
2.7.2	Cirkulationsplatser.....	15
2.8	Fartdämpande åtgärder.....	15
2.8.1	Väggkudde/busskudde.....	16
2.9	Övergångsställen och passager.....	16
2.9.1	Typ av passage.....	17
2.9.2	Utformning.....	18
2.10	Kantstöd.....	18
2.11	Refuger.....	19
2.12	Vändplats vid återvändsgata.....	19
2.13	Vägvisning, vägmärken och vägmarkeringar.....	21
2.14	Möbler och utrustning.....	22
2.15	Utformning med hänsyn till drift.....	23
2.16	Parkering.....	23
2.16.1	Parkering för rörelsehindrade.....	23
2.16.2	Parkeringstal.....	24
2.16.3	Bilparkeringsplats.....	27

2.16.4	Cykelparkeringsplats.....	28
2.16.5	Angöringsplats och parkeringsplats för rörelsehindrade	28

2 Projektering

2.1 Dimensioneringsgrund

Vid dimensionering av gaturum där det idag inte finns en gång- och/eller cykelbana skall alltid utrymmesbehov för gång- och cykeltrafik beaktas. I vissa fall finns utrymmen som skall dimensioneras separat, exempelvis plats för trädplantering/växtbäddar för träd, kantstensparkering, belysningsstolpar, refuger, annan vägutrustning eller konst. Inga hinder får vara placerade i kör-, gång- eller cykelbana.

För att säkerställa vinterväghållningen skall det finnas ett snöupplag vid sidan av vägen på en bredd på 1,0 meter. Snöupplaget skall ej läggas på gång- och/eller cykelväg, eller på annat sätt hindra oskyddade trafikanter att röra sig (gäller även i blandtrafik). Det är tillåtet att bygga vägar utan snöupplag om det genomförs en särskild utredning om konsekvenser för gatudriften och den ökade driftskostnaden är godkänd av väghållaren.

I direkt anslutning till skolor och förskolor skall det i gaturummet finnas utrymme att hämta och lämna barn på ett trafiksäkert sätt.

Utformning av gator med busstrafik görs enligt gällande *RiBuss*.

2.2 Körbanor

2.2.1 Utrymmeskrav

Krav

Körbanor skall dimensioneras enligt *VGU*. För gator med en genomfartstrafik över 1 000 f/d, industrigator eller vägar med kollektivtrafik skall *utrymmesklass A* användas. Utrymmeskrav inuti villabebyggelse utreds från fall till fall. Industrigator och gator med betydande genomfartstrafik och/eller kollektivtrafik skall dimensioneras för två mötande lastbilar.

Utrymmeskrav på körbanor redovisas i *Tabell 1*. För utrymmeskrav gällande specifika anläggningar såsom busshållplatser och vändplaner, se under respektive kapitel.

Tabell 1. Utrymmeskrav för biltrafik.

	God standard	Minimikrav	Kommentarer
Körfält, huvudgata	3,5 m	3,25 m (3,5 m för bussgata)	Minimikrav för LBn. Parkerade bilar kan begränsa framkomligheten.
Körfält, lokalgata, två körfält	2,75 m	2,5 m	Minimikrav för LBn. Parkerade bilar kan begränsa framkomligheten.
Körfält, lokalgata, enkelriktad gata		3,5 m	

Kommentar:

Avvikelser från god standard ska samrådas med kommunen.

2.2.2 Typfordon

I samband med nyplanering och ombyggnad behöver utrymmesbehoven vad gäller dimensionerande fordon för gatan/området inkl. korsningar, kurvor mm undersökas och beaktas. Utrymmesstudier med körspår ska göras och beaktas i samband med utformningen.

- Lokalgator i bostadsområden utan busstrafik skall minst dimensioneras för typfordon Los.
- Gator inom industriområden skall normalt dimensioneras för minst Lps.
- Gator med busstrafik skall dimensioneras för Lbn eller Bb.

2.2.3 Tvärfall

Vid projektering av kommunala gator och vägars tvärfall skall hänsyn i första hand tas till avvattnings- samt funktionella krav på tillgänglighet.

Körbanans tvärfall

Vid projektering av kommunala gator och vägars tvärfall skall hänsyn i första hand tas till avvattnings- samt funktionella krav på tillgänglighet.

Om körbanan även används av fotgängare, t ex på gata där gångbana saknas, ska tvärfall för gångbana användas.

Vid fickhållplats för buss ska bussfickan luta 2,5 % från hållplatsen. Placera brunnar före och efter hållplatsen och inte i rännan mot körbanan.

Tvärfall på raksträcka

På raksträcka väljs normalt 2,5 % (+/- 0,5) dubbelsidigt tvärfall, dock max 4% på vägar med hastighet <60 km/h. Enkelsidigt fall kan i första hand utföras på körbanor med bredder <5,0 m.

Tvärfall i kurva

I kurva väljs skevning (enkelsidigt tvärfall) 2,5 % (+/- 0,5) eller dubbelsidigt tvärfall 2,5 % (+/- 0,5). För hastigheter över 60 km/h följas *VGU*.

2.3 Gångbanor

2.3.1 Utrymmeskrav

Tabell 2. Utrymmeskrav för gångtrafik

	Önskvärd standard	Minimikrav	Kommentarer
Gångbana, nybyggnation	2,0 m (stort flöde)	1,8 m (litet flöde)	Vid stora gångflöden och vid skolvägar rekommenderas minst 2,5 m.
Gångbana, befintlig miljö	1,75 m	1,2 m	
Kort avsmalning	1,3 m	0,9 m	Enligt Boverkets föreskrifter.
Oseparerad gång- och cykelbana	4,0 m (stort cykelflöde)	3,0 m (litet cykelflöde)	

2.3.2 Ledstråk

Ett ledstråk är en kontinuerlig följd av naturliga och anlagda ledytter samt varningsytter mellan en start- och målpunkt som endast avbryts av cykel- och körbanor. Ledstråk krävs för att underlätta orienteringen för personer med begränsad syn så att de kan förflytta sig självständigt.

Ledstråk utomhus kan vara:

- Räcke
- Husvägg
- Kantstöd

- Mur
- Taktila skillnader i markbeläggningsen, exempelvis kontraster i kulör och ljushet samt ytstruktur i materialet.
- Skillnader i markbeläggning, t.ex. gräs mot plattor.

I första hand ska naturliga ledstråk användas vilket exempelvis kan vara skillnaden mellan gräs och asfalt vid en gångväg. Om det inte finns möjlighet att anordna tillräckligt bra naturliga ledstråk bör särskilt anlagda ledytor (exempelvis taktila gångbanepplattor) tillämpas i syfte att erhålla kontinuerliga ledstråk.

Anläggande av ledstråk skall samrådas med tillgänglighetsrådet innan projektering av B/projektledaren.

2.4 Cykelbanor

2.4.1 Utrymmeskrav

Huvudcykelstråk samt lokala cykelstråk utformas enligt utrymmeskrav i *Tabell 3*.

Tabell 3. Utrymmeskrav för cykeltrafik på huvudcykelstråk samt lokala cykelstråk enligt GCM-handbok, 2010.

	Önskvärd standard	Minimikrav	Kommentarer
Cykelbana, separerad, enkelriktad, jämte gångbana	2,0 m (stort cykelflöde)	1,6 m (litet cykelflöde)	Vid 1,8 m bred gångbana.
Cykelbana, separerad, dubbelriktad, jämte gångbana	>2,5 m (stort cykelflöde)	2,25 m (litet cykelflöde)	Vid 1,8 m bred gångbana.

Oseparerad gång- och cykelbana	4,0 m	3,0 m	
	(stort cykelflöde)	(litet cykelflöde)	

Regionala cykelstråk utformas enligt utrymmeskrav i *Tabell 4*.

Tabell 4. Utrymmeskrav för cykeltrafik på regionala cykelstråk enligt Regional cykelplan för Region Stockholms.

	Önskvärd standard	Minimikrav	Kommentarer
Cykelbana, separerad, enkelriktad, jämte gångbana	3,0 m	2,0 m	Vid 1,8 m bred gångbana.
Cykelbana, separerad, enkelriktad, friliggande	3,25 m	2,25 m	
Cykelbana, separerad, dubbelriktad, jämte gångbana	3,5 m	2,5 m	Vid 1,8 m bred gångbana.
Cykelbana, separerad, dubbelriktad, friliggande	4,5 m	3,25 m	
Cykelfält	1,7 m	1,7 m	

Riktlinjer

Vid ett beräknat ÅDT på under 1 000 f/d kan cykeltrafik hänvisas till blandtrafik när hastighetsbegränsningen är 30 km/h eller lägre. Längs huvudnät för cykel är det dock vara motiverat med separat cykelbana.

Gång- och cykelvägarna bör vara gena och det kan i många fall vara lämpligt att planera för en genare gång- och cykelväg än bilväg även på vägar med låga flöden.

Vid exploatering skall särskild utredning för gång- och cykeltrafik genomföras.

2.5 Övriga trafikytor

2.5.1 Stödremsa

Stödremsa för gång- och cykelväg ska vara 0,25 m. Stödremsan kan minskas ner till 0,15 m om den totala bredden för gång- och cykelvägen understiger 2,5 m.

Om en gata och/eller gång- och cykelväg förses med belysningsstolpar, ska stödremsan vara minst 0,5 m bred.

2.5.2 Skyddszon

Vid långsgående gatuparkering bör en skyddsremsa på 1,0 m anläggas mellan parkeringsyta och cykelbana, dock minst 0,5 m.

2.6 Sikt

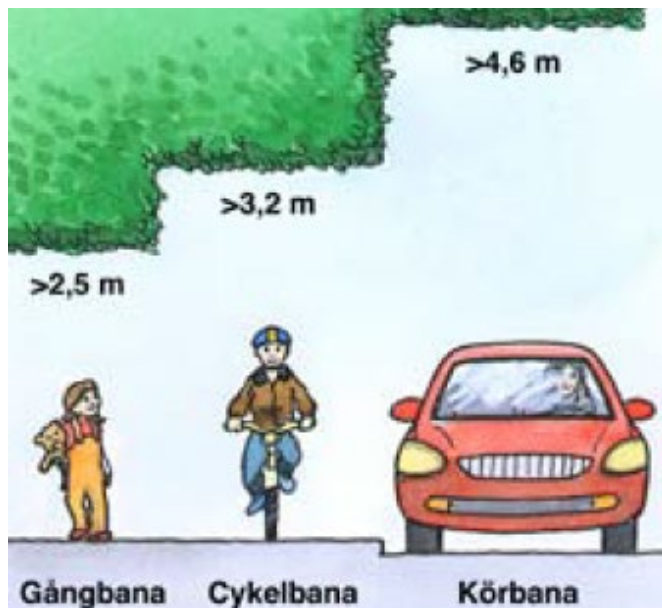
Avsteg från *VGU*:s krav ska samrådats med kommunens tekniska avdelning.

Här beskrivs krav på frihöjd och sikt.

Frihöjd

Om du har träd som sträcker sig ut över en gång-, cykel- eller körbana ska du se till att det finns tillräcklig höjd för trafikanterna. Följande minimimått ska följas:

- Frihöjden på en gångbana ska vara minst 2,5 meter.
- Frihöjden på en cykelväg eller delad gång- och cykelväg ska vara minst 3,2 meter.
- Frihöjden på en körbana ska vara minst 4,6 meter. Se *Figur 6* för bild.



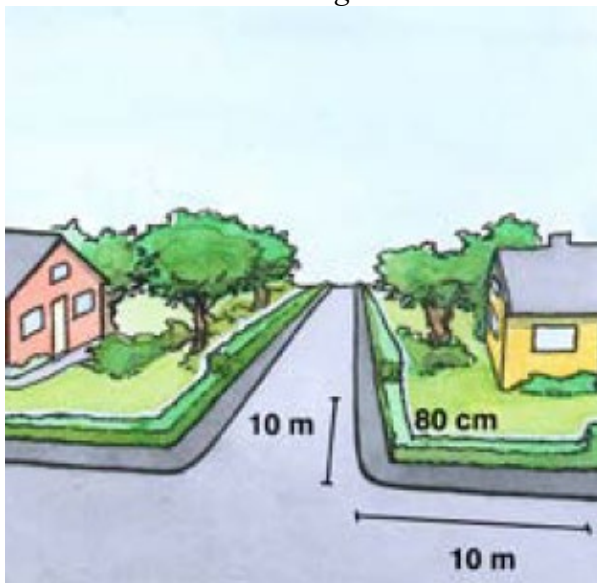
Figur 1. Krav på fri höjd vid tomt intill gata.

Sikt

Sikt i korsning mellan väg och gång- och/eller cykelväg, samt i korsning mellan två gång- och/eller cykelvägar ska minst uppfyllas av följande kraven:

- Plank och skyltar ska inte skymma sikten.
- I korsning ska häckar, staket och dylikt ha en maxhöjd om 0,8 meter.
- I korsning mellan körbana/cykelväg eller cykel/cykel bör det finnas en sikttriangel om minst 10x10 meter.
- I korsning mellan cykel/gång bör det finnas en sikttriangel om minst 10x5 meter.
- I korsning mellan gång/gång bör det finnas en sikttriangel om minst 5x5 meter.

- Vid garageutfarter ska det finnas en sikttriangel om minst 2x2 meter mot körbana, gångbana eller gång- och cykelväg.
- Då tillräcklig sikt ej kan uppnås i korsningar med intilliggande fastigheter ska hörnavskärningar av husens bottenvåningar göras om 5x5 meter, alternativt 2x2 meter i innerstaden.
- Sikten i korsningar i samband med tunnlar ska vara god.
- Om du har en utfart mot gatan får växtligheten inte bli högre än 0,8 meter över körbanan i en sikttriangel som sträcker sig minst 2,5 meter åt vardera håll. Se *Figur 3*.
- Om din tomt ligger intill en gatukorsning får växtligheten inte bli högre än 0,8 meter över körbanan i en sikttriangel som sträcker sig tio meter åt vardera håll. Se *Figur 2*



Figur 2. Siktkrav vid hörntomt eller tomt vid korsning



Figur 3. Siktkrav vid utfart mot gata.

2.7 Korsningar

2.7.1 Radier

Krav

Om gatorna planeras för kollektivtrafik skall svängradier dimensioneras enligt *RiBuss*. Bussarna får inte ta utrymme från mötande körfält i svängar, utrymmesklass A gäller.

Riktlinjer

Vid ombyggnation i befintlig miljö måste det övervägas från fall till fall i samråd med kommunens tekniska avdelning, vilken utrymmesklass som ska gälla. På vissa vägar är det ej lämpligt med utrymmesklass B eller C.

2.7.2 Cirkulationsplatser

Cirkulationsplatser skall dimensioneras för de typfordon som är aktuella för ingående gator (eventuell överkörningsbar yta får inkluderas i körspåret). Till- och frånfarter dimensioneras för det typfordon som är aktuellt på den anslutande gatan.

Cirkulationsplatser ska innehålla framdragen el och vattenpost om behov finns vilket samråds med kommunen.

Alla cirkulationsplatser är namngivna i kommunen och namnet skall skyltas med vit ortsnamnstavla med svart versalgemen text.

Cirkulationsplatser skall alltid vara utförda med svensk granitkantsten eller likvärdig som måste godkännas av kommunen.

Cirkulationsplatsen ska även vara utformad med ett lägre kulkvarnsvärde.

2.8 Fartdämpande åtgärder

Fartdämpande åtgärder ska utformas med fackmannanässigt och i samråd med kommunen så att de så långt det är möjligt blir en del av det samlade gaturummet. Utformningen får inte minska gaturummets tydlighet. Trafikmängd, och trafikslag skall beaktas vid utformandet. Utformning av farthinder på gator med busstrafik görs enligt anvisningar i *RiBuss* samt i samråd med trafikförvaltningen Region Stockholm.

Behov av och val av fartdämpande åtgärd ska utredas under förprojekteringen.

Faktorer som påverkar behovet är framför allt förekomsten av passager och överfarter.

Faktorer som påverkar valet är förekomst av buss och utryckningstrafik samt vibrationskänslighet i marken.

2.8.1 Väggkudde/busskudde

Kudden ska i regel anläggas före en passage/övergångsställe men kan i undantagsfall anläggas 1–2 meter efter.

Vid anläggning före bör avståndet mellan farthinder och passage/övergångsställe vara 4 meter.

Vid anläggning av väggkudde ska slitlagret vara av god kvalitet utan spårbildning, sprickor eller stensläpp. Annars ska nytt slitlager maskinläggas från en punkt minst 5 m innan till en punkt minst 5 m efter väggkudden.

Ytan på vilken väggkudden ska läggas ner ska sågas ut till kuddens bredd och längd (inklusive lyftanordningar) +1 cm på vardera sida.

Slitlagret i den utsågade ytan runt väggkudden ska bestå av gjutasfalt.

Beakta olika former av farddämpande åtgärder. Exempel på olika åtgärder är sidoförskjutningar, avsmalningar och gupp.

Asfaltgupp på gator som saknar busstrafik utformas enligt kapitel 7. Typritningarna.

2.9 Övergångsställen och passager

För att ett övergångsställe skall anläggas krävs att det finns en identifierad barriäreffekt från fordonstrafik samt attraktiva målpunkter för fotgängare på båda sidor om vägen. Exempel är bostadsområden, skolor, handelsområden, idrottsplatser eller parker. Vägmärket B3-1 respektive B3-2 (den manliga respektive kvinnliga varianten av vägmärket för övergångsställe) skall användas i lika stor utsträckning. Dock ej blandat vid samma passage.

Riktlinjer

Alla övergångsställen skall vara tillgänglighetsanpassade och utformas enligt typritning för övergångsställe.

Tillgänglighetsanpassning görs enligt följande standard:

- Gångbanan vid övergångsstället ska förses med en visuell och taktill ledning fram till trottoarkanten.
- Ena delen av övergångsstället förses med en 6 cm hög kant samt en rad med taktila kupolplattor i avvikande kontrastfärg.
- I syfte att underlätta för personer med rullstol och rullator ska 1,0 m av övergångsstället vara avfasat till 0-kant med försänkt kantsten i slitlagret.
- På övergångsställen skall övergångsställemarkeringen vara minst 2,5 m bred.

Här beskrivs hur övergångsställen, gångpassager, cykelpassager och cykelöverfarter ska utformas.

2.9.1 Typ av passage

Beställaren ska avgöra vilken typ av passage som ska anläggas.

Övergångsställe bör väljas om någon av nedanstående förutsättningar gäller:

- Det finns en skola inom 300 meters radie.
- Vägen korsas av många barn, äldre, och/eller rörelsehindrade.
- Trafikmängden överstiger 3 000 motorfordon/dygn.
- Gångpassage bör väljas om trafikmängden understiger 3 000 motorfordon/dygn.

2.9.2 Utformning

Gångpassage, cykelpassage och övergångsställe ska utformas enligt kapitel 7. Typritningarna.

- Ett övergångsställe bör vara hastighetssäkrat (dvs tillåta passage för motorfordon i max 30 km/h) genom anläggning av farthinder.
- Passagen/överfarten ska placeras med ingen eller så liten omväg för gång- och cykeltrafiken som möjligt.
- Kantstenen ska alltid visa noll där fotgängare eller cyklister ska ta sig upp/ner från en gång- och cykelväg. Storgatstensrader bör undvikas vid dessa platser om det inte finns särskilda behov av sådana (exempelvis kopplat till vattenavrinningen).
- Där en cykelöverfart anläggs ska ett övergångsställe också anläggas.
- Övergångsställe ska även förses med vägmarkering och vägmärke.
- Cykelpassage ska förses med vägmarkering.

2.10 Kantstöd

I tätort ska kantstöd vara av svensk granitkantsten eller likvärdig som måste godkännas av kommunen.

Vid utformning av gator med gång- och/eller cykelbanor ska kantstöd med visning alltid användas. Kantstödsvisning för kommunala gator ska vara 12 cm, för villagator och mindre lokalgator 10cm (RV2).

Busshållplatsstöd ska vara av granit i centrum och av betong i övrigt.

Ny och begagnad sten får inte blandas på samma sträcka om de inte är av samma kulör.

Fasade kantstöd (RF2) ska användas vid infarter samt i mittrefuger.

Kantstödsvisning vid infarter ska vara 3 cm.

Användningen av radiesten i kurvor bör begränsas till radier 6, 9, 12 då kommunen vill hålla ner antalet olika radiestenar.

Kantstöd ska huggas.

Kantstöd av granit ska undergjutas samt ha motstöd av betong

2.11 Refuger

Refuger ska byggas med svensk granitkantsten eller likvärdig som måste godkännas av kommunen.

Visningshöjd bör vara minst 12cm vid ej överkörningsbara refuger.

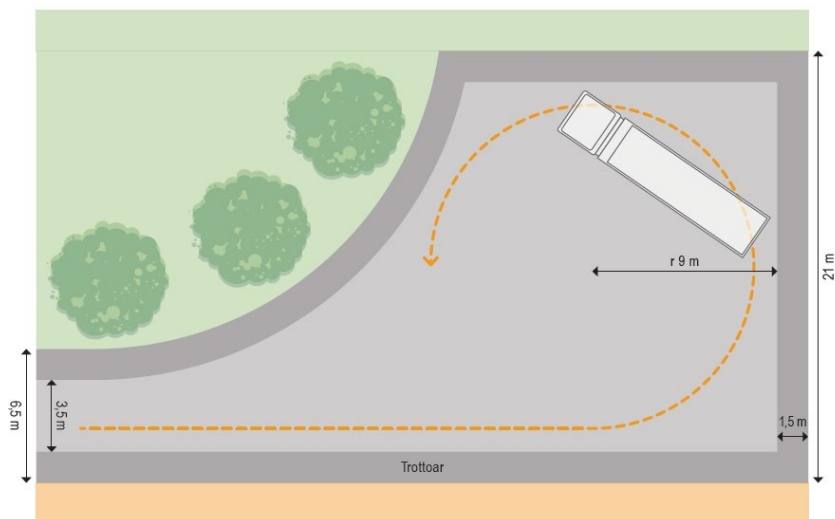
Överkörningsbara refuger bör utformas med fasad granitkantsten med visningshöjd 6 cm.

Refuger skall aldrig vara smalare än 1,2m.

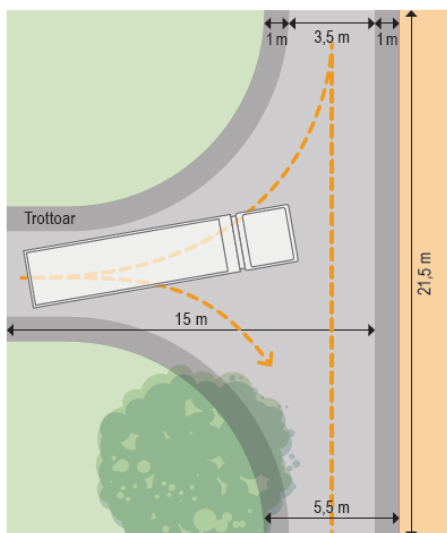
Refuger vid gångpassager och gång- och cykelpassager skall vara minst 2 m breda.

2.12 Vändplats vid återvändsgata

Vändplats vid återvändsgata utformas, om inget annat anges av B, för vändning av Los enligt *Figur 4* och *Figur 5*. Måttet 3,5 m i figurerna gäller mötesfri väg med p-förbud.



Figur 4. Vändplats för typfordon Los utan backning (Avfall Sverige, 2018)



Figur 5. Vändplats för typfordon Los med backning (Avfall Sverige, 2018)

2.13 Vägvisning, vägmärken och vägmarkeringar

Vägvisning utformas enligt kommunens vägvisningsplan.

Utformning av vägmärken och vägmarkeringar ska följa VGU:s krav och Transportstyrelsens förordning för vägmärken. Vid projektering av gator ska en utformning som minimerar behovet av förtydligande vägmärken eftersträvas.

Allmänt

- Projekterad skyltning ska vara i överensstämmelse med befintliga eller nya lokala trafikföreskrifter.
- Vägmärken ska vara högre reflekterande.
- Vägmärkesmaterialets utformning bör vara av typ Blinkfyrar eller likvärdigt.
- Tunnlar under vägar ska förses med gatunamns skylt ovanför tunnelmynningen.
- Placera om möjligt vägmärken och skyltar på en befintlig eller projekterad belysningsstolpe. Infästningsanordningen får inte skada stolpens lack eller galvanisering.
- Vid placering av vägmärke, tänk på att det ska vara väl synligt och ej skymmas av träd och buskar.

Vägmärken på gång- och cykelvägar

En gång- och cykelväg ska alltid förses med vägmärke D4 "Påbjuden cykelbana", D6 "Påbjuden gång- och cykelbana" eller D7 "Påbjudna gång- och cykelbanor".

Vägmärken längs gång- och cykelvägar bör sättas upp på höger sida i färdriktningen.

Vägmärken vid början av en gång- och cykelväg ska placeras 5–10 meter in på gång- och cykelvägen.

Vägmärken ska placeras på minst 2,5 meter höjd över banan och 0,5–4 meter från banan.

På en gång- och cykelväg som är separerad mellan fotgängare och cyklister gäller nedanstående:

- märke D7 "Påbjudna gång- och cykelbanor" bör sättas upp vid samtliga korsningspunkter
- märke D7 "Påbjudna gång- och cykelbanor" ska sättas upp 25–30 meter före tunnelmynning
- märke D4 "Påbjuden cykelbana" och D5 "Påbjuden gångbana" ska sättas upp ovanför tunnelmynningen.

En cykelöverfart ska markeras med två st märke B8 "Cykelöverfart".

Gatunamnsskyltar

Gatunamnet ska vara dubbelsidigt och av typsnitt Tratex.

Cykelvägvisning

Vägvisningsmärkena ska utformas enligt VMF (2007:90).

Om befintlig vägvisning påverkas ska det stämmas av med beställaren.

Vid ny- och ombyggnation av cykelväg ska cykelvägvisning anordnas. Placering och innehåll ska samrådats med beställaren.

Vägvisningsmärken ska sättas upp på en höjd av minst 2,5 meter.

2.14 Möbler och utrustning

Vägräcken ska vara rörräcke typ "Birsta 2P" eller likvärdigt.

Räcke vid gång- och cykelväg ska vara av typ rörräcke med placering enligt *VGU*.

Sittplatser bör ha ryggstöd och armstöd. Sitthöjden bör vara 0,4 - 0,5 m och armstödshöjden bör vara 0,7 m.

Avseende typ av väderskydd hänvisas till Trafikförvaltningen Region Stockholm.

2.15 Utformning med hänsyn till drift

För att säkerställa vinterväghållningen skall det finnas ett snöupplag vid sidan av vägen på en bredd på minst 1,0 meter. Snöupplaget ska ej läggas på gång och/eller cykeltväg eller på annat sätt hindra oskyddade trafikanter att röra sig (även i blandtrafik). Det är tillåtet att bygga vägar utan snöupplag om det genomförs en särskild utredning om konsekvenser för gatudriften och den ökade driftskostnaden är godkänd av väghållaren.

Mellan kantstöd och övriga hinder ska bredden på körbanan vara minst 3,75 med hänsyn till snöröjning.

Slänter som besås med gräs ska ej utföras brantare än 1:3 för att möjliggöra maskinell klippning.

2.16 Parkering

Vid långsgående gatuparkering bör en skyddsremsa på 1,0 m anläggas mellan parkeringsyta och cykelbana, dock minst 0,5 m.

2.16.1 Parkering för rörelsehindrade

Vid utformning av parkeringsplatser ska behovet av parkering för rörelsehindrade beaktas. Parkering för rörelsehindrade ska vara tillgängliga och placeras inom 25 meter från en tillgänglig och användbar entré till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus, samt ska platser för på- och avstigning vara tillgänglighetsanpassade.

På detaljnivå ska följande krav beaktas:

- Trottoarkanter och liknande kanter ska försänkas vid handikapparkering.

- Trottoarkanten ska försänkas vid entréer vid offentliga målpunkter.
- Vid bostadshus och arbetsplats ska kantsten försänkas vid behov.
- Gångvägen mellan parkeringsplats eller plats för på- och avstigning och entré ska bestå av hårdgjord yta och kunna användas av personer med funktionshinder.

Antal parkeringsplatser för besökare med nedsatt rörelseförmåga rekommenderas i en internationell standard, ISO 21542 enligt nedan:

Parkeringsplatser med upp till

- 10 platser – 1 reserverad plats
- 50 platser – 2 reserverade platser
- 100 platser – 4 reserverade platser
- 200 platser – 6 reserverade platser
- 200 platser – 6 + 1 för varje tillkommande 100 platser

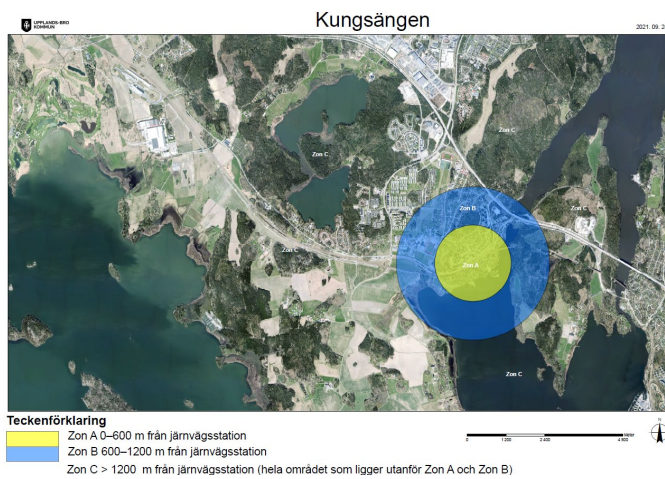
I vanliga projekt bör cirka 5 procent av samtliga bilplatser, dock minst en, anpassas för rörelsehindrade med särskilt parkeringstillstånd. För större anläggningar och lokaler där stor andel av besökarna kan antas ha rörelsehinder, exempelvis vårdinrättningar och myndigheter, behöver behovet av parkering för funktionsnedsatta studeras i särskild parkeringsutredning.

2.16.2 Parkeringstal

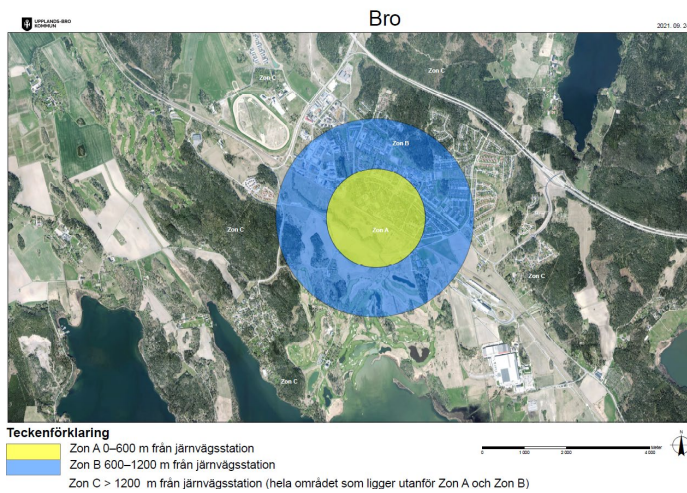
Vi beräkning av parkeringsbehov används zonindelning baserad på närhet till järnvägsstation enligt nedanstående lista. Se *figur 5 och 6*

Zon A	0–600 m från järnvägsstation
Zon B	600–1200 m från järnvägsstation
Zon C	>1200 m från järnvägsstation

Beräkning av parkeringsbehovet för olika trafikslag och boendeformer presenteras under respektive rubrik.



Figur 6. Zonindelning för parkering i Kungsängen



Figur 7. Zonindelning för parkering i Bro

Cykelparkering

Tabell 5. Antalet cykelparkeringar per lägenhet.

	ZON A	ZON B	ZON C	BESÖKANDE
Generellt	2	2	2	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet
Liten (<45 m ²)	1,5	1,5	1,5	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet
Mellan (45–70 m ²)	2	2	2	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet
Stor (>70m ²)	3	3	3	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet

Bilparkering för studentbostäder

Tabell 6. Antal bilplatser per studentlägenhet.

	ZON A	ZON B	ZON C
Generellt	0,05	0,05	0,05
Besöksparkering	0,02	0,05	0,05

Bilparkering för småhus

Tabell 7. Antal bilplatser per småhus (inkl. besöksparkering)

PARKERINGSPLATS	ZON A	ZON B	ZON C
På tomt	2	2	2
Gemensamt (ej fasta platser)	0,8	0,9	1,0

Bilparkering vid flerbostadshus

Förutsättningar för att parkeringstalen ska gälla:

- Bra cykelparkering: Inomhus placeras cykelparkeringarna så att det blir enkelt att ta in och ut cykeln utan att behöva lyfta cykeln och med möjlighet att ställa upp dörren. Utomhus placeras cykelparkeringarna i närheten av entréerna. Parkeringarna ska vara väderskyddade, trygga, upplysta samt med möjlighet att låsa fast ramen. Både inomhus- och utomhusparkeringen har plats för lådcyklar och cykelkärror.
- Eluttag för cykel och bil.
- Cykelparkering särskiljs från barnvagnsparkering.
- Ett uppvärmt cykelrum med cykelpump och verktyg för mindre cykelreparationer.

Tabell 8. Antal bilplatser per lägenhet.

	ZON A	ZON B	ZON C
Generellt	0,45	0,55	0,70
Liten (<45 m ²)	0,25	0,30	0,40
Mellan (45–70 m ²)	0,45	0,50	0,60
Stor (>70 m ²)	0,75	0,80	0,90
Besöksparkering	0,05	0,10	0,10

2.16.3 Bilparkeringsplats

För utformning hänvisas till gällande *VGU*.

Vid längsgående gatuparkering bör en skyddsremsa på 1,0 m anläggas mellan parkeringsyta och cykelbana, dock minst 0,5 m.

Vid längsgående parkering längs cykelväg krävs en skiljeremsa. För mer detaljerade krav och anvisningar, Kommunens Gång- och cykelplan. Parkering bör inte placeras under frukt- eller nötbärande träd eller träd med klabbigt nedfall (exempelvis Lind).

2.16.4 Cykelparkeringsplats

Kommunen avgör för platsen lämplig typ och material.

Vid parkeringsplats med pollare ska pollaren placeras så att cykel kan lutas mot stolpen. Utförs enligt nedan:

- c-c 1400 mm mellan cykelställ i sidled
- 1050 mm från centrum cykelställ till fast hinder, tex vid fasad, kantstöd
- 2300 mm mellan centrum cykelställ vid dubbla cykelrader (obs ej passage)
- För passage vid cykelställ, mellan dubbla cykelrader, min 4300 mm mellan centrum cykelställ

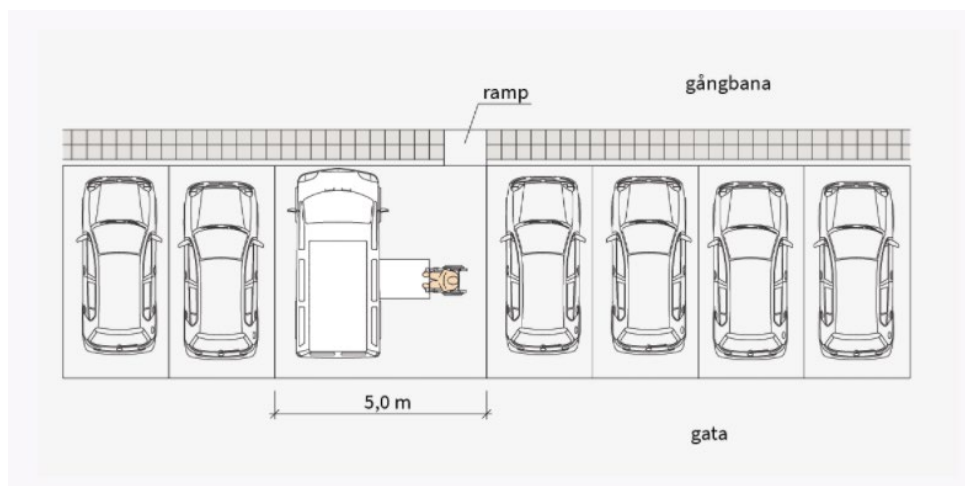
Vid behov av cykelparkering kan cykelställ i två våningar användas. Cykelställ bör inte placeras under frukt- eller nötbärande träd eller träd med klabbigt nedfall (exempelvis Lind).

2.16.5 Angöringsplats och parkeringsplats för rörelsehindrade

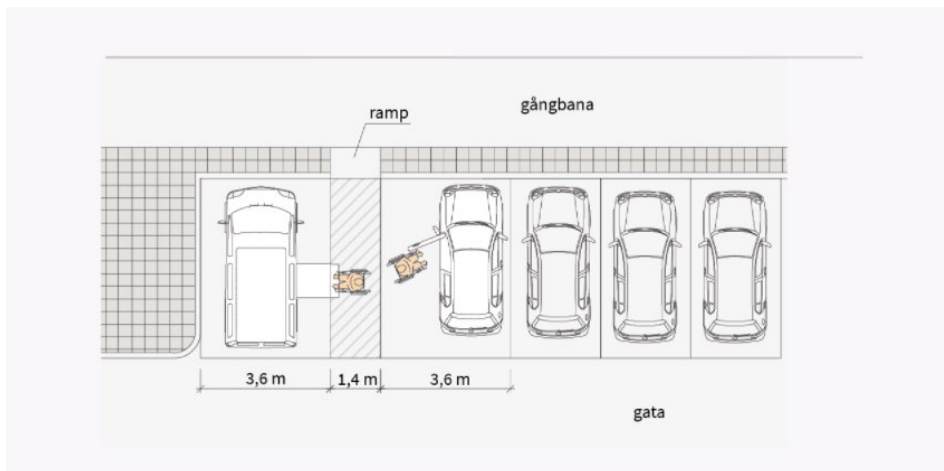
En angöringsplats för bilar ska finnas och parkeringsplatser för rörelsehindrade ska kunna ordnas efter behov inom 25 meters gångavstånd från en tillgänglig och användbar entré till publika lokaler, arbetslokaler och bostadshus. Antal parkeringsplatser för rörelsehindrade ska dimensioneras med hänsyn till avsedd användning eller antal bostäder och långsiktigt behov.

Markbeläggningen på sådana angöringsplatser och parkeringsplatser ska vara fast, jämn och halkfri. Lutningen i längs- och sidled bör inte överstiga 1:50. Parkeringsplatser för rörelsehindrade ska vara tydligt skyltade, även vintertid.

Breddmättet på en parkeringsplats som ska medge att rullstol tas in från sidan behöver vara 5,0 meter, se figur 8. Breddmättet kan minskas om gångytan bredvid kan tas i anspråk eller om parkeringsplatser för rörelsehindrade finns bredvid varandra, se figur 9.



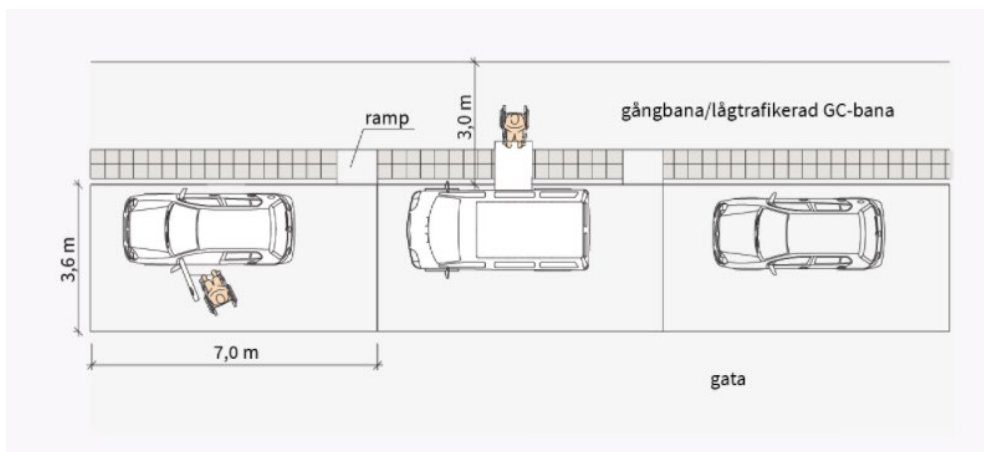
Figur 8. Breddmåttet på en parkeringsplats som ska medge att en rullstol tas in från sidan behöver vara 5 meter.



Figur 9. Breddmåttan kan minskas om två parkeringsplatser för rörelsehindrade anläggs bredvid varandra.

En längsgående parkeringsplats för rörelsehindrade (kantstensparkering) behöver ha ett breddmått på 3,6 meter så att en förare kan ta sig i och ur sin rullstol på förarsidan utan att vara exponerad för trafiken. Om gatan är lågtrafikerad och har mycket låga hastigheter kan ett smalare mått accepteras.

För att det ska vara möjligt att ta sig in i och ut ur bilen via en ramp på passagerarsidan behövs en fri bredd på 3,0 meter på gångbanan bredvid bilen, se figur 10. Ett längdmått på 7,0 meter är att rekommendera så att en person i rullstol kan ta sig till gångbanan bakom bilen. En kantstenssänkning ska anordnas mellan parkeringsplatsen och gångbanan. Kantstenssänkningen ska vara minst 90 cm bred och kantstödet ska sänkas till 0 cm.



Figur 10. En långsgående parkeringsplats för rörelsehindrad (kantstensparkering) behöver ha ett breddmått på 3,6 meter.

När en parkeringsplats för rörelsehindrade är utrustad med laddstolpe ska stolpen vara placerad så att en person i rullstol själv kan ansluta kabeln. Laddstolpen ska ha sådan höjd att displayen är läsbar och uttaget åtkomligt.

Minst en tillgänglig och användbar gångväg ska finnas mellan tillgängliga entréer till byggnader och parkeringsplatser och angöringsplatser för bilar. Tillgängliga och användbara gångvägar ska där det är möjligt utformas utan nivåskillnader. Där nivåskillnader inte kan undvikas ska de utjämnas med ramper.

Tillgängliga och användbara gångvägar ska:

- vara lätta att följa
- kunna särskiljas från möblerade ytor
- kunna användas som sammanhängande taktila och visuella ledstråk

Källor: Boverkets författningssamling 2014:3