

Zand fastigheter AB

► Trafikutredning

Lindveden 9:14 m.fl., Trollhättan

Uppdragsnr.: 1095403 Revision: 1.2 Datum: 2026-05-20



Trafikutredning

Lindveden 9.14 m.fl. Trollhättan
Uppdragsnr.: 1095403 Revision: 1.2

Uppdragsgivare: Zand fastigheter AB
Uppdragsgivarens kontaktperson: Peter Strandeman
Konsult: Norconsult Sverige AB
Uppdragsledare: Catharina Rosenkvist
Teknikansvarig väg: Georgi Stojanovski, Sitowise

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt
0.9	2026-01-19	Granskningshandling	CR/GS	CR	CR
1.0	2026-02-20		CR/GS	CR	CR
1.1	2026-03-05		CR/GS	CR	CR
1.2	2026-05-20		CR/GS	CR	CR

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult Sverige. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

► Innehåll

1	Bakgrund och syfte	5
2	Förutsättningar	6
2.1	Planförslag	6
2.2	Pågående planer	7
2.3	Befintlig infrastruktur	8
3	Trafikanalys	10
3.1	Trafikalstring	10
3.2	Parkeringsbehov	11
4	Utformningsförslag	12
4.1	Gator inom utredningsområdet	12
4.2	Vändplatser inom området	15
4.3	Anslutning till väg 2012	15
5	Referenser	18

Trafikutredning

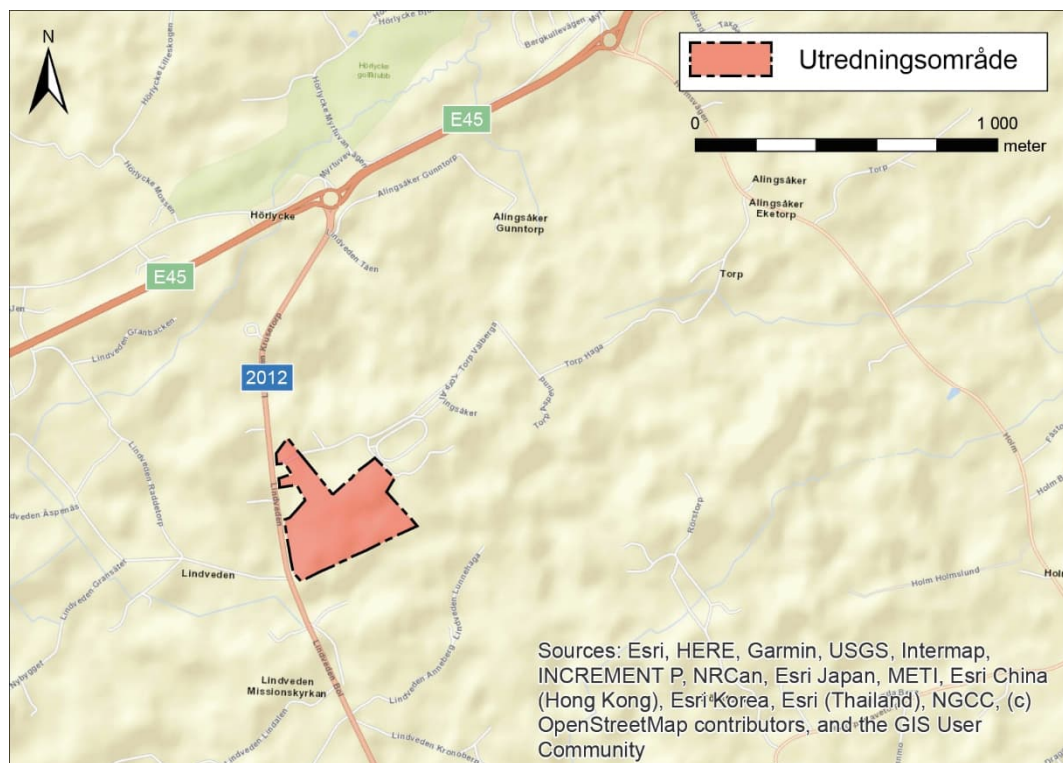
Lindveden 9.14 m.fl. Trollhättan
Uppdragsnr.: 1095403 Revision: 1.2

1 Bakgrund och syfte

Norconsult har på uppdrag av Zand Fastigheter AB utfört en trafikutredning för Lindveden 9:14 med flera, inför framtagandet av en detaljplan. Det aktuella området ligger längs väg 2012, sydväst om Trollhättan, se Figur 1.

Syftet med detaljplanearbetet är att pröva markens lämplighet för bostadsbebyggelse, i huvudsak småhus.

Trafikutredningen utgör ett av många underlag för detaljplanen. Utredningen ska innehålla en beskrivning av nuläget, översiktligt förslag på infrastruktur inom utredningsområdet samt konsekvenser av trafikförslaget.



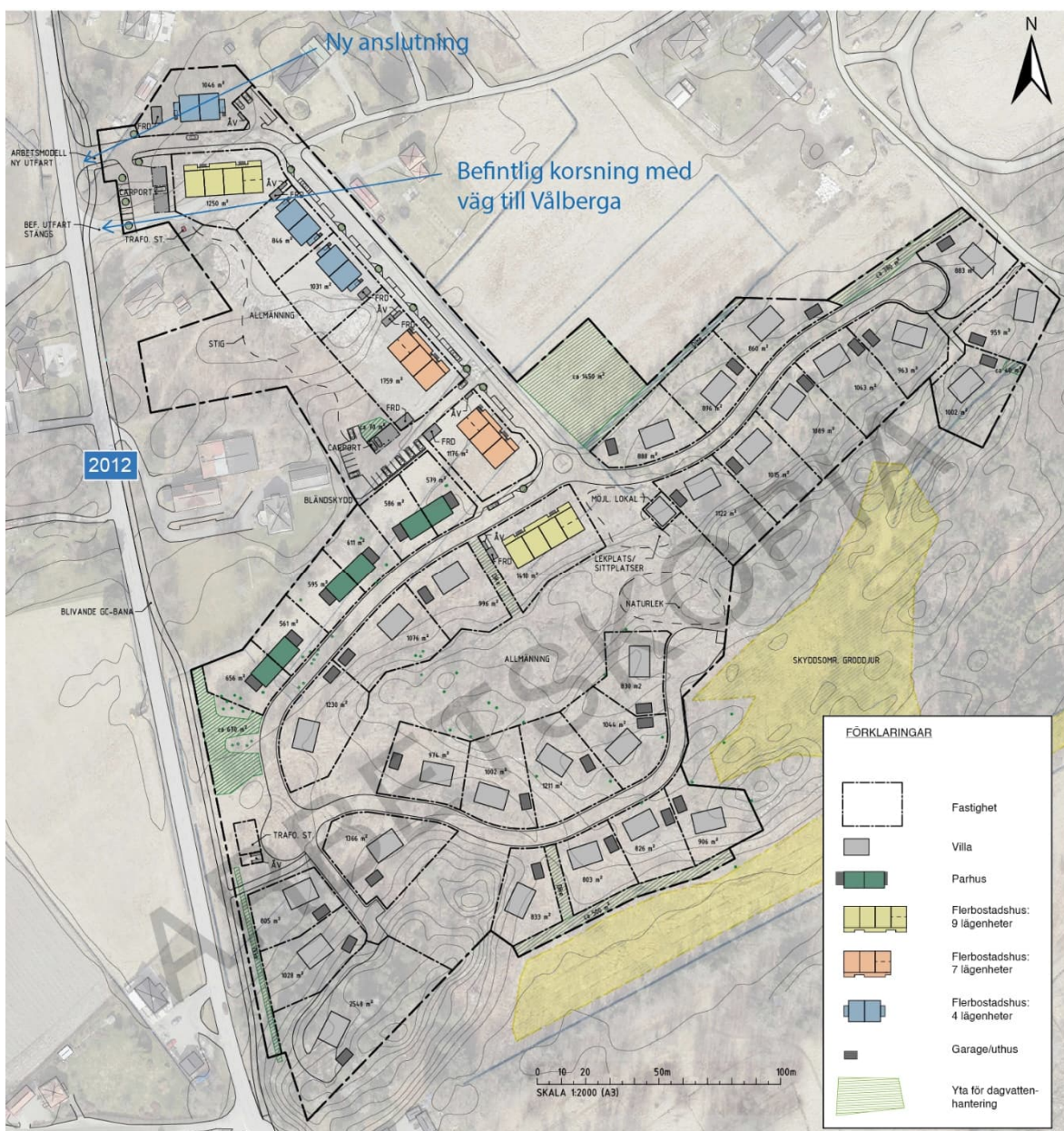
Figur 1. Översikt över utredningsområdets lokalisering.

2 Förutsättningar

2.1 Planförslag

Planförslaget innebär bostadsbebyggelse i flerbostadshus och småhus inom området som är cirka 10,5 hektar. Infarten till området föreslås ske via en ny anslutning som ligger cirka 30 meter norr om befintlig korsning med väg till Vålberga, se Figur 2.

Sydöst om området finns ett skyddsområde för groddjur.



2.2 Pågående planer

Väg 2012, Trollhättan, gång- och cykelväg (Trafikverket, 2025a).

Trafikverket planerar för nybyggnad av en 2,7 kilometer lång gång- och cykelväg utmed väg 2012. Den aktuella sträckan omfattar delen mellan korsningen med väg 2005 (i söder) och korsningen med E45 (i norr), se Figur 3. Projektet utgör den sista återstående delsträckan för att förbättra möjligheterna att pendla med cykel mellan Sjuntorp och Trollhättans tätort. I vägplanen föreslås också att busshållplats Lindveden (Läge A) flyttas cirka 100 meter längre norrut på väg 2012. Lägen på befintliga hållplatser redovisas i kapitel 2.3.

En vägplan håller på att tas fram och en granskning av vägplanen planeras att ske under våren 2026. Möjlig byggstart anges kunna ske under våren år 2028.



Figur 3. Berörd sträcka för ny gång- och cykelväg. Källa: Trafikverket och Trollhättans kommun.

2.3 Befintlig infrastruktur

Väg 2012 är en statlig väg där Trafikverket är väghållare. Trafikverket genomför regelbundna mätningar av trafikflöden på det allmänna vägnätet. På väg 2012 är den senaste trafikmätningen från år 2024, mätpunkten ligger strax norr om Lindveden. Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) uppmättes till 3 080 fordon/dygn och andelen tung trafik är cirka 2 %.

Enligt Trafikverkets gällande trafikutvecklingstal bedöms personbilstrafiken öka med nästan 1 % per år och den tunga trafiken med drygt 1 % per år. Trafikutvecklingstalen baseras på dagens transport- och resandemönster, uppgifter om nutida och framtida infrastruktur, trafikering och kostnader. Dessutom ingår information om hur omvärldsförutsättningar såsom befolkning, ekonomisk utveckling, bränslekostnader med mera kan förväntas utvecklas.

Historiskt sätt visar Trafikverkets mätningar på väg 2012 att trafiken ökat från år 2019 till år 2024. Totalt har personbilstrafiken på vägen ökat med cirka 2 % per år, vilket är en större ökning än trafikutvecklingstalen.

Enligt Trafikverkets mätningar är riktningsfördelningen på morgonens maxtimma (klockan 06 - 07) att cirka 80 % av trafiken åker norrut. På eftermiddagens maxtimma (klockan 16 – 17) åker nästan 75 % av trafiken i södergående riktning.

Väg 2012 är asfalterad och har en bredd på cirka 6,2 meter. Hastigheten är reglerad till 50 km/h på en cirka 760 meter lång sträcka genom Lindveden. I övrigt är skyltad hastighet 70 km/h. Enligt Trafikverkets mätningar är medelhastigheten cirka 10 km/h högre än skyltad hastighet 50 km/h. Mätpunkten ligger cirka 230 meter söder om befintlig anslutning till Vålberga, se Figur 6. Längs den sträcka där Trafikverkets mätpunkt är placerad är landskapet något öppnare än på den del av vägen där anslutningen till Vålberga ligger, se Figur 4 och Figur 5. Detta kan innebära att medelhastigheten är något lägre på den sträcka där planområdet föreslås ansluta till väg 2012.

Hållplatserna längs väg 2012 trafikeras av Västtrafiks busslinje 632. På skoldagar har bussen en avgång per dag åt vardera håll. På morgonen går en avgång i riktning mot Trollhättan och på eftermiddagen går en avgång i riktning från Trollhättan. Övriga vardagar måste turen förbeställas via telefon till Västtrafik.

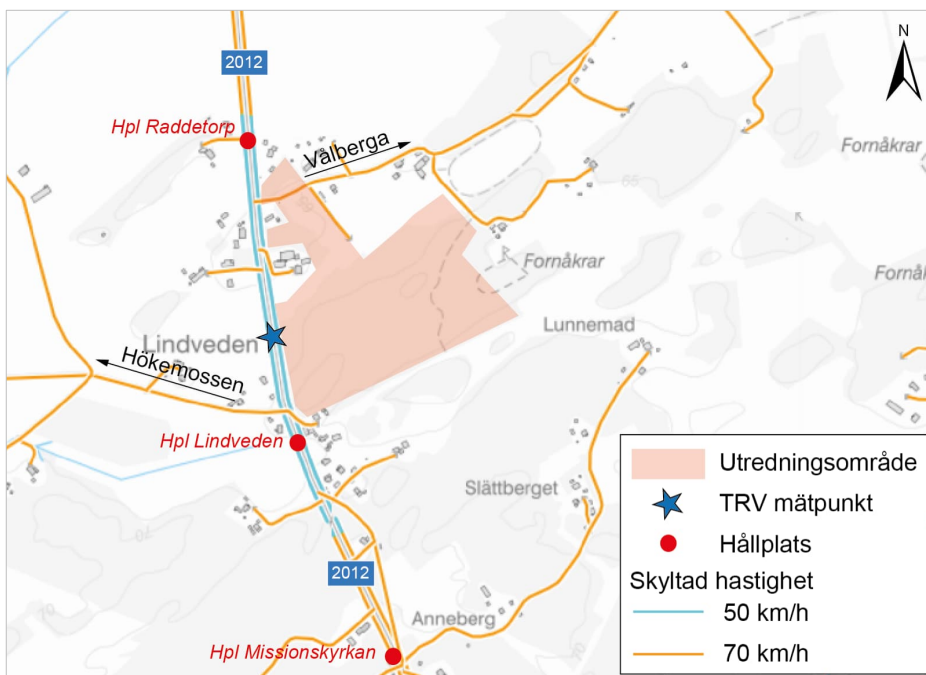
Korsningen väg 2012/väg till Vålberga är utformad som en Typ A, det vill säga utan refuger eller särskilda körfält för svängande trafik på väg 2012, se Figur 5. Trafik från anslutningsvägen har stopplikt. Sikten i korsningen är begränsad i riktning mot söder. Det beror framför allt på att anslutning ligger i en sänka och det är ett krön längre söderut på väg 2012. Växtligheten i sidoområdet påverkar också sikten.



Figur 4. Väg 2012 i anslutning till Trafikverkets mätpunkt. Riktning mot norr. Källa: Trafikverket (PMSv4).



Figur 5. Korsning väg 2012/väg till Vålberga. Riktning mot norr. Källa: Trafikverket (PMSv4).



Figur 6. Översikt skyltad hastighet och hållplatslägen i anslutning till föreslagen ny bebyggelse. Källa NVDB.

3 Trafikanalys

3.1 Trafikalstring

Trafikalstringen för den föreslagna exploateringen har beräknats med Trafikverkets trafikstringsverktyg (Trafikverket, 2025b), men också utifrån bedömningar i liknande utredningar. I förslaget på utbyggnad av området är antalet lägenheter 44 och antalet villor/radhus 33.

Trafikalstringsverktyget är ett planeringsstöd som är framtaget för att underlätta skattning av trafikstring i samband med planering av nya eller utveckling av befintliga områden. Verktöget baseras på kunskap om trafikstringen som samlats in genom studier av olika slag, i första hand resvaneundersökningar. Resultat från trafikstringsverktyget ska ses som riktvärden, det vill säga de ska alltid granskas kritiskt utifrån den specifika planeringssituationen. I trafikstringsverktyget har angetts att området ligger på landsbygden, skattad färdmedelsfördelning med bil är då 79 %.

Enligt Trafikverkets trafikstringsverktyg medför den föreslagna bebyggelsen i planförslaget en trafikstring på cirka 270 fordon/dygn. Andel tung trafik antas till 2 %.

Tabell 1. Beräknad trafikstring utifrån Trafikalstringsverktyget.

Markanvändning	ÅDT (inklusive nyttotrafik)
44 lägenheter	120 fordon/dygn
33 villor/parhus	150 fordon/dygn
SUMMA	270 fordon/dygn

En bedömning av den nya bebyggelsens trafikstring har också gjorts utifrån liknande utredningar där antaganden har gjorts för hur mycket trafikrörelser olika typer av markanvändning bedöms ge, se Tabell 2. Bedömd trafikstring inklusive nyttotrafik blir då cirka 340 fordon/dygn.

Den alstrade trafiken bedöms till största delen ha målpunkt norrut mot E45.

Tabell 2. Antagna trafikrörelser för olika typer av markanvändning.

Markanvändning	Trafikrörelser (fordon/dygn)	Nyttotrafik (leveranser och besökare)
Villa/radhus/kedjehus	5	15 %
Lägenhet	3	

3.2 Parkeringsbehov

Vid uppförande av byggnad ska en angöringsplats finnas och en parkeringsplats för rörelsehindrade ska kunna ordnas vid behov. Avståndet maximalt 25 meter från en tillgänglig entré gäller i båda fallen. Reglerna gäller även för småhus (Boverket, 2020).

Enligt planförslaget ska bostadsparkering för småhus ske inom respektive fastighet/tomt. För flerbostadshusen förutsätts att parkeringsytor anordnas i anslutning till husen på kvartersmark. Enligt Trollhättans kommuns Parkeringsprogram 2016 (Trollhättans Stad, 2016) gäller P-talet 1,1 p-platser per bostad i flerbostadshus (Område: Övriga tätorter/landsbygd). Till detta adderas besöksparkering som är 10 % av antalet boendeparkeringar. I parkeringsprogrammet finns inte något motsvarande P-tal för cykel i områden som ligger utanför tätort.

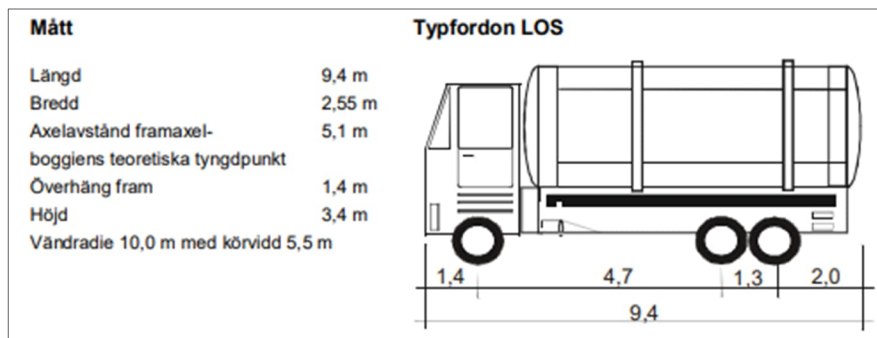
P-talet anger en miniminivå, det vill säga det minsta antal parkeringar som ska säkerställas inom respektive projekt. De uttryckta talen i parkeringsprogrammet skall dock inte ses som en norm, utan en riktlinje som underlag till beslut.

Bebyggelseförslaget innehåller 44 lägenheter vilket medför totalt behov om 49 boendeparkeringar och 5 besöksparkeringar.

4 Utformningsförslag

Föreslagen standard på ny infrastruktur utgår från direktiv från Trollhättans kommun samt från Teknisk Handbok Göteborgs Stad och Vägar och Gators utformning (VGU) (Trafikverket, 2025c). Följande förutsättningar har använts för framtagande av trafikförslaget:

- Dimensionerande hastighet: 30 km/h för gatorna inom området.
- Dimensionerande fordon i korsningar: Los, se Figur 7
- Dimensionerande trafiksituation: möte mellan en personbil och en sopbil.
- Vändplaner: rundkörning för sopbil
- Längslutning på gata maximalt 8 %. Maximal längslutning på vilplan i anslutning till korsningar samt på vändplan 3,5 %.



Figur 7. Typfordon Los (oljebil eller sopbil). Källa: Vägar och gators utformning (VGU).

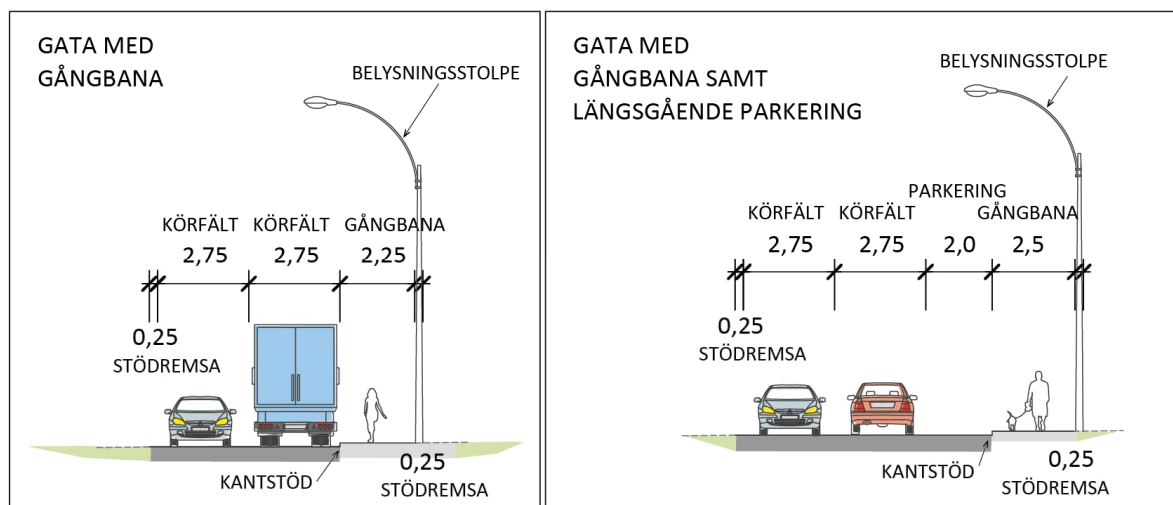
4.1 Gator inom utredningsområdet

För möte mellan en personbil och en sopbil vid referenshastighet 40 km/h behöver vägen var minst 5,2 meter bred. Enligt Lokala föreskrifter om avfallshantering för Trollhättans Stad (Trollhättans Stad, 2025b) bör gatan vara minst 5,5 meter bred om körning i båda riktningarna förekommer.

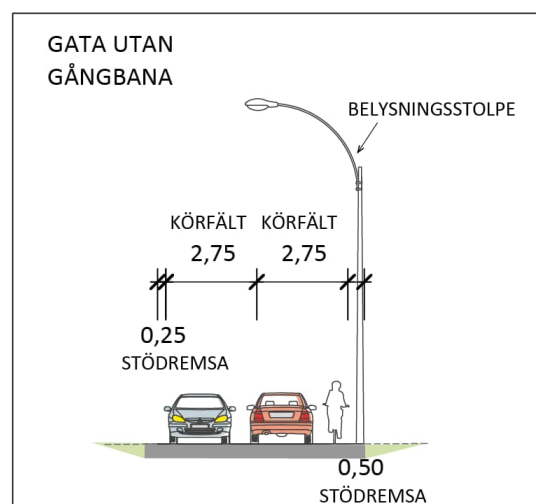
Från anslutningen till väg 2012 föreslås en gångbana längs Lokalgata 1, fram till där Lokalgata 2 och Lokalgata 3 ansluter, se Figur 10. Cyklister hänvisas till körbana för motorfordon. Den föreslagna bredden på gångbanan varierar mellan 2,25 - 2,5 meter. På sträcka utan långsgående parkeringar föreslås bredden på gångbanan till 2,25 meter. Längs sträcka med långsgående parkeringar föreslås bredden till 2,5 meter, så att krav om fritt utrymme i anslutning parkering för rörelsehindrade tillgodoses. Körbana och gångbana föreslås avskiljas med kantsten.

Längs övriga sträckor rör sig motorfordon, gående och cyklister i blandtrafik. I Figur 8 och Figur 9 redovisas föreslagna bredder på de nya gatorna.

Korsningen Lokalgata 1/Lokalgata 2 utformas med en minirondell. Det gör att personbilar som parkerar längs huvudgatan kan svänga runt i korsningen.



Figur 8. Typsektioner gata med gång- och cykelväg/gångbana.



Figur 9. Typsektion med gata utan gång- och cykelväg/gångbana.

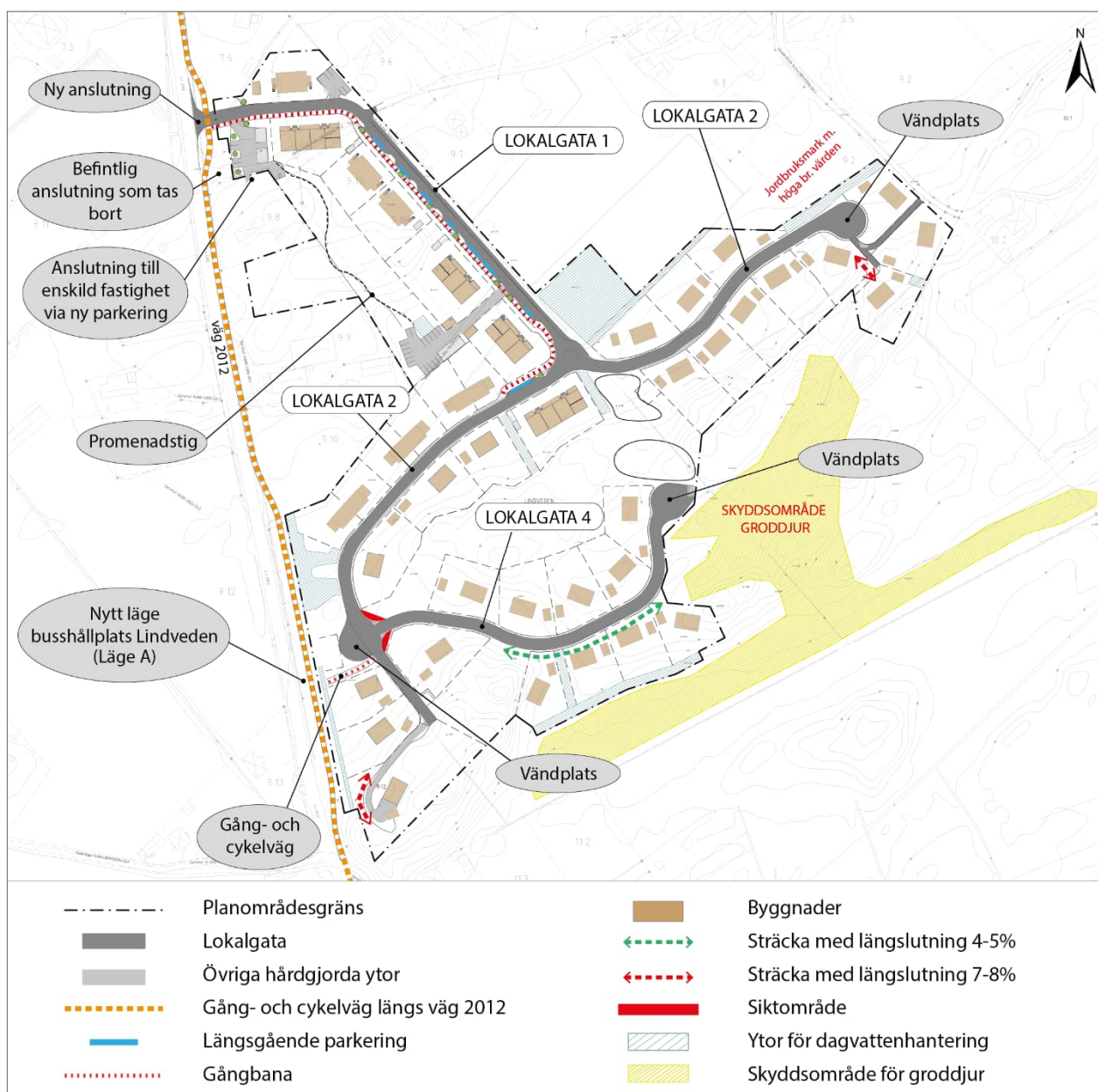
Översiktliga profiler har tagits fram för samtliga gator inom området. Längslutningarna gatorna ligger mellan 0 - 2,5 % förutom på Lokalgata 4, se Figur 10, där lutningen ligger mellan 4 och 5 %.

Två fastighetsanslutningar kommer ha längslutningar på 7 - 8 % på en kortare sträcka. Utformningen av fastighetsanslutningarna har analyserats utifrån topografi, markförhållanden och intrång. På de aktuella sträckorna föreligger betydande höjdskillnader i kombination med begränsat utrymme för att justera vägens läge. Den brantare lutningen minskar behov av skärning och ger också ett mindre intrång.

En längslutning på 7–8 % medför mycket låg tillgänglighet för personer med nedsatt rörelseförmåga. För att uppnå god tillgänglighet för gående bör längslutning på en gångbana vara högst 2 %. På platser där topografin gör detta svårt kan en lutning på upp till 4 % tillåtas (Göteborgs Stad, 2025).

I korsningspunkter mellan lokalgator ska växtlighet hållas nere och inga siktskymmande föremål ska placeras inom ett område på 10x10 meter från korsningspunkten och längs anslutande gator. Siktområdet redovisas i Figur 10.

Avvattnings- och utformningsplanerna för diken redovisas i den dagvattenutredning som tagits fram som underlag till detaljplanen. De översiktliga gatuprofiler som tagits fram för planområdet har utgjort underlag för dagvattenutredningens dimensionering och bedömningar.

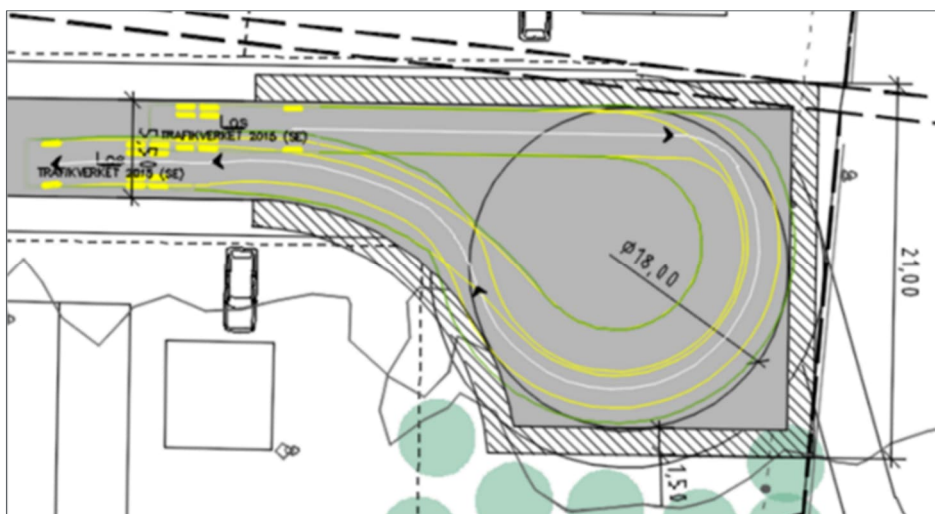


Figur 10. Trafikförslag för detaljplan Lindveden.

4.2 Vändplatser inom området

För att underlätta för bland annat sophämtning ska det finnas möjligheter att vända med en sopbil utan att behöva backa. Detta innebär att radien i vändplatsen behöver vara minst 9 meter, se Figur 11. Den hinderfria ytan utanför vändplatsen ska vara 1,5 meter. Större fordon kommer behöva backvända.

I trafikförslaget finns tre vändplatser vilka redovisas i Figur 10.



Figur 11. Vändplan med redovisning av körspår (gula linjer) för rundkörning med Los. Det streckade området utanför vändplatsen är det hinderfria området.

4.3 Anslutning till väg 2012

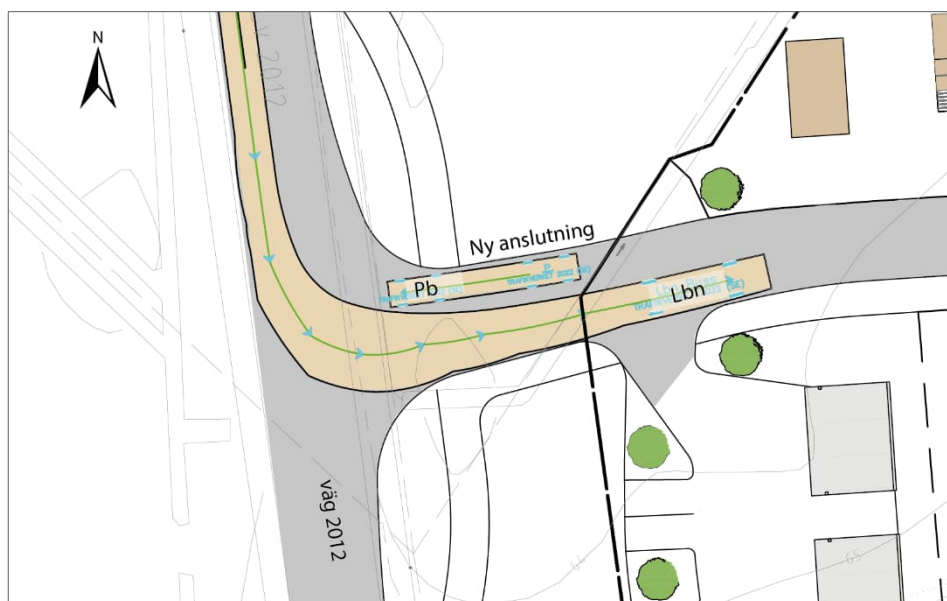
Den nya bebyggelsen föreslås ansluta till väg 2012 via en ny anslutning som ligger cirka 30 meter norr om befintlig korsning med väg till Vålberga.

Den nya anslutningen utformas som korsning Typ A, det vill säga utan trafikö på anslutningsvägen. Underlag för sträckning av den nya gång- och cykelvägen längs väg 2012 utgörs av arbetsmaterial som tillhandahållits av Trafikverkets projekt *Väg 2012, Trollhättan, gång- och cykelväg*.

En översiktlig beräkning av kapacitet har gjorts och beräknad belastningsgrad ligger under inriktningen för högst belastningsgrad för en trevägskorsning enligt *Handbok Vägutformning - Val av standard* (Trafikverket, 2025d). I handboken anges att belastningsgraden under dimensionerande timme ska vara $<0,6$ för denna korsningsutformning. Den tillkommande trafiken från området bedöms därför inte medföra att korsningen behöver kompletteras med körfält för vänstersvägande fordon på väg 2012.

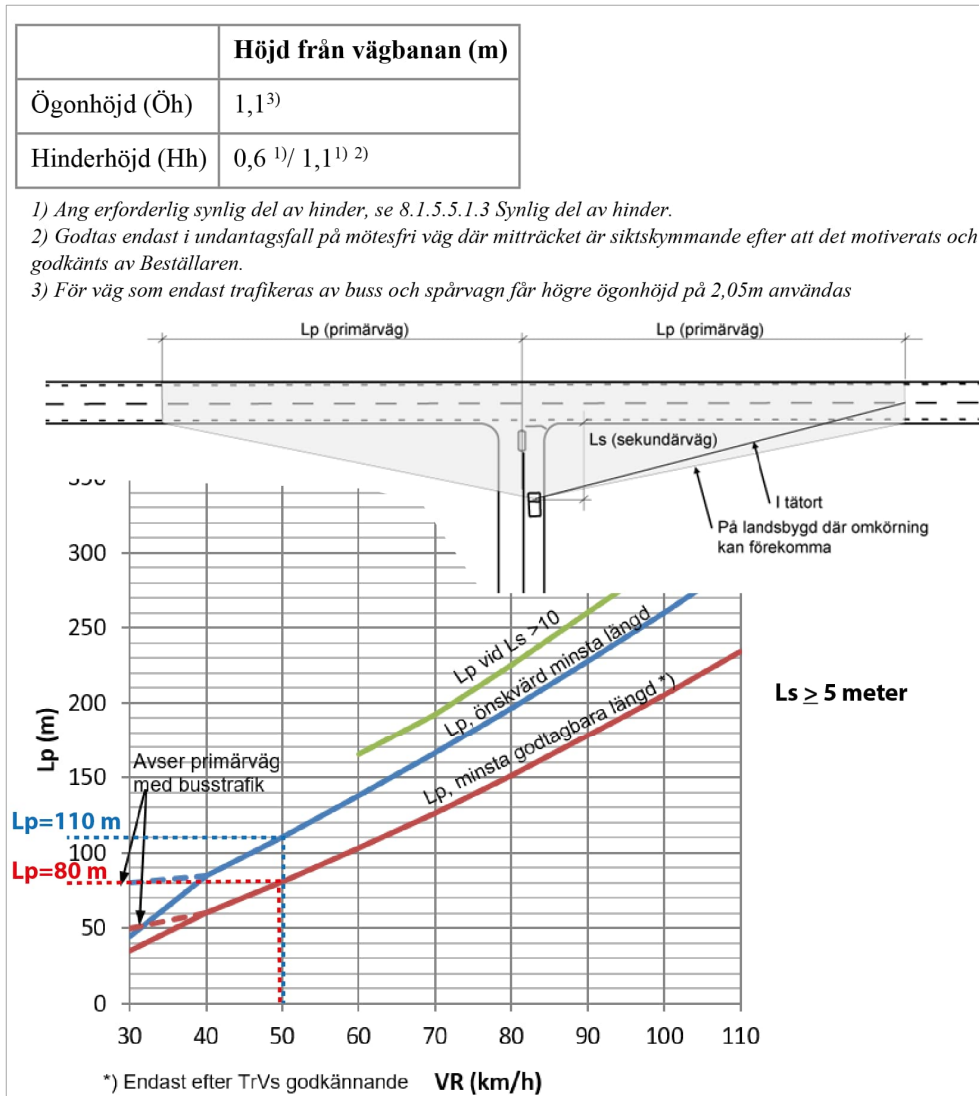
Den anslutande vägen är tillräckligt bred för typfordon Los (exempelvis sopbil) att trafikera korsningen utan att gå över i motgående körfält. Korsningen har därför utrymmesklass A för typfordon Los och mindre fordon. Typfordon lastbil (Lbn) och en personbil (Pb) kan mötas i korsningen men lastbilen behöver delvis nyttja motgående körfält på den anslutande vägen, se Figur 12. Korsningen har därför utrymmesklass C för typfordon Lbn.

Vilplan på den anslutande vägen till väg 2012 ska enligt VGU ha en lutning som är mindre eller lika med 2,5 %. Längden på vilplanet ska vara minst 25 meter.

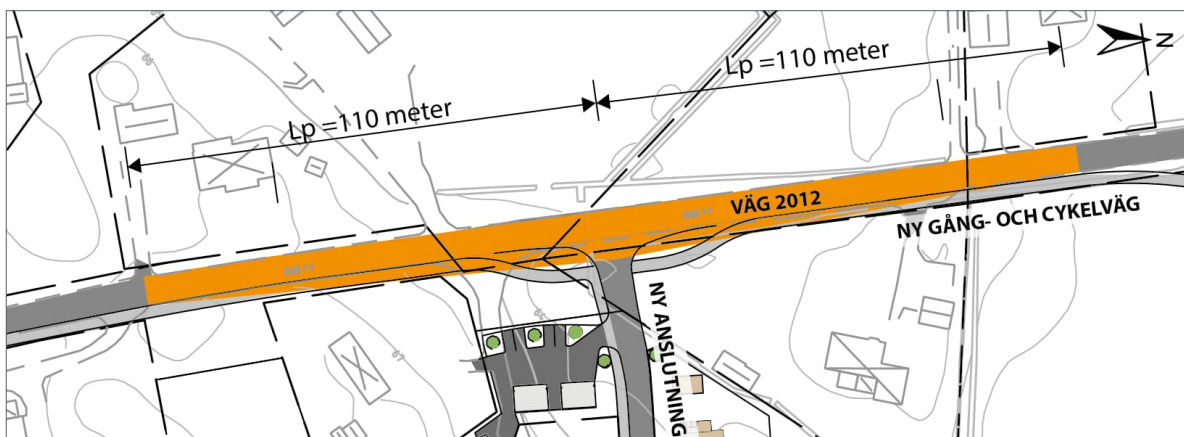


Figur 12. Illustration över möte mellan typfordon personbil (Pb) och lastbil (Lbn) för den nya anslutningen.

Enligt VGU ska längden på siktsträckan (L_p) uppfylla värden angivet enligt diagrammet i Figur 13. Krav på ögonhöjd och hinderhöjd framgår också av figuren. För referenshastighet 50 km/h är önskvärd minsta längd 110 meter. I Figur 14 redovisas sikttrianglar för 110 respektive 80 meter för den nya anslutningen. Siktsträckan i den nya anslutningen bedöms uppfylla önskvärd minsta längd på 110 meter.



Figur 13. Sikt i korsning, krav enligt VGU.



Figur 14. Bedömd siktsträcka där den nya bebyggelsen föreslås ansluta till väg 2012.

5 Referenser

Boverket. (2020). *Boverkets byggregler BBR*.

Göteborgs Stad. (2025). *Teknisk Handbok 2025:2*. Göteborgs Stad.

Trafikverket. (12 2025a). *Väg 2012, Trollhättan, gång- och cykelväg*. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/vara-projekt/projekt-i-vastra-gotalands-lan/vag-2012-trollhattan-gang-och-cykelvag/>.

Trafikverket. (2025b). *Trafikalstringsverktuget*. Hämtat från <https://bransch.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/Prognos--och-analysverktyg/Trafikalstringsverktyg/>.

Trafikverket. (2025c). *Vägar och gators utformning (VGU)*.

Trafikverket. (2025d). *HANDBOK Vägutformning - val av standard 2024*. Hämtat från Trafikverket.

Trollhättans Stad. (2016). *Trollhättan Parkeringsprogram 2016*.

Trollhättans Stad. (2025b). *Lokala trafikföreskrifter om avfallshantering*. Hämtat från Trollhättans Stad. Lokala trafikföreskrifter om avfallshantering.