



Motala kommun

Trafikutredning för Kanalstråket planprogram

2024-03-28
Reviderad 2024-04-28
Linköping

Trafikutredning för Kanalstråket planprogram

Datum	2024-04-28
Uppdragsnummer	1320069685
Utgåva/Status	Slutversion

Johnny Alf
Uppdragsledare

Emelie Fransson, Freddy Ekenger
Handläggare

Matilda Brogård
Granskare/teknikstöd

Ramboll Sweden AB
Junkersgatan 1
582 35 Linköping

Telefon 010-615 60 00
Fax 010-615 20 00
www.ramboll.se

Sammanfattning

Motala kommun arbetar med ett planprogram för området kring Göta kanal i Motala tätort. Planprogrammet omfattar Kanalstråket och i detta ingår Kanalstaden vid Bangårdsgatan som ska omvandlas till bostadsområde med maximalt 700 bostäder samtidigt som viss idrottsverksamhet kvarstår. Syftet med denna rapport är att komplettera övriga planprogramarbete med en trafikutredning. Trafikutredningen ska utreda möjligheter för att skapa en säker trafiklösning för planprogramområdet som helhet och att komma med förslag på åtgärder för att hantera den nya trafiksituationen som uppstår. Vägledande för utredningen är att val av hållbara färdmedel ska underlättas. Följande punkter ingår att hantera

- Utreda behov och genomförande för en ny bilanslutning vid södra delen av programområdet.
- Utreda behov och genomförande att skapa en ny gång- och cykeltunnel under järnvägen mot Bangårdsgatan.
- Utreda vid behov åtgärder för trafiksituationen för anslutning till Kanalstaden (närmast Isstadion) vid korsning Charlottenborgsvägen - Bangårdsgatan och Lokgatan.
- Parkeringsfrågan för området som helhet behöver utredas i samspel med närliggande målpunkter såsom Kanalstaden, Gamla Motala Verkstad (GMV) och Borenhults slussar etc.

En rad problem har noterats inom Kanalstråket som kan sammanfattas enligt

- Trafik och parkeringsproblem uppstår sommartid vid Borenhults slussar och under evenemang vid GMV.
- Det finns brister med infrastrukturen för gång- och cykel längs Kanalstråket.
- Järnvägen utgör en barriär vid Bangårdsgatan och planerade Kanalstaden.
- Befintliga passager för gång- och cykel under järnvägen bör förbättras och utvecklas.

I arbetet med Kanalstaden har det konstaterats att

- Den förändrade markanvändningen inte ger motiv till en ny bilanslutning eller åtgärder i korsningar.
- För att främja hållbara transporter bör möjligheten förbättras för gående och cyklande genom att gångtunneln vid Motala central förlängs till Kanalstaden och att befintlig gång- och cykeltunnel i söder vid parkering Platens häst ansluts till Bangårdsgatan via en ny föreslagen gång- och cykelväg.
- Det finns fördelar om parkeringar väster om järnvägen kan byggas om till parkeringshus och samutnyttjas mellan boende i Kanalstaden och för övriga ändamål.

Ytterligare lösningar som föreslås är

- Genomför översyn av trafikmiljön vid Borenhult.
- Se över parkeringslösningen vid GMV.
- Åtgärda problempunkter i Kanalstråket för gång- och cykel.
- Öka tryggheten i befintliga gång- och cykeltunnlar vid Bangårdsgatan.
- Beakta beskrivna principer för infrastrukturen vid genomförande av Kanalstaden avseende bil, gång och cykel samt parkering. Detta kommer bland annat ge en utökad möjlighet att gå eller cykla genom Kanalstråket.

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	2
2.	Beskrivning av utredningsområdet.....	3
2.1	Nulägesbeskrivning.....	3
2.2	Framtida planer	12
3.	Problembeskrivning.....	14
3.1	Inkomna synpunkter och skrivelser	14
3.2	Brister och behov noterade inom projektet	16
4.	Trafikutredning	21
4.1	Framtida scenarion	21
4.2	Ny anslutning biltrafik	23
4.3	Ny anslutning för gång- och cykel	36
5.	Parkering	49
5.1	Riktlinjer för parkering	49
5.2	Parkeringslösning inom Kanalstaden	52
5.3	Parkeringsåtgärder inom Kanalstråket.....	57
6.	Lösningförslag	59
6.1	Kanalstråket (Borenhult-Kanalstaden)	59
6.2	Kanalstaden	61
7.	Slutsats och rekommendation.....	65

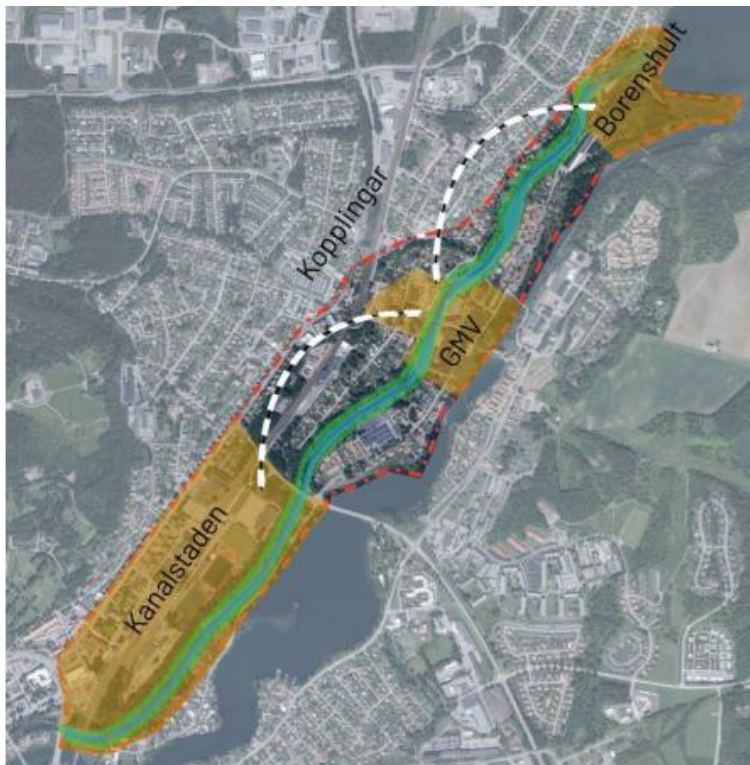
Trafikutredning för Kanalstråket planprogram (PM/Rapport)

1. Inledning

Detta PM beskriver en trafikutredning genomförd av Ramboll Sweden AB med Motala kommun som beställare. Studien är utförd under vintern/våren 2024.

1.1 Bakgrund

Bakgrunden till trafikutredningen är att Motala kommun arbetar med ett planprogram för området kring Göta kanal i Motala tätort. Planprogrammet omfattar Kanalstråket, enligt markering i Figur 1, och i detta ingår Kanalstaden som ett fokusområde. Kanalstaden kommer innebära en omvandling av området öster om Motala Central från dagens verksamheter och idrottsanläggningar till centrumnära bostäder med cirka 700 lägenheter. Vidare eftersträvas att resterande del av Kanalstråket utvecklas och blir en mer integrerad del av staden och Motala centrum. Det är önskvärt att överbrygga både fysiska och upplevda barriärer samt att möjliggöra för anläggningar för besöksnäring längs med Göta kanal såsom upplevelser, boende och mat. Inom Kanalstråket finns besöksintensiva mål som Gamla Motala verkstad/Lokverkstan (GMV) där evenemang hålls och Borens hulls slussar som är en attraktion sommartid.



Figur 1. Fokusområde inom planprogram Kanalstråket.

1.2 Syfte

Syftet med planprogrammet är att översiktligt visualisera och beskriva förutsättningarna inför framtida detaljplanearbete. Planprogrammets huvudsyfte är centrumnära bostäder i fokusområdet "Kanalstaden" i ett attraktivt och varierande område med särskild hänsyn till hållbar utveckling.

Syftet med denna rapport är att komplettera övriga planprogramarbete med en trafikutredning. Trafikutredningen ska utreda möjligheter för att skapa en säker trafiklösning för planprogramområdet som helhet, och att komma med förslag på åtgärder för att hantera den nya trafiksituationen som uppstår. Idag har vissa delar av programområdet inte optimala trafiklösningar. Följande ska ingå i trafikutredningen där framtida förändrad markanvändning i Kanalstaden ska beaktas

- Utreda behov och genomförande för en ny bilanslutning vid södra delen av programområdet.
- Utreda vid behov åtgärder för trafiksituationen för anslutning till Kanalstaden (närmast Isstadion) vid korsning Charlottenborgsvägen - Bangårdsgatan och Lokgatan.
- Utreda behov och genomförande att skapa en ny gång- och cykeltunnel under järnvägen mot Bangårdsgatan.
- Parkeringsfrågan för området som helhet behöver utredas i samspel med närliggande målpunkter såsom Kanalstaden, GMV och Borens hullts slussar etc.

2. Beskrivning av utredningsområdet

Detta kapitel beskriver dagens situation för utredningsområdet inom Kanalstråket.

2.1 Nulägesbeskrivning

Utredningsområdet avgränsas enligt Figur 1. Området består av en primär och sekundär del. Den primära delen benämns Kanalstaden och utgörs av området direkt i anslutning till Bangårdsgatan samt närliggande vägar som försörjer området inklusive korsning Bangårdsgatan-Lokgatan samt Charlottenborgsvägen inklusive korsningarna med Östermalmsgatan, Bangårdsgatan, Verkstadsvägen och Strandvägen.

Det sekundära området sträcker sig vidare nordöst längs Göta kanal. Det innefattar GMV och Borenhult samt vägkopplingarna mellan dem och Kanalstaden, Östermalmsgatan, Verkstadsvägen och Borensvägen. Behoven inom detta område utreds på ett mer övergripande plan, främst genom platsinventering för att se eventuella brister och problem som kan uppstå under högsäsong eller större event.

2.1.1 Verksamheter och aktiviteter

Kanalstaden

Längs Bangårdsgatan finns idrottsanläggningar för bandy, ishockey, boule, fotboll och friidrott. Bandyarenan XL-Bygg Arena (Motala isstadion) används främst av IFK Motalas bandysektion och har en publikkapacitet på 3000 personer.

Ishallen (Exehallen) som ligger precis bredvid bandyarenan används av Motala AIF Hockey och Österstad IF och har en publikkapacitet på cirka 1500 personer. Idrottsparken som ligger strax söder om isanläggningarna används för fotboll och friidrott och ägs av Motala AIF. Publikkapaciteten på Idrottsparken är cirka 8500 personer. I anslutning till Idrottsparken finns även två träningsplaner, varav en med konstgräs som används av flera av kommunens fotbollsklubbar. Vidare finns Vätternrundans kansli här. Längre söderut längs Bangårdsgatan finns Motala Express Fastighets AB (MEFAB) samt ett fåtal mindre företag.

På motsatt sida av järnvägsspåret, längs Platensgatan, ligger Motala Central, vilket innefattar en bussterminal samt järnvägsstation i form av tre spår, perrong och stationsbyggnad. Längre västerut längs Platensgatan finns Polismyndigheten samt mataffären Coop Motala. Mot nordost, där Platensgatan övergår till Industrigatan, ligger Motala tingshus samt ett flertal mindre industriverksamheter (RS Detailing Bilvårdscenter, Polema AB, Bil och Motortjänst). I norra änden av Industrigatan finns Motala Sporthall, vilken även innefattar simhall och bowlinghall.

Gamla Motala verkstad (GMV)

Mindre än en kilometer nordöst om Kanalsstaden ligger GMV, vilket identifierats som en viktig målpunkt och kulturnod i den stråkanalys som genomförts för

staden¹. Motala kommun äger sedan många decennier området kring GMV. Den befintliga detaljplanen för Gamla Motala Verkstad antogs 2013. Plankarta visas i Figur 2. Sedan slutet av 2021 äger företaget Serneke industrial Center AB den del av Gamla Motala Verkstad (GMV) som benämns Motala Verkstad 1, där bland annat Lokverkstaden och Plåtverkstan finns.



Figur 2: Befintlig plankarta för GMV (V) samt den del av GMV som ägs av Serneke Industrial Center AB, Motala kommun

Detaljplanen anger att området får användas till kultur- och fritidsändamål, vuxenutbildning, kontor, icke störande småindustri och vattenverksamhet. Under hösten 2022 skickades en ansökan om att kommunen ska se över och ändra detaljplanen för Motala Verkstad 1. Företaget vill göra det möjligt att bygga och bedriva detaljhandel, hotell, bostäder och parkering i området.

Mitt i det gamla verkstadsområdet ligger Motala Industrimuseum. Museet är för närvarande stängt på grund av flytt till nya lokaler. År 2011 byggdes den stora hallen "Lokverkstaden" om till kulturhus och används sedan 2022 som större konsertlokal. Konsertlokalen har kapacitet för evenemang med upp till 2500 stående eller 900 sittande gäster². I sydöstra delen av GMV, med ingång från Verkstadsvägen och Svarta gatan, huserar metallackerarföretaget It Lack.

På motsatt sida av Göta kanal, en kort promenad via Treöresbron över kanalen, finns Mallbodens Café och Vandrarhem samt Vandrarhem Motala verkstad. I anslutning till dessa ligger även Motala skeppsdocka (torrdockan) som ägs av Göta kanal. Under sommarhalvåret är platsen välbesökt av både Motalabor och turister.

¹ Motala stråkanalys, 2019, White Arkitekter

² www.lokv.se/om

Borenhult

Ungefär 3 minuters bilfärd (1 km) nordost längs Verkstadsvägen från GMV ligger Borenhults slussar. Borenhults slussar binder samman Göta kanal med sjön Boren och är ett populärt utflyktsmål under sommarhalvåret. Ett par tusen båtar per år passerar slussen³, vilket innebär frekventa broöppningar som kan skapa köer för biltrafiken. På nordvästra sidan av Borenhultsbron finns ett gatukök och en större parkering. Under de varmare årstiderna arrangeras här cruisingträffar en gång per månad. På motsatt sida av kanalen finns en mindre parkeringsplats samt ställplats för husbilar.

2.1.2 Väginfrastruktur

Idag är utgör Bangårdsgatans anslutning mot Charlottenborgsvägen det framtida området Kanalstaden huvudsakliga koppling till övrigt biltrafiknät.

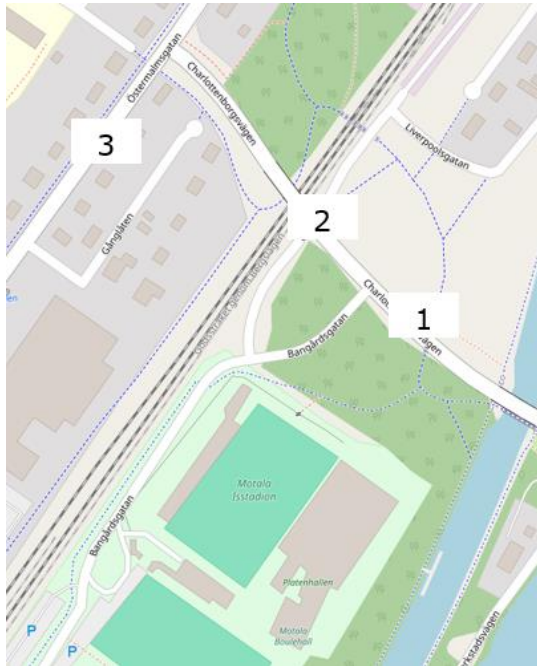
Hastighetsgränsen är 30 km/tim och vägbredden är 7 m utan mittlinje. Det finns även en koppling till Bangårdsgatan via Lokgatan-Liverpoolgatan-Järnvägsgatan och som går vidare till exempel mot Östermalmsvägen. Charlottenborgsvägen är en av stadens huvudgator som binder ihop stadsdelarna på sydöstra sidan av Motala ström med centrum och övriga områden norr om strömmen. Lokgatan är en mindre gata mot villaområdet Liverpool.

Verkstadsvägen som förbinder Charlottenborgsbron med GMV och Borenhult har hastighetsgräns 30 km/tim och är 6-7 m bred. Längs sträckan finns bebyggelse och verksamheter vilket innebär många anslutningar. Trottoar finns generellt längs båda sidor om vägen och det förekommer ett par övergångställen. Karaktären på omgivande miljö ändras längs sista sträckan innan Borenhult med minskad bebyggelse. Det förekommer frekvent hastighetsdämpande lösningar i form av avsmalningar längs Verkstadsvägen.

Bangårdsgatan har väjningsplikt mot Charlottenborgsvägen medan det saknas särskild reglering i korsningen Bangårdsgatan-Lokgatan, högerregeln gäller. Verkstadsvägen-Charlottenborgsvägen är reglerad med stopplikt på Verkstadsvägen

Kommunala trafikmätningar har tillhandhållits och tillgängliga sådana visas i Figur 3 och kompletterande uppgifter visas Tabell 1.

³ <https://motalasjostad.se/platser/borenhults-slussar/>



Figur 3. Dygns trafik enligt befintliga biltrafikmätningar i utredningsområdet. ÅDT innebär årsmedeldygns trafik (fordon/dygn).

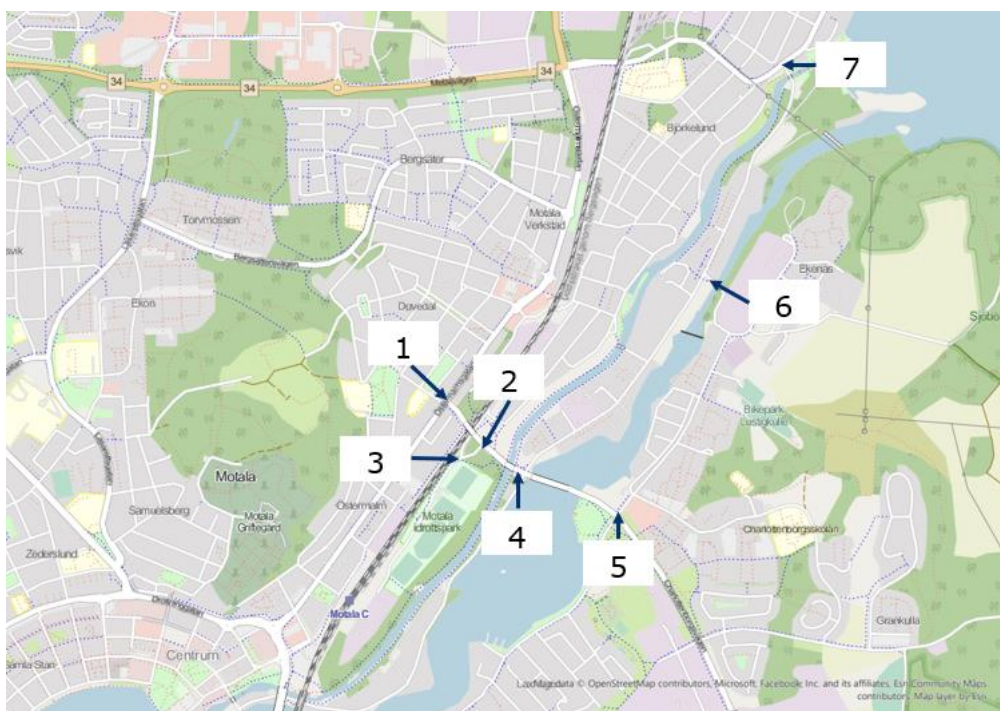
Tabell 1. Information från befintliga trafikmätningar.

Information/plats	Charlottenborgs- vägen, öster om Bangårdsgatan	Charlottenborgs- vägen, väster om Bangårdsgatan	Östermalmsgatan
Nr	1	2	3
År	2020	2021	2021
Hastighetsgräns	50 km/h	50 km/h	40 km/h
Dygns trafik (fordon/dygn)	Vardag: 6 398 Helgdag: 4 447 Dygn: 5 892	Vardag: 7 116 Helgdag: 5 402 Dygn: 6 626	Vardag: 8 466 Helgdag: 6 144 Dygn: 7 803
Fördelning per färdriktning	Väst: 53% Ost: 47%	Väst: 50% Ost: 50%	Syd: 49% Nord: 51%
Andel tung trafik	4,30%	7,20%	7,50%

Som komplement till detta har information om trafikflöden och svängandelar i korsningar inhämtats via fordonsdata i korsningspunkter som visas i Tabell 2 och Figur 4.

Tabell 2. Korsningspunkter där fordonsdata inhämtats som ger svängandelar och timtrafik.

Nr i karta	Korsning
1	Östermalmsgatan/Charlottenborgsvägen
2	Charlottenborgsvägen/Bangårdsgatan
3	Bangårdsgatan/Lokgatan
4	Charlottenborgsgatan/Verkstadvägen
5	Charlottenborgsgatan/Strandvägen
6	Verkstadvägen/Textilvägen
7	Verkstadvägen/Borensvägen

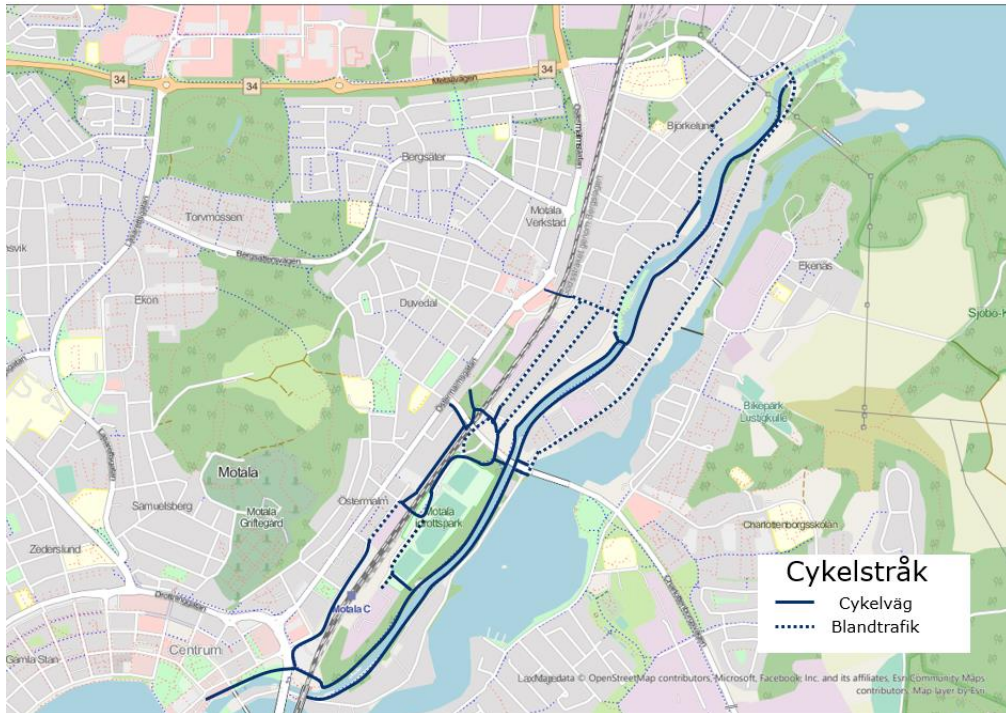


Figur 4. Korsningspunkter där fordonsdata inhämtats som ger svängandelar och timtrafik.

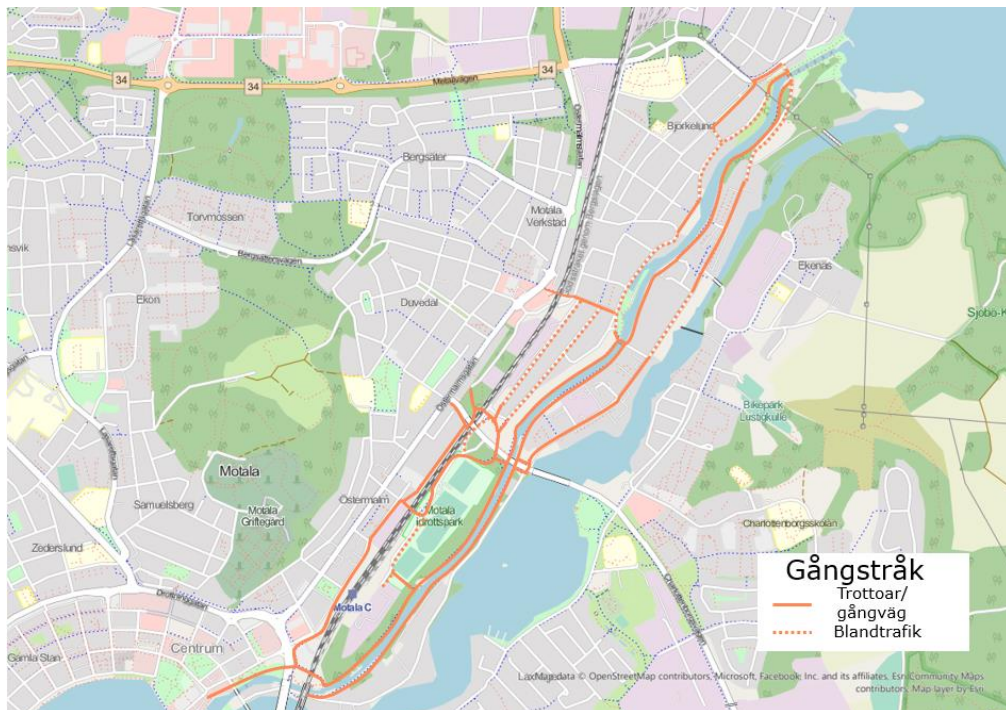
Uppgifter som inhämtats via fordonsdata redovisas separat i bilaga.

2.1.2.1 Gång- och cykelnät

I Figur 5 och Figur 6 visas infrastruktur för cykel respektive gång.



Figur 5. Cykelinfrastruktur. I huvudsak är cykelvägar längs Göta kanal grusbelagda.



Figur 6. Gånginfrastruktur. I huvudsak är gångvägar längs Göta kanal grusbelagda.

För området vid framtida Kanalstaden längs Bangårdsgatan kan området nås enligt följande relationer:

- Norra delen av Bangårdsgatan kan nås antingen österifrån från Charlottenborgsbron via gång- och cykelväg eller via Lokgatan i blandtrafik.
- Bangårdsgatan kan nås via tunnel för gång- och cykeltrafik i Kvarnstensgatans förlängning.
- I söder kan området nås via grusbelagd koppling från stråket vid Göta kanal vid Baltzar von Platens grav. Söder om området finns en port (vid parkering Platens häst) under järnvägen men den förbinder gång- och cykelinfrastruktur vid Vadstenvägen endast med stråket vid kanalen vilket ger en ögin koppling mot Kanalstaden via grusbelagda kopplingen vid Baltzar von Platens grav.

Längs Bangårdsgatan finns en kombinerad gång- och cykelväg på den nordvästra sidan. Det finns två hastighetssäkrade passager över Bangårdsgatan i anslutning till entréerna till Isstadion respektive Idrottsparken. Det finns även en passage i norr, där gång- och cykelbanan från Charlottenborgsbron leds över på norra sidan av Bangårdsgatan, som inte säkrad.

2.1.2.2

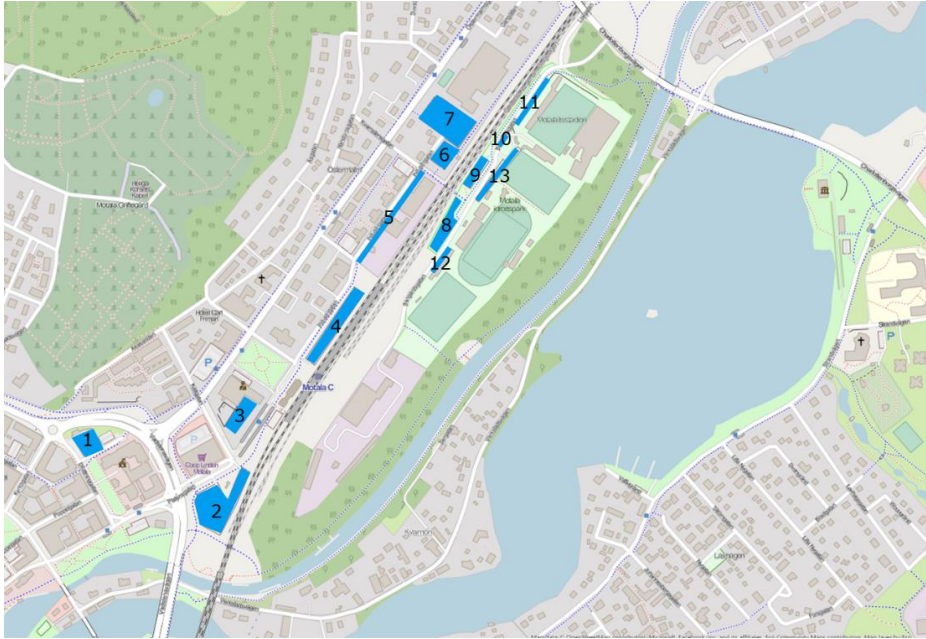
Kollektivtrafik

Kollektivtrafikanläggningar finns inom utredningsområdet i form av Motala central med tågstation och busscentral inklusive parkeringar för bil och cykel. I övrig finns hållplatser i randområdet längs Östermalmsgatan. Ingen kollektivtrafik trafikerar området som kommer att utgöra Kanalstaden. För resenärer som ska ta sig till fots eller cykel mellan Bangårdsgatan och Motala central är den genaste passagen som korsar spåren den som går i Kvarnstensgatans förlängning. Att gå den sträckan kan beroende på plats längs Bangårdsgatan ta upp till 15 minuter.

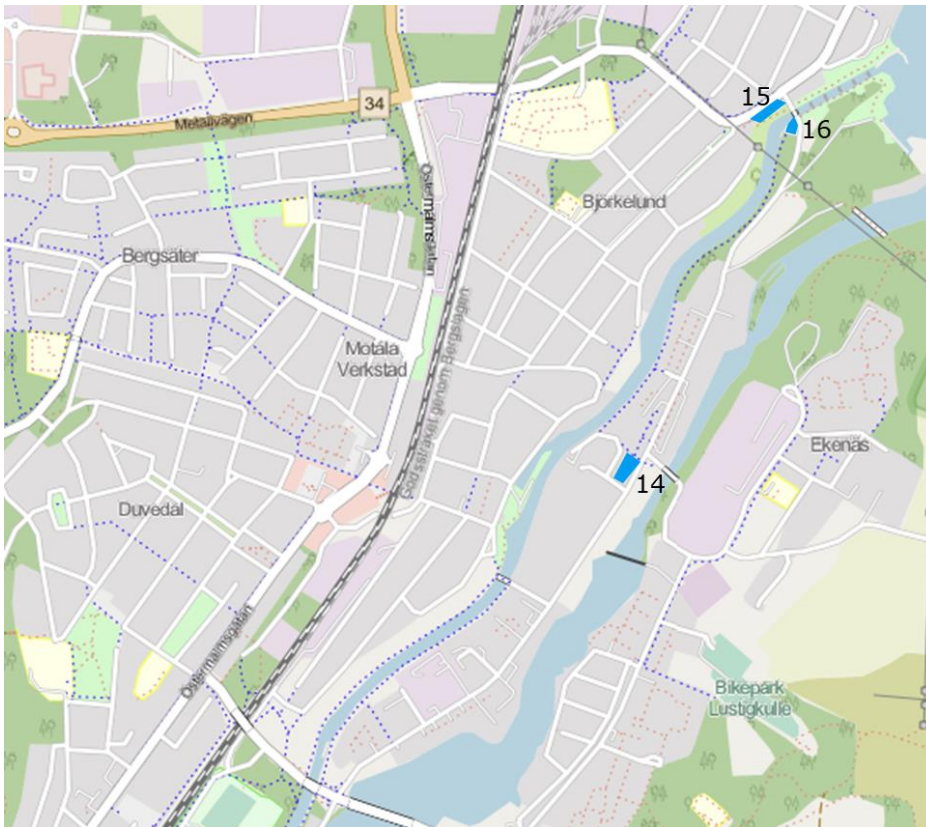
2.1.2.3

Parkering och angöring

I Figur 7 och Figur 8 visas en översikt över parkeringsanläggningar.



Figur 7. Parkeringar i södra delen av planområdet.



Figur 8. Parkeringar i norra delen av planområdet.

Inom det primära utredningsområdet finns drygt 800 bilparkeringsplatser fördelade på 16 olika områden. Samtliga parkeringsplatser längs Bangårdsgatan är reglerade som 24-timmarsparkering, undantaget tre platser i anslutning till entrén till isstadion som endast tillåter 10 minuters parkering. Eftersom det saknas markerade rutor på de två största parkeringsytorna längs Bangårdsgatan bedöms det finnas möjlighet att ordna ytterligare parkeringsplatser inom befintliga ytor genom att de kan utnyttjas effektivare. Detta gäller framförallt nummer 8 som har en något odefinierad form och endast är grusbelagd. Längs Bangårdsgatan i övrigt råder parkeringsförbud, vilket dock innebär att det är tillåtet att stanna till för att släppa av och på passagerare eller lasta och lossa varor

På västra sidan om järnvägen finns ytterligare cirka 630 allmänna parkeringsplatser vid Sporthallen, längs Industrigatan samt vid järnvägsstationen (nr 1-7 i Figur 7). Samtliga dessa ligger inom 500 meter från idrottsanläggningarnas entréer. I anslutning till utredningsområdet ligger också parkeringshuset, nr 1 i kartan, Akasian med 90 platser. Dessa bedöms dock ligga för långt från stationen för att nyttjas av tåg- och bussresenärer.

Beläggningen på parkeringsytorna har inventerats vid ett tillfälle 17 januari 2024 under en vardagsförmiddag förutom nr 1 Akasian som baseras på statistik från Motala kommun. I Tabell 3 visas uppgifter om parkeringarna.

Tabell 3. Parkeringsanläggningars kapacitet och beläggning.

Nr	Antal platser	Beläggning	Kommentar
1	90	75%	Baserat på p-data medelvardagsdygn 2023
2	167	38%	16% enligt kommunens data för 2023/2024
3	50	42%	
4	108	44%	64 platser med 24 h, 44 med 72 h
5	41	98%	Ej avgift men planeras att införas
6	45	7%	
7	133	71%	
8	20	5%	Ej avgift
9	50	6%	Ej avgift
10	3	0%	Parkering 10 min

11	13	15%	
12	13	54%	Vätterundans kansli
13	17	0%	
14	40	0%	
15	25	0%	
16	10	0%	Markering saknas

Flera platser som har observerad låg beläggning används primärt kvällar, sommartid eller under evenemang.

2.2 Framtida planer

Detta avsnitt beskriver den planerade utvecklingen för Kanalstråket inklusive Kanalstaden.

2.2.1 Kanalstaden

Motala kommun arbetar med att ta fram ett planprogram för området Kanalstråket med fokusområde Kanalstaden. Inom ramen för planprogrammet planeras 600-700 centrumnära bostäder. Sannolikt handlar det uteslutande om flerbostadshus. Utbyggnaden kan eventuellt genomföras i etapper där den södra delen av exploateringsområdet bebyggs samtidigt som isanläggningar kvarstår. Vidare är målet med planprogrammet att överbygga både fysiska och upplevda barriärer samt möjliggöra för anläggningar för besöksnäring längs med Göta kanal.

I Kanalstadens nordvästra del ligger idag Motala sim-och sporthall. Anläggningens ålder och tekniska status har gjort att kommunen nu utreder frågan att ersätta befintlig anläggning med en ny kommunal simhall⁴. Även för Motala ishall som idag är beläget i planprogrammets norra del finns planer på omlokalisering till planerat idrottscentrum utmed riksväg 50. En lämplig plats för en ny ishall har emellertid inte fastställts och befintlig anläggning förväntas därför kvarstå ytterligare 10 år⁵.

Mitt emot Motala centralstation ligger området Ingenjören, vilket innefattar fastigheten där bland annat Polisen har sin verksamhet. Här finns möjlighet att komplettera befintlig bebyggelse med ett kontorshus (8000 kvm bruttoarea) eller ett bostadshus (6000 kvm bruttoarea)⁶.

2.2.2 Gamla Motala Verkstad

Motala kommun har sedan många år haft viljan och inriktningen att utveckla området GMV. Då GMV är en viktig del av Motalas historia finns det krav från kommunens sida på att bevara delar av bebyggelsen i området. Den befintliga

⁴ Motala Projektkatalog 22/23

⁵ Samtal med Motala kommun

⁶ Motala Projektkatalog 22/23

detaljplanen anger att området får användas till kultur- och fritidsändamål, vuxenutbildning, kontor, icke störande småindustri och vattenverksamhet.

Serneke Invest AB, som äger delar av GMV, vill göra det möjligt att bygga och bedriva detaljhandel, hotell, bostäder och parkering i området. Under hösten 2022 skickade Serneke därför in en ansökan till Motala kommun om ny detaljplan för Motala Verkstad ¹⁷. Arbetet med ny detaljplan pågår.

2.2.3 Borenhult

Inga aktuella planer för området kring Borenhults slussar har påträffats.

⁷ <https://www.motala.se/stadsplanering-och-trafik/motala-vaxer/gamla-motala-verkstad/detaljplanearbete-for-gamla-motala-verkstad/>

3. Problembeskrivning

Detta kapitel beskriver noterade problem inom utredningsområdet. Materialet baseras dels på hos Motala kommun registrerade synpunkter från medborgare dels observationer och noteringar som gjorts inom ramen för denna trafikutredning.

3.1 Inkomna synpunkter och skrivelser

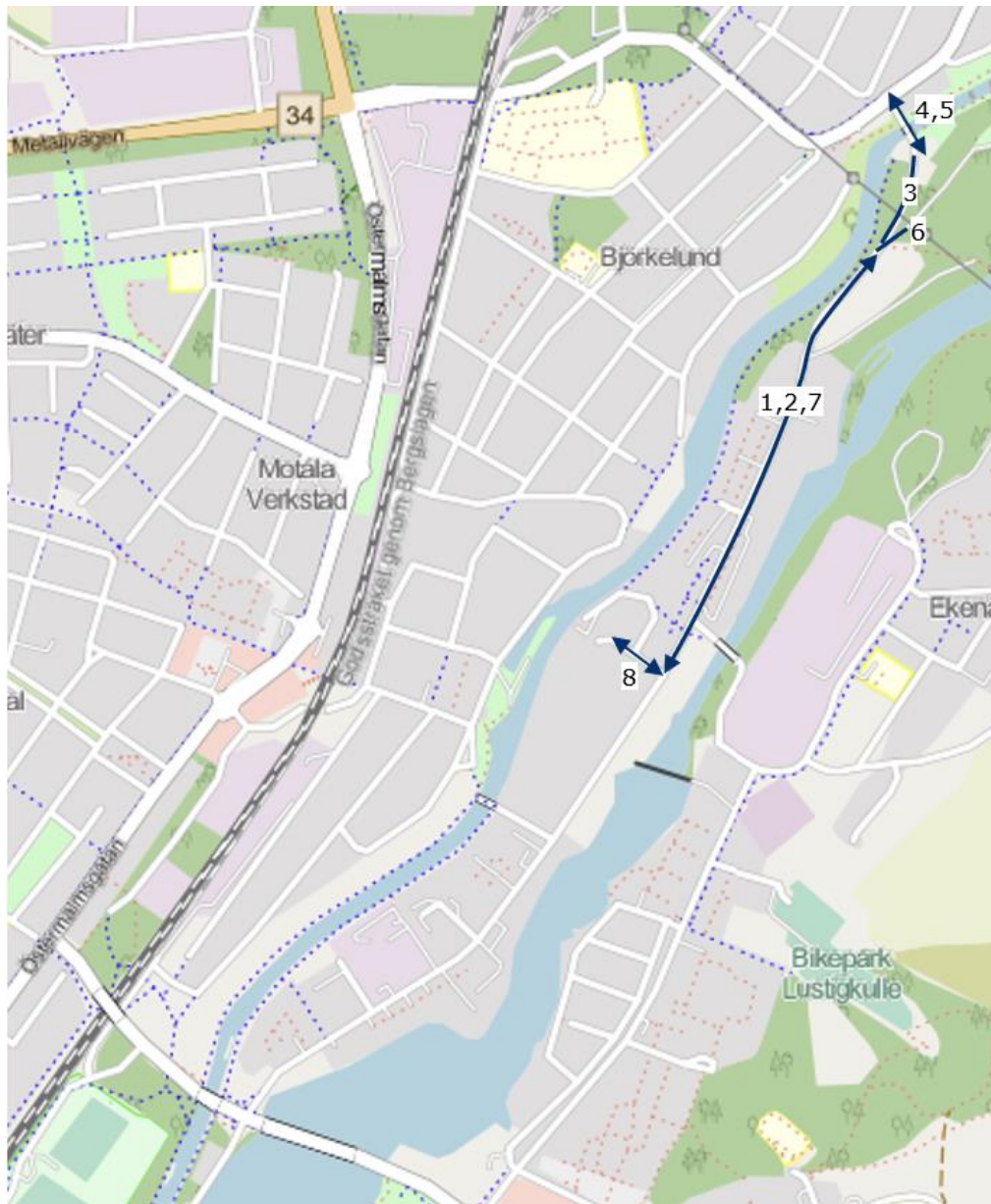
Inom ramen för projektet har Motala kommun tillhandhållit material som inkommit under de senaste åren (2018-2023) från kommuninvånare och som är relevant för området som denna utredning hanterar. Skrivelserna rör i princip uteslutande Verkstadsvägen. Både upplevda brister och förslag på hur de ska åtgärdas har inkommit.

Sammanfattningsvis kan sägas att boende i området upplever problem med genomfartstrafik och fortkörning längs Verkstadsvägen. Trots att ett flertal farddämpande åtgärderhinder redan finns på sträckan efterfrågas fler åtgärder för att få ner fordons hastighet ytterligare.

Avseende sträckan längs Verkstadsvägen mellan Ryssladorna och Borenhults slussar har det inkommit synpunkter om avsaknaden av gång-och cykelväg. Detta upplevs som en trafiksäkerhetsrisk för gående och cyklande. Vidare anses bron över Göta kanal vid Borenhults slussar smal där en separerad lösning för fotgängare och cyklister efterfrågas.

Övriga synpunkter för Verkstadsvägen innefattar avsaknad av övergångsställe mellan promenadstråket längs kanalen och grusvägen till Borens Segelklubb. Det efterfrågas även en vägbom som förhindrar obehörig trafik att utnyttja grusvägen samt parkeringsplatser vid segelklubben.

I Figur 9 visas en sammanfattande översikt över inkomna synpunkter och de beskrivs i efterföljande lista.



Figur 9. Översikt inkomna synpunkter.

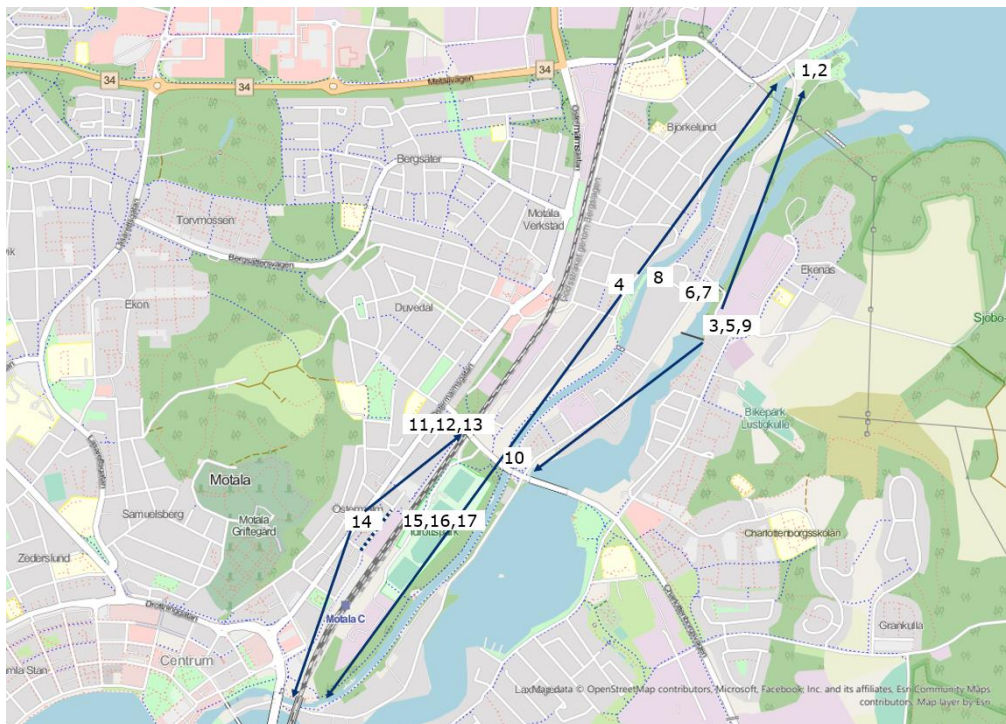
Nedan sammanfattas inkomna förslag på åtgärder längs Verkstadsvägen sin inkommit:

1. Fler fartdämpande åtgärder längs Verkstadsvägen.
2. Förbud mot genomfartstrafik längs Verkstadsvägen.
3. Det efterfrågas separerad infrastruktur för gående och cyklande trafikanter mellan Ryssladorna och slussen.
4. Det efterfrågas separerad lösning för gående och cyklister över Borenhultsbron.

5. Önskemål om vägvisning som hänvisar gående till slussluckornas gångbro vid slussen.
6. Önskan om en vägbom på grusvägen till Borens Segelklubb
7. Efterfrågan om belysning längs hela sträckan längs Verkstadsvägen.
8. Behov av bättre uppstyrd parkeringslösning vid större evenemang vid GMV.

3.2 Brister och behov noterade inom projektet

Inom ramen för projektet genomfördes ett platsbesök under januari 2024 där förhållanden var rikligt med snömängder. Under platsbesöket noterades ett antal problempunkter. Under projektet har det även genomförts diskussioner med Motala kommun där ett antal brister och problempunkter identifierats inom utredningsområdet som kompletterar noteringar under platsbesöket. En sammanställning av problem visas Figur 10 och förklaras i efterföljande text.



Figur 10. Noterade problempunkter.

1. Under sommarhalvåret uppstår långa köer längs Verkstadsvägen och Borensvägen till följd av broöppning vid Borens hults slussar när det är slussning. Situationen innebär att inga trafikanter kan passera platsen.
2. Öppningsbara Borens hultsbron över Göta kanal är smal och körriktning från söder har väjningsplikt. Den smala brobredden innebär att gående och cyklister ej separeras från övrig trafik. Förutom bron kan även passage för gående ske via slussluckorna. Lösning för passage över kanalen bedöms vara otillgänglig och att den kan upplevas otrygg. Det bedöms även kunna uppstå

oklarheter hos trafikanter vad som gäller vid passage av bron när fordon och gående eller cyklande möts.



Figur 11. Vy över Borenhultsbron från Verkstadsvägen.

3. Under platsbesöket noterades framförallt längs Verkstadsvägen att framkomligheten för gående och cyklande försvårades av vinterförhållandena.
4. Bristfällig standard längs existerande gång- och cykelstråk utmed Göta kanal inklusive tvärförbindelsen över kanalen via Treöresbron i närheten av GMV. Dessutom begränsas framkomligheten ytterligare vintertid på grund av snö och andra försvårande förhållanden.
5. Längs Verkstadsvägen mellan Borenhultsbron och befintlig fartdämpande hinder, en sträcka på cirka 250 m, kan det finnas behov åtgärder som förbättrar trafiksäkerheten för gående och cyklande.
6. Ett av kommunen utpekat behov i plan för cykel⁸ är att det saknas längs Verkstadsvägen en gång- och cykellänk mellan Textilvägen och Svarta gatan. Stråket utgör en bland annat en koppling mellan Textilvägens bro och Treöresbron.

⁸ Motala Cykelplan 2016-2030 (2016), Motala kommun.

7. Bron längs Textilvägen har begränsad infrastruktur för gående och cyklande. Cyklande är hänvisade till blandtrafik och trottoarer är smala. Korsningen med Verkstadsvägen är inte optimalt utformad för gående och cyklande.
8. Otydlig parkeringslösning för besökande vid Lokverkstaden främst för cykel och även brister med hur parkering för funktionshindrade hanteras.
9. Enligt uppgifter så blir trafiksituation ansträngd längs Verkstadsvägen vid större evenemang som hålls i Lokverkstan. Parkeringslösningen kräver extra insatser i form av parkeringsvakter.
10. Passagera för gång- och cykel längs Göta kanal vid Charlottenborgsbron bedöms vara otrygga.



Figur 12. Gång- och cykelpassage i kanalstråket under Charlottenborgsvägen.

11. Korsningen Charlottenborgsvägen/Östermalmsgatan har en viss otydlighet och lösningen har temporär karaktär. Den har tidigare varit trafiksignalreglerad men idag har Charlottenborgsvägen väjningsplikt. Enligt uppgift ska dock korsningen trafiksignalregleras igen.
12. Gång- och cykelkoppling mellan Östermalmsgatan och Bangårdsgatan är ogin. För att ta sig mellan gatorna måste både Charlottenborgsvägen och järnvägen passeras i en U-formad rörelse. I denna relation nyttjas Lokgatan

och även del av Bangårdsgatan som saknar infrastruktur för gång- och cykeltrafik.



Figur 13. Vy från norra Bangårdsgatan mot Lokgatans anslutning till vänster i bild.

13. Järnvägen utgör en barriär för gång- och cykel till och från området vid Bangårdsgatan (framtida Kanalstaden). Gång- och cykeltrafikanter är hänvisade till två gång- och cykelpassager (antingen den vid Kvarnstensgatan eller den i anslutning vid parkeringen Platens häst).
14. Gång- och cykeltunneln vid Kvarnstensgatan och dess närmaste omgivningar bedöms vara otrygg med tät växtlighet, klotter och bristfällig belysning och kan av den anledningen avskräcka människor att ta sig till området till fots eller med cykel.
15. Det faktum att gång- och cykelbanan längs Bangårdsgatan ligger på motsatt sida av gatan mot idrottsanläggningarna innebär att cyklister behöver korsa gatan minst en gång oavsett vilket håll de kommer ifrån. Detta ökar därmed olycksrisken samtidigt som kopplingen till anläggningarna försämras.
16. Det finns brister med gång- och cykelpassager längs Bangårdsgatan. Av passagererna är två hastighetssäkrade i anslutning till entréerna till Isstadion

respektive Idrottsparken. Passagen i norr där gång- och cykelbanan leds över på norra sidan av Bangårdsgatan är dock inte säkrad. Ingen av passagerna är heller reglerad som övergångsställe eller cykelöverfart, vilket hade inneburit väjningsplikt för motorfordon gentemot fotgängare respektive cyklister. Cykelvägens och cykelpassagernas placering och utformning innebär att cyklister behöver göra ett flertal onödiga tvära svängar vilket är ett problem framförallt vintertid vid halt väglag.

4. Trafikutredning

Då Kanalstaden innebär till stor del förändrade behov jämfört med dagens markanvändning har behov och potential av nya förbindelser för gång, cykel och bil utretts.

4.1 Framtida scenarion

Utifrån förändrad markanvändning har en trafikstring gjorts för att uppskatta förändringen i trafik. En förutsättning i denna utredning är Kanalstadens omvandling från idrottsanläggningar och verksamheter till bostadsområde med flerbostadshus där fotbollsanläggningar kvarstår men att isanläggningars flyttats. Följande scenarion har antagits varit troliga

- Scenario 1: 350 bostäder som inte påverkar befintliga sportanläggningar (dock övriga verksamheter i söder)
- Scenario 2: 700 bostäder

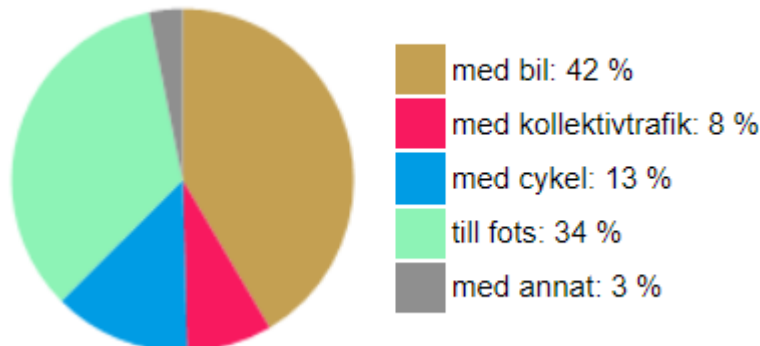
Som ett första steg genomförs en trafikstring för att uppskatta hur trafikmängder påverkas av planprogrammets realisering. Detta görs för scenario 2. Trafikverkets trafikstringsverktyg⁹ används för att skatta mängden resor som genereras av exploateringen och kvarvarande idrottsverksamhet i form av fotbollsanläggningar.

I trafikstringsverktyget anges att 700 lägenheter finns (scenario 2) vilket ger 1 253 boende. Verktyget baserar detta på uppgifter från SCB¹⁰. För fotbollsarenorna görs en uppskattning utifrån tider som verksamheten pågår under ett dygn, hur många lag som tränar/spelar per dygn och antal besökare. Totalt uppskattas 112 personer besöka anläggningarna per dygn. Totala antalet som besöker idrottsanläggningen anges i trafikstringsverktyget. Trafikstringsverktyget uppskattar totala antalet resor per dygn till 3 888 för alla färdmedel. Detta är en uppskattning men bedöms ge en trovärdig storleksordning. Verktyget ger en skattad färdmedelsfördelning för hela området enligt Figur 14.

⁹ <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/Prognos--och-analysverktyg/Trafikalstringsverktyg/>

¹⁰ Statistikmyndigheten (<https://www.scb.se/>)

Skattad färdmedelsfördelning



Figur 14. Skattad färdmedelsfördelning enligt Trafikverkets trafikstringsverktyg.

I verktyget tas ingen hänsyn till den barriäreffekt som järnvägen utgör mot andra delar av staden. Andelen biltrafik på 42 % bedöms dock rimlig utifrån Kanalstadens lokalisering i förhållande till närliggande kollektivtrafikanläggningar och om potentiella förbättrade möjligheter att nå dessa via gång och cykel finns i framtiden. Exakt hur andelarna är fördelade mellan kollektivtrafik, cykel och gång kan diskuteras. Om en geografisk avgränsning görs strikt inom Kanalstaden så finns inte möjlighet att resa kollektivt men totala andelen för dessa alternativ till resande till bil bedöms vara realistiska.

Verktyget ger följande information gällande bilresor, trafik som har behov av att åka till eller från Kanalstaden per dygn.

- ÅDT (antalet fordon per genomsnittligt dygn) 1 188 fordon/dygn.
- ÅDVT (antalet fordon per genomsnittligt vardagsdygn): 1 320 fordon/dygn.

En kapacitetsanalys har genomförts för korsningen för Charlottenborgsvägen/Bangårdsgatan i kapacitetsberäkningsverktyget Capcal¹¹. Syftet är att kartlägga hur den påverkas belastningsmässigt. Följande förutsättningar antas

- Kanalstaden är exploaterad med 700 bostäder vilket ger ÅVDT 1 320 fordon/dygn.
- Utredningsår är 2040 vilket innebär att trafikmängder uppräknas till detta enligt Trafikverkets uppräkningsstal¹².
- Maxtimmeandel för tätortstrafik tas fram enligt Trafikverkets effektsamband¹³

¹¹ <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/Prognos--och-analysverktyg/Capcal/>

¹² <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/affb19b7f99e4c93a3d8e113e62aa198/2023/trafikupprakningstal--vaganalyser-eva-20230401.pdf>

¹³ chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bransch.trafikverket.se/contentassets/6172806b6959485d895374173243047f/bygg-om/kapitel_3_trafikanalyser.pdf

- Svängandelar och riktningsfördelning tas fram enligt fordonsdata för respektive för- och eftermiddag.

Resultat för både för- och eftermiddag indikerar inga kapacitetsproblem i korsningspunkten.

En känslighetsanalys genomförs som innebär befintlig markanvändning (nuvarande flöden) kombinerat med 700 bostäder (alstrad trafik för dessa). Detta scenario är i praktiken realistisk men utförs bara för att säkerställa om eventuella kapacitetsproblem kan uppstå. Även med dessa grovt överskattade trafikmängder ses inga kapacitetsproblem i korsningen även om eftermiddagens maxtimme ger relativt andra utredningsalternativ hög belastning speciellt från Bangårdsgatan.

För övriga korsningar görs inga kapacitetsanalyser. Detta beslut är baserat på en kvalitativ bedömning utifrån dagens trafikförhållanden kombinerat med en jämförelse med den trafik som använder Bangårdsgatan idag och mängden alstrad trafik som kommer att ersätta denna vid en exploatering.

Det bedöms inte heller behövas göras någon analys kopplat till scenario 1.

4.2 Ny anslutning biltrafik

En förutsättning i denna utredning är att utreda en ny bilanslutning till och från det södra området av planprogramområdet. Detta har genomförts genom att olika alternativ i söder samt ett kompletterande längre norrut utretts.

4.2.1 Gemensamma antaganden och förutsättningar

De alternativ som utreds innebär att väginfrastruktur väster om järnvägens förbinds med Bangårdsgatan via en ny vägranlutning som passerar under spåren i en tunnel. En bropassage har bedömts att bli för storskalig då Trafikverkets krav på fri höjd över elektrifierad järnväg ska hanteras¹⁴. I några alternativ används den befintliga tunneln för gång- och cykeltrafik vid parkering Platens Häst. Fri höjd på vägpassager är i Sverige minst 4,5 meter över vägbanan (ingen utmärkning av tillgänglig höjd är normalt nödvändigt då). Ju lägre fri höjd en passage har under spåren desto kortare sträcka för ramper/tråg behövs alternativt mindre lutning på anslutande vägar. Därav bedöms fri höjd för de nya passager som utreds antas vara 3,5 m. Detta bedöms vara en kompromiss mellan funktionalitet och kostnad. För fordon som har behov av högre höjd bedöms anslutningen via Charlottenborgsvägen vara tillräcklig. För lutningar gäller enligt VGU¹⁵ som använts som vägledning att rekommenderad högsta lutning för motortrafik är 6 % och maximalt 8 % samt rekommenderad högsta lutning för gång- och cykel är 4 % och maximalt 6 %. Med anledning av att större fordon hänvisas till befintlig korsning vid Charlottenborgsvägen kan vägsektionen på den nya vägranlutningen anpassas efter personbilstrafik. Vägsektionen antas vara 4,5 m bred. I flera

¹⁴ <https://puben.trafikverket.se/dpub/visa-dokument/7f9480ab-5243-40b4-8989-3b162a27a9fe>

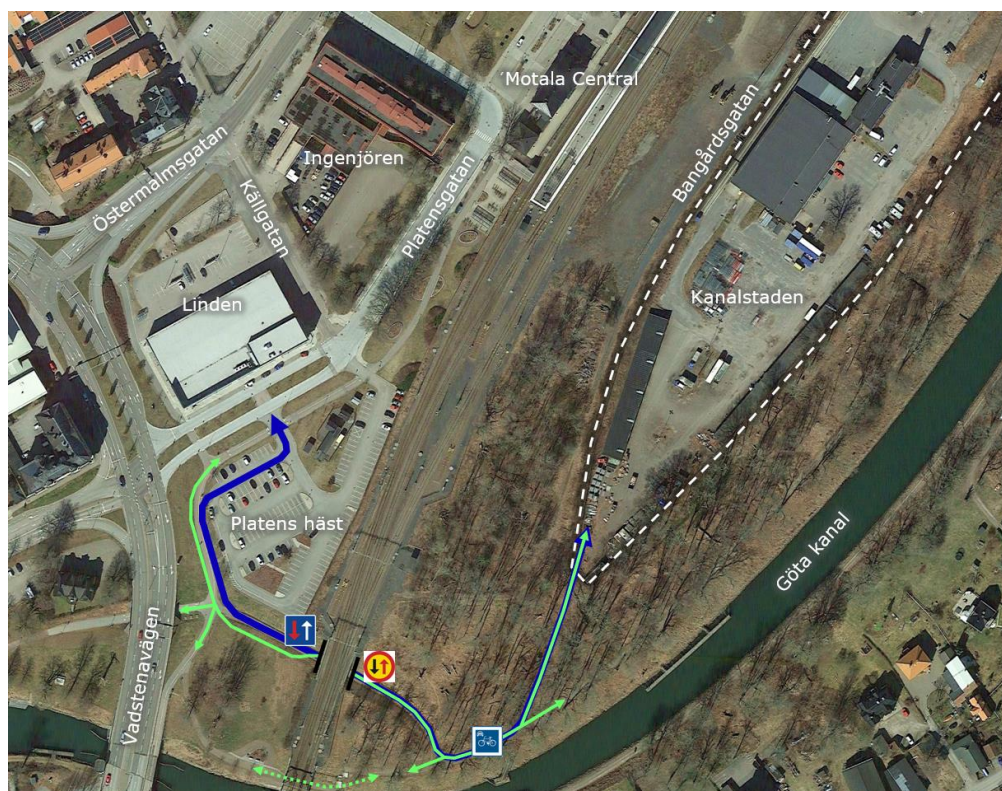
¹⁵ <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/Utformning-av-vagar-och-gator/vagar-och-gators-utformning-vgu/>

utredda alternativ antas en parallell gång- och cykelväg med bredd 3 m. Detta ger att tunnelpassagen, i de fall då den ska användas av både bil samt gång och cykel, är cirka 7,5 m bred. I de fall det är möjligt dimensioneras linjeföringen för den nya väkanslutningen efter en högsta gällande hastighet på 30/40 km/tim enligt krav i VGU.¹⁶

Nedan beskrivs respektive utrett alternativ.

4.2.2 Alternativ 1 Passage via befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst

Detta alternativ innebär att den befintliga tunneln avsedd för gång- och cykeltrafik får en utökad funktion så att även biltrafik kan använda den, se Figur 15.



Figur 15. Passage via befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst. Blått är bilväg, grönt är gång- och cykelväg och turkos är bilväg kombinerat med cykelgata. Streckad linje indikerar möjlighet för tillfällig omledning av gång- och cykeltrafik under byggtid. Detta kräver komplettering med ramp på östra sidan järnvägen.

Förslaget innebär att Platensgatan förbinds, via befintlig korsning vid Platens häst, med Bangårdsgatan via en ny väg på cirka 390 m. Alternativet ger viss påverkan på befintlig gång- och cykelväg och kräver även mindre ingrepp i parkeringen. Väster om tunneln är vägen 7,5 m bred (körbana för biltrafik på 4,5 m samt gång-

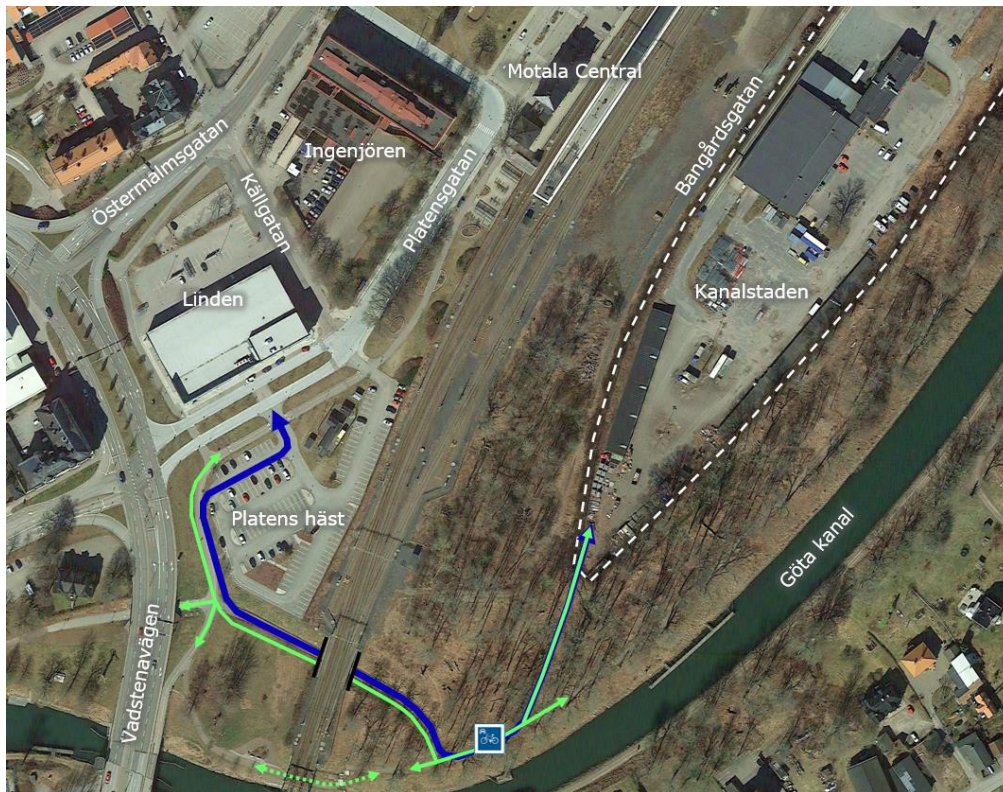
¹⁶ <https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1621114/FULLTEXT02.pdf>

och gång- och cykelväg på 3 m). Öster om tunneln har det bedömts vara önskvärt att minimera intrånget (i den känsliga skogsmiljön). Därav är den nya vägen smalare än den andra sträckan och anpassas efter befintlig grusväg för att passa in mellan träd. Det bedöms fungera med bredd runt 4 m och kombinerad körbana med cykelgata¹⁷. Cykelgata innebär att högsta gällande hastighet är 30 km/h. Den nya vägen innebär att Bangårdsgatan förlängs till tunneln. Den befintliga tunneln är 14 m lång, 4 m bredd och 2,8 m hög. Höjden innebär ett avsteg från den tidigare definierade fria höjden på 3,5 m. Lutningen på anslutningar vid tunneln bedöms bli cirka 5 %. Breddmässigt innebär 4 m att det inte är möjligt att få till en sektion som medger två körfält för bilar och ett fält för gång- och cykeltrafik. Detta leder till att mötande biltrafik inte kan förekomma i tunneln utan mötande konflikter mellan bilar får regleras så att en riktning har väjningsplikt mot mötande trafiken vilket ställer krav på god sikt. Alternativ till denna reglering kan vara skyttelsignal. För att möjliggöra detta måste det finnas en yta så att bilar med väjningsplikt kan stanna och släppa förbi överordnade fordon.

4.2.3 Alternativ 2a Mötesfri passage via ombyggd befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst

Detta alternativ innebär att den befintliga tunneln avsedd för gång- och cykeltrafik breddas så att både gång- och cykeltrafik samt att biltrafik kan använda den, se Figur 16. Skillnaden jämfört med alternativ 1 är då att körbanans bredd medger att personbilar kan mötas i tunneln och att tunneln även anpassas så att fria höjden blir 3,5 m.

¹⁷ Exempel på lösningen med cykelgata har inhämtats från handboken:
<https://tekniskhandbok.gavle.se/utformning/blandtrafikgator/cykelgata-2/>



Figur 16. Breddad passage med ökad höjd via befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst. Blått är bilväg, grönt är gång- och cykelväg och turkos är bilväg kombinerat med cykelgata. Streckad linje indikerar möjlighet för tillfällig omdirigering av gång- och cykeltrafik under byggtid. Detta kräver komplettering med ramp på östra sidan järnvägen.

Lösningen kräver att befintlig järnvägsbro ersätts. Alternativet är annars gällande väkanslutningar likvärdigt med alternativ 1 undantaget att tunneln breddas till samma sektion som vägen på västra sidan och att en delsträcka längs den östra sidan har samma bredd och funktion men att sista biten blir smalare med cykelgata för att minska intrånget. Detta innebär totalt 7,5 m (4,5 m för bilar och 3 m för gång- och cykel) med undantag av den sista delsträckan som är 4 m. När tunneln höjs till 3,5 m ger det en uppskattad lutning för anslutningar på cirka 6 %.

4.2.4 Alternativ 2b Mötesfri passage via ombyggd befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst med utökad väkanslutning

Detta alternativ motsvarar 2a med att befintlig gång- och cykeltunnel breddas och höjs men även att hela väkanslutningen på den östra sidan får bredd 7,5 m, se Figur 17.

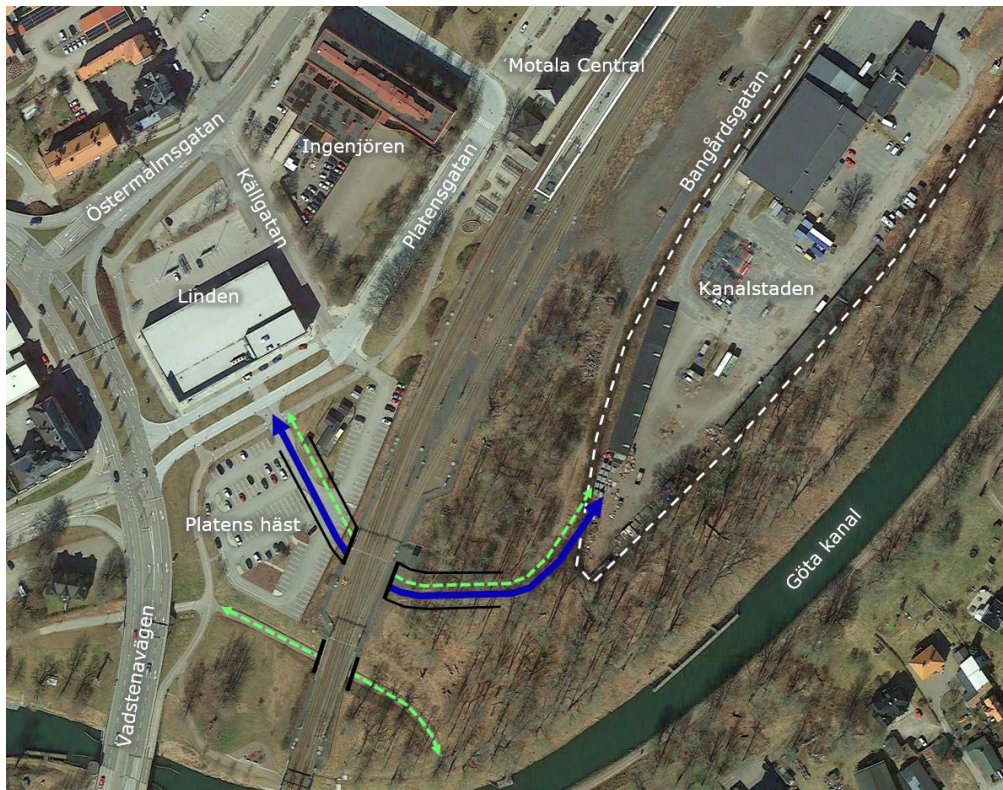


Figur 17. Breddad passage med ökad höjd via befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst där anslutning har samma bredd på båda sidor som järnväg. Blått är bilväg och grönt är gång- och cykelväg. Streckad linje indikerar möjlighet för tillfällig omdirigering av gång- och cykeltrafik under byggtid. Detta kräver komplettering med ramp på östra sidan järnvägen.

Vägan slutningen på den östra sidan lokaliseras annorlunda jämfört med tidigare alternativ vilket ger en total väglängd på cirka 330 m. Anledningen är att hänsyn inte tas till intrång på samma sätt. I ritat förslag finns även en gång- och cykelkoppling ner mot kanalen. I övrigt gäller samma egenskaper för västra anslutningen och tunneln som för alternativ 2a.

4.2.5 Alternativ 3a Passage via ny tunnel från parkering Platens häst

Detta alternativ innebär en ny tunnel avsedd för biltrafik samt gång- och cykeltrafik där västra anslutning kopplar mot in- och utfart till Platens häst, se Figur 18.



Figur 18. Ny passage med från Platens häst. Blått är bilväg och grönt är gång- och cykelväg. Streckad linje indikerar möjlighet för lösa gång- och cykeltrafik på olika sätt antingen via ny tunnel eller via befintlig.

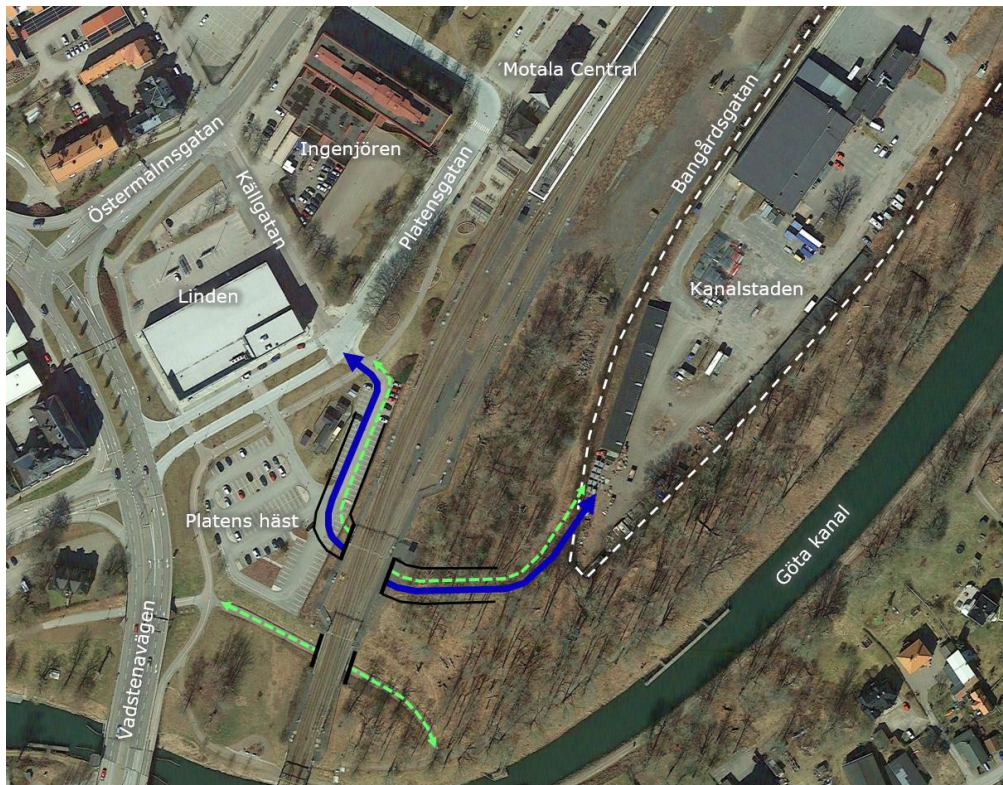
Förslaget innebär att Platensgatan förbinds, via befintlig korsning vid Platens häst, med Bangårdsgatan längs en ny väg på cirka 245 m via en ny tunnel.

Anslutningsvägar har 7,5 m bredd (körbanor för biltrafik på 4,5 m samt gång- och gång- och cykelväg på 3 m). Den föreslagna tunneln är 27 m lång, 7,5 m bredd och 3,5 m hög. Utrymmet på den västra sidan är begränsat vilket ger en lutning på anslutningen från parkeringen på cirka 13 %.

I Figur 18 visas infrastruktur för gång- och cykel streckat. Syftet med detta är att illustrera att en alternativ lösning kan vara att gång- och cykelbehovet kan eventuellt hanteras via befintlig tunnel i söder. Lösningen ger att nya tunneln kan vara smalare med endast sektion för biltrafik. För att detta ska vara en acceptabel lösning för Kanalstaden krävs dock en bättre koppling för gång- och cykel mot Bangårdsgatan eller motsvarande från den befintliga passagen.

4.2.6 Alternativ 3b Passage via ny tunnel från parkering Platens häst med koppling mot Källgatan

Detta alternativ innebär en ny tunnel avsedd för biltrafik samt gång- och cykeltrafik men där västra anslutning innebär en förlängning av Källgatan, se Figur 19.



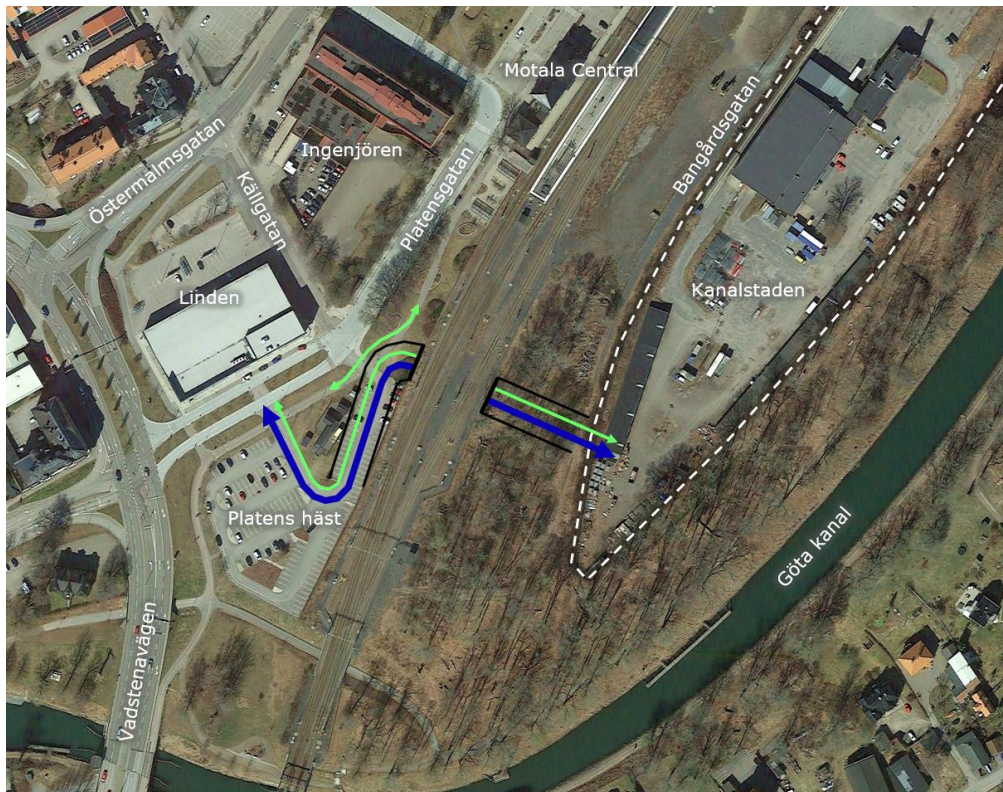
Figur 19. Ny passage med från Platens häst med koppling mot. Blått är bilväg och grönt är gång- och cykelväg. Streckad linje indikerar möjlighet för lösa gång- och cykeltrafik på olika sätt antingen via ny tunnel eller via befintlig.

Alternativet motsvarar alternativ 3a men anslutningen är 270 m. Anledningen att den västra delen lokaliseras i en alternativ dragning som är längre för att minska lutningen mot tunneln, i detta fall blir det cirka 6 % jämfört med 13 %.

Även i detta förslag kan precis som i 3a gång- och cykel hanteras på olika sätt.

4.2.7 Alternativ 4 Passage via ny tunnel från parkering Platens häst med koppling mot Platensgatan

Detta alternativ innebär en ny tunnel placerad längre norrut än tidigare alternativ med ny tunnel. Tunneln är avsedd för biltrafik samt gång- och cykeltrafik där västra anslutning kopplar mot Platensgatan, se Figur 20.



Figur 20. Ny passage med från Platens häst med koppling mot Platensgatan . Blått är bilväg och grönt är gång- och cykelväg. Befintlig gång- och cykelväg i nord-sydlig riktning som passerar stationen behöver justeras något vilken kort pil indikerar.

Förslaget innebär att Platensgatan förbinds, via befintlig korsning vid Platens häst, med Bangårdsgatan längs en ny väg på cirka 295 m via en ny tunnel (som placeras längre norrut än i tidigare alternativ). Befintlig gång- och cykelväg i nord-sydlig riktning som passerar stationen behöver justeras något. Anslutningsvägar och tunnel har i övrigt samma egenskaper som i de andra alternativen med ny tunnel men den föreslagna tunneln blir här cirka 36 m lång. Lutningar på anslutningar är cirka 6 %.

4.2.8 Alternativ 5 Passage via ny tunnel från Källgatan

Detta alternativ innebär en ny tunnel placerad i Källgatans förlängning. Tunneln är avsedd för biltrafik samt gång- och cykeltrafik där västra anslutning kopplar mot Källgatan se Figur 21.

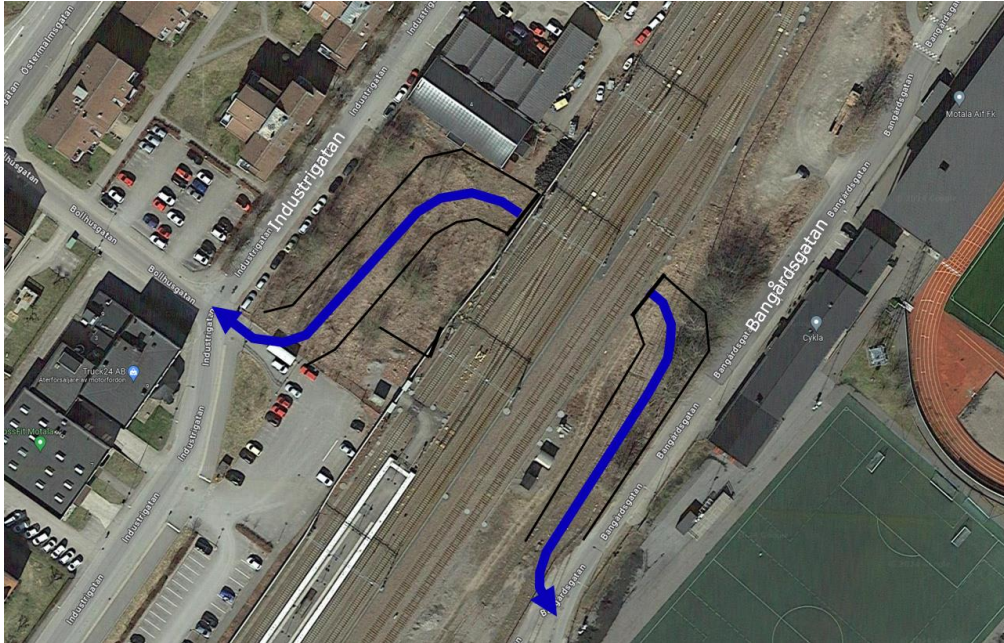


Figur 21. Ny passage i Källgatan förlängning. Blått är bilväg och grönt är gång- och cykelväg. Befintlig gång- och cykelväg i nord-sydlig riktning som passerar stationen behöver passera nya anslutningen planskilt vilken kort pil indikerar.

Förslaget innebär att Källgatan förbinds med Bangårdsgatan längs en ny väg på cirka 300 m via en ny tunnel. Anslutningsvägar och tunnel har i övrigt samma egenskaper som i de andra alternativen med ny tunnel men den föreslagna tunneln blir här cirka 30 m lång. Lutningar på anslutningar är cirka 6 %. I detta fall krävs även att anslutningen på västra sidan passerar både Platensgatan samt befintlig gång- och cykelväg planskilt under dessa vilket innebär totalt tre brokonstruktioner inklusive ny järnvägsbro.

4.2.9 Alternativ 6 Passage via ny tunnel från Bollhusgatan

Detta alternativ innebär en ny tunnel placerad i Bollhusgatans förlängning. Tunneln är avsedd för biltrafik där västra anslutning kopplar mot Industrigatan se Figur 22.



Figur 22. Ny passage i Bollhusgatans förlängning. Blått är bilväg.

Förslaget innebär att Bollhusgatan förbinds med Bangårdsgatan längs en ny väg på cirka 300 m via en ny tunnel (som placeras längst norrut av alla utredda alternativ). Anslutningsvägar och tunnel är avsedda endast för biltrafik vilket innebär bredd på 4,5 m. Anledningen är då passagen lokaliseras knappt 200 m från befintlig passage vid Kvarnstensgatan och knappt 300 m från stationen så bedöms behov för gång- och cykeltrafik att lösas på annat sätt. Den föreslagna tunneln blir cirka 30 m lång. Lutningar blir maximalt 7 %. Det finns ett vilplan mot Industrigatan i den nya korsningspunkten.

4.2.10 Sammanfattande bedömning av alternativen

I detta avsnitt ges en sammanfattande bedömning över för- och nackdelar med varje utrett alternativ. Observera att det som noteras är faktorer som avviker (positivt eller negativt) jämfört med definierad standardlösning där riktlinjer för bredder, lutningar, gång- och cykelmöjlighet etc. uppfylls.

Alternativ	Egenskaper	Positivt	Negativt
1 Passage via befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst	Grov kostnad: 5 Mkr Väglängd: 390 m Sektion: 4/7,5 m Längd tunnel: 14 m (befintlig) GC: Ja men delvis i blandtrafik. Lutning: Max 5 % Övrigt:	<ul style="list-style-type: none"> Befintlig tunnel/järnvägsbro kan användas. Ger relativt andra alternativ liten påverkan i känslig miljö. Lutning på ramper är bättre än kraven. Relativt gen koppling till och från centrum. 	<ul style="list-style-type: none"> Påverkar parkering Platens häst. Ej mötesfri tunnel vilket är funktionellt dåligt för alla trafikanter. Sämlre funktion via smal sektion på östra delen. Intrång i känsligt område och mark som ägs av Trafikverket.
2a Mötesfri passage via ombyggd befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst	Grov kostnad: 8 Mkr Väglängd: 390 m Sektion: 4/7,5 m Längd tunnel: 14 m (befintlig) GC: Ja Lutning: Max 6 % Övrigt:	<ul style="list-style-type: none"> Ger relativt andra alternativ liten påverkan i känslig miljö. Relativt gen koppling till och från centrum. 	<ul style="list-style-type: none"> Påverkar parkering Platens häst. Sämlre funktion via smal sektion längs del av den östra delen. Intrång i känsligt område och mark som ägs av Trafikverket.
2b Mötesfri passage via ombyggd befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst med utökad väsanslutning	Grov kostnad: 7 Mkr Väglängd: 330 m Sektion: 7,5 m Längd tunnel: 14 m (befintlig) GC: Ja Lutning: Max 6 % Övrigt:	<ul style="list-style-type: none"> Relativt gen koppling till och från centrum. 	<ul style="list-style-type: none"> Påverkar parkering Platens häst. Kan bli siktproblem på grund av linjeföringen. Intrång i känsligt område och mark som ägs av Trafikverket.

3a Passage via ny tunnel från parkering Platens häst	Grov kostnad: 15 Mkr Väglängd: 245 m Sektion: 7,5 m Längd tunnel: 26,5 m GC: Ja Lutning: Max 13 % Övrigt: Djupa schakt.	<ul style="list-style-type: none"> • Gen koppling. • Kan finnas alternativ lösning för gång- och cykelväg vilket i sådana fall minskar bredd på anslutningar och tunnel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stor påverkan på parkering Platens häst. • Intrång i känsligt område. • Kan finnas risk för påverkan på underjordiska anläggningar vid järnvägen. • Orimlig lutning på anslutningar.
3b Passage via ny tunnel från parkering Platens häst med koppling mot Källgatan	Grov kostnad: 16 Mkr Väglängd: 270 m Sektion: 7,5 m Längd tunnel: 26,5 m GC: Ja Lutning: Max 8 % Övrigt: Djupa schakt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan finnas alternativ lösning för gång- och cykelväg vilket i sådana fall minskar bredd på anslutningar och tunnel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stor påverkan på parkering Platens häst. • Kan bli siktproblem på grund av linjeföringen • Intrång i känsligt område. • Kan finnas risk för påverkan på underjordiska anläggningar vid järnvägen. • Risk för olämplig lutning på anslutningar.
4 Passage via nordlig ny tunnel från parkering Platens häst med koppling mot Platensgatan	Grov kostnad: 20 Mkr Väglängd: 295 m Sektion: 7,5 m Längd tunnel: 36 m GC: Ja Lutning: Max 6 % Övrigt: Djupa schakt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kan finnas alternativ lösning för gång- och cykelväg vilket i sådana fall minskar bredd på anslutningar och tunnel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stor påverkan på parkering Platens häst. • Kan bli siktproblem på grund av linjeföringen • Intrång i känsligt område. • Kan finnas risk för påverkan på underjordiska anläggningar vid järnvägen. • Risk för olämplig lutning på anslutningar.

5 Passage via ny tunnel från Källgatan	Grov kostnad: 26 Mkr Väglängd: 300 m Sektion: 7,5 m Längd tunnel: 30 m GC: Ja Lutning: Max 6 % Övrigt: Troligen dyrast.	<ul style="list-style-type: none"> • Ger relativt andra alternativ liten påverkan i känslig miljö. 	<ul style="list-style-type: none"> • Omfattande påverkan på närliggande infrastruktur/funktioner och totalt krävs tre broar. • Ger relativt andra alternativ liten påverkan i känslig miljö.
6 Passage via ny tunnel från Bollhusgatan	Grov kostnad: 19 Mkr Väglängd: 300 m Sektion: 7,5 m Längd tunnel: 39 m (befintlig) GC: Nej Lutning: Max 7 % Övrigt: Obebyggd tomt kan till användas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ger ingen påverkan i känsliga områden och kommunal tomt kan användas. • Smalare sektion än övriga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ger inga fördelar för gående och cyklande. • Placering längre från centrum. • Kan finnas risk att anslutning mot Bangårdsgatan blir komplicerad. • Påverkan på parkering. • Kan finnas risk för påverkan på underjordiska anläggningar vid järnvägen.

4.2.11 **Slutsats för ny bilanslutning**

Alternativen med en ny bilanslutning i söder (1-5) ger alla på något sätt intrång i det känsliga området med intressen enligt Natura 2000. Detta har ihop med Motala kommun bedömts som en klart försvårande faktor. Visserligen ger alternativ 4 och 5 något mindre påverkan men har andra svagheter. Alternativ 4 har komplicerad linjeföring med risk för siktproblem. Alternativ 5 har gynnsam linjeföring men har å andra sidan stor påverkan i omgivande infrastruktur som påverkar angöring till matbutik och dessutom totalt sett kräver tre nya broar. Både alternativ 4 och 5 är de dyraste alternativen. Utifrån högst uppskattad kostnad kommer sedan alternativ 6 som är nästan lika dyrt som alternativ 4. Alternativ 6 har vissa andra fördelar jämfört med alternativen i söder men samtidigt finns det nackdelar avseende dess lokalisering och att det inte ger fördelar för gång- och cykeltrafik. Utifrån kapacitetsanalysen där korsningen Charlottenborgsvägen/Bangårdsgatan studerats är det svårt att motivera en ny bilanslutning utifrån kapacitet oavsett placering eller funktion. Vidare med tanke på Kanalstadens lokalisering som ett kollektivtrafknära läge och utvecklad infrastruktur för gång- och cykel (under förutsättning att förslag som föreslås längre fram i rapporten realiserats) minskar motiven ytterligare. I dialog med Motala kommun har varje alternativ utvärderats utifrån det underlag som tagits fram. Motala kommun strävar efter ett hållbart resande och att fyrstegsprincipen tillämpas. Inget av de utredda alternativen bedöms vara tillräckligt attraktiva för att utreda vidare med hänsyn till behov, nytta, negativa effekter och kostnad.

4.3 **Ny anslutning för gång- och cykel**

Ett syfte med denna utredning är att utreda en ny gång- och cykelanslutning som passerar järnvägen till och från Kanalstaden. En förutsättning inför detta arbete har varit att först undersöka om den befintliga gångtunneln vid stationen, som används för att nå perronger (mittplattformarna), kan förlängas till Bangårdsgatan och Kanalstaden. Även flera andra alternativ har utretts dels inom ramen för ny bilanslutning (se 4.2) dels som enskilda lösningar.

Utifrån den trafikstring som genomförts för den framtida genereras totalt 3 888 resor per dygn. Enligt Trafikalstringsverktyget är följande fördelning aktuell för att andra färdmedel än bil

- Kollektivtrafik 8 % - 311 resor
- Cykel 13 % - 505 resor
- Gång 34 % - 1322 resor
- Annat 3 % 117 resor

Utifrån förutsättningar kring Kanalstaden och kollektivtrafknätet så kan det antas att i princip allt resande som inte är bil utförs med gång eller cykel antingen som enda färdmedel eller också till eller från kollektivtrafikanläggning. Därav är det väsentligt att det finns funktionella kopplingar mot tågstation, busscentral och andra delar av Motala.

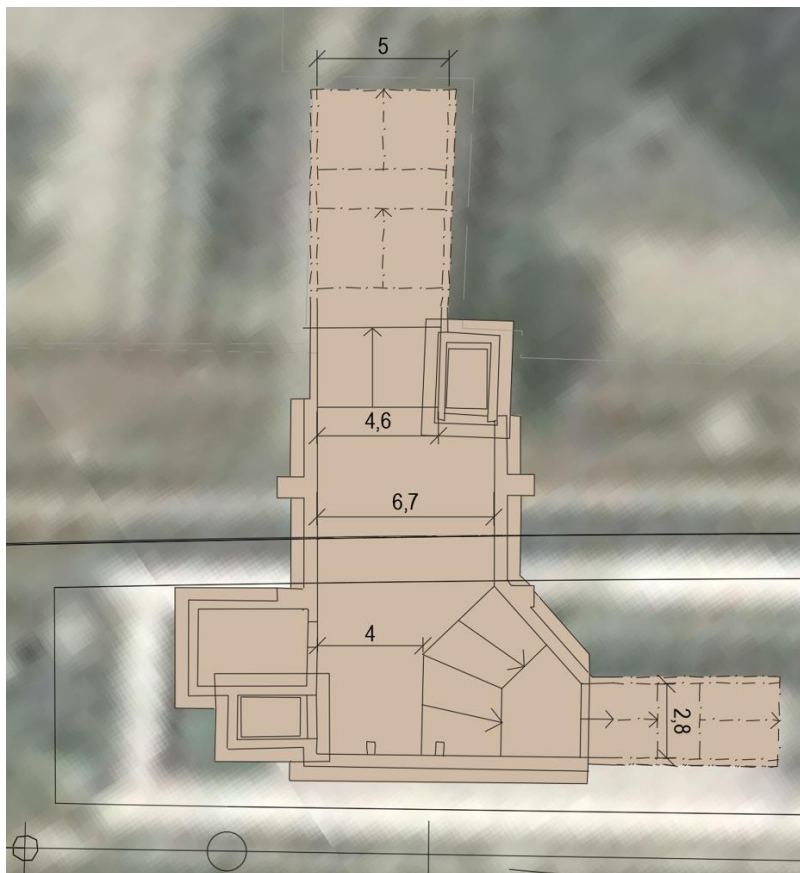
4.3.1 Gemensamma antaganden och förutsättningar

Alla passagealternativ som enbart hanterar gång och cykel och korsar spåren antas passera under järnvägen. En bropassage har bedömts att bli för storskalig på motsvarande sätt som för bilpassage. När det varit aktuellt med parallell gång- och cykelväg i utredda bilanslutningar antogs en bredd på 3 m vilket bedöms kunna fungera i flera alternativ av de renodlade passagerna för gång- och cykel medan 4 m kan vara bättre i andra. För lutningar gäller enligt VGU¹⁸ som använts som vägledning att rekommenderad högsta lutning för gång- och cykel är 4 % och maximalt 6 %.

Nedan beskrivs respektive utrett alternativ.

4.3.2 Alternativ 1 befintlig gångtunnel vid stationen förlängs för gående till Bangårdsgatan

Befintlig gångtunnel, som ansluter Platensgatan till mittplattformar, är cirka 4-5 m bredd i trappsektionerna och cirka 7 m längs delen som förbinder dessa, se Figur 23.



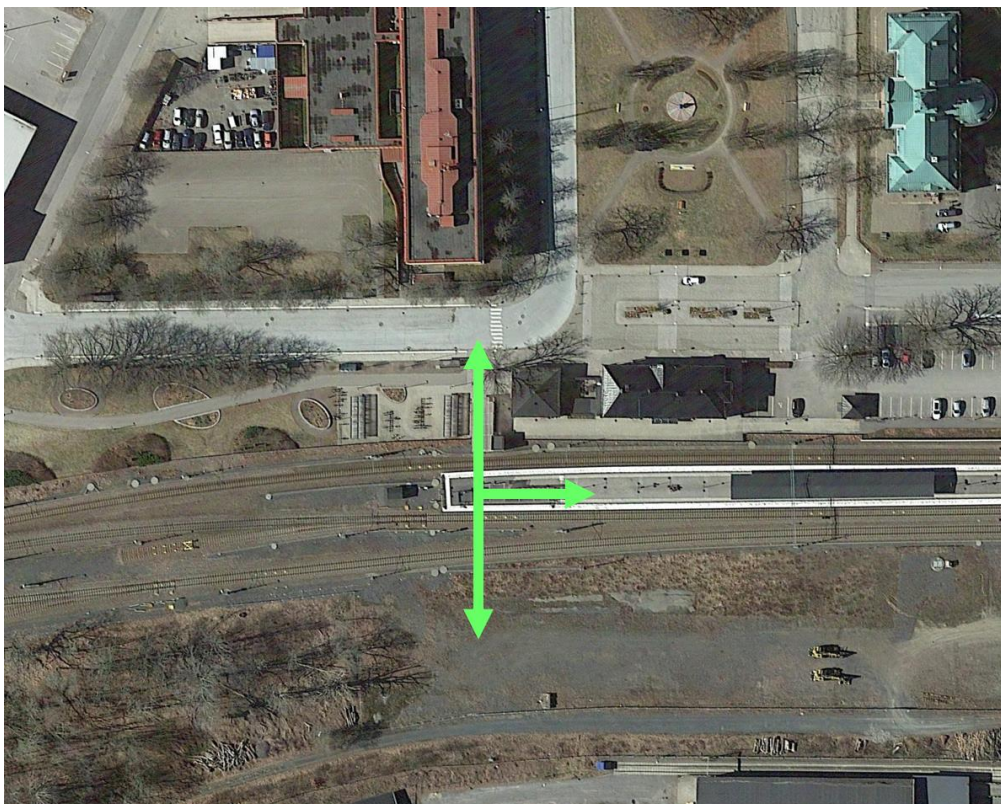
Figur 23. Befintlig gångtunnel vid stationen.

¹⁸ <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/Utformning-av-vagar-och-gator/vagar-och-gators-utformning-vgu/>

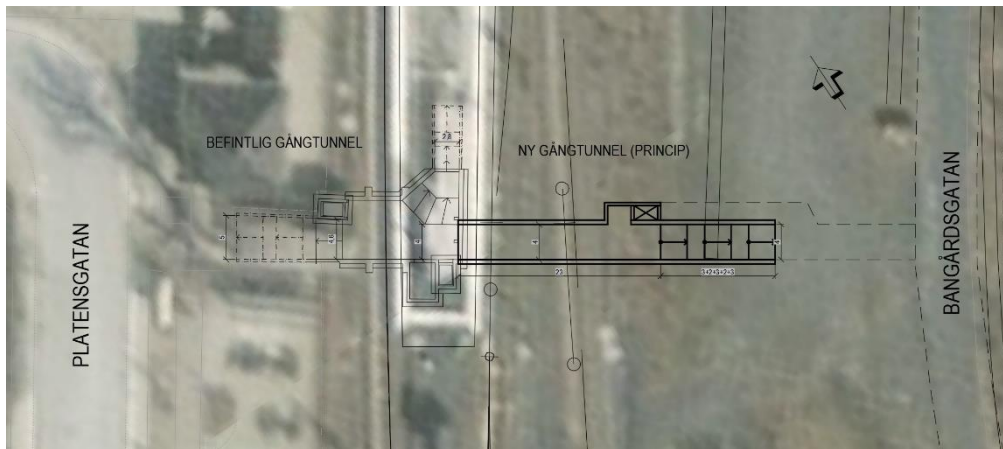
Höjdskillnaden mellan marken på den sida som stationen är placerad och tunnelns nedre plan är cirka 4 m.

Tunneln är tillgänglighetsanpassad med hissar som finns i varsin ände av tunneln. Dessa innebär även då en förbättrad möjlighet att transportera cyklar.

Alternativ 1 innebär att gångtunneln förlängs vidare mot Bangårdsgatan, se Figur 24 och Figur 25.



Figur 24. Alternativ 1 befintlig gångtunnel vid stationen förlängs för gående till Bangårdsgatan (översikt).

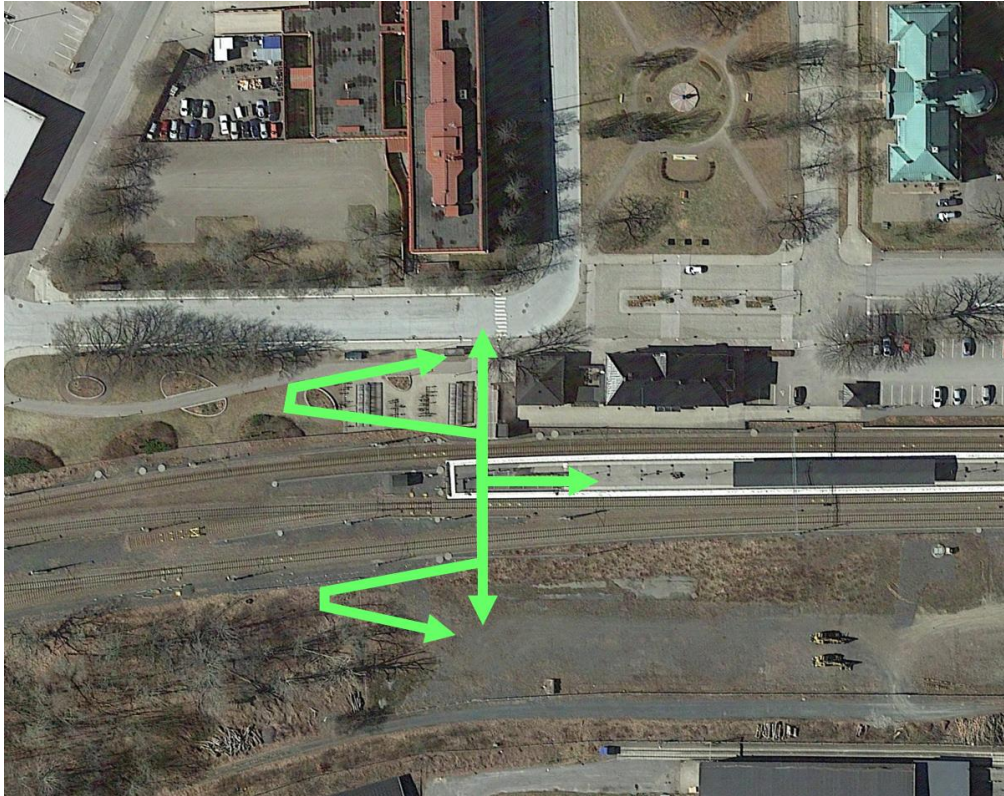


Figur 25. Alternativ 1 befintlig gångtunnel vid stationen förlängs för gående till Bangårdsgatan. Figur är roterad 90 grader.

Observera att tunneln fortsatt har funktion som gångtunnel, inte kombinerad gång- och cykeltunnel även om det finns möjlighet att leda cykel. Tunnel förlängs cirka 33 m under spåren vidare mot Bangårdsgatan. 13 m av längden utgörs av trappor. Bredden på den nya sektionen bedöms kunna vara minst 4 m vilket gör den enhetlig med befintlig del. Det föreslås en hissanordning vid Bangårdsgatan. Befintliga och nya trappor kompletteras med skenor för att göra det lättare att leda cykel genom tunneln. Samordning behöver ske med Trafikverket angående tunnelns längd och placeringen av den östra tunnelmynningen (med hänsyn till verksamhet inom Trafikverkets fastighet).

4.3.3 Alternativ 2 Befintlig gångtunnel förlängs och möjliggör anslutning för cykel

Alternativet innebär att befintliga gångtunneln förlängs och användningsområdet utökas så att även cyklande kan nyttja förbindelsen. För att möjliggöra detta anläggs ramper från Platensgatan respektive Bangårdsgatan till tunneln. Se Figur 26.

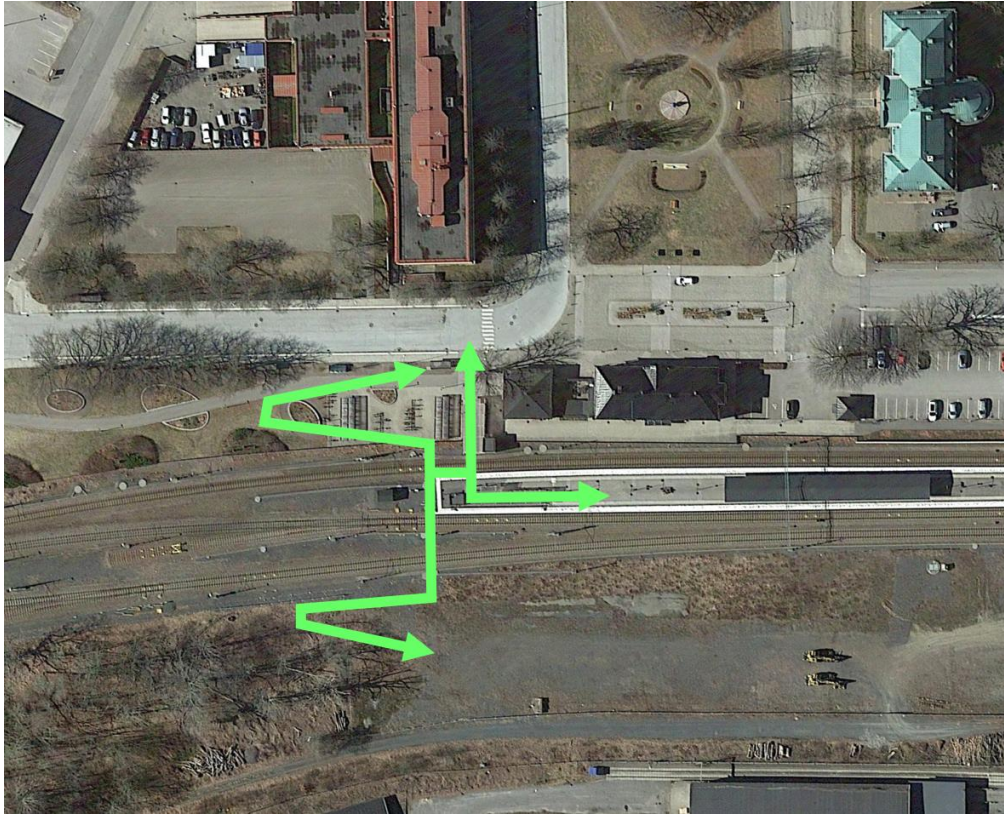


Figur 26. Alternativ 2 ny separat tunnel för gång- och cykel som förbinds med befintlig gångtunnel som även förlängs

Respektive ramp blir cirka 80 m och lutar cirka 5 % för att ta upp höjdskillnaden på 4 m. En ny hiss anläggs vid Bangårdsgatan. Bredden på ramperna bedöms kunna vara 3 m medan tunneln är minst 4 m (dimensioneras för blandtrafik). Ramperna påverkar cykelparkeringen som troligen måste flyttas helt. Ramp på västra sida behöver troligen ansluta tunneln under spåren.

4.3.4 Alternativ 3 ny separat tunnel för gång- och cykel som förbinds med befintlig gångtunnel

Alternativet innebär att en ny tunnel, som skapar en ny möjlighet för cykel, går mellan Platensgatan och Bangårdsgatan. Den nya tunnel förbinds med befintlig gångtunnel via en kortare passage som placeras under spår. Ingen åtgärd genomförs avseende gångtunneln i övrigt. Se Figur 27.

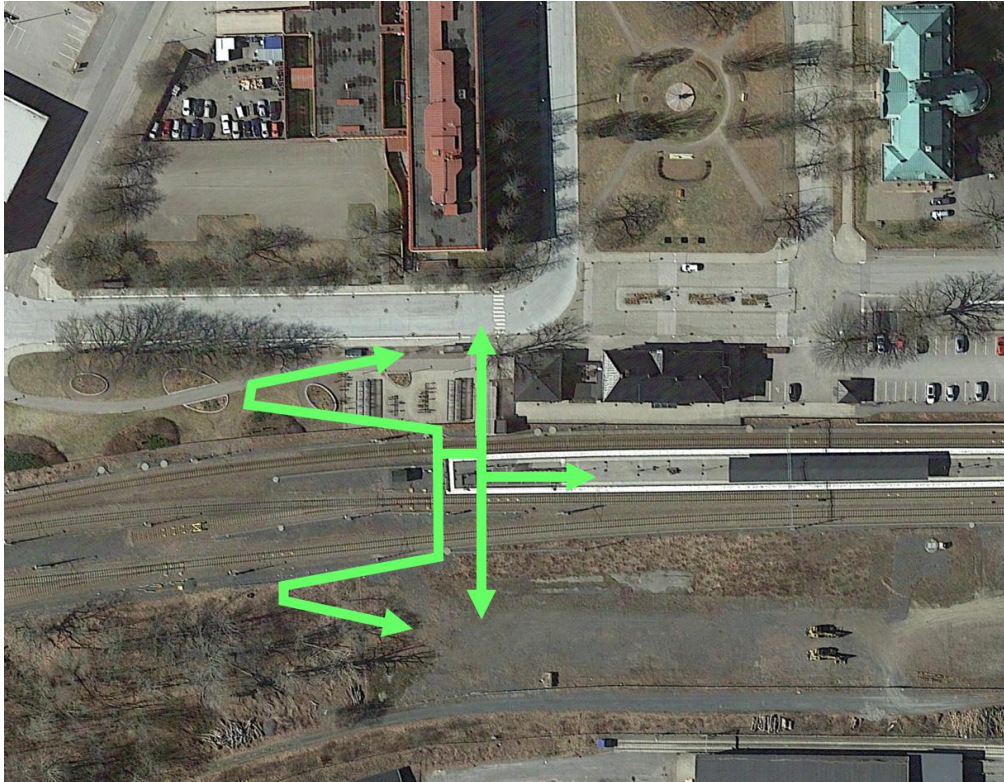


Figur 27. Alternativ 2 ny tunnel för gång- och cykel som förbinds med befintlig gångtunnel.

Respektive ramp blir cirka 80 m och lutar cirka 5 %. Bredden på ramperna och första delen av tunneln mellan Platensgatan fram till anslutning mot gångtunnel kan vara 3 m. Resterande del är 4 m bred (blandtrafik). En ny hiss anläggs vid Bangårdsgatan. Ramperna påverkar cykelparkeringen och troligen måste den flyttas helt.

4.3.5 Alternativ 4 ny separat tunnel för gång- och cykel som förbinds med befintlig gångtunnel som även förlängs

Alternativ innebär både att en ny tunnel, som skapar en ny möjlighet för cykel, går mellan Platensgatan och Bangårdsgatan kombinerat med att den befintliga gångtunnel förlängs med. Se Figur 28.

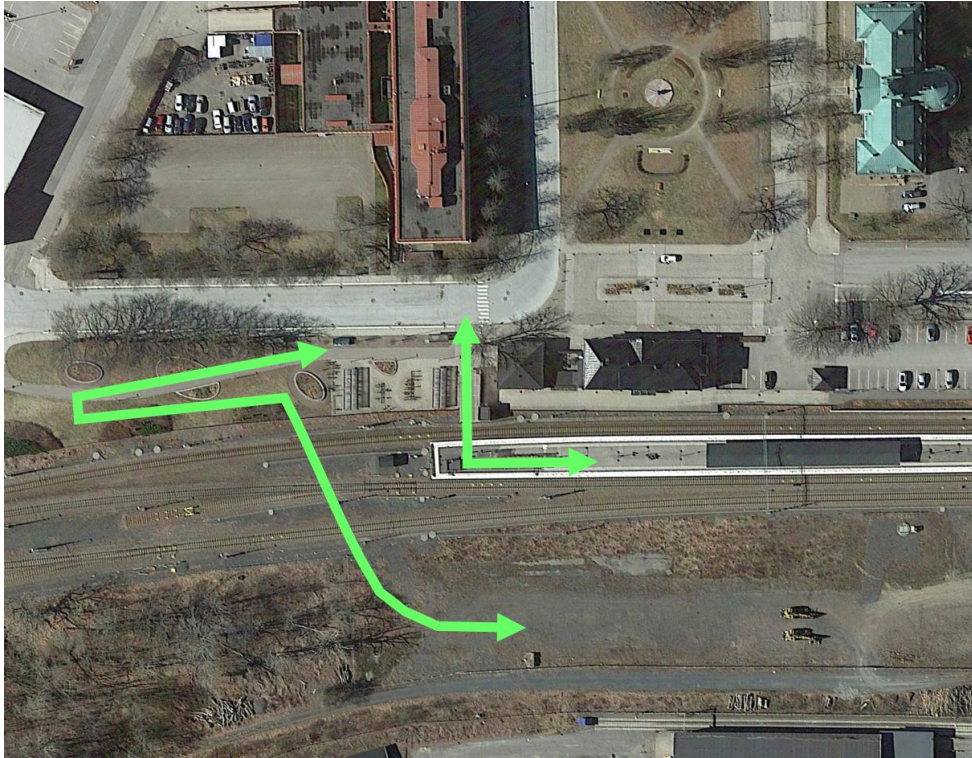


Figur 28. Alternativ 4 ny separat tunnel för gång- och cykel som förbinds med befintlig gångtunnel som även förlängs.

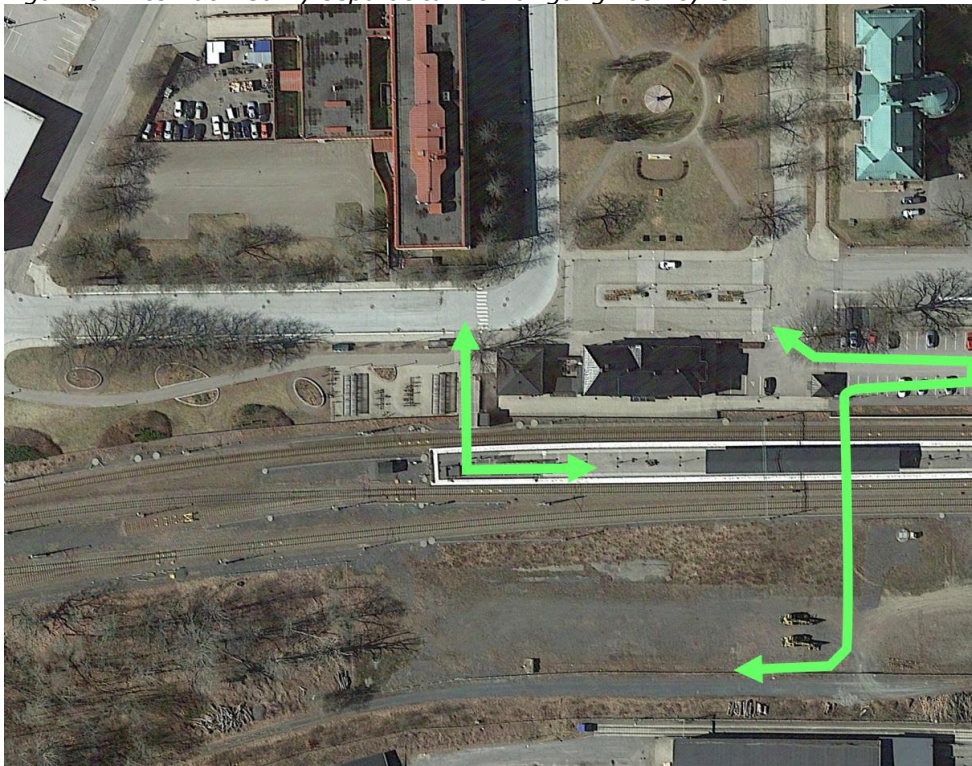
En ny hiss anläggs vid Bangårdsgatan enligt 4.3.2. Ramperna blir cirka 80 m med 5% lutning. Bredden på ramperna och södra tunnel bedöms kunna vara 3 m men förlängda gångtunnel kan vara minst 4. Ramperna påverkar cykelparkeringen och troligen måste den flyttas helt.

4.3.6 Alternativ 5a och 5b ny separat tunnel för gång- och cykel

Alternativen innebär att en helt ny separat tunnel för gång- och cykel byggs antingen på södra eller norra sidan som befintlig gångtunnel. Ingen förbindelse finns mellan tunnlarna. Se Figur 29 och Figur 30.



Figur 29. Alternativ 5a ny separat tunnel för gång- och cykel.

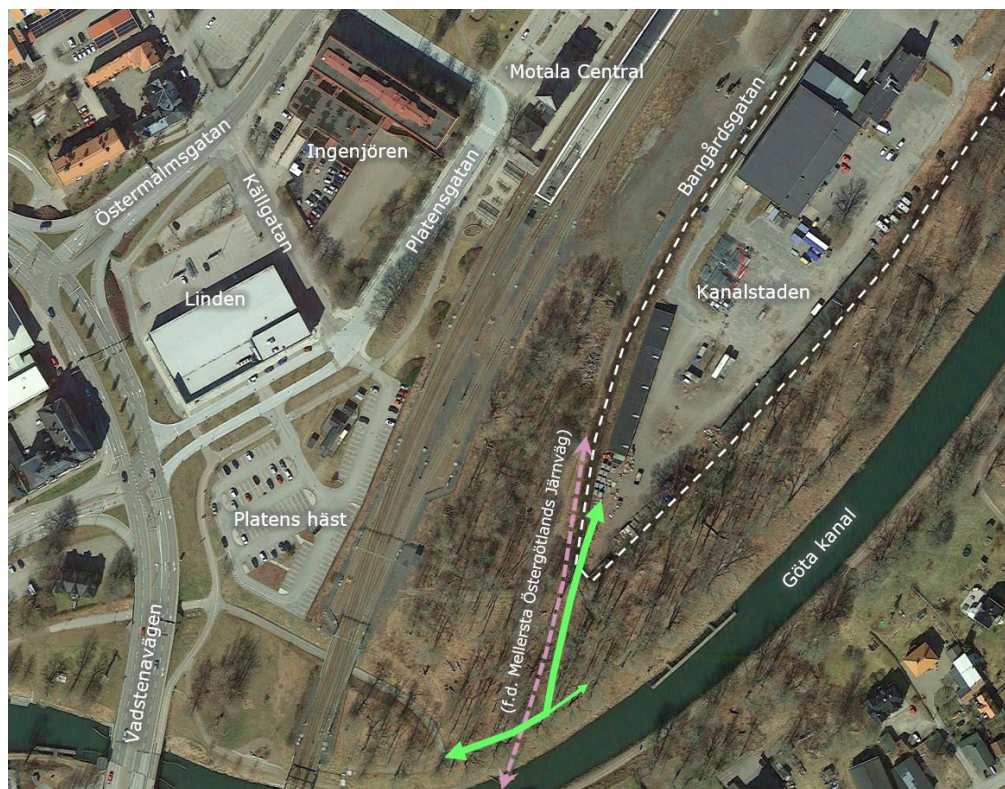


Figur 30. Alternativ 5b ny separat tunnel för gång- och cykel.

Bredden på ramper och tunnel bedöms kunna vara 4 m. 5b kan kompletteras med trappor och hissar till perrong.

4.3.7 Alternativ 6 Passage via befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst

Detta alternativ innebär att den befintliga gång- och cykelpassagen vid Platens häst kopplas samman med Bangårdsgatan och Kanalstaden via en ny gång- och cykelväg. Se Figur 31.



Figur 31. Alternativ 6 Passage via befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst.

Alternativet innebär att en gång- och cykelväg på 160 med bredd 3 m anläggs mellan tunneln (som är 4 m bredd) och Bangårdsgatan. Cirka 50 m utgörs av befintlig kanalstråk som så asfalteras. Den nya gång- och cykelvägen dras parallellt med gamla järnvägsstråket med syfte att minimera intrånget i den känsliga naturmiljön. Att stråkets bredd är 3 m bidrar till detta med.

Alternativ	Egenskaper	Positivt	Negativt
Alternativ 1 befintlig gångtunnel vid stationen förlängs för gående till Bangårdsgatan	Grov kostnad: 5 Mkr Väglängd: - m Sektion: 4 m Längd tunnel: 23 m + trappor Cykel: Nej Lutning: Max 5 % Övrigt: Möjlighet att gå med cykel men lösningen bedöms inte enskilt kunna hantera Kanalstadens behov.	<ul style="list-style-type: none"> • Befintlig gångtunnel kan utgå ifrån. • Förändrar inget i infrastrukturen vid stationen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrång i mark som ägs av Trafikverket. • Risk för påverkan på befintlig funktion vid byggande. • Ingen cykelfunktion (möjlighet att cykla saknas dock leda cykel går).
Alternativ 2 Befintlig gångtunnel förlängs och möjliggör anslutning för cykel	Grov kostnad: 7 Mkr Väglängd: 160 m Sektion: 3/4 m Längd tunnel: 23 m + trappor Cykel: Ja men delvis i blandtrafik. Lutning: Max 5 % Övrigt: Eventuellt kan ramper breddas till 4 m och kompletteras med trappor där behov finns.	<ul style="list-style-type: none"> • Befintlig gångtunnel kan utgå ifrån. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrång i mark som ägs av Trafikverket. • Risk för påverkan på befintlig funktion vid byggande. • Befintlig cykelparkering kan påverkas. • Mindre attraktiv lösning med ramputformning. • Risk för konflikter mellan olika gående och cyklande i tunnel och anslutningar mot ramper.

Alternativ 3 ny separat tunnel för gång- och cykel som förbinds med befintlig gångtunnel	Grov kostnad: 8 Mkr Väglängd: 160 m Sektion: 3/4 m Längd tunnel: 27 m Cykel Ja Lutning: Max 5 % Övrigt: Eventuellt kan ramper kompletteras med trappor där behov finns.	<ul style="list-style-type: none"> • En delvis separerad funktion via ny tunnel som ändå har koppling mot befintlig gångtunnel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrång i mark som ägs av Trafikverket. • Risk för påverkan på befintlig funktion vid byggande. • Befintlig cykelparkering kan påverkas. • Mindre attraktiv lösning med ramputformning.
Alternativ 4 ny separat tunnel för gång- och cykel som förbinds med befintlig gångtunnel som även förlängs	Grov kostnad: 11 Mkr Väglängd: 160 m Sektion: 3/4 m Längd tunnel: 27 m Cykel: Ja Lutning: Max 5 % Övrigt: Eventuellt kan ramper kompletteras med trappor där behov finns.	<ul style="list-style-type: none"> • Två separata förbindelser med koppling med varandra som medger hög funktionalitet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrång i mark som ägs av Trafikverket, det alternativ som ger störst påverkan. • Risk för påverkan på befintlig funktion vid byggande. • Befintlig cykelparkering kan påverkas. • Mindre attraktiv lösning med ramputformning. •
Alternativ 5a och 5b ny separat tunnel för gång- och cykel	Grov kostnad: 7-8 Mkr Väglängd: 160 m Sektion: 4 m Längd tunnel: 25-30 m Cykel: Ja Lutning: Max 5 %	<ul style="list-style-type: none"> • En helt ny förbindelse med hög standard. • Potential att 5b skapar ökad tillgänglighet mot perronger jämfört med idag om trappa och hiss ingår. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrång i mark som ägs av Trafikverket. • Alternativen påverkar antingen grönområde eller bilparkering i anslutning till stationen.

	Övrigt: För 5b kan en hiss och trappa anläggas mot perrong.		<ul style="list-style-type: none"> • 5a ger mindre gen koppling mot stationen än andra alternativ.
Alternativ 6 Passage via befintlig gång- och cykeltunnel vid Platens häst	<p>Grov kostnad: 1 Mkr Väglängd: 160 m Sektion: 3 m Längd tunnel: - m Cykel: Ja Lutning: Max 5 % Övrigt: 6 bedöms inte enskilt kunna hantera Kanalstadens behov.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utnyttjar befintlig gång- och cykeltunnel. • Tillgänglig anslutning mot Motala centrum. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intrång i känslig mark. • Lokalisering är långt från stationen.

4.3.8 Slutsats för ny gång- och cykelanslutning

Det bedöms utifrån den förändrade markanvändningen och utifrån Motalas kommuns inriktning om hållbara transporter att det bör finnas tillgängliga förbindelser till kollektivtrafikanläggningar samt övrigt gång- och cykelnät. Därav bör möjligheten att korsa järnvägen för gående och cyklande förbättras. Det mest optimala skulle vara att ha en fullständig koppling för gång- och cykel mellan stationen och Bangårdsgatan vid befintlig gångtunnel i kombination med utvecklad passage i söder. Därmed skulle tre fullständiga passagemöjligheter (inklusive befintlig vid Kvarnstensgatan) fås från Bangårdsgatan och Kanalstaden. Det bedöms dock bli omfattande att realisera denna lösning och att enklare lösning kan fungera. Av de utredda alternativen som innebär en fullständig lösning för både gång- och cykeltrafik, 2-5, bedöms 5b vara den bästa. Även om den nya tunnelns förläggs på andra sidan stationen jämfört med befintlig tunnel och Motala centrum samt tar yta för bilparkeringar i anspråk har den potential att utgöra en alternativ anslutning till perronger om en trappa och en hiss anläggs. Det finns dock en fördel om Kanalstaden har en fullständig gång- och cykelförbindelse i söder också. Med hänsyn till resursanvändning och kostnad kan då kombinationen av alternativ 1 och 6 vara en kompromisslösning som antas vara tillräcklig. Denna medger en direkt koppling för gående från Bangårdsgatan till stationen och en förbättrad koppling mot Motala centrum för både gående och cyklande. Enligt alstringen utgör gående, efter bilresande, den största gruppen och därmed bedöms denna kombinationslösning ge tillräcklig god funktionalitet. För cyklande som utgår antingen från norra delen eller södra delen av Kanalstaden och ska till stationen bedöms de andra passagerna kunna utgöra goda alternativ i kombination med övriga åtgärder som föreslås inom ramen för denna utredning längre fram i rapporten.

5. Parkering

Inom ramen för utredningen hanteras parkeringsfrågan i planområdet. Precis som inom flera andra områden eftersträvar Motala kommun att hållbara färdsätt ska stimuleras¹⁹. Vidare ska stadsbyggnadsaspekter beaktas så en god boendemiljö skapas.

5.1 Riktlinjer för parkering

Enligt plan och bygglagen ska vid nybyggnad planeras för parkering. Vidare ska ytor avsedda för angöring inklusive lastning och lossning skapas på eller i anslutning till den mark som bebyggs. Även om en kommun har generellt ansvar för parkering så är grundinställningen att exploatörer ska lösa parkeringsfrågan på egen tomt.

Motala kommun har upprättat riktlinjer för parkering²⁰. Syftet med riktlinjerna är att skapa ett effektivt utbud av parkeringar som är ändamålsenliga och hållbara. I riktlinjen anges acceptabla gångavstånd mellan olika målpunkter och parkeringsanläggningar, se Figur 32.

Målpunkt	Acceptabla gångavstånd till bilparkering
Bostad	600 m
Arbete	600 m
Resecentrum	300 m
Handel/service	300 m
Kultur	400 m
Angöring/drop-zon	75 m
Långtidsparkering	600 m

Figur 32. Acceptabla gångavstånd till bilparkering enligt Motalas kommuns riktlinje.

Avstånden är angivna med hänsyn till att bilresande helst inte ska vara för tillgängligt i förhållande till andra transportslag. Vidare vill kommunen prioritera cykel som färdmedel och har en generell riktlinje om avstånd mellan cykelparkering och målpunkt på max 25 m i normalfallet (helst bör det vara närmare om det går).

I riktlinjen anges hur kommunen har indelat kommunen i parkeringszoner. Följande zoner finns:

- Gångzon: Inom den är det gångavstånd till dagligvaruhandel och god kollektivtrafikförsörjning vilket innebär att parkeringsefterfrågan bedöms lägre och att kostnader kopplade till parkering är högre.
- Cykelzon: Inom den bedöms många resor till handel och service kunna utföras med cykel. Efterfrågan på parkering bedöms vara högre än i gångzonen.

¹⁹ Parkeringspolicy för Motala kommun, 2020, Motala kommun.

²⁰ Riktlinjer för parkering i Motala kommun, 2020, Motala kommun.

- Bilzon: Inom den är bilen dominerande genom att kollektivtrafikutbud och möjligheten att gå eller cykla är sämre. Lägre markkostnad ger billigare parkering.
- Resecentrum: Området vid och omkring Motala resecentrum nämns separat och att det finns en stor efterfrågan på allmänna parkeringar både för pendling och till sportanläggningar inom närområdet. Cykel och kollektivtrafik ska prioriteras för att minska efterfrågan på bilparkering.

I riktlinjen anges att enskild parkering (privata parkeringar eller sådana som är kopplade till en viss verksamhet) regleras genom parkeringstal. Parkeringstalen varierar utifrån markanvändningen och lokalisering. Beslutade parkeringstal visas i Figur 33.

Kategori	Cykelplatser (varav besöksplatser)	Bilplatser (varav besöksplatser)	Enhet
ENBOSTADSHUS ¹ Parkering på egen tomt Gemensam parkering		2 1,5 (0,2)	Platser/lgh Platser/lgh
FLERBOSTADSHUS ² Lgh ≤ 2 rok Lgh > 2 rok	En plats per rum* (0,5) En plats per rum* (0,5)	1 (0,1) 1,1 (0,1)	Platser/lgh Platser/lgh
HANDEL*** Stormarknad Butik Sällanköpsvaror Livsmedel	20 (15) 20 (15) 15 (10) 20 (15)	40 (35) 25 (20) 15 (10) 30 (25)	Platser/1000 kvm BTA Platser/1000 kvm BTA Platser/1000 kvm BTA Platser/1000 kvm BTA
RESTAURANG***	15 (10)	25 (20)	Platser/1000 kvm BTA
KONTOR***	15** (2)	15 (2)	Platser/1000 kvm BTA
INDUSTRI	4 (1)	10 (2)	Platser/1000 kvm BTA
SKOLA (Låg,Mellan,Hög)***	30	12 (8)	Platser/1000 kvm BTA
BARNOMSORG***	20	16 (7)	Platser/1000 kvm BTA
*Minst hälften av platserna ska förläggas under tak. **Minst en tredjedel av platserna ska förläggas under tak. ***Inom gångzoner reduceras parkeringstalet för bilparkering med 40%.			

Figur 33. Utgångsvärden för Parkeringstal.

Parkeringstalen utgör ovan grundvärden för minsta antal platser men Motala kommun arbetar med möjligheten att minska parkeringstalen om exploitören utför vissa åtgärder som underlättar för andra transportsätt än bil. Inriktningen är

att denna fråga ska påbörjas att utredas i detaljplaneskedet. I Figur 34 visas möjliga åtgärder som bedöms reducera parkeringsbehovet.

Åtgärd	Möjlig reduktion av parkeringstal för bil	Kategorier
Bilpool <i>(1 poolbil under minst 5 år = reduktion motsvarande 4 bilplatser)</i>	-25%	Flerbostadshus
Cykelparkering med god standard <i>(Ladduttag för elcykel och automatiska dörröppnare till cykelförvaringsrum. Arbetsplatser ska ha omklädningsrum med dusch. Bostadshus ska ha reparationsrum med cykeltvättmöjlighet)</i>	-10%	Flerbostadshus Kontor Industri Skola
Lånecyklar, lånelastcyklar <i>(2 lånecyklar varav en lastcykel i minst 10 år = reduktion motsvarande 1 bilplats)</i>	-15%	Flerbostadshus
Synliggjorda parkeringsavgifter för bil <i>(under minst 10 år)</i>	-5%	Samtliga
Subvention av kollektivtrafik <i>T.ex. rabatt på årskort/månadskort. Subvention på 100 000kr = 1 plats.</i>	-15%	Flerbostadshus Kontor Industri

Figur 34. Möjliga åtgärder för att minska parkeringstalen.

Kommunen har dock definierat maximal reduktion av parkeringstal enligt

- Gångzon: 50 %
- Cykelzon: 30 %
- Bilzon: 20 %

Som nämnts tidigare gäller generellt att exploatör/fastighetsägare ska lösa parkeringsbehovet inom aktuell fastighet men ibland kan dock parkering hanteras via kommunal tomtmark. En upprättelse om överenskommelse upprättas då om parkeringsköp. Generellt gäller följande för parkeringsköp inom Motala kommun

- Avtal som upprättas är det giltigt i minst 24 år vid bygglovsprövningen.
- Anläggningen som hanteras ska vara ändamålsenlig som parkering.
- Marken får inte vara planlagd som allmän mark (som gata etc.).
- Anläggningen får inte vara kopplad till kravet på parkering i tidigare sökt bygglov.
- Parkeringen är inte belagd med ytterligare upplåtelse eller vara avsedd för allmän parkering.
- Parkeringen har en tydlig avgränsning och måste ha utmärkta platser.

Vidare gäller att om parkeringsköp ska aktualiseras måste ett överskott av allmänna parkeringar finnas i området där parkeringar nyttjas.

Riktlinjen anger i enlighet med gällande lagstiftning och råd att 5 % av aktuella bilparkeringar ska fungera för rörelsehindrade med parkeringstillstånd. Sådana parkeringar ska vara belägna maximalt 25 m från utsedd målpunkt. Besöksparkeringar för rörelsehindrade ska alltid finnas.

När det gäller laddplatser för bilar som har elektrisk drivning kan inte krav ställas på fastighetsägare om anordnade av laddplatser.

5.2 Parkeringslösning inom Kanalstaden

Inom planområdet kommer parkeringsbehoven att påverkas drastiskt av den planerade förändrade karaktären inom Kanalstaden. Hela utredningsområdet definieras enligt riktlinjen för parkering som cykelzon samtidigt som det inrymmer resecentrum.

Exploateringen av Kanalstaden med bostäder i flerbostadshus genererar förändrade parkeringsbehov. Det enda som kvarstår från dagens situation vid full utbyggnad är de kvarvarande fotbollsplanerna. Kommunens parkeringstal för flerbostadshus varierar beroende på antal rum i en lägenhet. I dagsläget saknas uppgifter om fördelningen mellan lägenhetsstorlekar (antal rum). Därav antas en generell fördelning om en lägenhetsfördelning utifrån antal rum²¹. Enligt kommunens parkeringstal är utgångsvärden

- Lgh ≤ 2 rok
 - Cykel: 1 plats per rum varav 0,5 besöksparkering.
 - Bil: 1 plats per bostad vara 0,1 besöksparkering.
- Lgh > 2 rok
 - Cykel: 1 plats per rum varav 0,5 besöksparkering.
 - Bil: 1,1 plats per bostad vara 0,1 besöksparkering.

För cykelparkeringarna ska minst hälften av platserna vara under tak.

Om parkeringstalen tillämpas fås antalet parkeringar enligt Tabell 4.

Tabell 4. Uppskattat behov av tillkommande antal parkeringar. RHP=Parkering för rörelsehindrade.

Scenario	Cykelparkeringar	Bilparkeringar	RHP
350	853	366	18
700	1706	732	37

Om det antas att åtgärder genomförs som reduceras parkeringsbehovet kan maximalt 30 % av totala antalet reduceras för den zon som Kanalstaden tillhör. Detta ger reducerat antal parkeringar enligt

²¹ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/boende-byggande-och-bebyggelse/bostadsbyggande-och-ombyggnad/bostadsbestand/pong/statistiknyhet/bostadsbestandet-31-december-2022/>

Tabell 5.

Tabell 5. Uppskattat behov av tillkommande antal parkeringar med 30 % reducering.

Scenario	Cykelparkeringar	Bilparkeringar	RHP
350	853	256	13
700	1706	512	26

Tabellerna ovan representerar två ytterligheter gällande parkeringsbehovet. En fråga som kan vara aktuell är om antalet cykelparkeringar ska ökas vid fallet med 30 % reducering av bilparkeringar men detta utreds inte. Befintligt behov som kommer att finnas kvar i området är sportanläggningar som kvarstår i respektive scenario. I tidigare utredning²² konstateras att de 545 parkeringar som finns vid Bangårdsgatan, Sporthallen, Industrigatan och resecentrum räcker till 2280 åskådare. Det nämns dock om dessa platser beläggs av andra besökare enligt vad som noterades en lördag räcker platserna till cirka 1600 åskådare.

En utgångspunkt i denna utredning har varit att undersöka om samlokalisering av Kanalstadens behov av bostadsparkeringar går att göra i någon utsträckning med befintliga anläggningar. Detta innebär då avsteg ifrån principen att exploatör/fastighetsägare ska anordna parkeringar på egen mark. Det kan finnas fördelar med samlokalisering utifrån att parkeringar kan samutnyttjas utifrån olika parkeringsbehov som att arbetande och boende delar på parkeringar. Detta kan ge mer yteffektiv användning med totalt färre antal parkeringslösningar. Som en förutsättning har nr 1 Akasian och nr 2 Platens häst pekats ut som objekt för detta. Det kan även finnas fler möjliga alternativ. Enligt kommunen parkeringsriktlinje är acceptabelt gångavstånd 600 mellan bostad och parkering. Detta ger att parkeringar på västra sidan järnvägen kan vara ett alternativ beroende på vilken del av Kanalstaden de ska bistå med parkering kombinerat med att en förbättrad möjlighet att korsa järnvägen för gående (och cyklande). När det gäller parkeringar längs Bangårdsgatan, främst nr 8 och 9 i Figur 7, skulle de kunna vara ett alternativ för samutnyttjande men i dagsläget bedöms de vara nödvändiga för idrottsverksamheterna och att det är osäkert hur ytorna hanteras i utvecklingen av området. I framtiden kan eventuellt vissa delar användas för boendeparkering.

Nr 1 Akasians medelbeläggning var under 2023 75 %. Detta ger att 67-68 platser nyttjas i snitt under vardagar av totalt 90. Det bedöms att samlokalisera bostadsparkeringar i denna anläggning har mindre potential dels beroende på tillgängliga platser dels gångvägen till och från Kanalstaden. Att bygga ut anläggningen bedöms inte vara något rimligt alternativ.

Nr 2 Platens häst bedöms kunna nyttjas för boende i Kanalstadens södra del som exploateras då eventuellt först vid scenario 1. Enligt kommunens statistik var medelbeläggningen under 2023-2024 16 %. Vid genomförande av platsbesöket

²² Trafik- och parkeringsutredning idrottsplatsen Bangårdsgatan, 2016, Ramboll.

noterades 38 %. Det ger ett spann att 27-63 av 167 platser nyttjas. Utifrån dagens tillgängliga kapacitet bedöms att 50 % av platserna kan samutnyttjas för boende i Kanalstadens södra del (avståndet bedöms bli för långt till norra delen). Det ger 83 platser till Kanalstaden. Resterande platser måste då hanteras på annat sätt som inom fastigheten eller via andra lösningar. Ett alternativ skulle kunna vara att utöka parkeringsanläggningen Platens häst till ett parkeringshus. Om scenario 1 realiserar skulle det innebära att cirka 240-350 bilparkeringsplatser enligt parkeringstalen beroende på omfattning av parkeringsreducerande åtgärder. Behovet av nya parkeringsplatser bedöms kunna hanteras med ett trevåningars parkeringshus för att täcka både befintliga och framtida behov för bostäder i södra delen av Kanalstaden. Det bör finnas potential för samutnyttjande med den lösningen. Parkering för rörelsehindrade hanteras på fastigheten enligt gällande riktlinjer avseende tillgänglighet. Denna lösning kräver parkeringsköp eller någon annan lösning som ger nyttjanderätt vilket får hanteras i avtal mellan Motala kommun och exploatörer.

Nr 6 och 7 vid sporthallen bedöms kunna nyttjas för boende i båda norra och södra delen av Kanalstaden. Vid platsbesök noterades en beläggning på 7 % respektive 71 %. För 6 nyttjas 3 platser av totalt 45. För 7 nyttjas 102 platser av totalt 133. För 6 bedöms att 50 % av platserna kan samutnyttjas för Kanalstaden. Det ger 22 platser. Resterande platser måste då lösas på annat sätt som inom fastigheten eller via andra lösningar. Ett alternativ skulle även här kunna vara att anlägga ett parkeringshus som tar hela nr 6 i markanspråk samt om inte hela nr 7 åtminstone delar av anläggningen. Markanspråk måste utreds mera detaljerat men det bedöms att det bör kunna gå att bygga ett parkeringshus med minst samma kapacitet som föreslås vid Platens häst. Det bör finnas potential för samutnyttjande. Förutom boende bör till exempel utövare och användare av kvarvarande sportanläggningar kunna nyttja parkeringen.

Att möjliggöra utvecklade parkeringslösningar på västra sidan järnvägen som hanterar delvis eller i princip hela Kanalstadens behov har flera fördelar.

- Graden av samutnyttjande bedöms vara betydligt större än om anläggningarna är inom Kanalstaden.
- Lösningen går i linje med att bilen som färdmedel inte ska vara för tillgängligt.
- Antal bilar som använder Bangårdsgatan och korsningen vid Charlottenborgsvägen minskar.
- Ytor inom aktuell fastighet kan nyttjas för annat användande.

En förutsättning för lösningen ovan är att gång- och cykelförbindelser finns enligt vad utredningen föreslår i övrigt. Vidare måste trafiksystemet runt omkring de föreslagna anläggningar anpassas för att säkerställa tillgänglighet och trafiksäkerhet för alla grupper avseende den ökade mängden biltrafik.

Om en eller båda ovan beskrivna parkeringshus inte är realiserbara bedöms bilparkeringsbehovet till viss del eller helt och hållet behöva lösas inom Kanalstaden. Potentialen för samutnyttjande med andra parkeringsändamål

bedöms då vara mer begränsat. Inom området kan ett eller flera parkeringshus eller snarare parkerings- och mobilitetshus anläggas. I dessa inryms förutom parkering för bilar och cyklar även mobilitetstjänster som bland annat kan reducera parkeringstalen. Lösningarna inom Kanalstaden kan placeras, dimensioneras och kombineras med andra parkeringar på flera sätt. Avståndsmässigt inom området fungerar det med en enda anläggning som försörjer hela området men denna lösning bedöms bli storskalig och vara mindre flexibel. En lösning kan vara två huvudanläggningar för norra respektive södra delen eventuellt kombinerat med mindre parkeringar till exempel i marknivå eller under jord i bostadshusen. Det är viktigt att fotbollsanläggningarna beaktas i det fortsatta arbetet.

Antalet platser för rörelsehindrade är utifrån grundförutsättningarna 18 vid scenario 1 och 37 vid scenario 2. Dessa ska då placeras 25 m från entréer och motsvarande.

Till entréer till bostadshus och andra funktioner som bedöms ha behov ska platser för angöring finnas maximalt 25 m från målet. Behov av lastzoner och sophertering måste beaktas inom ramen för detta.

Avslutningsvis för bilparkeringar bör det beaktas att sådana ska ordnas så konflikter mer övriga trafikanter och onödig söktrafik minimeras. Speciellt för att minska det sistnämnda kan parkeringsledningssystem vara en möjlighet. Parkeringar som hör till Kanalstaden och Kanalstråket i övrigt kan ingå i detta. Denna åtgärd utreds inte närmare men ett alternativ kan vara att börja i begränsad skala och sedan utöka användningen.

Behovet av cykelparkering är 853 för scenario 1 och 1706 för scenario 2. Dessa bör oavsett hur bilparkering hanteras lösas inom Kanalstadens mark. Det är viktigt att utrymme, närhet och trygghet inklusive stöldsäkerhet beaktas. Det är också viktigt att alla cykelparkeringar utförs enligt de riktlinjer som Motala kommun har. Närhet till målpunkt är avgörande för hur en cykelparkering används men det är även viktigt att cyklister inte behöver cykla "förbi" målet och sedan behöva gå tillbaka. Om inte parkeringen är korrekt placerad till målet är risken stor att cyklar ställs oordnat. Samtidigt kan parkeringar med god standard vara placerade längre bort från målet då avståndet uppvägs av en säkrare lösning. Det samma gäller parkeringar avsedda för parkering en längre tid. I kommunens riktlinjer anges att minst hälften av cykelparkeringarna ska vara under tak men helst bör en större andel erbjudas väderskyddade platser om det är möjligt. I kommunen riktlinje för parkering anges att cykelparkeringar med god standard kan reducera parkeringstalen. I konceptet ingår då ladduttag för elcykel (en slutsats i denna utredning är att det är fördel om laddning i lägenhet kan undvikas) och automatiska dörröppnare till förvaringsrum. Vidare ska bostadshus ha reparationsmöjlighet med cykeltvättmöjlighet. Det nämns inget om omfattning eller kapacitet av dessa faciliteter men det är viktiga frågor att beakta i det kommande planarbetet. En annan åtgärd i parkeringsriktlinjen är låncyklar

inklusive lånelådcyklar. Oavsett om lådcyklar lånas eller ägs av boende eller besökare kräver dessa en genomtänkt hantering gällande infrastruktur och parkeringar. Dessa cyklar är betydligt mer utrymmeskrävande och känsligare för hinder och andra företeelser som normalt inte påverkar vanliga cyklar.

5.3 Parkeringsåtgärder inom Kanalstråket

Parkeringslösningen vid GMV under evenemang har noterats ha vissa brister. Det har pekats ut behov av en mera uppstyrd parkeringslösning vid stora evenemang. Generellt gäller vid evenemang att trafiksystem som kan hantera normala trafiksituationer kan ha stora problem med trafik vid ankomst och avfärd vid större event. Detta gäller speciellt det senare fallet då merparten av besökare ska lämna platsen samtidigt. GMV kan ha upp till 2500 besökare En antagande kan vara att antal besökare i en bil är 2,2-3,5 stycken²³. Detta kan ge mellan 700-1100 fordon som har behov att parkera. Parkering nr 14 i Figur 8 och omkringliggande ytor är de primära anläggningar som används vid evenemang. Enligt uppgifter blir parkeringarna fulla vid evenemang men övrig tid är beläggningen på nr 14 låg (och övriga ytor används inte). Gällande parkeringssituationen vid GMV kan åtgärder delas in i fysiska och påverkan. De behov som noterats gällande fysiska lösningar är

- Ytan avsedd för cykelparkering som finns öster om entrén bedöms vara undermålig då den i princip är en gräsyta med ett litet anvisningsmärke om cykelparkering. Platsen bör få en utvecklad standard. Vidare är kopplingen mot entrén inte helt gen. Fågelavståndet bedöms vara något över 25 m men det är höjdskillnader vid platsen. Cyklister som parkerat får ta en betydligt längre väg upp för en ramp och sedan vända tillbaka mot entrén. Reslängden uppskattas vara drygt 100 m. Det bör utredas om ytterligare cykelparkeringar kan upplåtas på närmare entrén som är mera anpassat för cyklande som kommer längs kanalen.
- Det bör utredas om ytor för funktionshinder kan reserveras på rimligt avstånd, max 25 m från entrén. En särskild bedömning av antal får göras. Det är viktigt att interaktionen mellan fordon och fotgängare och cyklister beaktas så att kontaktytor minimeras.
- Det är viktigt att utreda och genomföra eventuella åtgärder för avlämning och upphämtning av besökare via taxi, färdtjänst eller andra transporter. Säkerställ en effektiv hantering till exempel via särskilda zoner med tydlig skyltning samtidigt som konfliktytor med övrig trafik bör minimeras.

Avseende påverkansåtgärder noterats

- Genomför informationsinsatser och uppmuntra besökare att välja andra färdmedel än bil. En förutsättning för detta är att cykelstråket till och från GMV håller tillräcklig bra standard.
- Genomför om möjligt kollektiva transporter till GMV, kan vara extrainsatt busstrafik. Kan speciell evenemangstrafik anordnas som både hanterar "lokala" och "externa" besökare? För den senare gruppen kan transporter gå

²³ Säkerhetsguide för evenemang, 2021, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

mellan parkeringsanläggningar på annan plats och GMV. Parkeringsavgifter kan ingå i biljettpriiset.

- Planera och ha rutiner för utmärkning av trafikregler och vägvisning. Säkerställ att både uppsättning och nedtagning av skyltar genomförs på ett ordnad och korrekt sätt.
- Vid evenemang anlitas idag parkeringsvärdar. En parkeringsvärd bör hänvisa och hjälpa besökare till anvisad parkering samt hantera vid behov betalning av parkering. Det är viktigt att personal är utbildad och har etablerade kontaktvägar till varandra, arrangör, polis, räddningstjänst och andra kommunala funktioner både före, under och efter evenemang. Det är viktigt att handlingsplaner finns inför evenemang och att dessa anpassas efter rådande förhållanden. Det är även viktigt att aktuella aktörer har en process för att utvärdera hur väl trafiksituationen inklusive parkering fungerade under ett evenemang.

Ett tillägg till problembilden och behoven vid GMV är att inom ramen för denna studie bedöms det inte motiverat att föreslå fysiska trimningsåtgärder och motsvarande i korsningar samt längs gator och vägar. Det rekommenderas att i samband med evenemang genomföra fältstudier för att studera trafiksituationen. För att få mer information kan fördjupade resvaneundersökningar i samband med evenemang genomföras och utgöra underlag för dimensionering av parkeringsbehov samt för utvärdering av effekter av möjliga åtgärder.

6. Lösningsförslag

Detta kapitel beskriver lösningar som dels hanterar de problem som identifierats längs Kanalstråket dels beskriver lösningsprinciper för att säkerställa en god trafiklösning i Kanalstaden. Åtgärder kopplat till parkering beskrivs i kapitel 5 och därav görs bara övergripande kopplingar till dessa. Observera att lösningarna inte alltid är 1-1-kopplade mot problemen utan kan hantera behov ur andra aspekter. Ett exempel är att Kanalstadens förändrade karaktär kan göra att vissa identifierade problem inte är aktuella att hantera avseende framtida förändringar.

Övergripande bör Trafikverkets fyrstegsprincip vara vägledande och att lösningar som påverkar antal resor, färdmedelsval och som optimerar befintlig infrastruktur väljs där det går före om- och nybyggnad. När det gäller lösningsförslag är det viktigt att beakta de mål och ambitioner som kommunen har gällande möjligheten att välja gång, cykel och kollektivtrafik som färdmedel. Det bör eftersträvas att bilresande endast sker när rimliga alternativ saknas. En viktig aspekt i detta är att infrastrukturen ska vara och upplevas trygg, säker, tillgänglig och attraktiv som underlättar val av alternativa resor till bilresande.

Kapitlets struktur är att lösningar föreslås oavsett typ i geografisk ordning. Lösningar indelas i två avsnitt ett för Kanalstråket mellan Borenhult och Kanalstaden och ett för Kanalstaden.

6.1 Kanalstråket (Borenhult-Kanalstaden)

I detta avsnitt visas vilka lösningar som föreslås längs Kanalstråket mellan Borenhult och Kanalstaden. I Figur 35 visas lokaliseringen av lösningar och beskrivningen av dem utvecklas i punktlista nedan.



Figur 35. Lösningförslag mellan Borenshult och Kanalstaden.

1. Vid Borenshult finns begränsningar vad som kan göras inom vad som bedöms rimlig omfattning. De fysiska och kapacitetsmässiga begränsningar som ges av utformning och broöppning inträffar säsongsbetonat och det bedöms komplicerat att lösa detta. Däremot kan det finnas anledning genomföra mindre åtgärder som styr och leder trafikanter på effektivare och säkrare sätt. Exempel är
 - Förtydligad utmärkning av trafikregler och vägvisning.
 - Översyn av anslutningar och korsningspunkter för gång- och cykeltrafik som medger bättre och mer uppstyra kopplingar mot parkeringar, stråket längs Göta kanal, slussportar etc.

- Se över cykelparkeringar som minskar risken för konflikter med övrig trafik.
 - Eventuell användning av spärrfickor för att minska risken att köande fordon blockerar annan trafik vid korsningspunkter etc.
 - Undersök om utökad information kan ges om broöppning som minskar risken att trafikanter väljer att köra via bron.
2. Utred om trafiksäkerhetshöjande åtgärder kan genomföras mellan Borenhult och "Ryssladorna". Det bedöms kunna handla om främst om farddämpande åtgärder.
 3. Säkerställ god vinterväghållning för gående och cyklister längs Göta kanal och Verkstadsvägen. Om gående och cyklande väljer att röra sig längs Göta kanal större utsträckning minskar risken för konflikter längs Verkstadsvägen. (Denna märks ej ut i figur).
 4. Se över om förutsättningar för gående och cyklande kan förbättras längs Verkstadsvägen mellan Textilvägen och Svarta gatan inklusive korsningspunkten mellan Textilvägen och Verkstadsvägen. I detta kan även om det är möjligt åtgärder genomföras längs Textilvägen och Svarta gatan med koppling mot Treöresbron.
 5. Se över parkeringslösningar och trafikledning under evenemang vid GMV, se 5.3
 6. Se över lösningen för gång- och cykel längs Järnvägsgatan mellan Liverpoolgatan och Treöresbron. Denna sträcka utgör en del av cykelstråk till och från GMV och Borenhult. Speciellt området omkring Varvsgatan kan behöva åtgärdas gällande gång- och cykel men även hur det används för bilparkering.
 7. Se över trummorna längs kanalstråket under Charlottensborgsbron. Kan det finns åtgärder som ökar tydligheten och tryggheten för gående och cyklande som passerar igenom trummorna?
 8. Säkerställ en tydlig lösning i korsningen Charlottenborgsvägen/Östermalmsgatan.

6.2 Kanalstaden

Lösningen för Kanalstaden inklusive kopplingar mot omgivande stadsdelar hanteras både enligt övergripande principer och mer enskilda åtgärdsförslag.

6.2.1 Övergripande lösning

När stads- och vägmiljön omvandlas i området som blir Kanalstaden är det viktigt att Motala kommuns riktlinjer följs gällande stadsbyggnad och infrastruktur. Gaturum, trafikreglering, lösningar för gång- och cykel, etc. ska anpassas efter kommunen principer och standarder.

Bangårdsgatan kommer fortsatt ha en huvudfunktion i området. Den kan betraktas som en uppsamlingsgata som sträcker sig från Charlottenborgsvägen till södra delen av området beroende på hur exploateringen genomförs. Det bedöms att bredden per körbana bör generellt vara 3,5 men lokala avsmalningar kan vara aktuellt. Vinterväghållning måste kunna genomföras enligt kommunens krav.

Hastighetsgränsen bör fortsatt vara 30 km/tim. Generellt bedöms ett flertal trevägskorsningar vara aktuella längs Bangårdsgatan som ansluter till mindre vägar in mot bostäderna. De mindre vägarna funktion är huvudsakligen att de leder till parkeringar för funktionshindrande, angöring och servicepunkter. Med nuvarande kunskap bedöms inte några större korsningslösningar som cirkulationsplats vara aktuella. I normalfallet behövs troligen inte utifrån biltrafikens behov refuger eller extra körfält. Det är viktigt att utformningen dimensioneras för godstransporter och servicefordon. I södra änden av Bangårdsgatan kan vid behov en vändplats anordnas.

Parallellt genom området föreslås en gång- och cykelväg på den östra sidan om Bangårdsgatan. Den föreslås att sträcka sig mellan Lokgatan och den södra gång- och cykelpassagen vid parkeringen Platens häst. Den bedöms både få en lokal och genomgående funktion (i kombination med åtgärder som föreslås i utredningen i övrigt). Utifrån att gång- och cykel bör underlättas föreslås att bredden är 4 m där gående och cyklister separeras. Gång- och cykelvägen bör vara genomgående i korsningar med mindre anslutningsvägar. Korsningspunkter bör vara tydligt utformade som säkerställer en tillgänglig och trafiksäker lösning. Längs den västra sidan om Bangårdsgatan föreslås en trottoar med bredd 2 m att anläggas i samma utsträckning som gång- och cykelvägen. Rent funktionellt är den av mindre vikt jämfört med den västra gång- och cykelvägen men områdets karaktär och stadsbild förstärks av trottoaren. I sektionen för Bangårdsgatan ingår även träd, eventuella gatuparkeringar och annan möblering.

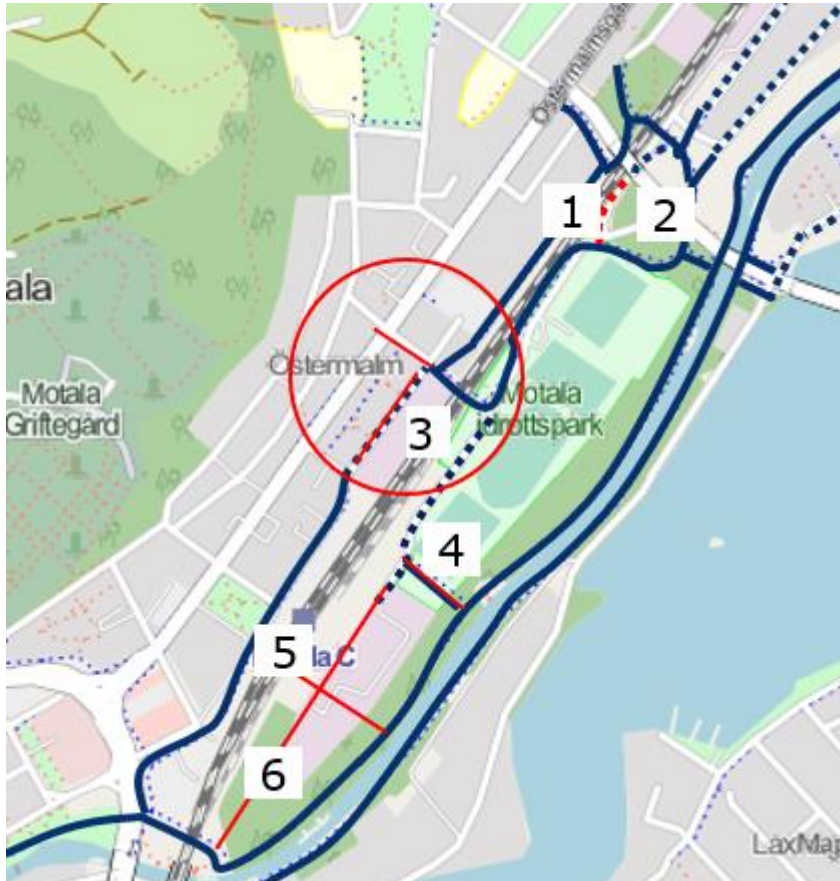
Det kan vara aktuellt längs vissa delar av Bangårdsgatan att anlägga gångfartsområde. Till exempel kan detta vara aktuellt vid gång- och cykeltunnel i Kvarnstensgatans förlängning. Det är väsentligt att kommunens riktlinjer kring gångfartsområden uppfylls. Ett gångfartsområde innebär generellt en smalare sektion där möte mellan bilar möjliggörs endast vid speciella mötesfickor. Precis som för andra delar av Bangårdsgatan ingår även träd, eventuella gatuparkeringar och annan möblering.

Förutom gångfartsområden kommer ytterligare punkter att finnas där gång- och cykel trafik interagerar med biltrafik i form av korsningsrörelser. Det handlar då om att hastighetssäkra och tillgänglighetsanpassa passager samt att anlägga dessa på rätt platser så att cyklister och fotgängare inte behöver ta långa omvägar. För att prioritera gång- och cykeltrafiken bör korsningspunkter över Bangårdsgatan regleras som övergångsställen och cykelöverfarter.

Avseende parkering föreslås den kunna hanteras på olika sätt enligt 5.2. Om de huvudsakliga parkeringsmöjligheterna för boende anläggs på västra sidan om järnvägen är det viktigt att det finns tydliga och funktionella förbindelser för gående mellan dem och bostäder. Hela gångvägen inklusive passager under spår ska vara och upplevas trygga och säkra.

6.2.2 Lösningförslag

I detta avsnitt visas vilka lösningar som föreslås i. I Figur 36 visas lokaliseringen av lösningar och beskrivningen av dem utvecklas i punktlista nedan. Observera att parkeringslösningar inte är utmärkta.



Figur 36. Lösningförslag i Kanalstaden.

1. Förbättra för gående och cyklande mellan gång- och cykelväg som ansluter Lokgatan strax norr om Charlottenborgsbron och gång- och cykelväg längs Bangårdsgatan. Det bör finnas en utmärkt gång- och cykelmöjlighet längs Lokgatan som ansluter till gång- och cykelväg längs Bangårdsgatan. Detta kan genomföras på olika sätt. Försvårande kan vara mark- och siktförhållanden. I nuläget går gång- och cykelväg på västra sidan Bangårdsgatan men denna utredning föreslår när Kanalstaden är aktuell att den flyttas till östra sidan. Det är viktigt att lösningen vid Lokgatan blir framtidssäkrad och fungerar ihop med Bangårdsgatan. Det är även viktigt att eventuella passager hastighetssäkras.
2. Korsningen Charlottenborgsvägen/Bangårdsgatan har brister idag framförallt med begränsad sikt från Bangårdsgatan. Detta bör åtgärdas.

3. Öka tryggheten i gång- och cykeltunnel i Kvarnstensgatans förlängning samt förbättra anslutningen mot Industrigatan och Östermalmsgatan. Denna tunnel har idag en viktig funktion för gång- och cykeltrafikanter att röra sig till området vid Bangårdsgatan. I framtiden med Kanalstaden bedöms den få en ännu viktigare funktion speciellt om parkeringsanläggningar ska utökas vid sporthallen. Möjliga åtgärder kan vara att vegetation rensas och att belysningen ses över. Ytorna runt tunneln kan tydligare gestaltas som en entréplats för Kanalstaden. Vidare bör gång- och cykeltunneln få en förbättrad anslutning mot omgivande infrastruktur vid Industri- och Kvarnstensgatan. Detta gäller även norrut mot sporthallen och till gång- och cykelvägen parallellt med järnvägen. Längs Kvarnstengatan föreslås en gång- och cykelväg fram till Östermalmsgatan. Det är viktigt att säkerställa en passage vid Östermalmsgatan till befintlig gång- och cykelväg. Längs Industrigatan föreslås befintlig gång- och cykelväg förlängas så att den sträcker sig hela sträckan mellan resecentrum och sporthallen. Gång- och cykeltunneln ansluts till denna. Yta till förlängningen tas från parkering nr 5 i Figur 7 som då försvinner. Behovet som hanteras av nr 5 bedöms kunna lösas både i nutid och framtid via andra parkeringsanläggningar.
4. Utveckla gång- och cykelkopplingen mot kanalstråket vid Baltzar von Platens grav. Detta motiveras främst avseende rekreation vilket bör beaktas i utvecklingen av Kanalstaden.
5. Förlängning av gångtunneln vid stationen enligt 4.3.2. Detta innebär att den ansluts till föreslagen trottoar men även att ett eller flera övergångsställen över Bangårdsgatan samordnas med tunneln. Det kan finnas skäl att utreda behov och lösning av cykelparkering i Kanalstaden vid gångtunneln.
6. Anslutning för gång- och cykeltrafikanter från befintlig tunnel vid Platens häst enligt 4.3.7. Åtgärden innebär att en gång- och cykelväg på 160 m förbinder tunnel med Bangårdsgatan. Den har en kritisk funktion för Kanalstaden ur flera aspekter. Den ingår både i ett lokalt och genomgående cykelstråk. Den får även en viktig funktion om parkeringsanläggningen ska utökas vid Platens häst. Precis som den norra passagen är det viktigt att passagen är och upplevs trygg.

7. Slutsats och rekommendation

För Kanalstråket inklusive Kanalstaden bör fokus vara på att brister och behov hanteras gällande främst gång, cykel och parkeringar. Motala kommun bör underlätta ett hållbart resande och att bilresande endast är ett val när inga andra rimliga alternativ finns. Det rekommenderas att kommunen arbetar vidare med

- Uppmuntra invånare att använda hållbara färdmedel som gång, cykel och kollektivtrafik när det är rimligt.
- Åtgärder som främjar gång- och cykelresande till, inom och från Kanalstråket genom att säkerställa att utpekade problempunkter utreds.
- Åtgärder som minskar behovet av att parkera bilar och effektivisering av användningen av parkeringsanläggningar.
- Beakta beskrivna principer för infrastrukturen i planerade Kanalstaden.
- Anlägg nya och förbättra befintliga gång- och cykelanslutningar till Kanalstaden som underlättar att använda gång- och cykel samt att ta sig till närliggande kollektivtrafikanläggningar.