

Cykelparkeringsbehov vid Västlänksstationen Centralen



Oktober 2014

Koucky & Partners AB
på uppdrag av Trafikkontoret, Göteborgs Stad

Cykelparkeringsbehov vid Västlänksstationen Centralen

Titel: Cykelparkeringsbehov vid Västlänksstationen Centralen
Författare: Anna Zajc, Shahriar Gorjifar, Michael Koucky
Uppdragsgivare: Göteborgs Stad, Trafikkontoret
Kontaktpersoner: Malin Månsson, Trafikkontoret, Göteborgs Stad
Anna Zajc, Koucky & Partners AB

Datum: 2014-10-01

Innehåll

1. Inledning	4
2. Bakgrundsmaterial	5
3. Antal cykelparkeringar	7
4. Riktlinjer för placering	10
5. Cykelparkeringens ytanspråk, standard och utformning	12
6. Skyddad cykelparkeringsanläggning	16
7. Utrymme för låncyklar/cyklar för inpendling	19
8. På plats vid Västlänkens öppnande	20
9. Sammanställning	21

1. Inledning

De nya stationerna för Västlänken kommer att bli viktiga knut-/bytespunkter i staden. För att kunna erbjuda god service till resenärerna som använder cykel för att ta sig till och från stationerna, samt för att undvika att parkerade cyklar blir störande för andra resenärer behövs god tillgång till attraktiva cykelparkeringar. Tillgång till cykelparkeringar av hög kvalitet bidrar även till att göra cykling mer attraktivt, vilket ligger i linje med stadens mål.

För att redan i ett tidigt planeringsskede kunna ta hänsyn till behovet för cykelparkeringar vid de nya västlänksstationerna och för att kunna planera för tillräcklig stora och lämpligt placerade utrymmen har Trafikkontoret, Göteborg Stad gett i uppdrag att utreda behovet av cykelparkering vid stationerna Korsvägen och Centralen. Planeringshorisonten är år 2035 och utgångspunkten är en målstyrd planering. Uppdraget utförs av Koucky & Partners och består i att för stationerna Korsvägen och Centralen undersöka följande aspekter:

- Totalbehovet av cykelparkeringar. Mer specifikt handlar det om följande områden:
 - *Centralen*: företrädesvis området mellan Kanaltorgsgatan-Bergslagsgatan och E45, begränsade områden väster och öster om Nils Ericsonterminalen samt Nils Ericsonsgatan.
 - *Korsvägen*: dagens befintliga trafikyta inklusive de inkommande stråken Södra Vägen (två riktningar), Skånegatan, Örgrytevägen och Eklandagatan samt området runt korsningen Mannhejmers Väg-Olof Wijksgatan i Näckrosparken.
- Andel cykelparkeringar i anläggningar/garage
- Placering av cykelparkeringarna, i grova drag
- Behov av service på respektive cykelparkeringsanläggning
- Ytanspråk för låncyklar/cykelparkeringsutrymme för inpendlare
- Vad behöver finnas på plats redan vid Västlänkens öppnande (planerat till 2026).

I denna rapport behandlas station Centralen. I rapporten beskrivs först det bakgrundsmaterial som används. Därefter besvaras i turordning frågeställningarna som berör Västlänksstationen vid Centralstationen. Eftersom att uppgifter om uppskattade flöden och stråk för 2035 vid tillfälle för sammanställande av denna rapport (2014-04-17) inte finns framtaget besvaras frågeställningarna om placering av cykelparkering utifrån möjliga scenarion. Rapporten avslutas med denna scenarioanalys samt med en sammanfattning av rekommendationerna.

2. Bakgrundsmaterial

Som utgångspunkt har redan tidigare framtaget material använts. I tabell 1 redovisas det material och den information som gått igenom i arbetet samt material och information som kan vara av betydelse för att besvara frågeställningarna, men som i dagsläget saknas.

Tabell 1: Bakgrundsmaterial

	Material/information
Övergripande mål för cykeltrafiken 2025	Utgått ifrån målsättning om en tredubbling av antalet cykelresor från 2011-2025, mätt i antal resor. På grund av den förväntade befolkningsökning, samt ett allmänt ökat resande antas detta motsvara en mindre kraftigt ökning av cykeltrafikandelen. Andelen cykeltrafik av alla resor antas fördubblas, dvs. från 6 -7 % till 12 -14%.
Övergripande mål för cykeltrafik 2035	Finns ej. Antaganden görs här om en fyrdubbling av dagens flöden.
Mål för cykelpendling till stationerna	Finns ej. I tidigare planering av stationerna har utgångspunkten varit 20 % (vilket avser alla som reser till stationen under förmiddagar, d.v.s. som pendlar ut från Göteborg). I de senaste beräkningarna antas 28 % av utpendlarna cykla till stationen. Uppgifter mottaget av
Antal som cyklar till stationen 2035	Dokument: WSP (2014) <i>Första Utkast. Västlänken - station Centralen. Sammanställning av trafikala dimensioneringsgrunder.</i> Version 2013-11-28 Uppgifterna har senare uppdaterats till 1 834 personer/dag. Uppgifter från Catharina Migell, WSP 2014-04-14.
Cykelparkeringsinventering (nuläge)	Inventering genomförd 2014-09-17 kl. 10-11 och 2014-09-18 kl. 14-15.
Flödesmätningar nuläge/Cykelstråk	Dokument: M4Traffic (2013) Sammanställning av cykeldata september 2013. Dokument: Göteborgs Stad (2013) <i>Västsvenska paketet. Mätning av gångtrafik och flöden från Våren 2013.</i> Underlagen ger inte en tydlig bild av flödena mot centralstationen specifikt
Flöden 2035 (mål) /cykelstråk	Finns ej
Boende och sysselsatta i närområde nuläge	Dokument: Totalt tillskott av arbetsplatser och bostäder för upptagningsområdet, Mottaget av Catharina Migell, WSP.
Boende och sysselsatta i närområde 2035	Dokument: Totalt tillskott av arbetsplatser och bostäder för upptagningsområdet, Mottaget av Catharina Migell, WSP. Underlaget motsvarar inte den faktiska förväntade utvecklingen utan är en beräkning som utgår ifrån vilken befolkningsutveckling som krävs för att få tillräckligt med resande med Västlänken. Nya beräkningar kommer att göras.
Karta över stationsuppgångar	Mottagits av Viveca Karlsson
Övriga kollektivtrafikflöden nu	Dokument: WSP (2014) <i>Första Utkast. Västlänken - station Centralen. Sammanställning av trafikala dimensioneringsgrunder.</i> Version 2013-11-28 Dokument: 20121127_Trafikering Centralen Haga och Korsvägen. Uppgifter för förändringar i tågtrafiken saknas.
Övriga kollektivtrafikflöden 2035 (resor med	Dokument: WSP (2014) <i>Första Utkast. Västlänken - station Centralen. Sammanställning av trafikala dimensioneringsgrunder.</i> Version 2013-11-28

Cykelparkeringsbehov vid Västlänksstationen Centralen

spårvagn, bussar)	Dokument: 20121127_Trafikering Centralen Haga och Korsvägen.
Antal platser för låncyklar idag	Uppgifter från goteborgbikes.se (Styr och Ställ). 35 platser vid Nils Ericsson Terminalen, 20 platser vid Drottningtorget, 20 vid Slussplatsen, 20 vid Posthuset. Totalt: 95 platser
Planer för låncyklar 2035	Finns ej

3. Antal cykelparkeringar

Centralstationen (säckstationen)/Nils Ericsonterminalen och den nya Västlänksstationen kan delvis ses som separata målpunkter då avståndet mellan stationerna är så pass stort att de cyklister som ska till Centralstationen/Nils Ericsonterminalen och de som ska till Västlänken i hög utsträckning kan förväntas att välja att parkera sina cyklar på olika platser. För att avgöra det framtida behovet föreslår vi därför att cykelparkeringarna för hela Centralstationsområdet, delas upp i dessa två områden.

Som beräkningsmodell för cykelparkering vid Västlänksstationen föreslås att antagandet om antalet som cyklar till stationen (28 procent)¹ samt en planerad beläggingsgrad på 80 procent. Se beräkning i tabell 2.

Som beräkningsmodell för cykelparkering vid Centralstationen/Nils Ericsonterminalen föreslås att en tredubbling av dagens beläggingsgrad är utgångspunkten och där planering sker utifrån en önskad beläggingsgrad på 80 procent, samt att denna siffra justeras utifrån förväntade förändringar av tågtrafik från säckstationen och regionbussar från Nils Ericsonterminalen. Se beräkningsmodell i tabell 2.

Tabell 2: Antal cykelparkeringar, vårt förslag

Beräkningsmodell	Centralstationen/Nils Ericsonterminalen: (Dagens beläggning x målsatt ökning för cykling)/beläggingsgrad 80 %) x (Förändring av regionbussar och tåg) Västlänksstationen: Uppskattat behov för Västlänken/ beläggingsgrad 80 %
Antal cykelparkeringar idag	899 platser
Beläggning idag	Ca 80 % (707 parkerade cyklar av 899 cykelparkeringar)
Målsatt ökning för cykling	Tredubbling = 3 år 2025 Fyrdubbling = 4 år 2035 (obs. ej beslutat målsättning)
Förändring i regionbuss- och tågtrafiken	Antagande: 100 %
Framtida behov Centralstationen + Nils Ericsonterminalen vid en tredubbling	$(707 \times 3)/0,8 \times 1 = 2651$
Framtida behov Centralstationen + Nils Ericsonterminalen vid en fyrdubbling	$(707 \times 4)/0,8 \times 1 = 3535$
Framtida behov för Västlänken	$1834/0,8 = 2293$
Totalt framtida behov vid en tredubbling	$2651 + 2293 = \text{ca } 4944$ cykelparkeringar
Totalt framtida behov vid en fyrdubbling	$3535 + 2293 = \text{ca } 5828$ cykelparkeringar
Andel för specialcyklar	5 %

Nedan beskrivs de antaganden som gjorts närmare.

¹ Uppgifter från WSP, Catharina Migell april 2014

Förändring regionbussar och tåg

Det är framförallt förändringar för buss- och tågförbindelser till andra städer och orter som är relevanta att ta i beaktande vid planering av cykelparkering. Detta eftersom Göteborgs egna kollektivtrafiknät är välutbyggt och att det därför inte är skäligt att anta att en betydande andel ska ta cykeln till spårvagnen eller stadsbussen.

Antalet resor vid säckstationen beräknas minska från dagens 65 000 resor/dag till 45 000 resor/dag. Detta innebär en minskning på 31 procent, till 69 procent av dagens tågtrafik.² När det gäller bussförbindelserna kommer en ökning av avgångarna för expressbussförbindelser att ske från 2016 (räknas här som nuläge) till 2035. 2016 avgår 66 dubbelturer per riktning vid maxtimmen. Till 2035 har avgångarna ökat till 83, d.v.s. en ökning med 26 procent (126 procent av dagens busstrafik).³ Hur många extra cykelparkeringar som krävs för denna ökning är svår att säga, då det beror på hur stor andel av den totala buss- och tågresandet som regionbussarna står för. Sannolikt kommer det dock att vara något färre resor som görs med regionbussar och tåg från säckstationen och bussterminalen, men på grund av osäkerhet har vi här räknat med ett oförändrat läge.

Boende och sysselsatta i området

Beräkningar för antalet boende och sysselsatta för upptagningsområdet Centralstationen som tidigare genomförts bygger på mål för resandestatistik med Västlänken⁴. Då dessa beräkningar kraftigt överstiger de faktiska planer som finns på byggande av bostäder i upptagningsområdet har dessa beräkningar inte vägts in i cykelparkeringsbehovet. I stadens målsättning om att tredubbla antalet resor med cykel är dessutom en befolkningsökning redan medräknad. I andelar uppskattas en tredubbling av antalet resor ge en fördubbling av andelen cykelresor.

I teorin bör sysselsattas cykelparkering lösas separat och inte blandas med pendling till stationen. I praktiken är detta dock inte en självklarhet. Om Västlänkens cykelparkeringar håller hög standard eller ligger nära andra målpunkter (så som Nordstan) är det möjligt att cykelparkeringarna också kommer att användas av andra än pendlarna. För att undvika att pendelparkeringarna för cykel fullbeläggs av andra än just de som pendlar till stationen, kan staden sätta upp tydliga krav och riktlinjer på att tillräckligt många cykelparkeringar anordnas inom de närliggande fastigheternas område vid ny- och ombyggnation.

Kommentarer på mål och antagande

Det uppsatta målet för cyklingen är att antalet cykelresor ska tredubblas från 2011 till 2025. I andelar innebär detta en fördubbling, från 6-7 procent av resorna till 12-14 procent år 2035⁵. Om målet för 2025 skulle höjas behöver bedömningarna av behovet av cykelparkeringar göras om utifrån den nya målbilden. Inga beslutade mål för 2035 finns, men vi utgår i denna rapport ifrån en fyrdubbling av 2011 års nivåer.

I tidigare beräkningar⁶ har antagits att 20 procent av utpendlarna reser till västlänksstationen med cykel, vilket innebär 1 200 cykelresor till stationen/dag. Detta antagande stöds av den stationshandbok som Trafikverket tagit fram och där cykelparkering för 20 procent av resenärerna på lång sikt rekommenderas⁷. Efter ytterligare beräkningar har denna siffra för Västlänksstationen Centralen justerats upp till 28 procent, vilket innebär 1 834 cykelresor till stationen. I beräkningen antas att 30 procent av dem som reser från zon 1 cyklar, 33 procent i zon 2 samt 20 procent i zon 2b och 3.⁸ (För karta över zoner, se WSP:s sammanställning av trafikala dimensioneringsgrunder.)

Vår bedömning är att detta antagande är något högt främst gällande zon 1, men också för zon 2. Dessa båda zoner ligger till stor del inom 1 kilometer från stationen, ett avstånd som de allra flest väljer att ta

² Uppgifter från Trafikverket, mottaget av Catharina Migell, WSP 2014-04-14.

³ Dokument: 20121127_Trafikering Centralen Haga och Korsvägen.

⁴ Uppgifter från WSP, Catharina Migell mars 2014.

⁵ Uppgifter från Malin Månsson april 2014

⁶ Se bl.a. WSP (2014) *Första Utkast. Västlänken - station Centralen. Sammanställning av trafikala dimensioneringsgrunder. Version 2013-11-28*

⁷ Trafikverket (2013) Stationshandbok. Publikationsnummer: 2013:060

⁸ Uppgifter från Catharina Migell, WSP 2014-04-14

sig till fots snarare än att cykla. Ett antagande på 20 procent skulle vara rimligt att utgå ifrån, även om det också är något högt i förhållande till det övergripande målet på en total cykelandel på 12-14 procent år 2025 (vilket i sig inte kan ses som ett särskilt ambitiöst mål). I Malmö sker exempelvis 23 procent av alla resor med cykel, medan enbart 11 procent av resorna till stationen sker med cykel.⁹ I Köpenhamn görs 19 procent av resorna till tåget med cykel¹⁰, medan cykelns andel för resor i staden i stort är 36 procent¹¹. I Holland görs hela 30-35 procent av resorna till stationerna med cykel¹². Detta är i nivå med den generella cykelandelen i många holländska städer, men då ska det beaktas att kollektivtrafiken i många fall är sämre utbyggd än i Göteborg.

Specialcyklar

I den schweiziska cykelparkeringshandboken utgiven av Velokonferenz Schweiz, rekommenderas att 5 procent av totala antalet cykelplatser avsätts till specialcyklar¹³. Vid Malmö Centralstation och Hyllie är idag runt 1 procent av det totala antalet cykelparkeringar avsatt för specialcyklar (låd- och lastcyklar). Vi rekommenderar att cirka 5 procent av det totala antalet cykelparkeringar vid Korsvägen reserveras för specialcyklar (låd- och lastcyklar). Det kan också finnas behov av att säkerställa att ett litet antal cykelparkeringar också avsätts för andra typer av specialcyklar, så som tandemcyklar och liggyklar.

⁹ Malmö Stad (2009) *Malmöbornas resvanor och attityder till trafik och miljö 2008 – samt jämförelse med 2003*.

¹⁰ Roskilde University, ENSPAC, TekSam B1 (2011) *Take the bike - a project concerning the potentials and challenges in the implementation of a new Bicycle Sharing System in Copenhagen*

¹¹ City of Copenhagen (2013) *Bicycle account 2012*

¹² CROW (2007) *Design manual for bicycle traffic*

¹³ Velokonferenz Schweiz (2008) *Veloparkierung. Empfehlungen, Planierung, Realisierung und Betreib. Handbuch*

4. Riktlinjer för placering

För att avgöra var cykelparkeringarna bör placeras är det viktigt att ha hänsyn till det varifrån cyklisterna kommer och hur stora flödena är utefter varje stråk. Vid sammanställande av denna rapport (2014-04-17) planeras detta att utredas inom ett par månader¹⁴. Mycket händer runt Centralstationen och beroende på exempelvis hur cykelförbindelserna från nya Hisingsbron och den planerade bangårdsförbindelsen kommer att angöra Centralområdet samt om förändringar i framkomlighet för cyklister på Nils Ericsonsgatan kommer att ske, kommer cykelflödena till Centralstationen att se olika ut. Inga exakta rekommendationer för placering i nuläget kan ges. Istället ges här riktlinjer för placering av cykelparkeringarna. Riktlinjerna bygger på tidigare forskning om cyklisters preferenser och cykelparkering och en arbetsmetod för bedömning av cykelparkeringarnas kvalitet (PQ Cykel¹⁵). I rapportens sista kapitel presenteras förslag på hur dessa riktlinjer skulle kunna användas utifrån olika scenarion för cykelstråk och flöden.

Avstånd

Inom 50 meter (optimalt inom 25 meter) från nedgång och högst 100 meter från plattform. Något längre avstånd kan accepteras för skyddad anläggning (för definition se kapitel 6). Det är viktigt med ett maxavstånd inte bara till närmaste nedgång, utan även till plattform. Detta för att alla cyklister inte ska välja just den nedgången som har kortast avstånd mellan nedgång och perrong.

Angöringsriktning

Det är ytterst viktigt att cykelparkeringarna ligger i **rätt angöringsriktning för alla stråk**. Cyklister undviker generellt parkeringsplatser som innebär en omväg eller att behöva cykla förbi och gå tillbaka och dessa platser hittas inte heller spontant. Helst ska cyklisten kunna fortsätta till målet (nedgången, plattformen) i samma angöringsriktning.

Kapacitet

Kapaciteten för de olika cykelparkeringarna behöver bestämmas **utifrån flöden och angöringsriktning**. Om exempelvis 30 procent av cyklisterna förväntas angöra via nya Hisingsbron behöver också 30 procent av cykelparkeringarna placeras i angöringsriktning från Hisingsbron till närmaste ingång. En viss förskjutning till ökad kapacitet för cykelparkering i den skyddade anläggningen kan behöva göras, eftersom att det inte är rimligt att placera en skyddad anläggning utifrån alla stråk. (För definition av skyddad cykelparkeringsanläggning se kapitel 6.)

¹⁴ Enligt uppgifter från Malin Månsson, mars 2014

¹⁵ PQ Cykel är en bedömningsmetod för kvalitet av cykelparkeringar framtagen av P.Envall/Trafikutredningsbyrån.

Trygghet

Samtliga cykelparkeringar bör placeras så att de har **god belysning och fri sikt**. Den upplevda tryggheten är ytterst viktig för att cyklisten ska kunna placera cykeln utan att känna oro för sin egen säkerhet eller sin cykels.

Nedan illustreras principerna med ett exempel från pendelstationen Triangeln i Malmö.

- Utmed cykelstråket Smedjegatan varifrån många cyklister anländer är det överfullt med cyklar, trots att det inte finns egentliga cykelparkeringar. Detta illustrerar vikten av angöringsriktning (se bild 4).
- På den ordnade cykelparkeringen allra närmast stationen, men inte i angöringsriktning är beläggningen god, vilket illustrerar vikten av närhet (se bild 2).
- På den ordnade cykelparkeringen som ligger precis norr om den andra cykelparkeringen, alltså ej närmast och ej i angöringsriktning, gapar platserna tomma, trots att denna cykelparkering erbjuder säker ramlåsning och väderskydd (se bild 3).

16

Bild 2



Bild 1

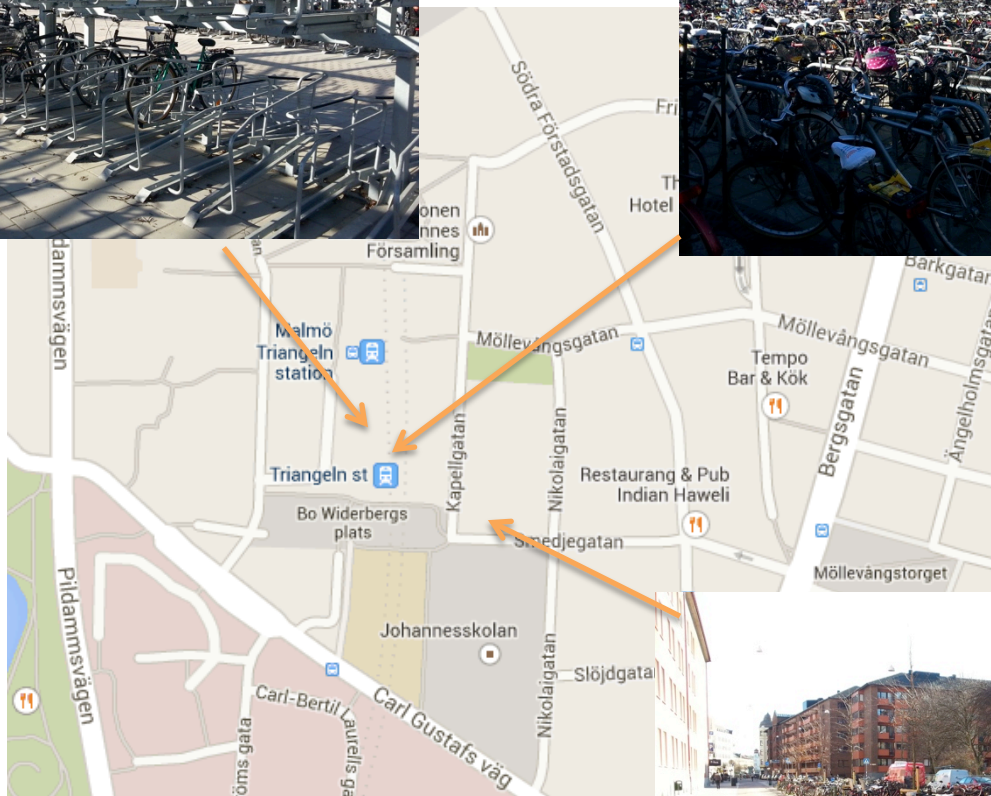


Bild 3



¹⁶ Foto: Martin Forsberg, Koucky & Partners 2014-03-12

5. Cykelparkeringens ytanspråk, standard och utformning

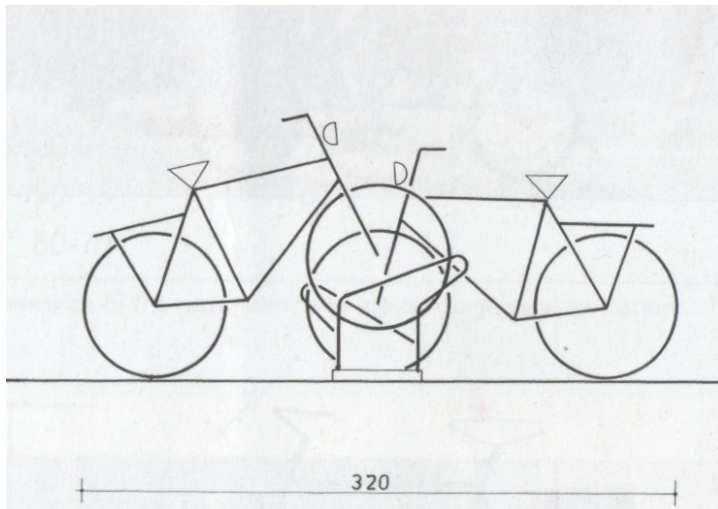
Ytanspråk

Det finns olika rekommenderade basdimensioner för cykelparkering, som skiljer sig något från varandra. I den holländska cykelparkeringsmanualen från CROW är de rekommenderade basdimensionerna för en vanlig cykelparkering i ett plan $2 \times 0,65 \text{ m}$ ($1,3 \text{ m}^2$). Vid användning av dubbelsidiga ställ som också utnyttjar nivåskillnader behövs $1,2 \text{ m}^2$ per cykel då två cyklar kan parkeras på $3,20 \times 0,75 \text{ m}$ (se bild 5). I vanliga ställ med nivåskillnader kan bredden minskas ytterligare till ett minimum av $0,375 \text{ m}$ då styren kan överlappa vilket ger en använd area på $0,7 \text{ m}^2$ per cykel.¹⁷ I dessa basdimensioner för cykelparkering är inte manövreringsytor/vägnät inkluderade.

För lådcyklar och cyklar med barnkärror behövs en bredd på minst $0,9 \text{ m}$. Dessutom kan dessa ekipage vara mellan 2 och $3,35 \text{ m}$ långa vilket kräver längre parkeringsplatser. Ytanspråket för denna typ av cyklar är alltså mellan $1,8 - 3,0 \text{ m}^2$ exklusive manövreringsytor/vägnät.

Beroende på storleken på parkeringsanläggningen så kan ett vägnät inom parkeringen behövas. CROW rekommenderar en bredd på $3-3,5$ meter för "huvudled" och 2 m för övriga vägar. Dessa rekommendationer gäller för parkeringar som är placerade i rät vinkel och kan minskas något för vinklade parkeringar. Om en övervakad anläggning planeras får ytan för personalutrymme inte glömmas bort.

Bild 4: Dubbelsidigt cykelställ med nivåskillnader¹⁸



Det danska cykelförbundet rekommenderar i sin cykelparkeringshandbok¹⁹ ett avstånd på $2 \times 0,6 \text{ m}$ ($1,2 \text{ m}^2$) mellan varje cykel i en vanlig vinkelrät cykelparkering. Om mindre än $0,6 \text{ m}$ avsätts mellan cykelparkeringarna, är risken stor att endast vartannat cykelställ används och om avståndet är över $0,7 \text{ m}$ finns risk att cyklar kläms in mellan ställen. Därför menar danska cykelförbundet att ett avstånd på $0,6 \text{ m}$ är optimalt. Det är också viktigt att yta för att kunna manövrera cyklarna avsätts, $1,75 \text{ m}$ rekommenderas. Som standardmått för cykelparkering rekommenderar danska cykelförbundet: *Antal cyklar $\times 0,6 \text{ m} \times 3,75 \text{ m}$* . För en cykel blir då behovet $2,25 \text{ m}^2$ (se bild 6).

¹⁷ CROW (2007) *Design manual for bicycle traffic*

¹⁸ CROW (2007) *Design manual for bicycle traffic*

¹⁹ The Danish Cyclist Federation (2008) *Bicycle parking manual*

Det finns flera tillvägagångssätt för att minska platsbehovet. Ett sätt är att ha dubbla rader med cykelställ, vilket gör att manövreringsytan/vägen kan delas för båda raderna (se bild 7). Ytbehovet för en cykelparkering blir då 1,95 m². Ytanspråket för varje cykelparkering kan också minskas till cirka 1,0 m² genom att cyklarna vinklas (se bild 8).

Bild 6: Vinkelrät cykelparkering (Danska cykelförbundet 2008)

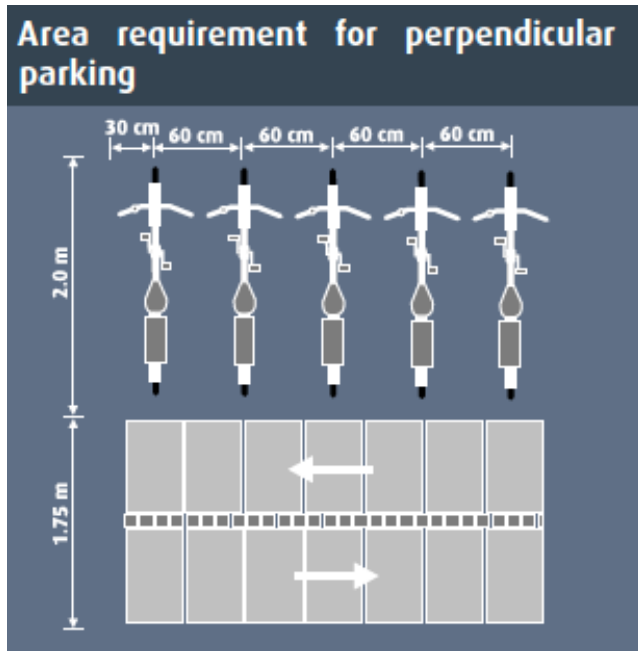


Bild 7: Vinkelrät cykelparkering med delad manövreringsyta (Danska cykelförbundet 2008)

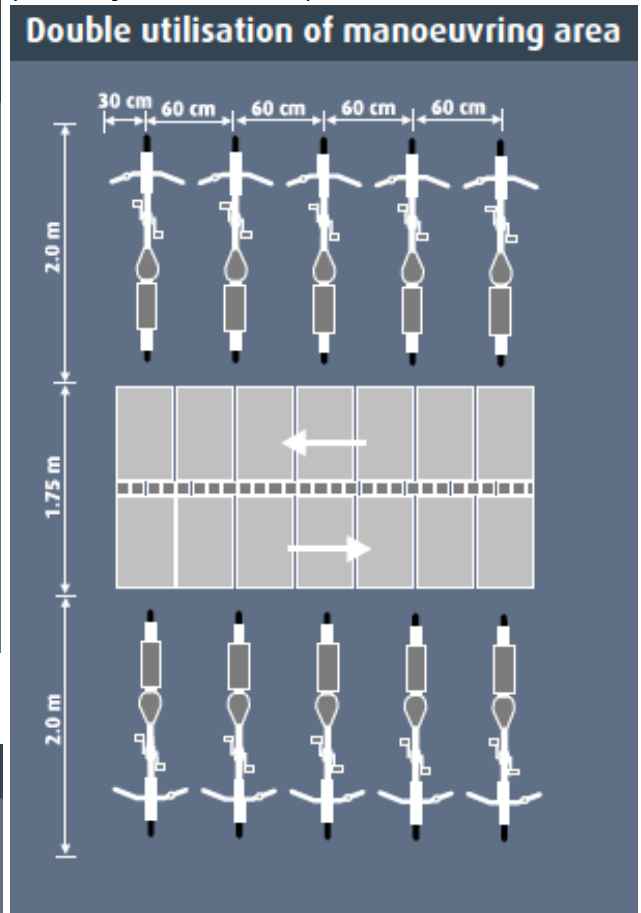
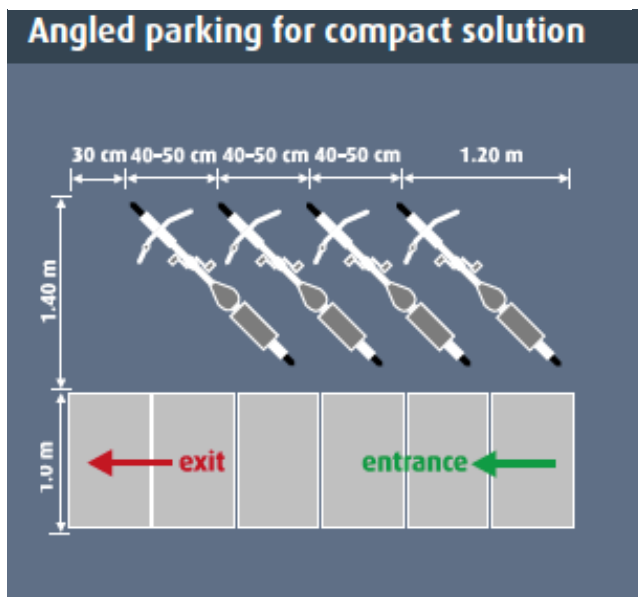


Bild 8: Vinklad cykelparkering (Danska cykelförbundet 2008)



Cykelparkeringsbehov vid Västlänksstationen Centralen

Det finns ytterligare lösningar för att minska cykelparkerings platsbehov. Ett sådant sätt är att använda tvåvåningsställ. Vid anläggande av tvåvåningsställ är det viktigt att se till att användningen är så enkel som möjlig och att inga tunga lyft krävs (se bild 9).

Bild 5: Exempel på tvåvåningsställ²⁰



En än mer platseffektiv cykelparkeringslösning är cykeltorn (se bild 10). Ett automatiserat system där cyklarna placeras i ett över- eller underjordiskt torn och där höjden snarare än markytan är avgörande för hur många cyklar som får plats. Vid användning av cykeltorn är det dock viktigt att tänka på att det tar tid att lämna/hämta cykeln, vilket kan leda till köbildning och lång väntan.

Bild 6: Cykeltorn i Hradec Kralove, Tjeckien²¹



²⁰ Göteborgs Stads Parkeringsaktiebolag (2014) *O'HOJ – Cykelmobilitetsplan för förändrade resvanor*

²¹ <http://gizmodo.com/five-robotic-bike-parking-systems-that-solve-an-urban-d-512563596>

Standard och utformning

Det bör vara enkelt att ta sig till cykelparkeringen, utan kantstenar och höjdskillnader i vägen som försvårar för större och tyngre cyklar samt äldre cyklister. Det är att föredra att placera cykelparkeringar på gatuplan för att undvika de utmaningar som uppstår vid parkering under jord. Om parkeringar placeras under markplan bör eventuella accessramper inte vara för branta (alternativt rullramper användas). Trappor med cykelränna bör undvikas eftersom de försvårar för tyngre cyklar, cyklar med fler än ett hjulspår samt för äldre cyklister.

Vid val av ställ bör följande beaktas:

- Ställen bör möjliggöra plats för cykelkorg och barnstol.
- Det bör gå att stabilisera cykeln i stället (t.ex. genom att luta cykeln mot något eller hållare för styret), men undvik stabilisering av cykel genom att hålla fast framhjulet. Detta riskerar att skada det känsliga framhjulet och bör därför undvikas.
- De flesta cyklister som parkerar vid stationen kan antas stå där en längre tid. Därför är stöldsäkerheten viktig och valda ställ bör erbjuda möjlighet att låsa fast ramen. Ramlåsning bör ses som en minimistandard.
- Väderskydd, inomhus eller under tak är eftersträfvansvärt.

För låd- och lastcyklar behövs inga ställ som håller uppe cykeln då dessa cyklar i sig är tillräckligt stabila. Det handlar då snarare om att avsätta en yta för cykelparkering och att tillhandahålla någon form av låsmöjlighet. Det kan också vara viktigt att utforma dessa cykelparkeringar så att de inte blir attraktiva för standardcyklar, som annars riskerar att snabbt fylla den lilla andel av cykelparkeringar som avsatts till just låd- och lastcyklar. Ett exempel på en sådan cykelparkeringslösning är Copenhagenize Bar, som låser cykeln med hjälp av en vertikal låsbom (se bild 11).

Bild 7: Copenhagenize Bar²²



²² <http://copenhagenize.eu/portfolio/porto1.html>

6. Skyddad cykelparkeringsanläggning

Cykelparkeringar kan delas upp i flera kategorier, vilket beskrivs i tabell 4. Med skyddad cykelparkering avses i denna rapport de tre typer som listas överst i tabellen.

Tabell 3: Cykelparkering, kategorier

Typ	Egenskaper	Skyddad/ ej skyddad
Cykelboxar/automatiserade cykeltorn (över- eller underjordiskt)	Cykeln finns i ett förslutet utrymme. Cyklisten går inte själv in i utrymmet. Här erbjuds hög stöldsäkerhet, men vanligtvis ingen annan service.	Skyddad anläggning
Bemannad låst cykelparkering	Cykelparkering i en anläggning med tillgångskontroll, exempelvis genom pendlingskort eller abonnemang. Bemanning skapar ökad säkerhet och upplevd trygghet samt kan leverera kringtjänster så som cykelservice. Under tak eller inomhus.	Skyddad anläggning
Obemannad låst cykelparkering	Cykelparkering i en anläggning med tillgångskontroll, exempelvis genom pendlingskort eller abonnemang. Under tak eller inomhus.	Skyddad anläggning
"Vanlig" cykelparkering	Framhjulslåsning eller ramlåsning i cykelställ. Utomhus under eller utan tak. (Samtliga cykelparkeringar bör möjliggöra ramlåsning, under tak är eftersträvanvärt)	Ej skyddad anläggning

En avgörande faktor som styr efterfrågan på cykelparkering i skyddade anläggningar är kostnaden. (T.ex. Växjö, Malmö, Basel ligger kostnaden på runt 10 kr/dag, 50-80 kr/månade eller 500-1200 kr för ett årskort). Erbjuds bevakad cykelparkering gratis kommer efterfrågan vara högre, men det kan ändå finnas en poäng i att ta ut en avgift för den standard och den eventuella service som erbjuds i en skyddad anläggning, samt det faktum att anläggningen kostar pengar att driva. Dessutom kan ett betalningskrav innebära minskat antal övergivna cyklar.

För att avgöra hur stor andel av cykelparkeringar som bör finnas i skyddade anläggningar har följande antaganden använts som utgångspunkter:

- **En större andel cyklister vid västlänksstationen Centralen kommer att vilja parkera i skyddad anläggning än vid Korsvägen och Haga:** Detta främst för att det från Centralstationen inte bara sker pendling med Västlänken, utan också avgår långväga trafik från den säckstation som redan finns idag. Den som reser långväga och blir borta över en eller flera nätter har ett större behov av skyddad cykelparkering, än arbetspendlaren som endast är borta över dagen.
- **Fler kommer att ha dyra cyklar år 2035 jämfört med idag:** Cykelbranschen ser idag att fler väljer att köpa dyrare cyklar där omsättningen för cykelförsäljningen stiger mer än antalet sålda cyklar.²³ Om denna utveckling fortsätter kommer allt fler att ha dyrare cyklar, med ökade krav på trygga cykelparkeringar som följd. En ökad användning av elcyklar leder också till högre säkerhetskrav. Det är svårt att förutse hur stor andelen elcyklar kommer att vara i framtiden. Om Sverige följer marknadstrender i pionjirländer som Holland och Schweiz, där försäljningen ligger på mellan 10-25 procent, kan det förväntas att mellan 5-20 procent av alla cyklar som säljs i Sverige är elcyklar efter år 2020.²⁴
- **Andel cykelparkering i skyddade anläggningar i andra städer:** Tabell 5 visar andelen cykelparkeringar i skyddade anläggningar vid några stationer.

²³ Svensk Cykling (2013) <http://www.svenskcykling.se/category/cykelbranschen/>

²⁴ Koucky & Partners AB (2012) *Elcyklar och cykelinfrastrukturen. Kräver elcyklar en förändring i hur vi planerar för cykel?* CyCity, delrapport 12.

Cykelparkeringsbehov vid Västlänksstationen Centralen

Tabell 4: Cykelparkering vid stationer, andra städer

Ort	Totalt antal cpl	Antal / % i skyddad anläggning	Antal / % för special-cyklar	Antal resenärer idag /prognos	Antal invånare i staden	Stadens cykelandel/andel som cyklar till stationen
Malmö C	Drygt 1 500 + 1 000 vid Baggers plats	700/ 28 %	30/1 %	45 000/- 40-60 000	313 000	23 %/11 %
Malmö Hyllie	1 000	122/ 12,2 %		- / 17 000	313 000	23 %/11 %
Malmö Triangeln (N)	2 170	234/ 10,7 %	Ca 20/ 1 %	- / 40 000	313 000	23 %/11 %
Basel HB	3 000 + planer på att bygga ytterligare 3 500 inom ett par år	790/ 26 %	5 % (Riktvärde i schweizisk handbok)		190 000	20 % / -
Lund C	Ca 4000 (hela stationsområdet + Mårtens-torget).	225/ 5,6 % (varav ca hälften har blivit uthyrt)	-	40 000/-	114 000	26 %/ -

Tabellen visar på stor spridning mellan olika stationer. Vi föreslår att cirka 30 procent av det totala antalet cykelparkeringar placeras i skyddad anläggning. Vi rekommenderar också ett byggande som gör det möjligt att skala upp eller minska ned utefter faktiskt uppmätt behov. Om denna andel skulle visa sig vara för hög är det möjligt att göra om en del av cykelparkeringen till icke skyddad. Om andelen mot förmodan skulle visa sig vara för låg är det möjligt att ändra prisbilden för att minska efterfrågan.

Service i den skyddade anläggningen

I tabell 6 listas servicefunktioner för skyddad anläggning. De punkter som beskrivs under bas, kan ses som en rekommenderad miniminivå för vad som bör finnas i en skyddad anläggning. Om möjligt kan också funktionerna som beskrivs under avancerad finnas med.

Tabell 5: Servicenivåer i skyddad cykelparkeringsanläggning

Bas	Ramlås för samtliga cykelparkeringar
	Övervakning (kamera)
	Pump
	Förvaringsskåp
	Eluttag
Avancerad	Bemanning
	Cykelreparation/verkstad
	Dusch
	Omklädningsrum
	Information
	Cykelbutik
	Café/butik
	Cykeltvätt
	Hyrcyklar
	(Laddstationer för elcykel) De flesta elcyklar har redan idag batteritider som gör att de inte behöver laddas dagligen. Dessutom behövs vanligtvis en adapter som cyklisten oftast inte bär med sig. Behovet av att kunna ladda elcykeln i cykelparkeringsanläggningen kommer sannolikt därför inte att vara särskilt stort. Det kan dock vara en idé att i vissa förvaringsskåp erbjuda kontaktuttag som kan tillgodose det behov som finns.

Vi rekommenderar att en skyddad cykelparkeringsanläggning anläggs vid Centralstationen. Vi rekommenderar vidare att den skyddade anläggningen planeras så att samtliga punkter inom bas och avancerad nivå kan tillgodoses. Detta för att säkerställa att det finns kapacitet att leverera denna service om behov finns vid Västlänkens öppnande/år 2035. Beslut om exakt vilken service som faktiskt ska finnas i anläggningen bör avvaktas tills dess att projektering och byggande är mer framskridet och det finns en tydligare bild av vilken efterfrågan som finns på platsen.

Den skyddade cykelparkeringen kan också kompletteras med ett par cykeltorn som placeras utefter angöringsriktning för olika stråk. Framförallt skulle det kunna vara aktuellt med cykeltorn i närheten av säckstationen. Detta eftersom att cykeltorn erbjuder mycket hög säkerhet, men däremot ingen service, vilket stämmer väl överens med behoven för den som är borta över flera dygn.

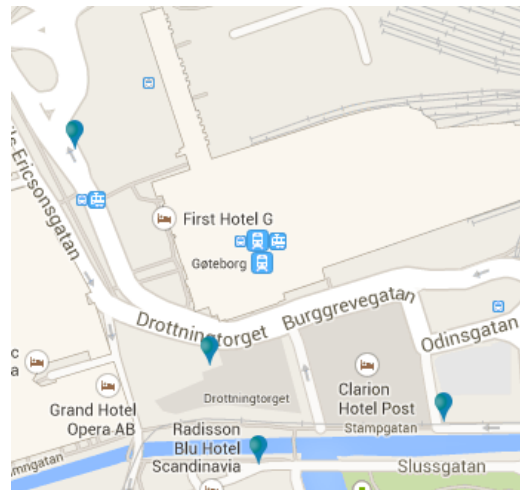
7. Utrymme för låncyklar/cyklar för inpendling

Idag finns inga beslutade planer för låncyklar till år 2035. Det system som används idag har fasta stationer och vid Centralen finns idag 95 cykelplatser (se tabell 7 och bild 12).

Tabell 6: Låncyklar vid Centralstationen

Placering	Antal platser
Nils Ericssonterminalen	35
Drottningtorget	20
Slussplatsen	20
Posthuset	20
Totalt	95

Bild 8: Låncykelstationer vid Centralstationen idag²⁵



Om ett flytande system skulle vara i bruk 2035 istället för ett fast kan låncyklarna placeras med övriga cykelparkeringar. Ingen specifik yta behöver då planeras för låncyklarna utan endast ett extra påslag till det totala cykelparkeringsbehovet.

Totalt antas 43 500 resor per dag göras från/till västlänksstationen Centralstationen år 2035.²⁶ Om det antas att samtliga resenärer är pendlingsresenärer som gör två resor per dag och att 70 procent är inpendlare, innebär det att 15 225 personer skulle pendla in till Centralstationen med Västlänken varje dag. Det är inte möjligt att med ett låncykelsystem tillgodose ens en liten skara av inpendlarna med låncyklar. Även om så lite som 5 procent av västlänksresenärerna skulle använda låncyklarna dagligen skulle det innebära att 760 låncyklar skulle behöva finnas att hämta vid Centralstationen på morgonen. De inpendlare som kontinuerligt fortsätter sin pendelresa inom Göteborg med cykel bör istället ha en egen cykel stående vid stationen. Låncykelsystemet bör främst finnas för att tillfredsställa behov hos dem som endast behöver cykeln ibland.

Det kan antas att det kommer att vara betydligt färre antal inpendlare som väljer att ha en cykel ståendes vid stationen än utpendlare som cyklar till stationen. Då de båda grupperna kan använda samma cykelparkeringar, men vid olika tidpunkter med endast en liten överlappning, behöver ingen extra plats avsättas för cykelparkering för inpendlarna.

Eftersom att ett låncykelsystem tar mycket plats och är kostsamt att driva bör inte låncyklar stå för en betydande del av den målsatta tredubblingen av antalet cykelresor i staden. Vi rekommenderar att yta för 100-200 låncykelplatser reserveras, eller vad som motsvarar de låncyklar som finns idag samt samma tillgänglighet till låncyklar vid Västlänksstationen. Ytterligare behov av låncyklar bör förses genom kontinuerlig påfyllning av låncyklar i rusningstid, snarare än att ytterligare yta tas i anspråk för låncyklar.

Som riktlinjer för placering av låncyklarna kan samma som för övrig cykelparkering användas. Till dessa bör också synlighet tilläggas. Det är viktigt att den som vill använda låncyklarna lätt kan hitta dem och därför bör de vara väl utmärkta. Både cyklarna och stationerna, om ett fast system används, bör vara väl synliga. Dessutom kan det vara viktigt med tydlig skyltning.

²⁵ <http://www.goteborgbikes.se/Stationer/Karta-oever-stationer>.

²⁶ Trafikkontoret Göteborgs Stad (2013) *Cykelparkering vid stationerna genererat av Västlänken*. 2013-10-03

8. På plats vid Västlänkens öppnande

Det är möjligt att inte all cykelparkering som föreslås behöver finnas på plats till Västlänkens öppnande som planeras till 2026. Viktigt är dock att ytorna är reserverade som möjliggör utbyggnad. Samtidigt behöver cykelparkering i angöringsriktning för samtliga cykelstråk finnas på plats. Det är alltså inte rekommenderat att bygga ut vissa cykelparkeringar mer för att kompensera för brist på cykelparkeringar från en annan angöringsriktning. Även den skyddade cykelparkeringen bör vara färdigställd vid Västlänkens öppnande. Detta för att tydligt visa att cykeln är ett prioriterat färdmedel och att locka nya cyklister innan andra resvanor hunnit etableras.

Ett sätt att erbjuda cykelparkering i angöringsriktning utefter samtliga stråk utan att helt bygga ut kapaciteten, är att anlägga cykelställ som vid behov kan kompletteras med ytterligare en våning och därigenom bli tvåvåningsställ. Att bygga så att det är möjligt att skala upp eller skala ned kapaciteten är en genomgående rekommendation för planeringen av cykelparkering vid Västlänkens stationer, då tidshorisonten är lång och det är svårt att förutse det faktiska behovet.

9. Sammanställning

I tabell 8 sammanfattas våra rekommendationer.

Tabell 7: Sammanfattning av rekommendationer

Antal cykelparkeringar vid en tredubbling	Ca 4 950 cykelparkeringar
Antal cykelparkeringar vid en fyrdubbling	Ca 5 830 cykelparkeringar
Riktlinjer för placering	<ul style="list-style-type: none"> • Cykelparkeringarna ska placeras inom 50 meter (optimalt inom 25 meter) från Västlänkens nedgångar och högst 100 meter från plattform. Något längre avstånd för skyddad cykelparkering kan accepteras • Cykelparkeringar ska finnas i angöringsriktning för samtliga stråk • Kapaciteten för respektive cykelparkering bestäms utifrån flöden och angöringsriktning • Samtliga cykelparkeringar förses med god belysning och placeras med fri sikt
Skyddad cykelparkeringsanläggning	<p>30 % av det totala antalet cykelparkeringar. Placeras av praktiska skäl i en samlad anläggning som kan kompletteras med cykelkorn. Bygg så att möjlighet finns att skala ned/skala upp vid behov.</p> <p>Då de högsta flödena förväntas vid den västra och den mittersta uppgången kan det vara en god idé att placera anläggningen i närheten av dessa båda uppgångar.</p>
Servicenivå i de skyddade anläggningarna	Planera för att kunna erbjuda bemannad anläggning med butik, verkstad etc.
Riktlinje för cykelparkeringens standard	<ul style="list-style-type: none"> • Ställen ska möjliggöra plats för cykelkorg och barnstolar • Det bör gå att stabilisera cykeln i stället t.ex. genom att cykeln lutar. Stabilisering enbart för framhjulet bör dock undvikas • Ramlåsning
Cykelparkering för specialcyklar	5 %
Utrymme för låncyklar	100-200 platser
På plats vid Västlänkens öppnande	<ul style="list-style-type: none"> • Cykelparkering i angöringsriktning för alla stråk • Skyddad cykelparkeringsanläggning