

DP Halvorstorp 1:7 & 1:95

PM Trafik, parkering och mobilitet

Version	Revisionsdatum	Ändring	Namn
1.0	2022-06-23	Godkänd handling.	Malin Boberg, David Nordström
2.0	2023-03-24	Uppdatering av detaljplanegräns, trafikering kollektivtrafik, trafikmätning Lunnevägen.	Malin Boberg
3.0	2023-09-29	Bostäder och gångbanor har justerats. Parkeringsmängd, fordonsrörelser och illustrationsbilder har justerats utifrån ny BTA.	Malin Boberg, David Nordström

Sweco Sverige AB

Uppdrag

Uppdragsnummer

Kund

Datum

Upprättad av

Dokumentreferens

RegNo 556767-9849

Halvorstorp 1:7 & 1:95

30037910

PEAB

2023-09-29

David Nordström, Malin Boberg

\\sevanfs001\projekt\21312\30037910_halfvorstorp_1_7_&_1_95\000\07_arbetsmaterial_dok\trafik\selvbw\pm trafik, parkering och mobilitet.docx

Sammanfattning

Sweco har i samband med detaljplan för Halvorstorp 1:7 och 1:95 genomfört en trafikutredning som behandlar områdets nuläge, framtida trafikutformning samt beräkning av planområdets parkeringsbehov och trafikalsstring.

Trafikförslaget inkluderar gatumiljön inom planområdet och anslutningar till det övriga gatunätet, samt tar hänsyn till eventuell påverkan utanför detaljplaneområdet för att säkerställa trafiksäkerheten. Trafikförslaget inom planområdet innebär dubbelriktad biltrafik i körbanan och gångbanor. Placeringen utgår från sidor med få konflikter till backande fordon och med koppling till målpunkter. Inga övergångsställen föreslås inom planområdet, men passager möjliggörs mot målpunkter som naturreservat och lekplats samt mellan gångbanorna. Vägbanan har justerats med en avsmalning för att hantera dagvatten och skapa en hastighetsdämpande effekt för biltrafiken.

Det totalt beräknade bilparkeringsbehovet för planområdet är 52 platser. Av det totala behovet skall 2 platser vid behov kunna anpassas för parkering för rörelsehindrade inom 25 meter till entré. Kedjehusens parkeringsbehov hanteras inom den egna tomten och ingår inte i planområdets beräknade totala behov.

För cyklar ska 128 parkeringsplatser tillgodoses inomhus och 37 utomhus för boende i flerbostadshuset.

Tillkommande bostadsbebyggelse förväntas generera 472 resor per dag, varav 196 med bil. Detta ger en uppskattad årsdygnstrafik (ÅDT) på 140 fordon och årsvardagsdygnstrafik (ÅVDT) på 155 fordon. Inom Lunnevägens norra del skapar planområdets trafik därmed en ökning på cirka 12 % sett till dagens uppmätta trafikflöden (1 200 fordon/dygn).

Detaljplanen möjliggör en option i att ersätta ett flerbostadshus med tre villor. Bebyggelseförslagets alternativa utformning med tre villor beräknas ge en marginellt lägre trafikalsstring med totalt 470 resor per dag men marginellt fler fordonsrörelser. Bebyggelseförslaget uppskattas ge en årsdygnstrafik (ÅDT) på 142 fordon och årsvardagsdygnstrafik (ÅVDT) på 158 fordon.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1. Bakgrund	6
1.1 Syfte	6
1.2 Geografisk avgränsning	6
2. Planeringsförutsättningar	7
2.1 Trafiksystem och trafikdata	7
2.1.1 Kollektivtrafik.....	8
2.1.2 Trafikflöden	8
2.2 Gaturum och stadskaraktär	8
2.3 Tillgänglighet	9
2.3.1 Målpunktsanalys	9
2.4 Parkeringsbehov	13
2.4.1 Flerbostäder.....	13
2.4.2 Parkeringslösning	14
3. Trafikanalys	16
4. Trafikförslag.....	17
4.1 Sektioner	19
4.1.1 Dimensionerande fordon	20
4.2 Höjder.....	20
4.3 Trafiksäkerhet.....	21
4.3.1 Förbättringsåtgärder	21
4.3.2 Anslutningspunkter till övrigt gatunät	23
4.3.3 Föreslagna kopplingar	24
5. Referenser.....	25

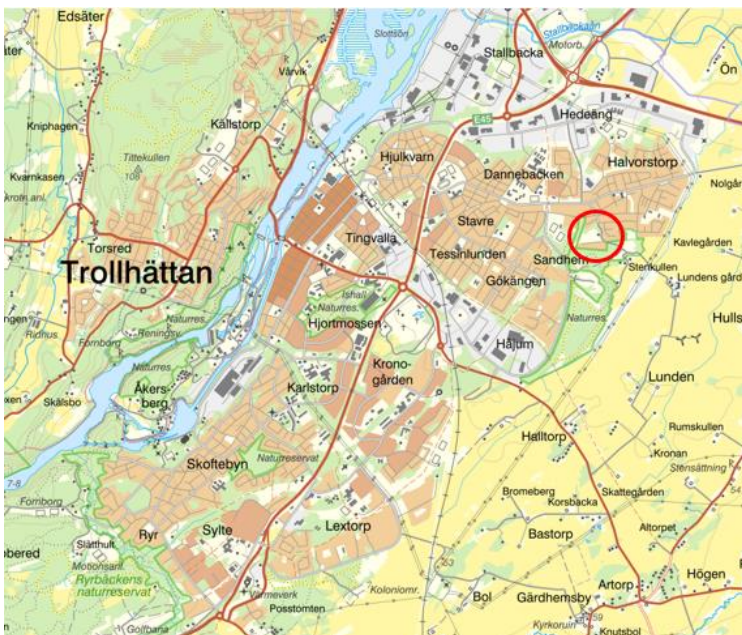
1. Bakgrund

1.1 Syfte

PEAB avser genomföra exploatering av fastigheterna Halvorstorp 1:7 och 1:95 i form av byggande av flerbostadshus och kedjehus med en option att bygga tre villor istället för ett av de planerade flerbostadshusen. I samband med framtagande av detaljplan för området tas en trafikutredning fram vilken redogör för trafiksäkerhet, parkeringsbehov och trafikallstring som resultat av tillkommande bebyggelse samt visar ett trafikförslag för området. Trafikförslaget visar utöver utformningen av gatumiljön inom planområdet även anslutningspunkter till det övriga gatunätet. Trafikutredningen lyfter även eventuell påverkan utanför detaljplaneområdet och vilka anpassningar som kan krävas för att säkerställa en trafiksäker miljö.

1.2 Geografisk avgränsning

Detaljplaneområdet är beläget i östra Trollhättan cirka 3,5 km från centrum. Området angränsar till befintlig villabebyggelse och naturreservat i utkanten av staden i närhet till omgivande åkermark.



Figur 1. Detaljplaneområdets läge i Trollhättan, inringat i rött. Bildkälla: Lantmäteriet

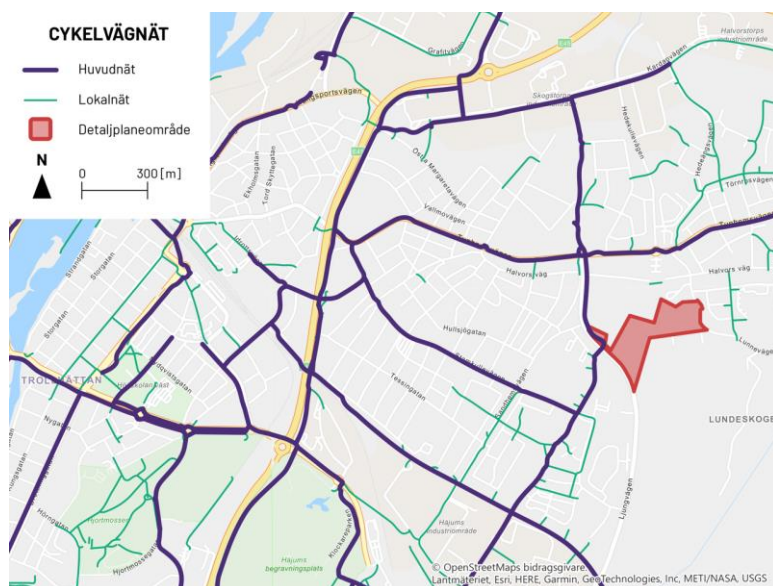
2. Planeringsförutsättningar

2.1 Trafiksystem och trafikdata

Detaljplaneområdet utgörs till största del av naturmark och är placerat i den östra utkanten av Trollhättan.

Längs den östra sidan av detaljplaneområdet går lokalgatan Lunnevägen, vilken är den enda planerade anslutningen för biltrafik till området. Söder om planområdet sträcker sig Flädervägen vilket är en enskild väg och som inte ingår i trafikutredningens omfattning. Lunnevägen ansluter norrut till huvudgatan Tunhemsvägen vilket vidare kopplar till de centrala delarna av Trollhättan samt E45 som går genom staden. Öster ut längs Tunhemsvägen ansluts riksväg 44. Den direkta närheten till detaljplaneområdet består i övrigt av lokalgator inom villa- och flerbostadsområdet. Strax sydost om området övergår Lunnevägen till enskild väg och vägkaraktären övergår till småväg med enkel standard då tätorten upphör.

Närmast detaljplaneområdet finns, för fotgängare och cyklister, gångbanor längs lokalgatorna samt hänvisning om cykling i blandtrafik. Cirka 300 meter från planområdet nås det befintliga cykelvägnätet vilket framgår i Figur 2 med lila för huvudstråken och i grönt för lokalstråken.



Figur 2. Befintliga cykelvägar. Bildkälla: Sweco

2.1.1 Kollektivtrafik

Den närmast tillgängliga busshållplatsen, Furulundsvägen, finns på Tunhemsvägen cirka 400 meter verkligt gångavstånd norr om de planerade bostäderna inom planområdet. Sträckan trafikeras idag av linjerna 22, 46, 92 och 644 varav linje 22 har regelbundna avgångar och resterande endast enstaka turer under framför allt lördag och söndagar. Linje 22 trafikerar mellan Halvorstorp – Resecentrum – Strömslund med halvtimmestrafik.

Från och med oktober 2023 utgår trafikeringen av linje 22, 46 och 92 på sträckan. I ersättning får den befintliga linje 21 en ny rutt mellan Halvorstorp – Resecentrum – Skoftebyn och trafikerar därmed Furulundsvägen med regelbundna avgångar.

2.1.2 Trafikflöden

Mätningar över trafikflöden finns i Trollhättans kartportal (Trollhättans Stad, 2022). I området Halvorstorp har trafikmätningar utförts på Tunhemsvägen där det senast uppmätta värdet är 2 829 fordon per veckomedeldygn (2020). Trafikflödet är generellt lägre än tidigare utförda mätningar, som utförts mellan 2011–2019, där medelvärdet är cirka 3 200 fordon per veckomedeldygn. Huvudgatan Ljungvägen väster om planområdet uppmäts ha ett trafikflöde om 5 646 fordon per veckomedeldygn (2020).

I januari 2023 genomförde Trollhättans Stad kompletterande trafikmätningar i området. På Lunnevägen uppmättes trafikflöden vid två punkter, norr respektive söder om korsningen till Halvors väg. Mätningarna visade en årsmedeldynstrafik (ÅDT) på 1 200 fordon/dygn på Lunnevägens norra del och 400 fordon/dygn vid mätpunkten söder om Halvors väg. I mätningen uppmättes också andelen tung trafik till 3 %.

2.2 Gaturum och stadskaraktär

Planområdet består till största del av oexploaterad mark. En befintlig bostadsbyggnad med två komplementbyggnader finns inom fastigheten i anslutning till Lunnevägen vilka inte påverkas enligt de nya planerna. I västra delen av detaljplaneområdet finns naturreservat och grönområde. Utöver naturreservatet omgärdas området av villabebyggelse.

2.3 Tillgänglighet

2.3.1 Målpunktsanalys

En målpunktsanalys har tagits fram för detaljplaneområdet och dess närområden. Målpunktsanalysen avser att peka ut målpunkter i form av skolor, matbutiker, lekplatser, vårdcentraler, hållplatser, idrottsplatser samt områden med rekreativvärden eller arbetsplatser. Målpunktskartan utgör grund för antagande om viktiga kopplingar för oskyddade trafikanter, se Figur 5. I Figur 6 visas vilka vägar som anses prioriterade och som därav bör uppnå god trafiksäkerhet.

Inom planområdet ingår del av naturreservatet Slättbergen Sandhem-Halvorstorp vilket är ett större rekreativområde innehållande motionsspår och elljusspår. Naturreservatet nås från Lunnevägen och Ljungvägen samt via upptrampade stigar från planområdets västra sida. Inom naturreservatet, söder om planområdet, finns ett nät av grusade stigar. I kombination med Stavrelunds Idrottsplats, väster om naturreservatet, utgör de en barriär mot resterande delar av staden då inga befintliga gångbanor genomsär eller erbjuder gena alternativ mot målpunkter.



Figur 3. Stig inom naturreservat väster om planområde. Foto: Sweco

Utöver Stavrelunds Idrottsplats finns ytterligare tre idrottsplatser inom en radie av 1,5 km från planområdet. Samtliga nås via Lunnevägen, Halvors väg och Tunhemsvägen. Även grundskolorna Lyrfågelskolan, Lillegårdsskolan och Stavreskolan är belägna väster om planområdet och nås genom samma kopplingar.

Målpunktskartan visar att majoriteten av målpunkterna finns norr om planområdet samt i riktning mot centrum. Grundskolor, idrottsplatser, lekplatser och bland annat hållplatser antas vara målpunkter för oskyddade trafikanter och till stor del barn och unga. Även de målpunkter som lyfts sydväst om planområdet nås i samma riktning som övriga med anledningen av att det inte finns befintliga kopplingar söderut eller genom naturområdet. Detta gör Lunnevägen till en viktig länk mot andra lokal- och huvudgator samt Halvors väg och Tunhemsvägen för koppling till målpunkter.

Lunnevägen har en varierad standard med hänsyn till oskyddade trafikanter. Från Tunhemsvägen till norra delen av planområdet finns en gångbana med en bredd på 1–1,5 meter längs vägens östra sidan. I höjd med planområdet upphör gångbanan samtidigt som vägen smalnas av för den resterande södra sträckan av Lunnevägen.



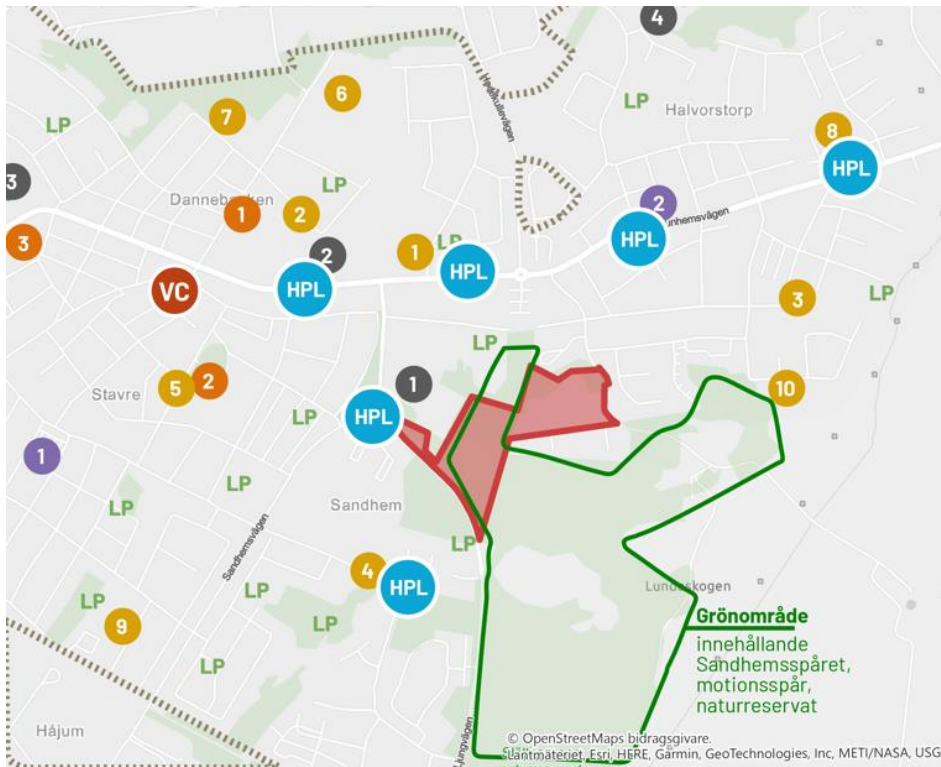
Figur 4. Lunnevägen i norrgående riktning (t.v.).

Lunnevägen i södergående riktning. Detaljplaneområdet är beläget till höger i bild. Vid smalaste punkten uppmäts vägbansans bredd till 4,4 meter. (t.h.) Fotografier: Sweco

Halvors väg är en lokalgata strax norr om planområdet med en total sträckning på cirka 1,4 km. Halvors väg har likt Lunnevägen en varierad standard men erbjuder i den direkta närheten till området en gångbana längs den södra sidan med en bredd på cirka 1,2 meter. Mitt på sträckan, cirka 130 meter från Lunnevägen, smalnas Halvors väg av till att endast utgöra gång- och cykelbana under 50 meter innan den återgår till lokalgata. Detta skapar ett hinder för

genomfartstrafik. På Lunnevägen och Halvors väg hänvisas cyklister till körbanan.

Tunhemsvägen har längs den norra sidan en kombinerad gång- och cykelbana samt gångbana längs den södra sidan, enligt cykelvägnätet i Figur 2.



MÅLPUNKTER

- LP** Lekplats
- VC** Vårdcentral
- HPL** Närliggande busshållplats till DP-område
- Detaljplaneområde
- Arbetsplats/industri

Förskolor

1. Förskolan Gulsparven
2. Akvarellens förskola
3. Förskolan Lodet
4. Förskolan Simsnäppen
5. Förskolan Lillegården
6. Förskolan Örtagården
7. Förskolan Storcken
8. Förskolan Soluret
9. Förskolan Sädesärlan
10. Fritidshemmet Mätbandet

Grundskolor

1. Lyrfågelskolan
2. Lillegårdsskolan
3. Stavreskolan

Matbutik

1. ICA Kvantum Jätten
2. Talkiosken

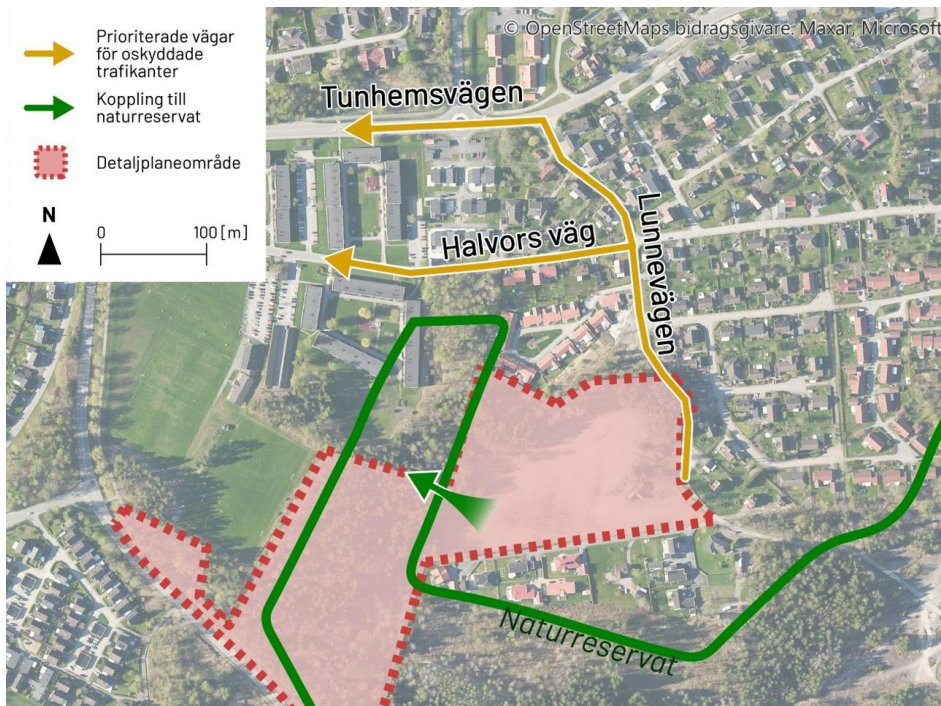
Idrottsplats

1. Stavrelunds IP
2. Konstgräsplan Lyrfågelskolan
3. Edsborgs IP
4. Halvorstorps IP



Figur 5. Målpunktskarta. Bildkälla: Sweco

Med anledning av målpunktanalysen ovan pekas Lunnevägen, Halvors väg och Tunhemsvägen ut som viktiga kopplingar för oskyddade trafikanter, se Figur 6.



Figur 6. Prioriterade vägar för oskyddade trafikanter. Bildkälla: Sweco

2.4 Parkeringsbehov

Trollhättans Parkeringsprogram 2016 ligger till grund för beräkning av parkeringsbehov för tillkommande bebyggelse. Inom detaljplanen planeras för byggande av bostäder varav cirka 58 stycken inom flerbostadshus och 24 stycken inom kedjehus. Flerbostadshusen beräknas utgöra totalt cirka 5 300 m² BTA respektive 3 300 m² BTA för kedjehusen.

Parkeringsstalet för bil tillhörande flerbostäder utgår från framtagna grundtal i parkeringsprogrammet om antal parkeringsplatser per bostad. Parkeringsstalet kan justeras utifrån det geografiska läget i kommunen samt genom införande av mobilitetslösningar.

För cykel beräknas parkeringstalet för boende och besökare med ett värde per 1 000 m² BTA.

2.4.1 Flerbostäder

Bil

Parkeringsstalets grundtal för området i Halvorstorp är 1,0 bilplatser per bostad, exklusive besöksparkering. Med anledning av det geografiska läget i staden samt max tio minuters bussresa till Resecentrum kan avdrag om -5% göras på grundtalet. PEAB avser även genomföra mobilitetslösningar enligt *Hög Ambitions-nivå* (Trollhättans Stad, 2016), vilket ytterligare ger avdrag på -15%.

Beräkning av parkering för rörelsehindrade (PRH) utgår från grundtalet och bör utgöra 3% av ursprungligt parkeringsbehov.

I Tabell 1 visas det beräknade parkeringsbehovet vilket är 52 parkeringsplatser för bil varav 2 platser vilka kan anpassas för rörelsehindrade maximalt 25 meter från entré. Beräkningen utgår från de planerade flerbostadshusen då kedjehusen har egna platser på tomten.

Tabell 1. Parkeringsbehov bil för flerbostadshusen.

	Parkeringstal	Parkeringsbehov bil
Grundtal (bilplatser per bostad)	1	
Justering för geografiskt läge	0,95	
Justering för mobilitetslösningar	0,8	46
Besöksparkering	0,1	6
Totalt		52
Varav PRH	0,03	2

För att kunna tillgodoräkna avdraget för mobilitetslösningar skall följande åtgärder genomföras inom projektet.

- Alla cykelplatser utomhus har väderskydd, ramlåsning och belysning
- Minst 25% av cykelplatserna inomhus har möjlighet till laddning av elcykel och tillhörande förvaringsskåp för cykelhjälm, kläder etc.
- Minst 10% av cykelplatserna är anpassade för större lastcyklar/cykelvagnar
- Bilpool inom egna fastigheten eller i dess omedelbara närhet och med fem års betalt medlemskap

Parkeringsbehovet är inte inkluderat de två bilpoolsplatser som tillkommer genom mobilitetslösningarna.

Cykel

Parkeringsbehovet för cykel beräknas utifrån en planerad BTA på 6 100 m² för flerbostadshuset. Enligt parkeringsprogrammet skall 21 cykelplatser tillgodoses inomhus för boende respektive 6 platser utomhus, vilka även kan nyttjas av besökare, per 1 000 m² BTA boendeyta.

Enligt Tabell 2 skall 128 parkeringsplatser för cykel tillgodoses inomhus samt 37 utomhus. Enligt parkeringsprogrammet bör även 10% av cykelparkeringsplatserna inomhus anpassas för större cyklar samt att elcykel kan laddas på minst 25% av platserna.

Tabell 2. Parkeringsbehov cykel för flerbostadshuset.

	Parkeringstal (per 1 000 m ² BTA)	Parkeringsbehov cykel
Inomhus (för boende)	21	128
Utomhus (för boende och besökare)	6	37
Totalt		165

2.4.2 Parkeringslösning

Enligt Figur 7 kommer det totala bilparkeringsbehovet, inklusive bilpoolsplatser, att tillgodoses inom fastigheten genom parkeringsanläggningar på kvartersmark. Parkeringsanläggningarna är markerade i blått i anslutning till flerbostadshuset. Vid behov kan anpassning av PRH utföras inom 25 meter till entrén. För kedjehuset hanteras parkeringen inom den egna tomten.

Eftersom de tre fristående villorna hanterar sitt parkeringsbehov inom den egna tomten, så leder inte detta till någon ökning av parkeringsbehovet för det alternativa förslaget. Det totala parkeringsbehovet för området baseras endast på flerbostadshuset och motsvarar det behov som beskrivs i avsnitt 2.4.1.

Cykelparkeringsbehovet, varav 128 platser inomhus för flerbostadshuset, kommer att lösas i cykelförråd enligt gul markering i Figur 7. Resterande 37 cykelplatser utomhus kommer att anläggas i anslutning till entréer.



Figur 7. Parkeringslösning för bil (blå) och cykel (gul). Bildkälla: Fredblad arkitekter/PEAB

Inom detaljplanen utreds ett alternativt bebyggelseförslag då byggrätten i planens sydöstra hörn som rymmer flerbostadshus i stället kan möjliggöra för tre fristående villor med en sammanlagd total BYA om 720 m², enligt Figur 8.



Figur 8. Alternativt bebyggelseförslag. Bildkälla: Fredblad arkitekter/PEAB

3. Trafikanalys

Trafikalstringen för detaljplaneområdet har beräknats med Trafikverkets trafikalstringsverktyg (Trafikverket, 2021). Verktöget tar fram en uppskattad fördelning mellan färdssätt samt anger årsdygnstrafik (ÅDT) och årsvardagsdygnstrafik (ÅVDT) utifrån angiven BTA samt parametrar som närhet till kollektivtrafikhållplats, lokalt centrum och kvaliteten på gång- och cykeltrafiknät.

Tillkommande bebyggelse beräknas alstra 472 resor per dag varav 196 med bil, se Tabell 3. Detta skapar en uppskattad ÅDT till 140 fordon samt ÅVDT till 155 fordon. Tillskottet av trafik bedöms kunna hanteras inom lokal- och huvudgatorna i området. Tillkommande trafik medför en total ÅDT på cirka 540 fordon/dygn på Lunnevägen i direkt anslutning till planområdet, baserat på de uppmätta trafikmängderna idag. Inom Lunnevägens norra del skapar planområdets trafik en ökning på cirka 12 % sett till dagens uppmätta trafikflöden (1 200 fordon/dygn).

Det ökade trafikflödet samt med tillskapande av anslutning på Lunnevägen bedöms dock kräva anpassningar för att säkerställa trafiksäkerheten, vilket redogörs för i kommande avsnitt.

Tabell 3. Resor per bostadstyp.

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Flerbostadshus	92	28	55	108	8	291
Kedjehus	84	9	40	42	6	181
Totalt	176	37	95	150	14	472

Bebyggelseförslagets alternativa utformning med tre villor beräknas ge en marginellt lägre trafikalstring totalt men marginellt fler fordonsrörelser.

Bebyggelseförslaget uppskattas ge en årsdygnstrafik (ÅDT) på 142 fordon och årsvardagsdygnstrafik (ÅVDT) på 158 fordon. Beräknad trafikalstring visas i och Tabell 4. Antal resor per boendetyper.

Tabell 4. Antal resor per boendetyper.

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Flerbostadshus	83	26	52	100	7	268
Kedjehus	84	9	40	42	6	181
Villor	12	1	3	4	1	21
Totalt	179	36	95	146	14	470

4. Trafikförslag

Gaturummet inom området skall utgöras, enligt *Livsrumsmodellen*, av en kombination av frirum och mjuktrafikrum. Det innebär att fordon och oskyddade trafikanter skall samspela och det skall vara ett gaturum för cyklister och fotgängare där det är lätt att röra sig i längs- och tvärriktning.

Trafikförslaget utgår från dubbelriktad biltrafik i körbanan samt gångbanor enligt blå linje i Figur 9. Placeringen utgår bland annat från sida med få konflikter till backande fordon och med koppling till målpunkter.

Inga övergångsställen föreslås inom planområdet men passager möjliggörs mot målpunkter som naturreservat och lekplats samt mellan gångbanorna enligt gul markering i Figur 9. Passager utformas med nedsänkt kantsten, vilket tillgodoser tillgänglighet till gångbanan. Övergångsställen har även valts bort med anledning av att oskyddade trafikanter skall kunna korsa gatan vid behov och att biltrafiken bör vara uppmärksam genom hela området.

Vägbanan har även justerats med en avsmalning för att kunna hantera dagvatten, vilket även ger en hastighetsdämpande effekt för biltrafiken.



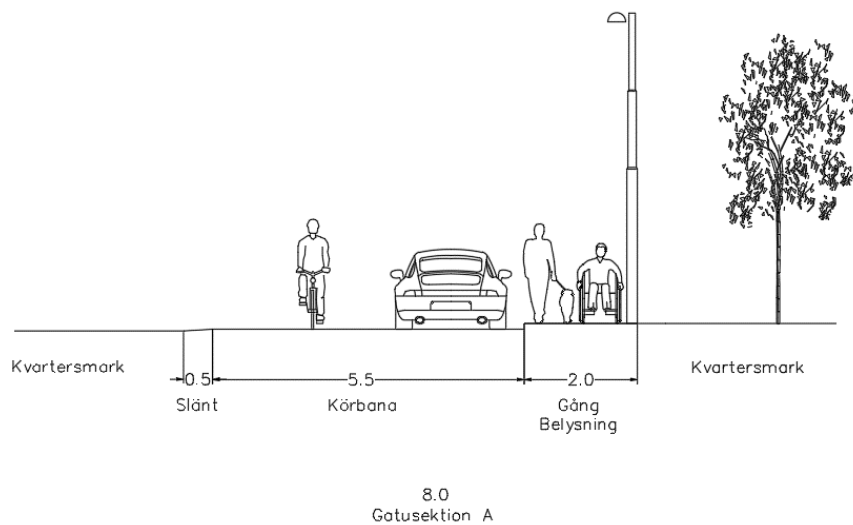
Figur 9. Principiell placering gångbanor (blå) och passager (orange). Bred gångbana i sydvästra hörnet fungerar som serviceväg till dagvattendammen i naturområdet (röd). Bildkälla: Fredblad arkitekter/PEAB



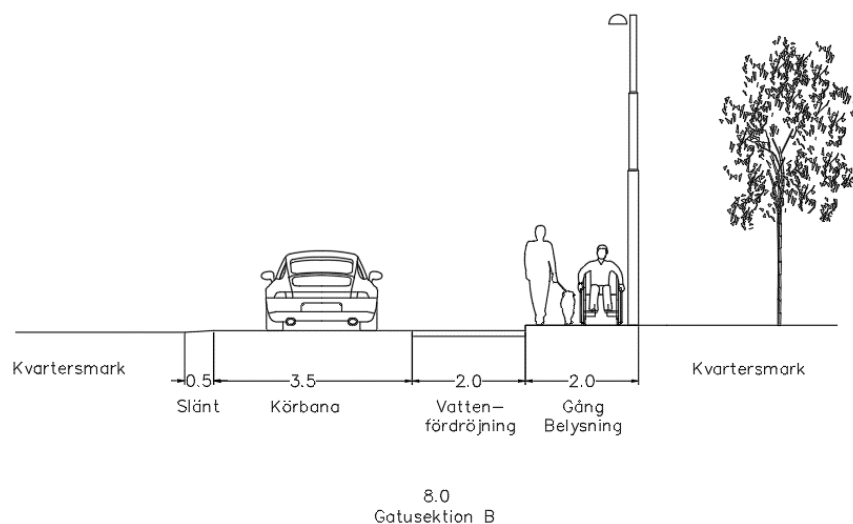
Figur 10. Trafikförslag för detaljplaneområdet. Bildkälla: Sweco

4.1 Sektioner

Trafikförslaget (se Figur 10) har en övergripande sektion, sektion A, med uppdelning mellan trafikslagen enligt Figur 11. Sektionen varierar beroende på gatusträcka men innehåller generellt 0,5 meter för hantering av slänter, vilket skall ingå i allmän platsmark. Vidare avses 2 meter för gångbana och belysning samt 5,5 meter avsett för körbanan dit cyklister även hänvisas. Totalt ger det en principsektion på 8 meter genom hela planområdet. Sektion B vid avsmalningen och vattenfördröjningen redovisas enligt Figur 12.



Figur 11. Principsektion A. Bildkälla: Sweco



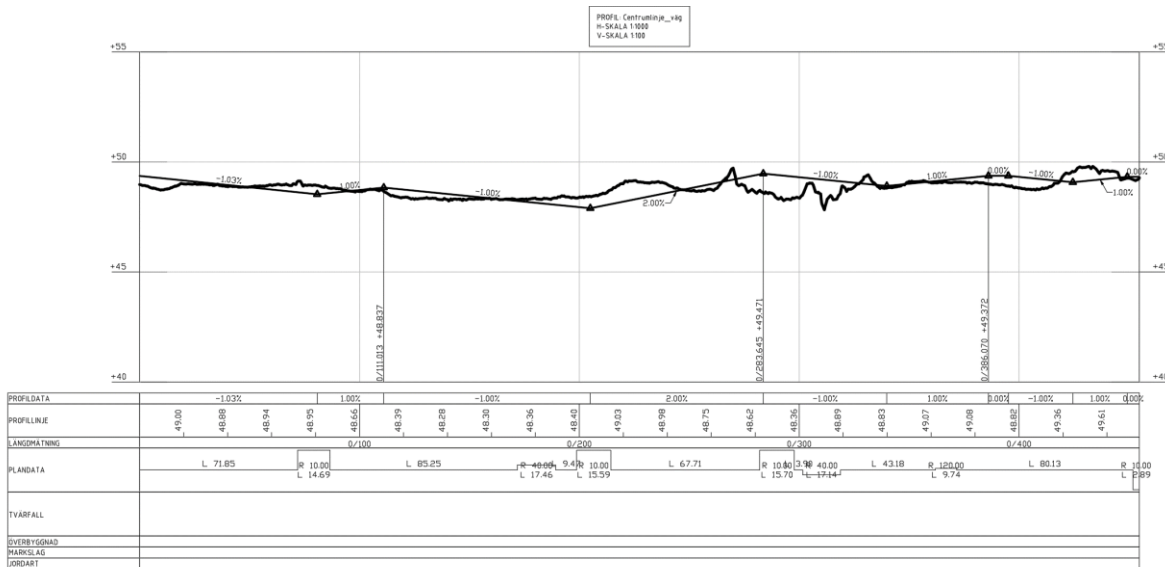
Figur 12. Gatusektion B. Bildkälla: Sweco

4.1.1 Dimensionerande fordon

Planområdet utformas utifrån normal lastbil (LBn) som dimensionerande fordon i korsningspunkter, med utrymmesklass C i korsning och kurva. Utrymmesklass C innebär att fordonet sveper med delar av fordonet över motsatt körfält och det utrymme som ges bedöms ge låg körkomfort för fordonsförare, men uppfyller god säkerhet vid låga hastigheter.

4.2 Höjder

En höjdsättning av området har tagits fram enligt Figur 13. Höjdsättningen visar hur dagvattenhanteringen möjliggörs genom lutning mot planerade rännstensbrunnar och fördröjningsmagasin.



Figur 13. Höjdsättning av trafikförslag utifrån befintlig markhöjd. Majoriteten av längsgående lutningar ligger på ungefär 1%, varav en sträcka sticker ut med en lutning på 2%. Källa: Sweco

4.3 Trafiksäkerhet

I samband med tillkommande bebyggelse ökar trafikrörelserna och anpassningar behöver göras för att skapa trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter till och från planområdet.

4.3.1 Förbättringsåtgärder

Av de prioriterade vägarna för oskyddade trafikanter, vilka redovisades i Figur 6, anses Tunhemsvägen inte vara i behov av åtgärder med anledning av befintlig kombinerad gång- och cykelbana.

För att säkerställa trygga skolvägar och kopplingar för oskyddade trafikanter i området krävs en ny gångbana i och med den ökade trafikmängden som detaljplanen genererar. Gångbanan behöver sträcka sig utmed Lunnevägen, mellan Tunhemsvägen och detaljplaneområdets infart, se Figur 14 och Figur 15. Västra sidan är att föredra eftersom flertalet av områdets målpunkter ligger belägna väster om Lunnevägen enligt målpunktskartan, se Figur 5. Skillnaden mellan att placera gångbanan öster om Lunnevägen är fler korsande rörelsemönster över Lunnevägen. Gångbanan ska även följa Halvors vägs södra sida från Lunnevägen till befintlig gång- och cykelbana. Gångbanan bör uppnå en bredd av 2 meter och ersätta den befintliga gångbanan där den önskade bredden inte nås. Nedsänkt kantsten bör finnas utmed gångbanan vid varje korsningspunkt för att möjliggöra passage med rullstol, rullator eller liknande mobilitetshjälpmedel. En framtida förbättringsåtgärd, vilket inte är ett krav för att genomföra planen, är att utöka gångbanan utmed Lunnevägen söderut mot Flädervägen.

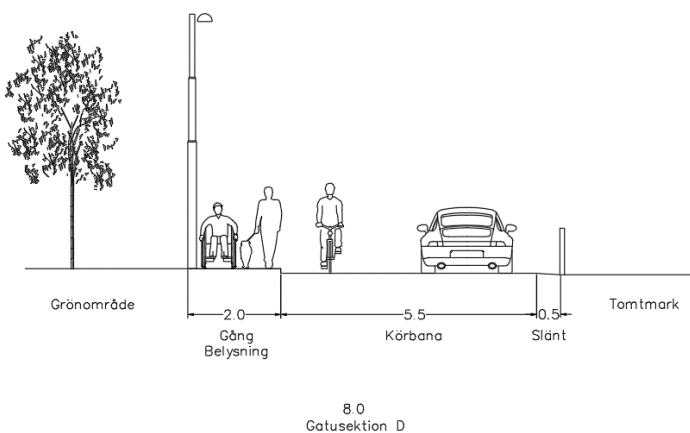


Figur 14. Kravställd gångbana utmed Lunnevägen och Halvors väg (gul) och föreslagen gångbana för framtida utbyggnad mot Flädervägen (röd streckad). Bildkälla: Lantmäteriet



Figur 15. Utformning av Lunnevägen. Bildkälla: Sweco

Körbanan föreslås därmed få en bredd av 5,5 meter vilket anses vara godtagbart ur framkomlighetssynpunkt, se Figur 15. Lunnevägens körbana varierar idag mellan 4,4 och 8,0 meter vilket innebär att åtgärden antingen minskar den befintliga bredden eller kräver intrång i intilliggande fastighet, för att även tillgodose gångbanans ytbehov. För att ytterligare hastighetsdämpa sträckan kan gångbanan kombineras med farthinder utmed körbanan.



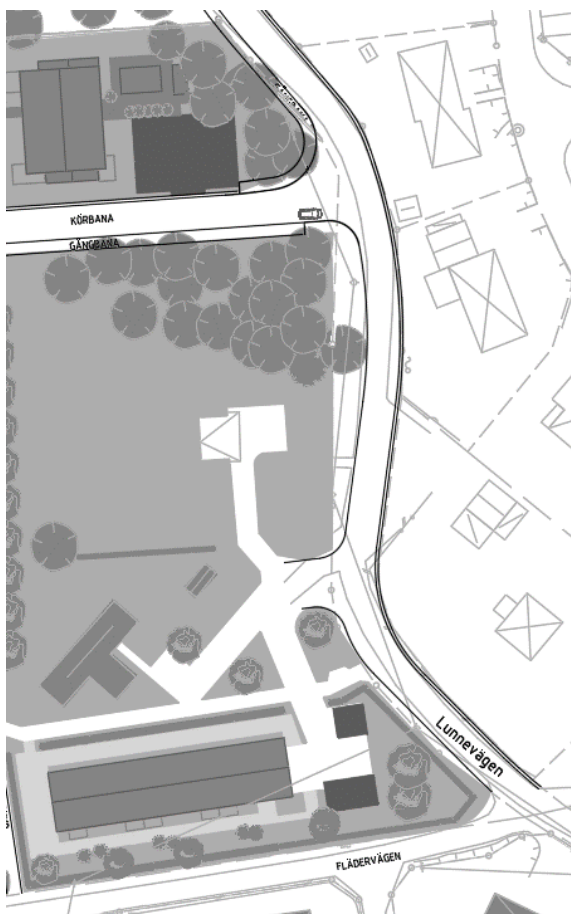
Figur 16. Gatusektion D utmed Lunnevägen. Bildkälla: Sweco

Utfartspunkten från Lunnevägen till Tunhemsvägen är idag över 20 meter som bredast. För att förtydliga passagen för oskyddade trafikanter passage tvärs Lunnevägen föreslås en utformning enligt principer på Ljungvägen. Ljungvägen är en parallell anslutning till Tunhemsvägen cirka 400 meter väster om korsningen vilken har en smalare bredd samt övergångsställe med bred mittrefug.

Cyklister hänvisas till blandtrafik i körbanan fram till huvudcykelnätet längs Tunhemsvägen.

4.3.2 Anslutningspunkter till övrigt gatenät

Från planområdet planeras för en ny anslutningspunkt till Lunnevägen för samtliga trafikslag enligt Figur 17. I dagsläget är vägsträckan krökt och med en bredd på cirka 4,5 meter utan separering mellan biltrafik och oskyddade trafikanter. Anslutningen kräver därmed en breddning av Lunnevägen där gångbana möjliggörs enligt ovan samt för att skapa goda siktförhållanden för fordon in och ut ur planområdet. Cyklister föreslås till blandtrafik enligt princip inom planområdet. En befintlig väganlutning till flerbostadshusen, alternativt de tre villorna, och befintlig villa behöver byggas om något men behåller sin placering utmed Lunnevägen.



Figur 17. Ny väganlutning i norr och befintlig anslutning i söder mellan detalplaneområdet och Lunnevägen. Bildkälla: Sweco

4.3.3 Föreslagna kopplingar

Två kopplingar för fotgängare till naturreservatet planeras till västra samt norra sidan av detaljplaneområdet.



Figur 18. Kopplingar mot naturreservat (rosa pil). Bildkälla: Fredblad arkitekter/PEAB

5. Referenser

Trafikverket. 2021. *Trafikalstringsverktyg*. [Trafikalstringsverktyg - Bransch \(trafikverket.se\)](https://trafikverket.se)

Trollhättans Stad, 2016. *Trollhättan parkeringsprogram 2016*. [parkeringsprogram-2016_laguppl.pdf \(trollhattan.se\)](https://trollhattan.se/parkeringsprogram-2016_laguppl.pdf)

Trollhättans Stad. 2022. *Trollhättans kartportal*. Hämtad 2022-05-03. [Trollhättans kartportal \(trollhattan.se\)](https://trollhattan.se/kartportal)