

---

# RAPPORT

---

2131031000

## CYKELUTREDNING VÄRMDÖVÄGEN



2013-10-11

**Sweco Infrastructure AB**  
**Krister Isaksson**  
**Björn Jerbic**  
**Louise Bergström**  
**Oskar Malmberg (Uppdragsledare)**

## Sammanfattning

Värmdövägen är en av de viktigaste vägarna i Nacka kommun, ett utpekat regionalt cykelstråk och en viktig länk för cyklister i Nacka kommun. Dagens cykelinfrastruktur har varierande utformning och kvalitet. Cykelbanorna utmed Värmdövägen används dels för lokala resor och dels för arbetspendling på längre sträckor. I det politiska majoritetsprogrammet 2011-2014 finns det en vilja att etablera ett snabbcykelstråk i Nacka kommun.

Uppdraget syftar till att utreda hur ett regionalt cykelstråk av hög standard kan utformas längs Värmdövägen och om det är möjligt att etablera ett så kallat snabbcykelstråk. Förutsättning för uppdraget är att utforma ny cykelinfrastruktur inom befintligt vägområde.

Utformningsprinciper utgår från den regionala cykelplanen för Stockholms län<sup>1</sup>. Tre utformningsförslag har studerats: cykelfält, enkelriktade cykelbanor och dubbelriktad cykelbana. Av dessa tre bedöms dubbelriktad cykelbana vara det enda genomförbara alternativet inom befintligt vägområde.

Åtgärdsförslaget omfattar dubbelriktad cykelbana med regional standard på södra sidan om Värmdövägen. På norra sidan om Värmdövägen behålls befintlig infrastruktur och den görs om till en oseparatorad gång- och cykelbana för lokala resor. Mellan Trafikplats Lugnet och Sickla Industriväg samt mellan Nacka Forum och Skurubron placeras cykelbanan närmast körbanan. Mellan Sickla Industriväg och Nacka Forum placeras gångbana närmast körbana och cykelbanan närmast Saltsjöbanan.

Den dubbelriktade cykelbanan på södra sidan om Värmdövägen har skissats utifrån rekommendationer i den regionala cykelplanen för Stockholms län. Totalt blir det enligt förslaget 5,3 – 5,8 meter gång- och cykelbana på södra sidan om vägen samt ca 3 meter oseparatorad gång- och cykelbana på norra sidan om vägen. Totalt blir det därmed ca 8,3 meter för oskyddade trafikanter samt 6,5 - 7,0 meter för motorfordon. Det finns dessutom möjlighet att utöka denna bredd ytterligare på delar av sträckan.

Kostnaden för att genomföra förslaget är uppskattad till ca 28 080 000 kr.

Medverkande i projektet har varit Oskar Malmberg (uppdragsledare), Björn Jerbic och Louise Bergström. Krister Iskasson har varit expertstöd och granskning har gjorts av Maria Johansson.

---

1

<http://www.tmr.sll.se/satsa/Delprojekten/Delprojekt/Cykelstrategi/Dokumentation/Remiss-Regional-cykelplan/>

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
1.1	Syfte	1
1.2	Omfattning	1
<b>2</b>	<b>Problembeskrivning</b>	<b>2</b>
2.1	Generella problem	2
2.1.1	Busshållplatser	2
2.1.2	Konflikter	2
2.1.3	Utrymmesbrist	3
2.2	Platsspecifika problem	3
<b>3</b>	<b>Utformningsprinciper</b>	<b>8</b>
3.1	Utformning på sträcka	8
3.1.1	Sektioner	8
3.2	Busshållplatser	10
3.3	Korsningspunkter	11
<b>4</b>	<b>Utvärdering av studerade alternativ</b>	<b>12</b>
4.1	Avfärdade alternativ	12
4.1.1	Cykelfält	12
4.1.2	Enkelriktade cykelbanor	12
4.2	Rekommenderat alternativ	13
<b>5</b>	<b>Åtgärdsförslag</b>	<b>14</b>
5.1	Separation gående och cyklister	15
5.2	Utformning AV busshållplats	17
5.3	Platsspecifika lösningar	18
5.3.1	Lillängen	18
5.3.2	Växlingssträcka	19
5.3.3	Finntorp	20
5.3.4	Nacka Forum	21
5.3.5	Ektorp	22
<b>6</b>	<b>Konsekvensbeskrivning</b>	<b>23</b>
6.1	Omfördelning av yta inom befintligt vägområde	23
6.2	Utökning av vägområde	23
<b>7</b>	<b>Kostnadsuppskattning</b>	<b>24</b>
7.1	Åtgärd på sträcka	24
7.1.1	Breddning GC-bana	24

---

7.1.2	Breddning av friliggande GC-väg	24
7.2	Åtgärder i punkt	24
7.2.1	Passageutformning	24
7.2.2	Busshållplatser	25
7.3	Sammanställning	25

## **Bilagor**

### **Skisser**

- Cykelutredning Värmdövägen, skiss 1
- Cykelutredning Värmdövägen, skiss 2
- Cykelutredning Värmdövägen, skiss 3
- Cykelutredning Värmdövägen, skiss 4
- Cykelutredning Värmdövägen, skiss 5
- Cykelutredning Värmdövägen, skiss 6
- Cykelutredning Värmdövägen, skiss 7
- Cykelutredning Värmdövägen, Ektorp
- Cykelutredning Värmdövägen, Lillängen
- Cykelutredning Värmdövägen, Nacka Forum
- Cykelutredning Värmdövägen, Finntorp
- Cykelutredning Värmdövägen, Växlingssträcka

### **Illustrationer**

- Illustration 1
- Illustration 2

## 1 INLEDNING

Värmdövägen är en av de viktigaste vägarna i Nacka kommun, ett utpekat regionalt cykelstråk och en viktig länk för cyklister i Nacka kommun. Värmdövägen förbinder stora delar av Nacka med Stockholm. Dagens cykelinfrastruktur har varierande utformning och kvalitet och cykelbanorna utmed Värmdövägen används dels för lokala resor dels för arbetspendling på längre sträckor. I det politiska majoritetsprogrammet 2011-2014 finns det en vilja att etablera ett snabbcykelstråk i Nacka kommun.

### 1.1 SYFTE

Uppdraget syftar till att utreda hur ett regionalt cykelstråk av hög standard kan utformas längs Värmdövägen och om det är möjligt att etablera ett så kallat snabbcykelstråk. Cykelutredningen kommer att fungera som underlag till kommunens arbete med att ta fram en cykelplan och för fortsatt utredning av Värmdövägen.

Syftet med uppdraget är vidare att beskriva konsekvenserna som uppstår när ett snabbcykelstråk upprättas på sträckan samt beskriva hur utformningen kan se ut.

### 1.2 OMFATTNING

Sträckan som studeras inom detta uppdrag är Värmdövägen på Sicklaön (från Sickla till Skurubron).

Uppdraget omfattar:

- Principutformning på sträcka och i korsningar
- Skisser på hela sträckan
- Översiktlig kostnadsbedömning
- Konsekvensbeskrivning – vilket utrymme tas i anspråk och vilka funktioner behöver ge vika?

Uppdraget omfattar framtagning av principutformning vilket innebär att detaljfrågor inte beaktas.

## 2 PROBLEMBESKRIVNING

### 2.1 GENERELLA PROBLEM

#### 2.1.1 BUSSHÅLLPLATSER

Det finns en rad olika utformningar av busshållplatserna på sträckan. Flertalet av dessa skapar problem med konflikter mellan gående och cyklister. Speciellt vid de större knutpunkterna; köpcentrum, stationer etc. är det många gående. Väderskydden tar yta från såväl gångbana som cykelbana och ställer till problem för cyklister. Ofta har gång- och cykelbanor förbi busshållplatserna utformats med snäva kurvor och dålig sikt för cyklister i ett försök att inrymma väderskydden.



Figur 1. Exempel på utformning vid busshållplatser (Foto: Sweco)

#### 2.1.2 KONFLIKTER

Konflikter mellan gående och cyklister uppstår dels vid busshållplatser dels på längre sträckor där sektionerna är smala. Det finns helt enkelt inte tillräckligt stor yta för gående och cyklister vilket skapar problem. Andelen gående är högst i anslutning till Sickla Köp kvarter, Nacka Forum samt i anslutning till busshållplatser. På sträckan mellan Sickla och Nacka Forum finns många målpunkter vilket genererar gående. Andelen cyklister är störst mellan Sickla och Nacka Forum.

Den generellt sett smalt utformade gång- och cykelbanan leder till att samma typer av konflikter som uppstår mellan cyklister och fotgängare även finns mellan cyklister. Utrymmesbristen begränsar framkomligheten och tvingar cyklister till inbromsningar och hastighetsanpassningar vid möten och omkörningar.

### 2.1.3 UTRYMMESBRIST

På flera sträckor mellan Sickla och Nacka Forum är ytan för biltrafik överdimensionerad och cykelbanorna underdimensionerade.

Det finns ett par sträckor/punkter där vägområdet är begränsat. Det innebär att det inte går att uppnå god standard för cykel- och gångbana. Alternativen i de fallen blir antingen att utöka vägområdet eller att göra avkall på någon funktion eller kvalitet.

Mellan Nacka Forum och Saltsjöbadsleden finns flertalet villautfarter som har direkt access till Värmdövägen. Dessa är ofta utformade med dålig sikt. Problemen beror i stor utsträckning på att gång- och cykelbanan ligger direkt mot utfarterna utan skiljeremsa.

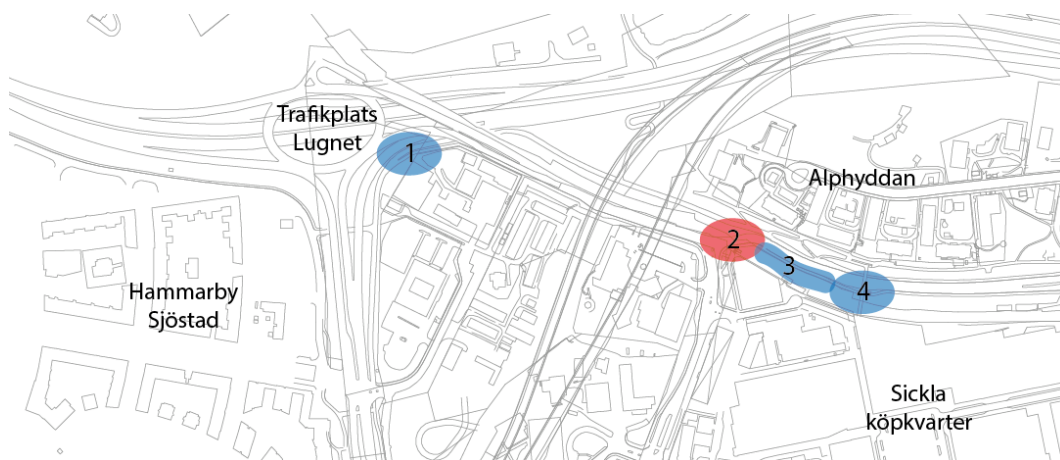


Figur 2. Fördelning av ytor t.v. och sektion vid Sickla t.h. (Foto: Sweco)

## 2.2 PLATSSPECIFIKA PROBLEM

Nedan redovisas platsspecifika problem relaterat till konflikter mellan gående, cyklister och motorfordon samt övriga problem som noterats vid platsbesök. Problemen har delats upp på tre kategorier:

- **Blå:** konflikt mellan gående och cyklister
- **Röd:** konflikt mellan cyklister och motorfordon
- **Grön:** övriga problem; kurvradier, siktproblem, sträckor med blandtrafik etc.



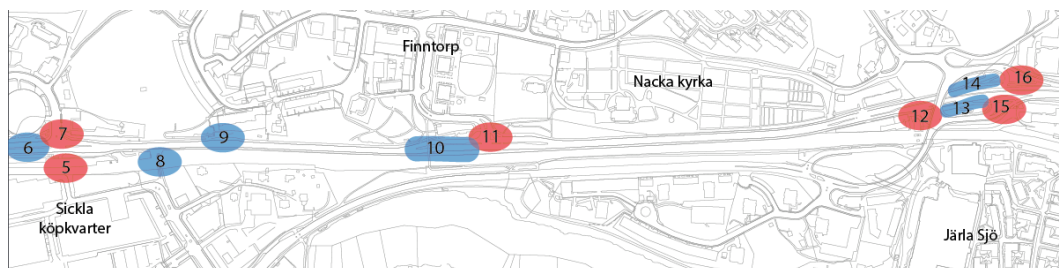
**Figur 3. Platsspecifika problem.**

1. Två anslutande gång- och cykelbanor vid rampen ger upphov till konflikter. Cyklister som kommer från öster har nedförsbacke och håller hög hastighet, det gäller båda gång- och cykelbanorna.
2. Korsning/bro vid korsning Värmdövägen – Sickla Industriväg. Korsningspunkt mellan gående och cyklister och motorfordon
3. Många gående mellan Sickla station på Saltsjöbanan, busshållplatser och Sickla industriväg
4. Gångbro ger upphov till konflikt mellan gående och cyklister. Cykelbanans linjeföring och siktförhållandena vid trappan är dåliga.



**Figur 4. Problempunkt 2 t.v. och problempunkt 4 t.h. (Foto: Sweco)**



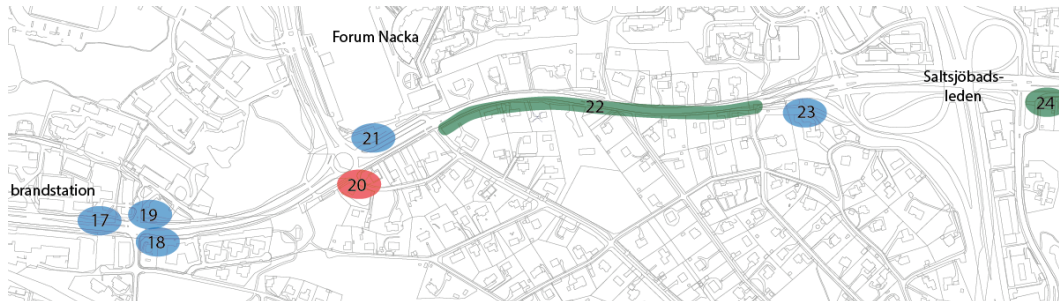


**Figur 5. Platsspecifika problem.**

5. In/Utfart från infartsparkering. Dessutom konflikt med gående som kommer från gångtunnel och ska till busshållplats.
6. Busshållplats genererar gående. Det saknas övergångsställe över vägen och det finns endast en gångtunnel.
7. Korsningspunkt motorfordon i hög hastighet
8. Gångtunnel – mycket gående – risk för konflikter
9. Busshållplats med begränsat utrymme
10. Trappan och brokonstruktionen skapar problem samt många gående kring busshållplatser
11. Korsningspunkt vid in/utfart till Finntorp
12. Korsningspunkt in/utfart Rotor slingan
13. Konflikt med gående vid busshållplats
14. Konflikt med gående vid busshållplats
15. Korsningspunkt motorfordon i hög hastighet
16. Korsningspunkt motorfordon i hög hastighet



**Figur 6. Finntorp, punkt 10 och 11 bild t.v. och Järlakrysset punkt 12-16 t.h. (Foto: Sweco)**

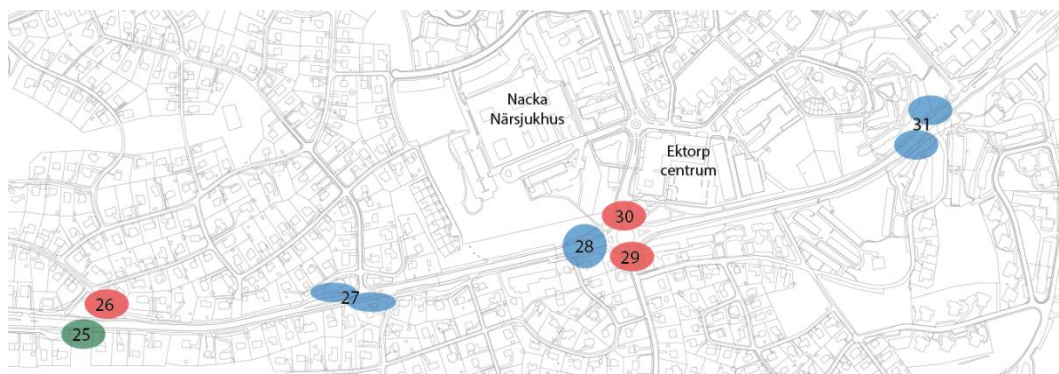


**Figur 7. Platsspecifika problem.**

17. Busshållplats i anslutning till skola
18. Konflikt med gående vid skola
19. Busshållplats i anslutning till skola. Cyklister som färdas västerut på norra sidan Värmdövägen har nedförsbacke till busshållplats och korsningen. Konflikt mellan cyklister och gående samt cyklister och motorfordon.
20. Infart i cirkulationen till Hörnvägen och bensinmacken, konflikt med motorfordon
21. Problem kring Nacka Forum: busshållplatser, gångstråk och flera körfält för motortrafik.
22. Många in/utfarter från villor med dålig sikt
23. Cykelbana på södra sidan om Värmdövägen – brant och dålig sikt i anslutning till tunnel.
24. Cykeltrafik i blandtrafik



**Figur 8. Problem med konflikt med gående vid punkt 17-19 t.v. och problempunkt 22 t.h. (Foto: Sweco)**



**Figur 9. Platsspecifika problem.**

- 25. Trappräcke sticker ut i cykelbanan
- 26. Cykelvägen tar en omväg genom bostadsområde inför sidbyte av Värmdövägen. Idag är det inte tillåtet att cykla utmed Värmdövägen förbi busshållplatsen men många väljer den vägen ändå.
- 27. Konflikt med gående vid busshållplatser
- 28. Konflikt med gående vid busshållplatser
- 29. Korsningspunkt – överfarer kan ses över för att prioriera cyklister på ett bättre sätt
- 30. Korsningspunkt – överfarer kan ses över för att prioriera cyklister på ett bättre sätt
- 31. Konflikt med gående vid busshållplats



**Figur 10. Trappräcke, punkt 25 tv. och busshållplats vid cirkulation vid Eknäs, punkt 28-30 t.h. (Foto: Sweco)**

### 3 UTFORMNINGSPRINCIPER

#### 3.1 UTFORMNING PÅ STRÄCKA

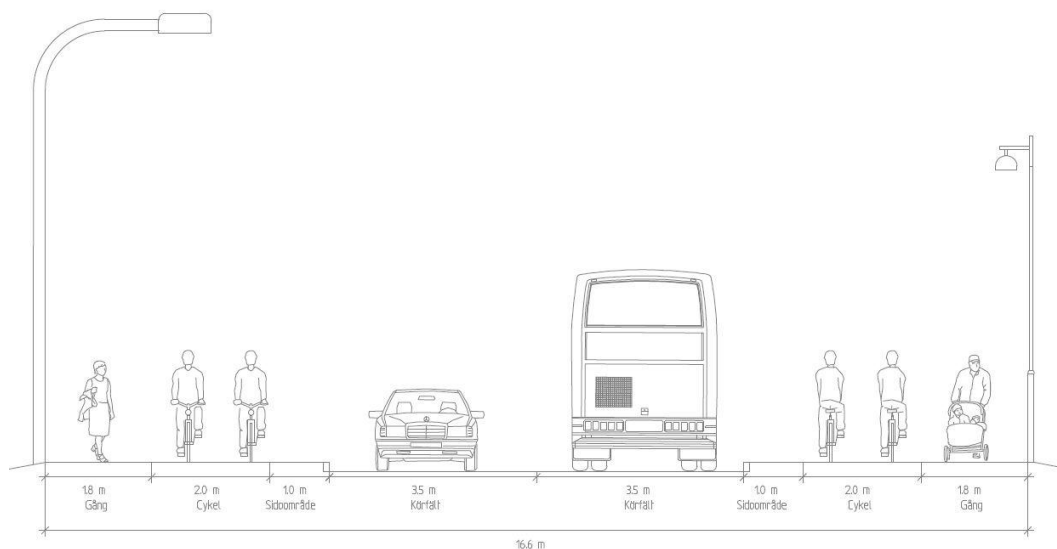
Utformningen utgår ifrån de riktlinjer som finns framtagna inom ramarna för den regionala cykelplanen för Stockholms län från 2013. De mått och riktlinjer som finns i regionala cykelplanen medger två nivåer på bredder. God standard eftersträvas där utrymme finns.

Följande rekommendationer hämtas från den regionala cykelplanen:

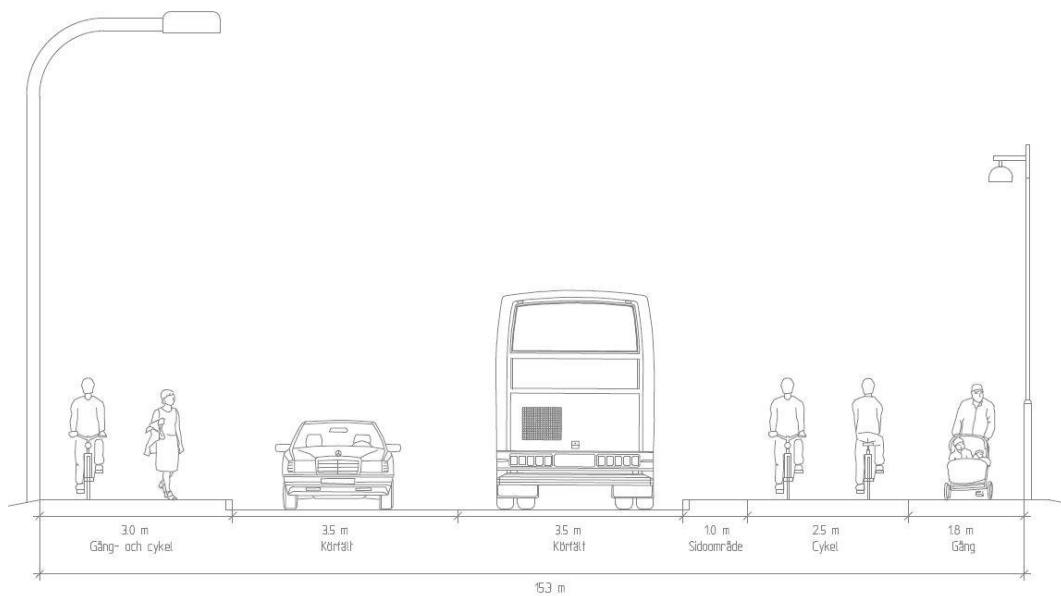
Typ av bana	Minsta godkända breddmått	God standard
Dubbelriktad gång- och cykelbana	4,3 m (cykelbana 2,5 m + gångbana 1,8 m)	5,3 m (cykelbana 3,5 m + gångbana 1,8 m)
Enkelriktad cykelbana jämte gångbana	3,8 m (cykelbana 2,0 m + gångbana 1,8 m)	4,8 m (cykelbana 3,0 m + gångbana 1,8 m)
Dubbelriktad cykelbana*	3,25 m	4,5 m
Enkelriktad cykelbana*	2,25 m	3,25 m
Cykelfält	1,7 m	1,7 m

##### 3.1.1 SEKTIONER

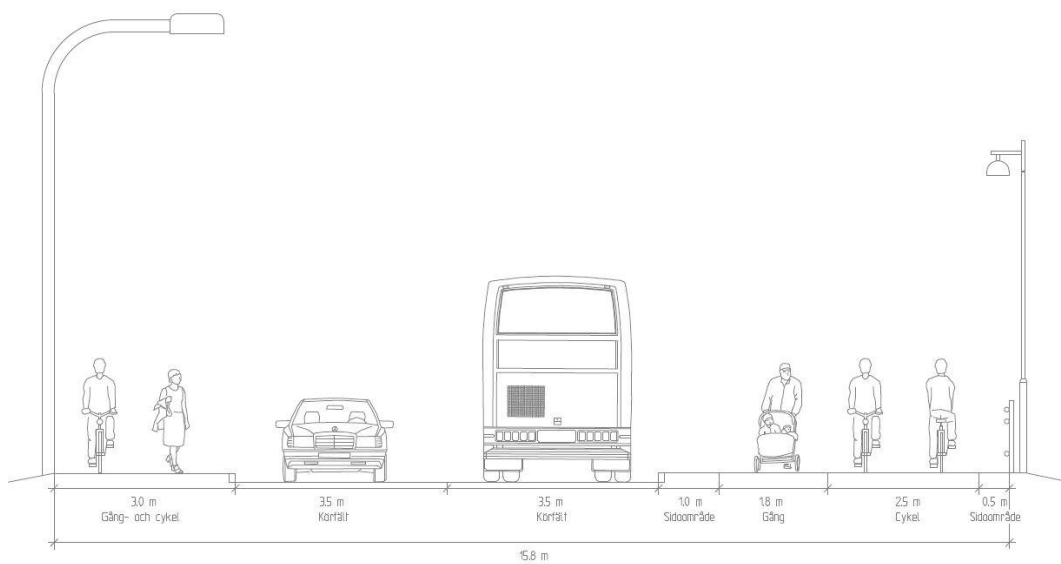
I denna utredning har förutsättningarna för att inrymma tre typsektioner studerats enligt nedan:



Figur 11. Enkelriktad cykelbana



Figur 12. Dubbelriktad cykelbana, cyklister närmast körbanan

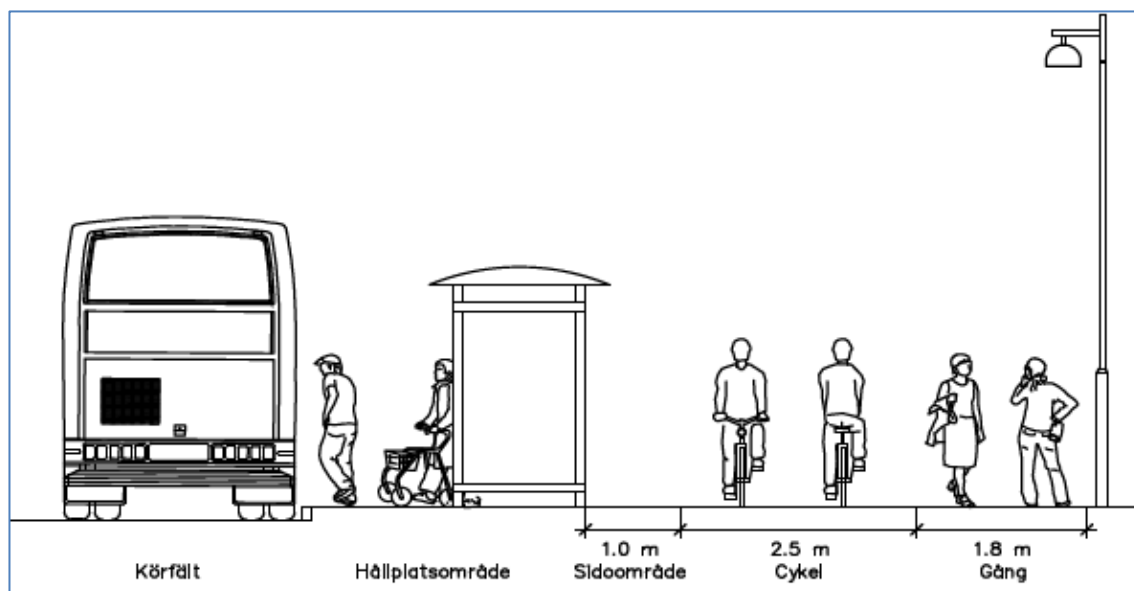


Figur 13. Dubbelriktad cykelbana, fotgängare närmast körbanan

### 3.2 BUSSHÅLLPLATSER

Utgångspunkten för utformning av hållplatsområden har varit att cykeltrafiken ska påverkas i så liten utsträckning som möjligt. Väderskydd placeras så att de inte skymmer sikten för cyklisterna eller medför risk för påkörning. Staket hindrar gående från att kliva ut i cykelbanan. Kurvradii i anslutning till hållplatserna görs generösa för att underlätta passage.

För väderskydd vid busshållplatser eftersträvas god standard. Vid god standard skapas 1,5 meter mellan kantsten och väderskydd. SL rekommenderar att väderskydden i så stor utsträckning som möjligt utformas enligt standard (5 meter långt och 2 meter brett), det finns dock väderskydd som är 1,3 meter breda vilka kan användas i nödfall (RIBUSS 08)<sup>2</sup>.



Figur 14. Exempel från regionala cykelplanen på hur avstånd kring busshållplats bör utformas (Bild från SATSA II Regional cykelplan för Stockholms län)

<sup>2</sup> [http://sl.se/Global/Pdf/Rapporter/riktlinjer\\_for\\_utformning\\_av\\_gator.pdf](http://sl.se/Global/Pdf/Rapporter/riktlinjer_for_utformning_av_gator.pdf)

### 3.3 KORSNINGSPUNKTER

Korsningspunkter med anslutande gator och in/utfarter utformas genomgående med väjning för motortrafik så att cykeltrafiken får företräde. Detta skapas genom hastighetsäkrade upphöjningar och väjningsplikt enligt figuren nedan.



Figur 15. Principutformning genomgående gång- och cykelbana i korsningspunkt (Bild från SATSA II Regional cykelplan för Stockholms län)

## **4 UTVÄRDERING AV STUDERADE ALTERNATIV**

Tre möjliga utformningsalternativ har studerats. En utvärdering och konsekvensbeskrivning har utförts och alternativen har antingen avfärdats eller studerats vidare. Nedan beskrivs kortfattat de studerade alternativens konsekvenser.

### **4.1 AVFÄRDADE ALTERNATIV**

#### **4.1.1 CYKELFÄLT**

Cykelfält innebär att en yta i körbanan avgränsas för cyklister genom målad linje. Cykelfält är en lösning som brukar användas i miljöer där utrymmet är starkt begränsat och det inte finns möjlighet att bygga cykelbanor. Ett problem med cykelfält är att de syns dåligt vintertid vilket påverkar cyklisternas framkomlighet och trafiksäkerhet negativt. Värmdövägen är en viktig länk för skolbarn som tar sig till och från skolan och cykelfält rekommenderas inte som en godtagbar lösning trafiksäkerhetsmässigt för barn. Det finns därmed ett tydligt behov av cykelbana utmed Värmdövägen.

En utformning med parallell cykelinfrastruktur med både cykelbana och cykelfält förekommer inte i Sverige idag. Juridiskt gäller trafikförordningen där det fastslås att cykelbana ska användas om sådan finns.

Alternativet har avfärdats baserat på ovanstående faktorer.

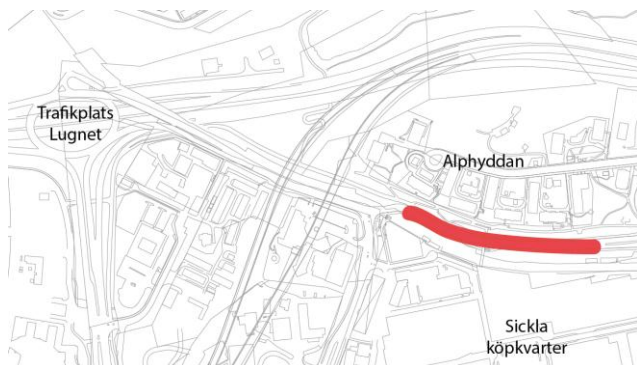
#### **4.1.2 ENKELRIKTADE CYKELBANOR**

Det finns idag enkelriktade cykelbanor mellan Sickla och Nacka Forum. Enkelriktade cykelbanor fungerar bra för cyklister som färdas längre sträckor men innebär att det blir svårt att göra kortare lokala resor. För att göra en kortare resa mot enkelriktningen, exempelvis mellan hemmet och skolan, krävs att cyklisten korsar Värmdövägen vilket leder till omvägar.

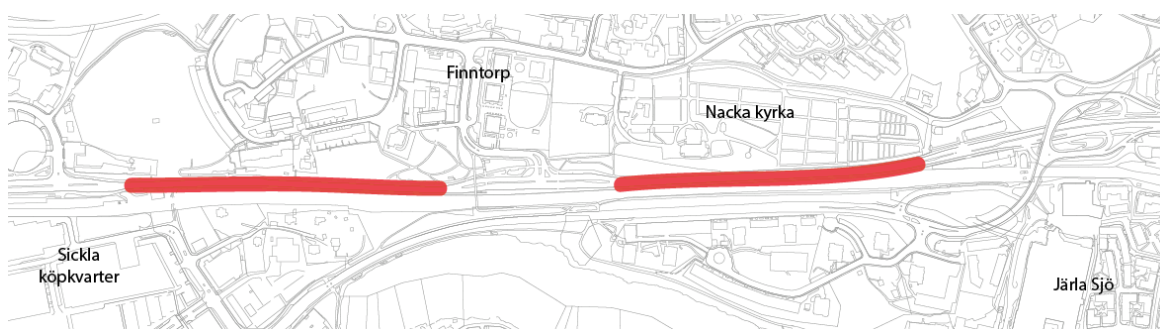
Befintligt vägområde är inte tillräckligt brett och medger inte att enkelriktade cykelbanor byggs enligt utformningsprinciperna. I figurerna nedan visas var vägområdet inte är tillräckligt brett mellan Sickla och Nacka Forum. På sträckan mellan Nacka Forum och Skurubron medger inte vägområdet eller geografin enkelriktade cykelbanor. Möjligheten finns ev. att utöka vägområdet väster om Nacka Forum men inte öster om. Det innebär då att det inte blir en enhetlig lösning på hela sträckan och att cyklister måste byta sida där cykelbanan övergår från dubbelriktad till enkelriktad.

Förslaget med enkelriktade cykelbanor har därför avfärdats.





Figur 16. Begränsat vägområde vid Sickla



Figur 17. Begränsat vägområde på sträckan mellan Sickla och Järla Sjö

## 4.2 REKOMMENDERAT ALTERNATIV

Det tredje och rekommenderade alternativet är en dubbelriktad cykelbana på södra sidan om Värmdövägen. Förslaget innebär att befintlig gång- och cykelbana på norra sidan behålls för lokala resor. Flödet av cyklister är i stor utsträckning riktat in mot Stockholm på morgonen och ut mot Skurubron på eftermiddagen. Fördelen med en dubbelriktad cykelbana är då att utnyttjandegraden blir hög. Att peka ut en dubbelriktad gång- och cykelbana på ena sidan Värmdövägen som prioriterat snabbcykelstråk är dessutom fördelaktigt både ur investerings- och drift- och underhållssynpunkt.

Genomförbarheten ökar om gång- och cykelbanan läggs på södra sidan Värmdövägen, dels för att den då skulle följa Saltsjöbanan, vars sträckning och spårområde kommer att förbli opåverkat under överskådlig framtid, mellan Sickla och Järla sjö och dels för att möjligheterna att anlägga ny cykelinfrastruktur på norra sidan Värmdövägen kommer att behöva synkroniseras med planerade exploateringar där. Anslutningarna till befintliga cykelbanor vid Sickla och Skurubron förenklas genom en dubbelriktad cykelbana på södra sidan.

Baserat på genomförbarheten och fördelarna med en dubbelriktad cykelbana rekommenderas denna lösning för Värmdövägen mellan Skurubron och Sickla.

## 5 ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Åtgärdsförslaget, presenterat på skisser i bilaga 1, visar en dubbelriktad cykelbana på södra sidan om Värmdövägen hela vägen mellan trafikplats Lugnet och Skurubron, totalt ca 6 km.

Förslaget innebär i korthet följande:

- Dubbelriktad cykelbana med regional standard på södra sidan om Värmdövägen
- Befintlig gång- och cykelbana på norra sidan av Värmdövägen behålls och görs om till en oseparatorad gång- och cykelbana för lokala resor
- Mellan Trafikplats Lugnet och Sickla Industriväg samt mellan Nacka Forum och Skurubron placeras cykelbanan närmast körbanan
- Mellan Sickla Industriväg och Nacka Forum placeras gångbana närmast körbana och cykelbanan närmast Saltsjöbanan

Förslaget i bilagan visar en principlösning utmed hela sträcka där minsta godtagbara standard enligt definitionen i den regionala cykelplanen har ritats upp. Vägområdet ger dock möjlighet till en utformning med högre standard på delar av sträckan. Antingen kan gång- och cykelbanan breddas ytterligare eller så möjliggörs gestaltning med plantering, belysning och möblering för att skapa ytterligare trygghet och åtskillnad från fordonstrafiken. Förutsättningarna för detta bör detaljstuderas i kommande utredningar.

Det finns även några platser med möjlighet att ta ett ännu större grepp och göra större förändring av gaturummet. Detta gäller exempelvis vid Finntorp, se avsnitt 5.3.3, men även andra platser där det i dag finns flera körfält och svängkörfält. Förslagen sektion innebär att det kommer finnas ca 3,0 meter gång- och cykelbanan för lokala resor på norra sidan om vägen samt minst totalt 5,3 meter gång- och cykelbana på södra sidan om vägen. Totalbredd för fotgängare och cyklister är därmed 8,3 meter jämfört med 7,0 meter för motorfordon. Detta är en stor förändring jämfört med fördelningen av trafikytorna idag men framkomligheten för fordonstrafiken bedöms inte påverkas negativt.

Mellan Nacka Forum och Saltsjöbadsleden har utgångspunkten varit att låsa körfältsbredden till 7,0 meter och övrig yta i vägområdet disponeras för gående och cyklister. Det innebär att gångbanans och cykelbanans bredd kan variera utifrån lokala förutsättningar men den understiger aldrig 5,3 m.

Mellan Saltsjöbadsleden och Skurubron har körbanebredden på motsvarande sätt låsts till 6,5 meter.

Utmed sträckan är körbanan för motortrafik ofta bred med flera körfält, svängkörfält och busskörfält. Dessa omprioriteras för att skapa bättre cykelinfrastruktur, mark tas från motortrafik till cykel- och gångtrafik. Busskörfält behålls där vägområdet är tillräckligt brett eller där busstrafikens framkomlighet måste prioriteras.

## 5.1 SEPARATION GÅENDE OCH CYKLISTER

Gång- och cykeltrafiken föreslås åtskiljas genom tydlig separering av trafikytorna:

- Målad heldragen skiljelinje
- Röd asfalt på cykelbanan
- Gång- och cykelsymboler på respektive yta
- Vägskyltar

För att minimera antalet konfliktpunkter mellan fotgängare och cyklister bör gångbana och cykelbana inte korsa varandra i onödan. Traditionellt brukar cykelbanedelen av en gemensam gång- och cykelbana placeras närmast körbanan. Motiven till detta är att fotgängarna ska placeras på den tryggaste platsen med omsorg för barn och äldre samt personer med funktionsnedsättning. Om gatan kantas av bebyggelse hamnar dessutom gångbanan närmast entréerna vilket gör att fotgängarna inte behöver kliva ut i cykelbanan.

Förslaget till ny utformning av Värmdövägen innebär tvärtom att gångbanan placeras närmast körbanan på sträckan mellan Sickla och Nacka Forum. Motiven till detta är att lösningen ger bästa möjliga framkomlighet och trafiksäkerhet för båda trafikantgrupperna efter de förutsättningar som råder på sträckan.

Det finns få målpunkter eller anslutningar på den södra sidan av vägen vilket innebär att cykeltrafiken inte hindras av korsande fordonstrafik eller fotgängare och det finns inte heller någon bebyggelse med entréer att ta hänsyn till. Däremot finns ett antal busshållplatser med risk för konflikter mellan cyklister och fotgängare om inte trafikytorna tydligt kan separeras. Eftersom busshållplatserna måste placeras närmast körbanan är den naturliga lösningen att placera gångbanan närmast körbanan. Med denna utformning elimineras konfliktpunkterna vid busshållplatserna och det totala antalet korsningspunkter mellan gång och cykel på sträckan minskas från 18 till 8 jämfört med alternativet att placera cykelbanan närmast körbanan.



Figur 18. Södra sidan om Värmdövägen (Foto: Sweco)

Vid ett par av busshållplatserna ansluter trappor från gångbroar över Värmdövägen till gång- och cykelbanan. Vid dessa platser är utrymmena starkt begränsade vilket gör att placeringen av gångbanan närmast körbanan är nödvändig för att trafikytorna ska få de utrymmen som krävs för ett regionalt cykelstråk. Alternativet är annars att utöka vägområdet genom markinlösen eller att minska den tillgängliga ytan för fordonstrafiken genom körbanehållplatser.

Genom att minimera antalet korsningspunkter mellan fotgängare och cyklister och med tydlig separering av de båda trafikslagen uppnås en trygg trafikmiljö för båda trafikantgrupperna. Detta bedöms uppväga den eventuella otrygghet som fotgängare kan uppleva av att placeras närmast körbanan. När detta dessutom sätts i relation till de låga fotgångarflödena på sträckorna mellan busshållplatserna och den otrygghet som även cyklister kan känna av att placeras närmast körbanan framstår lösningen med gångbanan närmast körbanan som det mest fördelaktiga alternativet sett ur ett trygghetsperspektiv.

Den 1 m breda skiljeremsa mellan gång- och cykelbana och körbana innebär även att den föreslagna lösningen blir tryggare än nuvarande utformning. I praktiken innebär skiljeremsa, och kantstenen mellan körbana och skiljeremsa, att den föreslagna lösningen snarare har karaktären av en friliggande gång- och cykelväg än dagens gång- och cykelbana. På vissa sträckor finns dessutom möjligheten att, i ett mer detaljerat skede av utredning och projektering, utöka skiljeremsa för att möjliggöra en gestaltning med plantering, belysning och möblering för att skapa ytterligare trygghet och åtskillnad från fordonstrafiken. Det finns även möjlighet att skapa en mer stadsmässig karaktär på gaturummet i samband med exploatering och ombyggnation av gatan.

Lösningen med gående närmast körbanan och cyklister längst från körbanan finns bl.a. på Nioörtsvägen i Midsommarkransen, Stockholm. Här har de lokala förutsättningarna lett till att cykelbanan placerats närmast den bullerskärm som finns. Gående placeras närmast körbanan eftersom det är gatan och de fastigheter som ligger på andra sidan som är målpunkten. Detta kan liknas vid den sträcka där gång- och cykelbanan är placerad mellan Värmdövägen och Saltsjöbanan.



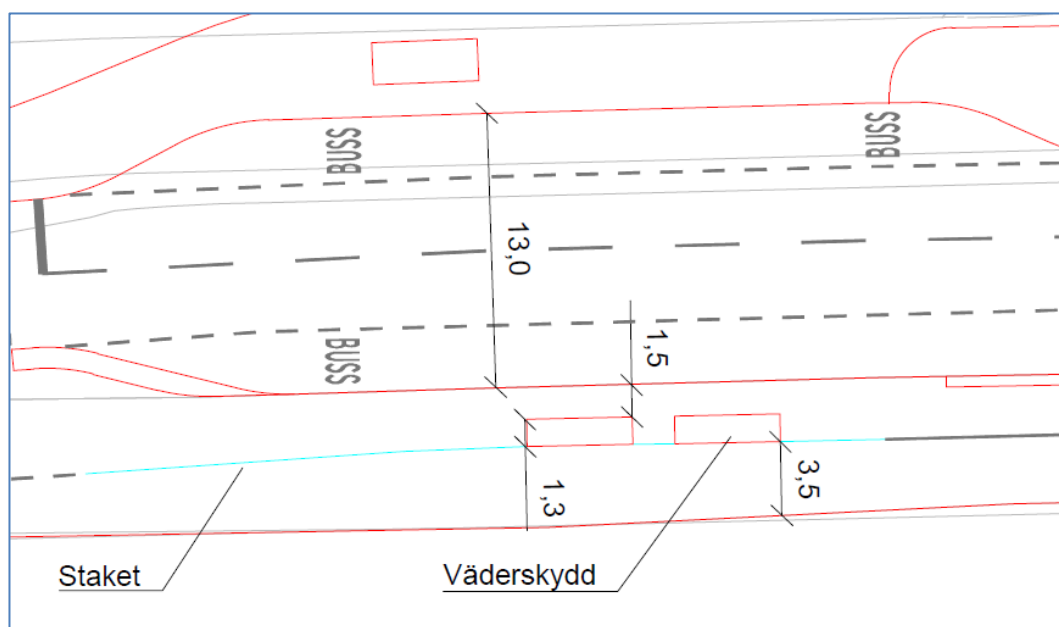
Figur 19. Exempel på omvänd placering av gående och cyklister Nioörtsvägen (Foto:Sweco)

Mellan Nacka Forum och Skurubron används lösningen med cykelbana närmast körbanan och gångbana närmast fastigheter. Anledningen till detta är det stora antalet in-

och utfarter från fastigheter på sträckan. Dock ger detta upphov till fler konfliktpunkter vid korsningar och busshållplatser.

## 5.2 UTFORMNING AV BUSSHÅLLPLATS

Busshållplatser utformas i enlighet med de riktlinjer som finns i RIBUSS 08 samt i den regionala cykelplanen. På sträckan finns 9 busshållplatser på den södra sidan vägen som påverkas av förslaget samt 2 på den norra sidan. I förslaget har 10 utformats som fickhållplats och en hållplats (Skuru skola) som en körbanehållplats. Väderskydden utförs enligt standard, 2 meter breda, där utrymme finns och i annat fall minskas väderskyddet utifrån förutsättningar. Samtliga hållplatser har 1,5 meter mellan väderskydd och kantsten samt 1,0 meter skyddsremsa mellan gång/cykelbana och väderskydd. Vid detaljutformning bör aktuell trafikering av busstrafiken i Nacka-Värmdö studeras och busshållplatserna dimensioneras därefter.



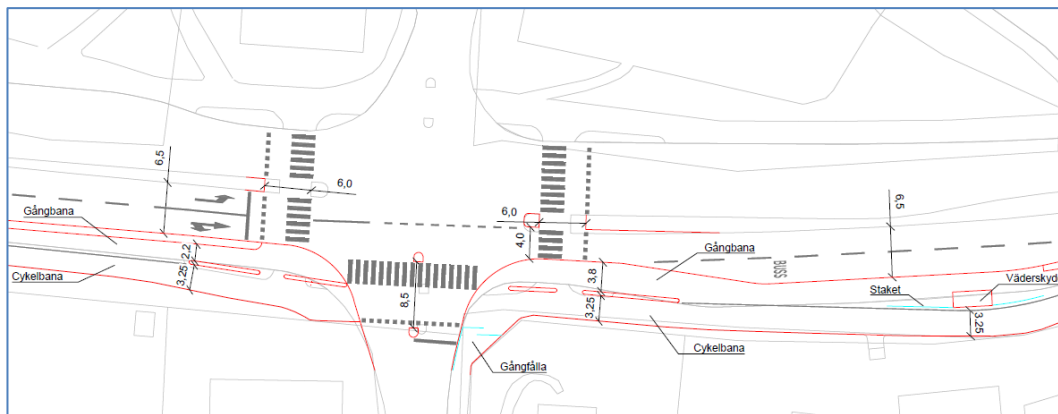
Figur 20. Busshållplats vid Finntorp

### 5.3 PLATSSPECIFIKA LÖSNINGAR

Längs sträckan har ett antal platsspecifika lösningar utarbetats för att komma till rätta med särskilda problem. Lösningar för dessa platser redogörs i följande avsnitt.

#### 5.3.1 LILLÄNGEN

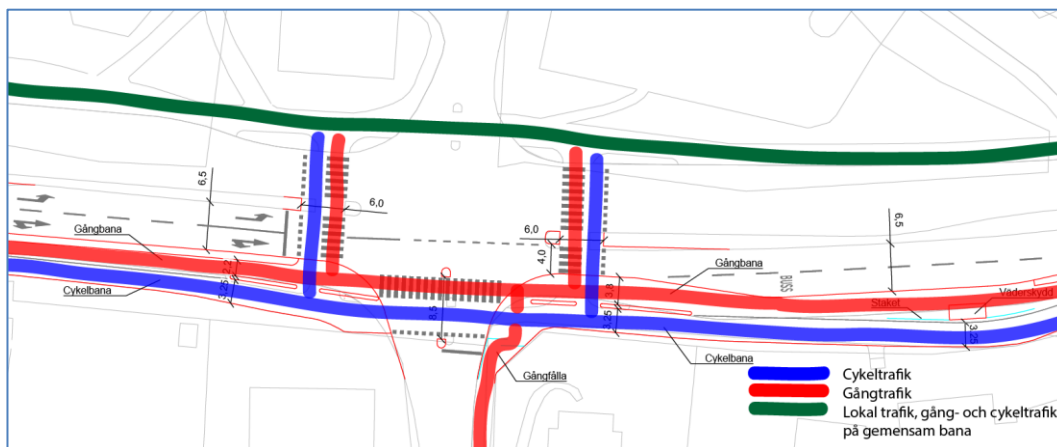
I syfte att minska antalet konflikter mellan gående och cyklister har gångbanan placerats närmast körbanan mellan Sickla Industriväg och Nacka Forum. Vid Lillängsvägen ligger flera skolor på norra sidan om Värmdövägen och det har länge varit problem med konflikter mellan gående och cyklister. I förslaget har därför fokus varit att minska antalet konflikter i denna punkt. Genom att förlägga en majoritet av genomfartstrafiken på cykel på södra sidan om Värmdövägen har en del av dagens konfliktproblem minimerats eller flyttats. För att ytterligare minska antalet konflikter mellan gående och cyklister har stor vikt lagts vid att förtydliga konfliktpunkterna, se bild nedan för föreslagen lösning.



Figur 21. Lösning vid Lillängen

Eftersom målpunkterna, t.ex. skolorna, ligger norr om Värmdövägen är gångstråken riktade mot övergångställena från Lillängsvägen, gångbanan och busshållplatserna. Genom att gångbanan ligger närmast körbanan minimeras konflikterna mellan cyklister och avstigande från bussen. Anslutande gående från Lillängsvägen måste korsa cykelbanan för att komma till busshållplats eller övergångsställe. För att minimera risken för konflikter föreslås en gångfälla som uppmärksammar gående på att de korsar en cykelbana.

Befintlig gång- och cykelbana på norra sidan om Värmdövägen kommer att finnas kvar och göras om till en oseparatorad dubbelriktad gång- och cykelbana. Denna är tänkt för lokala resor, exempelvis till skolan.

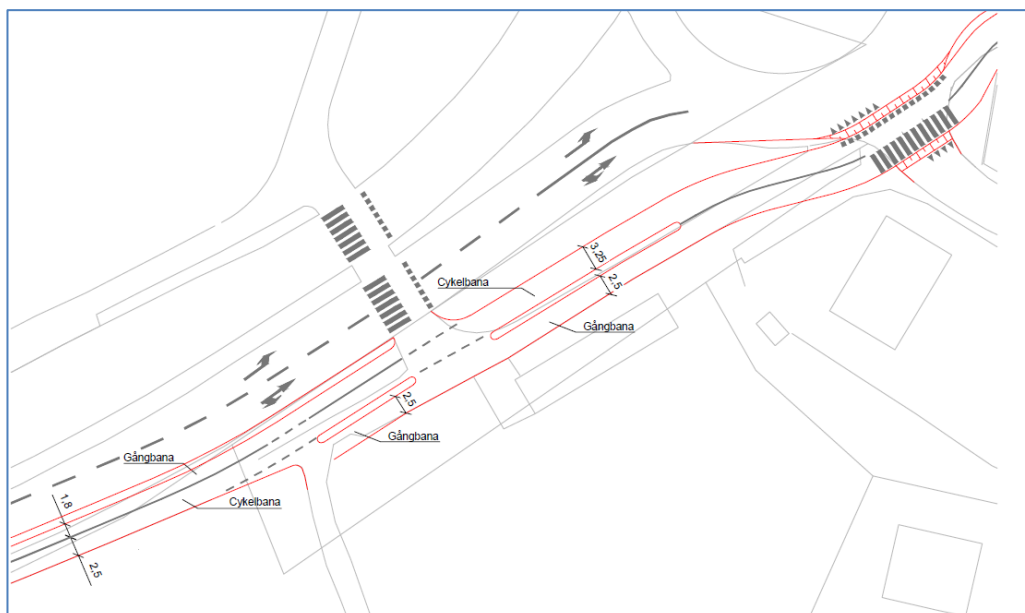


Figur 22. Lösning vid korsning

Lösningen ovan visar hur antalet konfliktpunkter mellan gående och cyklister kan minska i korsningen samt i anslutning till busshållplatsen om gångbanan placeras närmast körbanan. Eftersom gångbanan är i anslutning till övergångstället finns även tillräcklig yta för gående att invänta grön signal utan att hindra framkomligheten för cyklister.

### 5.3.2 VÄXLINGSSTRÄCKA

Gångbanan och cykelbanan byter plats två gånger utmed sträckan, vid Sickla Industriväg och väster om cirkulationsplatsen vid Nacka Forum. Växlingen vid Nacka forum har utformats enligt figuren nedan.



Figur 23. Växlingssträcka

Växlingssträckan fungerar så att gångbana skapas på båda sidor om cykelbanan så att gående kan växla över utan att gå i cykelbanan. Platserna för växling har valts där utrymme i vägområdet finns och det finns behov av att växla sida på gångbana och cykelbana.

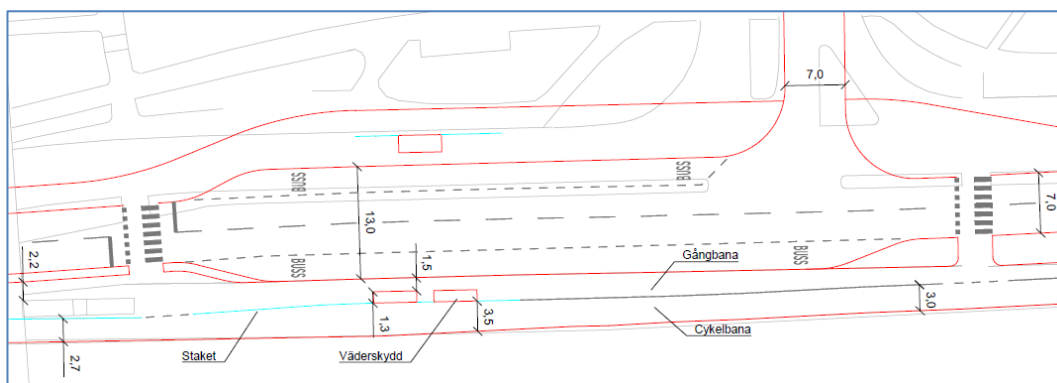


Figur 24. Flöden vid växlingssträcka

Vid Sickla industriväg har ingen särskild åtgärd vidtagits för att lösa växlingen då utrymmet för detta är begränsat. Växlingen utförs genom att separeringen mellan gång och cykel upphör strax före passage av Sickla industriväg och återupptas en bit därefter.

### 5.3.3 FINNTORP

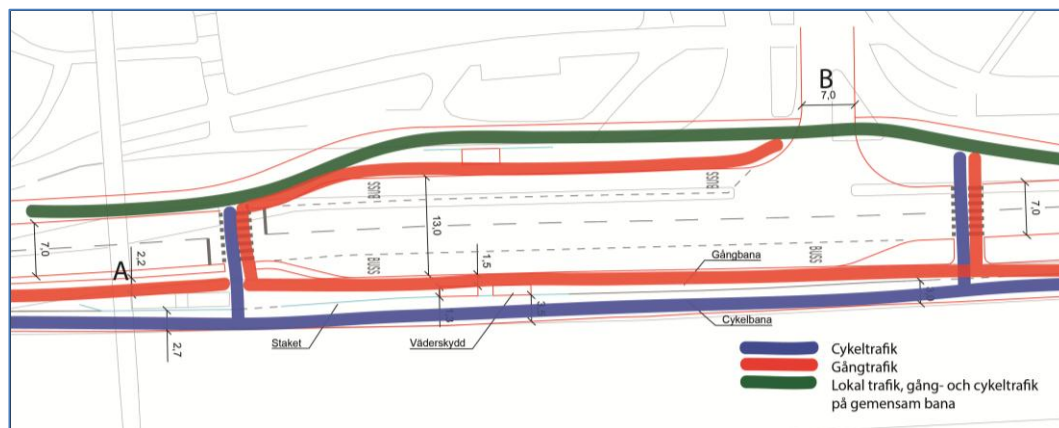
Förutsättningarna varierar utmed sträckan och därför skiljer sig utformningen vid olika busshållplatser. Nedan visas ett exempel på hur gaturummet vid busshållplats Finntorp och infart till området har utformats i förslaget. Vid Finntorp har ett större grepp kring gaturummet tagits i samråd med Nacka kommun.



Figur 25. Lösning vid busshållplats vid Finntorp



Mellan Sickla och Nacka Forum, där gångbanan föreslås närmast körbanan, ligger de flesta målpunkter på norra sidan om vägen. Finntorp är ett exempel på detta där fotgängare rör sig på södra sidan om vägen när de kliver av bussen för att sedan förflytta sig norr om vägen.



Figur 26. Flöden gång- och cykeltrafik vid Finntorp

Vid Finntorp har antal körfält minskats ner till ett i varje riktning. Busshållplatserna har utformats som fickhållplatser. Gångbanan är placerad närmast körbanan och vid den trånga sektionen vid A är gångbanan placerad utanför pelaren. Det västra övergångsstället är signalreglerat precis som idag och det östra övergångsstället oreglerat. In/utfart till Finntorp har minskats ner till två körfält i gemensam ramp, vid B, vilken är 7,0 meter bred. Det finns mycket utrymme på norra sidan om vägen som kan användas för exempelvis gestaltning vilket inte har studerats i detalj.

#### 5.3.4 NACKA FORUM

Vid Nacka Forum finns det idag flera körfält för motortrafik och en bussgata med busshållplatser vilken genererar många fotgängare mellan köpcentrumet och busshållplatserna. Förslaget med en dubbelriktad cykelbana på södra sidan om Värmdövägen kräver att körfält tas bort och mittrefugen, som idag är bred, minskas ner till ett minimum och att hela körbanan förskjuts norrut.

En dubbelriktad cykelbana på södra sidan om Värmdövägen innebär att dagens problem med konflikter mellan gående och cyklister i passagen mellan busshållplatsen och köpcentrum försvinner.

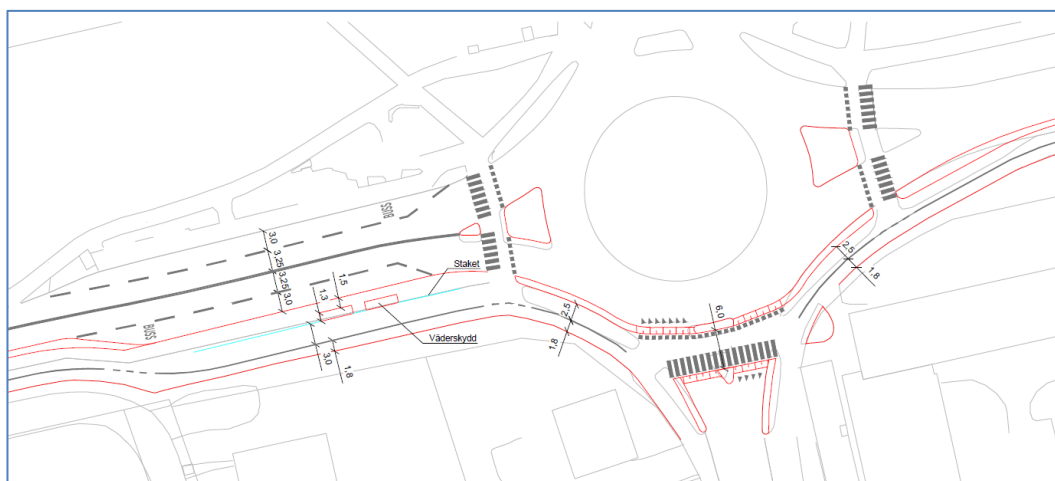


Figur 27. Utformningsförslag vid Nacka Forum

Att minska antalet körfält österifrån in mot cirkulationsplatsen innebär att kapaciteten minskar. Det kan därför finnas behov att styra flödena i cirkulationen så att denna trafikström prioriteras vilket kan göras genom att införa en signal i cirkulationen.

### 5.3.5 EKTORP

I Ektorp centrum finns en cirkulationsplats där den dubbelriktade cykelbanan föreslås utformas genomgående och upphöjd. Utformningen är ett exempel på hur gång- och cykeltrafik kan prioriteras. Korsningspunkter mellan cykel och motorfordon måste utformas så att det tydligt framgår vem som har företräde och vem som väjer. Upphöjningen är en hastighetssäkring till 30 km/h vilket minskar risken för allvarliga olyckor.



Figur 28. Cirkulationsplats Ektorp centrum

## 6 KONSEKVENSBESKRIVNING

Nedan beskrivs de konsekvenser som ett snabbcykelstråk utmed Värmdövägen ger upphov till.

### 6.1 OMFÖRDELNING AV YTA INOM BEFINTLIGT VÄGOMRÅDE

Generellt bygger den föreslagna lösningen på att en cykelbana med regional standard skapas genom att omfördela yta inom befintligt vägområde, i flera fall genom att flytta yta från motorfordon till cykeltrafik. Gångytorna prioriteras jämte cykelinfrastrukturen och understiger inte minimimåttet 1,8 meter. Förslaget innebär att Värmdövägen på större delen av sträckan utformas med ett körfält i vardera riktningen och att de flesta svängkörfälten tas bort.

Körfält eller svängkörfält tas bort på följande sträckor och platser

- Korsning Alphydevägen, svängkörfält tas bort
- Vid Finntorp tas körfält och svängkörfält bort och en större omfördelning av ytan görs
- Vid Järlakrysset tas svängkörfält bort
- Körfält tas bort mellan Järlakrysset och cirkulationen Nacka Forum
- Vid Lillängsvägen tas svängkörfält bort
- Vid Nacka Forum tas körfält bort öster om cirkulationsplatsen
- Mellan Nacka Forum och Saltsjöbadsleden tas busskörfältet bort i västlig riktning
- Vid Skuru skola tas svängkörfält bort

### 6.2 UTÖKNING AV VÄGOMRÅDE

För att rymma alla trafikanter samt deras utrymmesbehov krävs på tre platser att vägområdet utökas. Detta gäller vid följande tre platser:

- På en kort sträcka i kurvan vid trafikplats Lugnet där vägområdet är för smalt och angränsar till fastighetsmark, ca 2 meters bredd behövs
- Vid Sickla bro där vägområdet angränsar till Saltsjöbanans spårområde, ca 2-2,5 meter bredare vägområde behövs
- Väster om cirkulationsplatsen i Ektorp centrum, i passagen förbi busshållplatsen där vägområdet angränsar till parkmark behöver vägområdet breddas med ca 0,8 meter

## **7 KOSTNADSUPPSKATTNING**

Åtgärderna i den föreslagna utformningen av Värmdövägen har kostnadsbedömts. Kostnadsbedömningen baseras på uppritade förslagsskisser i bilaga samt redovisade sektioner.

Uppskattningen är gjord som anbud för en utförandeentreprenad. I bedömningen ingår en ökad kostnad om ca 10 % för ökad detaljeringsgrad mellan förslagsskiss och bygghandling. Kostnader för projektering och övriga byggherrekostnader ingår inte.

Kostnadsbedömningen omfattar inte dagvattenhantering av körbanor så som påverkan på bombering och behov av ledningsomläggning osv. Övriga åtgärder i gatan såsom förändrad vägmarkering och skyltning, flytt av refuger etc. kostnadsuppskattas inte. Noggrannare studier av de faktiska förhållandena krävs för att få en rättvisande bild av dessa kostnader.

Kostnadsbedömningen omfattar ej eventuell markinlösen.

### **7.1 ÅTGÄRD PÅ STRÄCKA**

#### **7.1.1 BREDDNING GC-BANA**

Åtgärden omfattar:

- Breddning till 5,3 - 5,8 m GC-bana.
- Rivning av beläggning, kantsten, vägräcken och belysning
- Bärlager, justering, AG och slitlager
- Vägmarkeringar och skyltar för GC-bana
- Spikade kantstöd
- Vägräcken
- Belysning c/c ca 25 m inklusive kabeldragning/schakt

#### **7.1.2 BREDDNING AV FRILIGGANDE GC-VÄG**

Åtgärden omfattar:

- Breddning av befintlig GC-väg med ca 2,0 m
- Schakt
- Bärlager, justering, AG och slitlager
- Vägmarkeringar och skyltar

### **7.2 ÅTGÄRDER I PUNKT**

#### **7.2.1 PASSAGEUTFORMNING**

Avser åtgärder utöver de anläggningsarbeten som ingår i breddningsschablonen; hastighetssäkring, breddökning och flytt av refuger.

### 7.2.2 BUSSHÅLLPLATSER

Avser lokal breddning av gång- och cykelbana och uträtning av kurvor, flytt av väderskydd inkl anpassningar av tillgänglighetsåtgärder samt staket.

### 7.3 SAMMANSTÄLLNING

Bedömd kostnad för utbyggnad av föreslagna åtgärder är 28 080 000 :-

Åtgärd	Antal	Schablonkostnad	Summa
Breddning GC-bana	4 900 m	5500 kr/m	26 950 000
Breddning GC-väg	450 m	625 kr/m	280 000
Passager	6	50 000 kr/st	300 000
Hållplatser	11	50 000 kr/st	550 000