

# Trafikutredning för detaljplan över gatuavsnitt mellan Karperövägen och Bölevägen

Korsholm

Projekt	Trafikutredning för detaljplan över gatuavsnitt mellan Karperövägen och Bölevägen
Projekt nr	1510078980
Mottagare	Simon Weiner
Dokumenttyp	Trafikutredning
Version	01
Datum	10.11.2023
Utarbetad av	Hannakaisu Turunen, Tanja Luoma
Granskare	Hannakaisu Turunen
Godkänd av	Jonas Aspholm
Beskrivning	Trafikutredning för detaljplan

## Innehåll

1.	<b>Inledning</b>	2
2.	<b>Mål</b>	2
2.1	Mål för planläggningen	2
2.2	Trafikmässiga mål	4
3.	<b>Nulägesanalys</b>	4
3.1	Olycksfall	4
3.2	Hastighetsbegränsningar	5
3.3	Trafikvolym	6
3.3.1	Bölevägen	6
3.3.2	Karperövägen	7
4.	<b>Trafiklösningar</b>	8
4.1	Karperövägens anslutning	8
4.2	Bölevägens anslutning	10
4.3	Planutkast för gatan på detaljplanenivå	12
4.4	Eventuella övriga rekommendationer för markanvändningen i området	15
5.	<b>Effekter på trafiken</b>	16
5.1	Smidighet	16
5.1.1	Trafikprognos 2040	16
5.1.2	Granskning av funktionaliteten	16
5.2	Säkerhet	17
6.	<b>Sammanfattning</b>	17

## BILAGA 1 Bölevägen, plankarta 1:1000



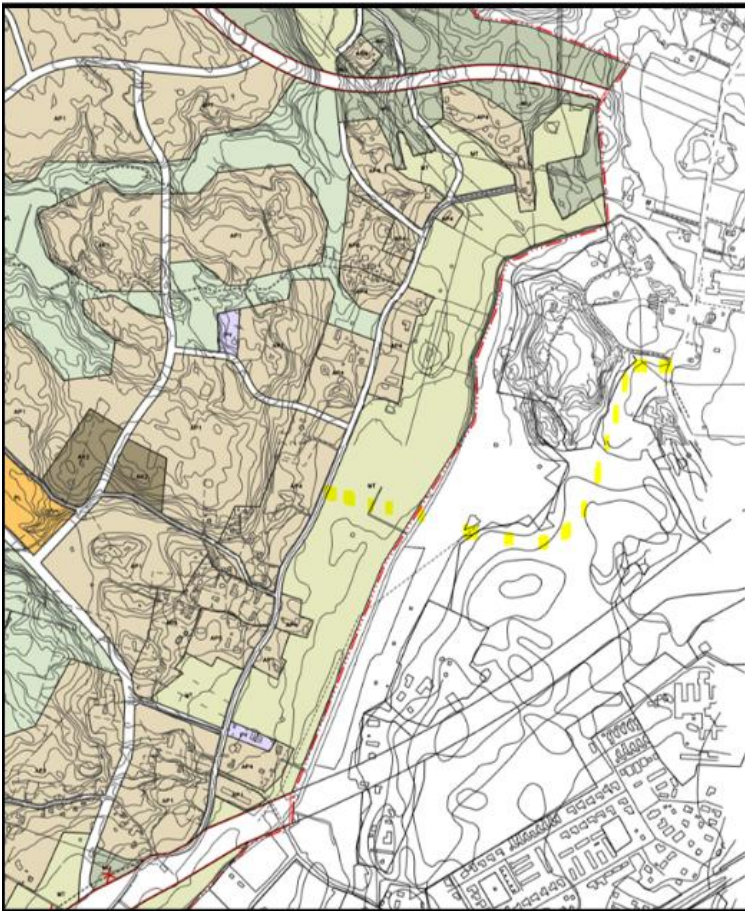


Bild 2. Utdrag ur delgeneralplanen för Böle (2004).

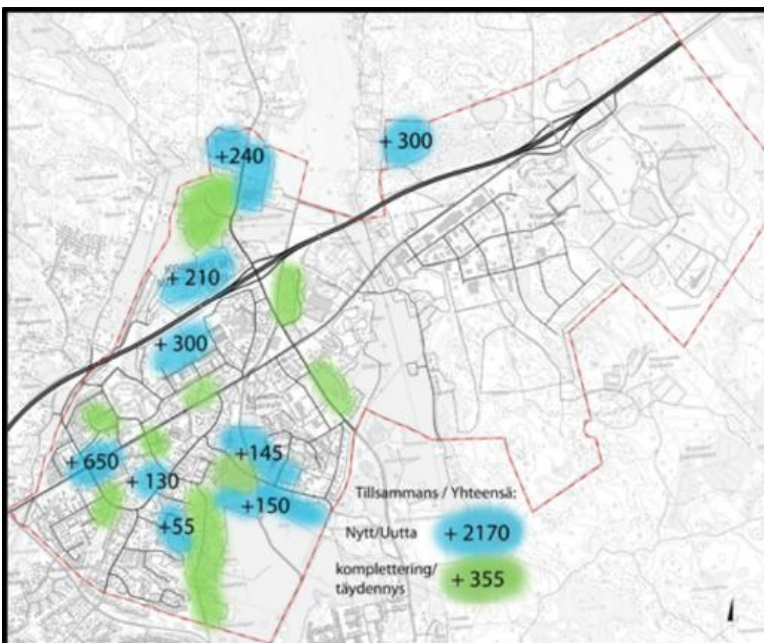


Bild 3. Fördelning av målbefolkningen på olika delar i området

## 2.2 Trafikmässiga mål

Korsholms kommuns långsiktiga mål är att utveckla trafikinätet i området norr om riksväg 8 så att området får ett tydligt nätverk av matarleder som inte har direkta tomtanslutningar. Trafiken leds via matarlederna till nätverket av huvudgator.

I bild 4 presenteras det preliminära nätverket av matarleder i området. De befintliga gatorna i området är markerade med blått och de preliminära nya gatulinjerna är markerade med rött.

Byggandet av ett nytt bostadsområde norr om riksväg 8 förutsätter att en matarled byggs för tomtgator i bostadsområdet. I och med att ett större område bebyggs uppstår behov av en förbindelse mellan Karperövägen och Bölevägen även för genomfartstrafik. En matarled är en viktig del av ett enhetligt gatanät norr om riksväg 8. Nätverket av matarleder ska inte tävla med riksvägen, men det ska vara smidigt utöver för personbilstrafiken även för den lokala busstrafiken, och en trygg del av nätverket för promenad- och cyklisttrafik. För matarleden söks den bästa positionen med avseende på terrängen och trafiksäkerheten och med beaktande av både befintlig och framtida bebyggelse.



Bild 4. Preliminärt nätverk av matarleder norr om rv 8.

## 3. Nulägesanalys

### 3.1 Olycksfall

I bild 5 a presenteras de olyckor som kommit till polisens kännedom åren 2018–2022. På Karperövägen har det inträffat 3 vägtrafikolyckor som lett till personskador. (blå cirkel) Olyckorna är två svängningsolyckor och en singelolycka. På Bölevägen har det inte inträffat olyckor som kommit till polisens kännedom, men en singelolycka som lett till egendomsskada har inträffat på Stocksundsvägen som korsar Bölevägen. I bild 5 b presenteras de olyckor som kommit till räddningsverkets kännedom, och med grönt anges de olyckor som lett till egendomsskada och med blått anges de olyckor som lett till personskador.

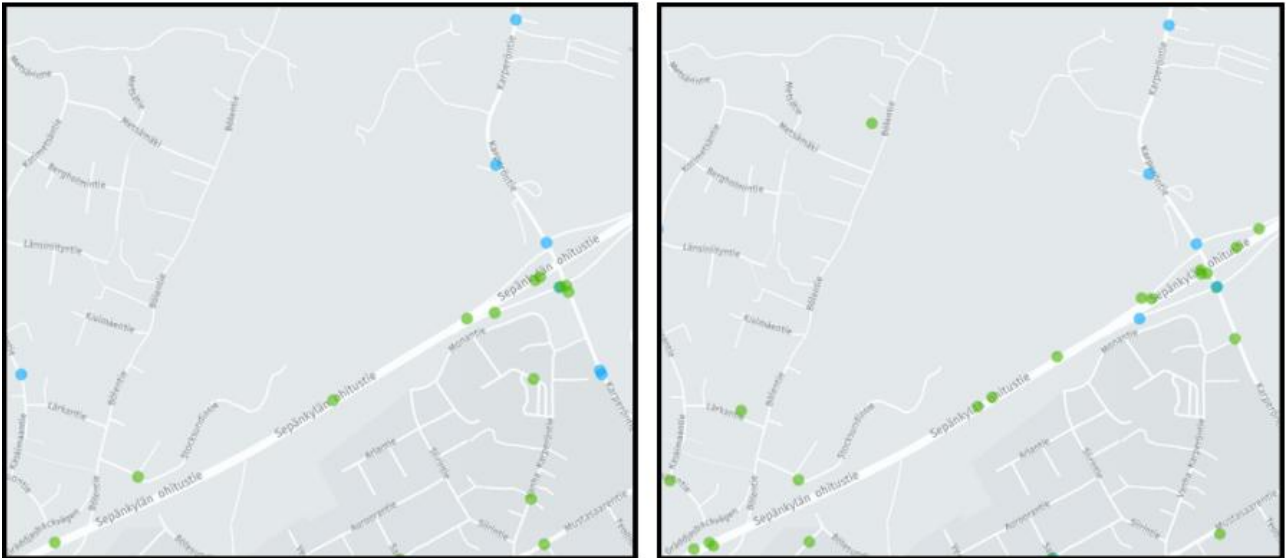


Bild 5 a och b. Trafikolyckor som kommit till polisens och räddningsverkets kännedom 2018–2022

### 3.2 Hastighetsbegränsningar

De nuvarande hastighetsbegränsningarna i granskningsområdet anges i bild 6. När man kör på Karperövägen över riksväg 8 gäller hastighetsbegränsningen 50 km/h, och den blir 60 km/h före anslutningen till Brändholmsvägen och senare 80 km/h. När man kör på Karperövägen mot riksvägen sjunker hastighetsbegränsningen till 60 km/h och när man korsar riksvägen till 50 km/h. På Bölevägen är hastighetsbegränsningen 60 km/h i granskningsområdet.

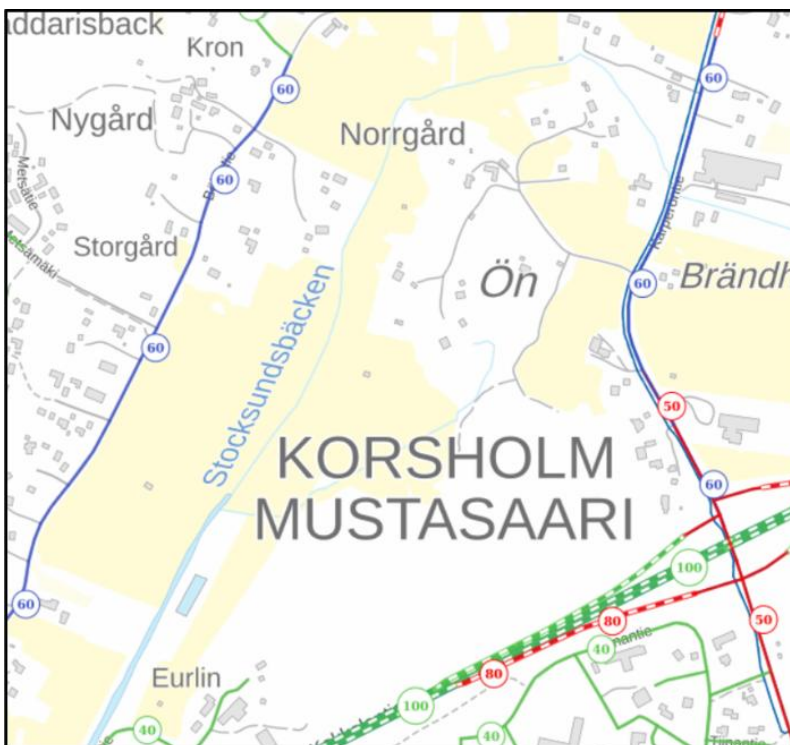


Bild 6. Hastighetsbegränsningar

### 3.3 Trafikvolym

#### 3.3.1 Bölevägen

Enligt en trafikalkylering sommaren 2023 på Bölevägen (Bild 7) är fordonsvolymen söderut 636 fordon/dygn och norrut 406 fordon/dygn, så den genomsnittliga trafikvolymen per dygn är cirka 1040 fordon.



Bild 7. Dygnstrafiken på Bölevägen

För trafik söderifrån är toptimmen under dygnet kl. 12–13, varvid trafiken som mest är cirka 50 fordon per timme. (Bild 8)

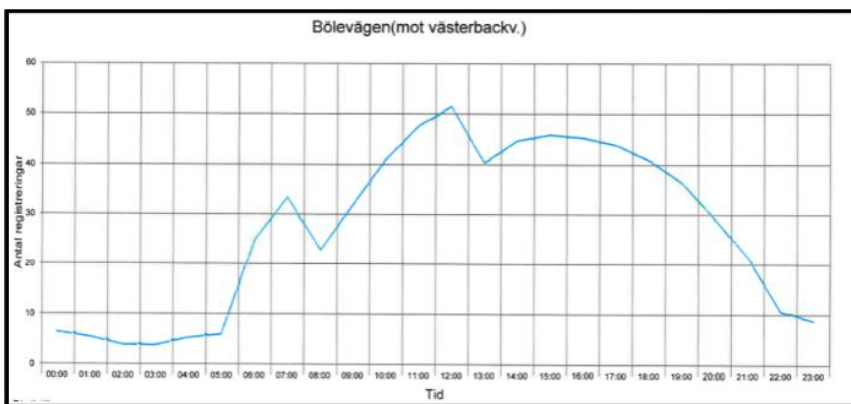


Bild 8. Trafiken per timme söderut

Hastighetsbegränsningen på Bölevägen är 60 km/h och 85 procent av fordonen kör med en lägre hastighet än den tillåtna hastigheten. De största överhastigheterna under mätningsperioden var något över 70 km/h. (Bild 9)

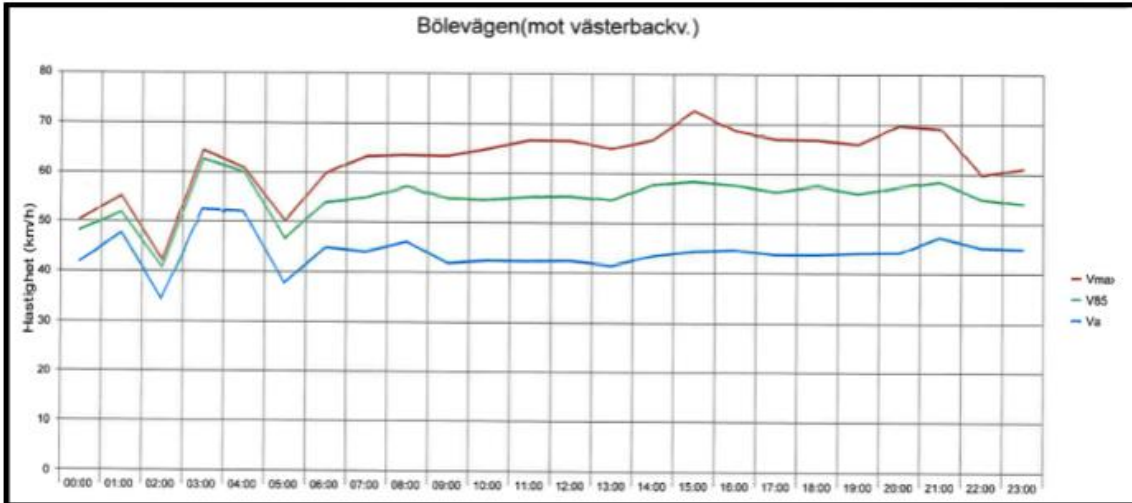


Bild 9. Hastigheter på Bölevägen

### 3.3.2 Karperövägen

Karperövägens trafikvolym grundar sig på Trafikledsverkets mätningmaterial, enligt vilket trafikmängden år 2022 var cirka 3860 fordon/dygn och andelen tung trafik 3,5 procent. (Bild 10)

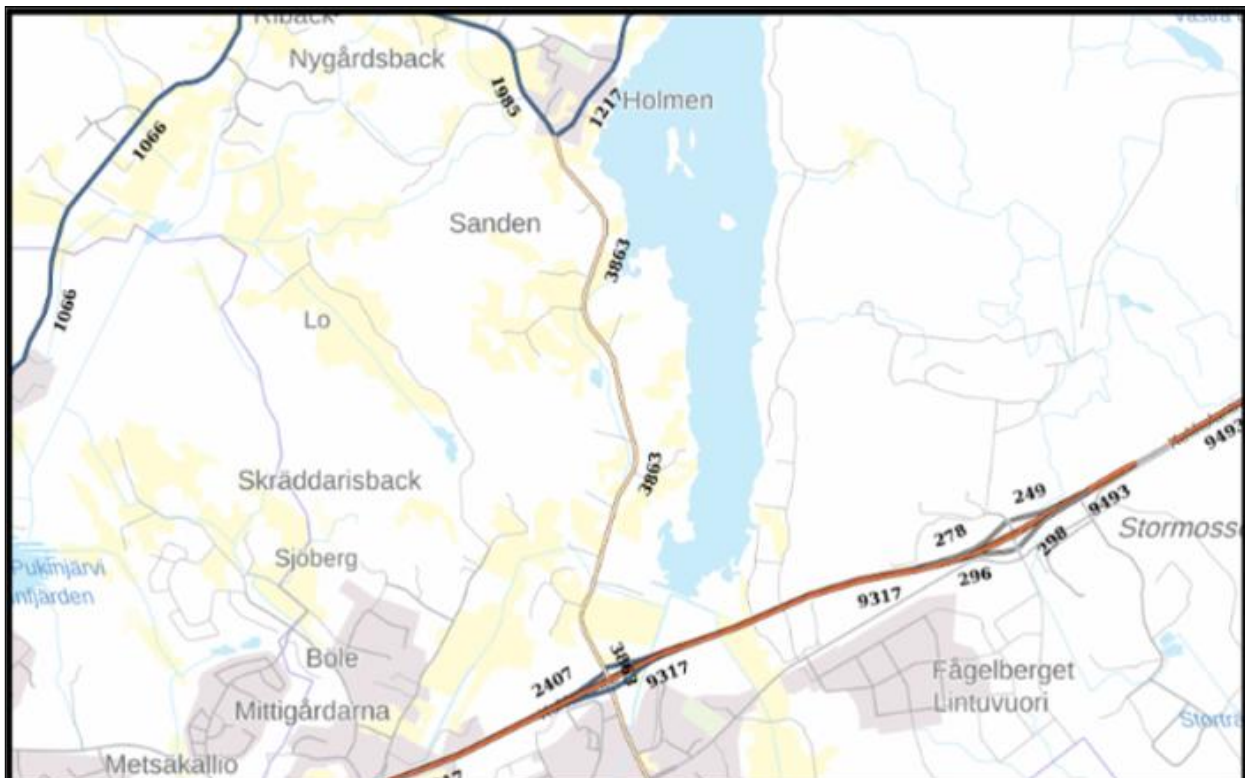


Bild 10. Karperövägens trafikvolym år 2022 Källa: Trafikledsverket

## 4. Trafiklösningar

### 4.1 Karperövägens anslutning

Som anslutning till Bölesvängen undersöktes på Karperövägen Brändholmsvägens anslutning och som ett alternativ en ny anslutning söder om den elledning som byggs. I bild 11 presenteras alternativen för anslutningen och positionen för den elledning som byggs och dess stödpelare.

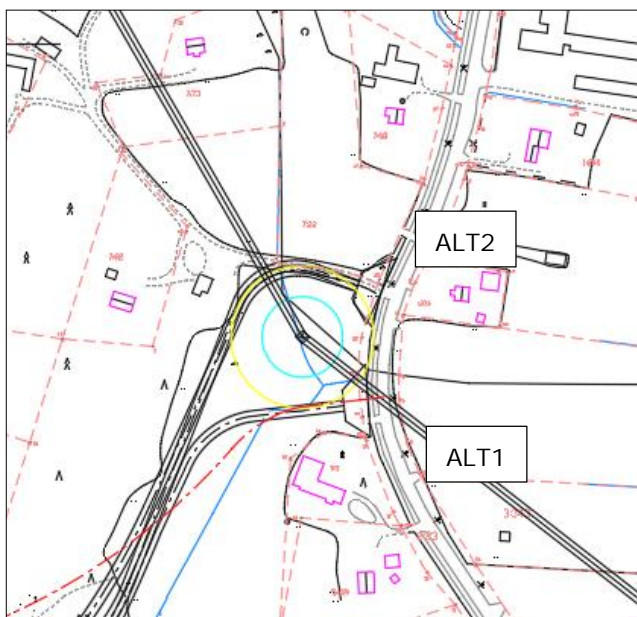


Bild 11. Alternativ till anslutningsställen på Karperövägen på båda sidor om elledningen.

I bild 12 anslutningsstället till Karperövägen, bilden visar sikten norrut. I bild 13 samma anslutningsställe och sikten söderut. Anslutningsställets position är mot Smedsbyhållet från Brändholmsvägen, och avståndet till närliggande anslutningar är cirka 70 m och det finns ingen anslutning på motsatt sida till den planerade anslutningen. Vid anslutningsstället är sikten god eftersom det är en ytterkurva.



Bild 12. Sikten norrut från anslutningen vid Karperövägen och Bölesvängen (ALT1).





Bild 13. Sikten söderut från anslutningen vid Karperövägen och Bölevägen (ALT1).

Det andra undersökta alternativet som ställe för anslutningen presenteras i bild 14. I detta alternativ ligger anslutningen mot Karperövägen vid den nuvarande anslutningen till Brändholmsvägen. Anslutningen är en t-anslutning och nästan vid anslutningsstället, mitt emot Brändholmsvägen finns det en tomtanslutning. När man kommer från Smedsbyhållet svänger vägen till höger före anslutningen. Nära anslutningen finns det inga övergångsställen, men promenad- och cykelvägen går över Brändholmsvägen i samma riktning som Karperövägen. En elledning som håller på att byggas korsar linjedragningen för den nya vägen, vilket innebär att ett korsningsutlåtande måste begäras av ledningens ägare.



Bild 14. Karperövägens och Brändholmsvägens anslutning (ALT2)

Alternativ 1 rekommenderas som anslutning till Karperövägen. Den planerade anslutningens läge är bra, och det finns ingen anslutning på motsatt sida och avståndet till närliggande anslutningar är cirka 70 m, så det är tillräckligt långa avstånd mellan anslutningarna. Från anslutningen är sikten tillräckligt bra åt båda hållen. (Bild 15) Siktområdet är dimensionerat för hastigheten 60 km/h, men hastighetsbegränsningen på Karperövägen rekommenderas sänkas till 50 km/h i båda riktningarna före Brändholmsvägens anslutning. Den nya gatan svänger söderut, så det blir mindre ny gata att bygga och mindre körprestationer under livscykeln. Särskilt promenad- och cykeltrafiken drar nytta av kortare avstånd. Lösningen i alternativ 2 medför en risk för att promenad- och cykeltrafiken tar en genväg enligt alternativ 1.

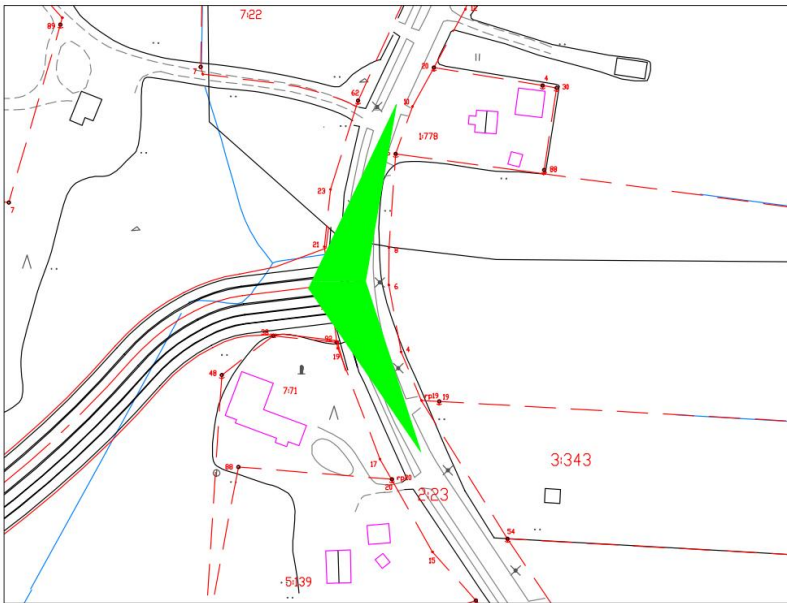


Bild 15. Siktområde i Karperövägens anslutning.

#### 4.2 Bölevägens anslutning

Som platsalternativ för anslutningen från Bölesvängen till Bölevägen undersöktes Skogsbackens anslutning och ett ställe cirka 200 söder om Skogsbackens anslutning. I bild 16 platsalternativ för anslutningarna.

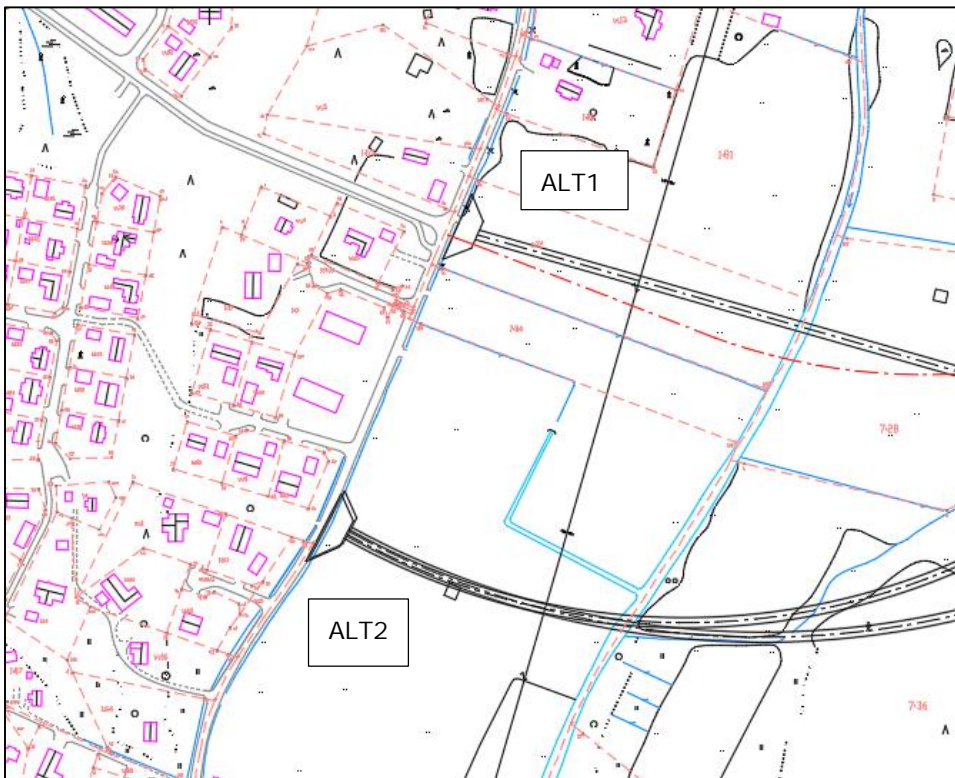


Bild 16. Bölevägens anslutningsalternativ.

Det första alternativet för anslutningen är stället vid Skogsbackens anslutning. Bild 17 visar anslutningen sedd från Skogsbacken. Eftersom det är en fyrvägskorsning, skulle detta alternativ byggas som en cirkulationsplats. En ny gata går sett från bild 17 rakt över åkern. I bild 18 presenteras sikten till vänster från anslutningen vid Skogsbacken samt i bild 19 sikten till höger. I nordöstra hörnet av anslutningen finns ett garage ganska nära gatuområdet.



Bild 17. Skogsbackens anslutning (ALT1).



Bild 18. Sikt från Skogsbacken till vänster (ALT1).



Bild 19. Sikt från Skogsbacken till höger (ALT1).

Som ett annat alternativ för den planerade anslutningen från Bölevägen undersöktes ett läge mellan Åkerbacken och Ängsbacken. Vid den planerade t-anslutningen finns det ingen anslutning på andra sidan av Bölevägen. Platsen för anslutningen är till vänster i bild 20.



Bild 20. Bölevägens anslutningsplats sedd från Smedsbyhället (ALT2).

Som plats för anslutningen rekommenderas lösningen i alternativ 1, där anslutningen vid Skogsbacken ändras till en cirkulationsplats och Bölesvängen blir den fjärde vägen i den nya cirkulationsplatsen. Således blir nätverket av matarleder mera sammanhängande och cirkulationsplatsen förbättrar smidigheten och säkerheten i trafiken eftersom fordonstrafikens hastigheter sjunker på Bölevägen. Längden på det nya gatuavsnittet minimeras och därmed minskar körkilometrarna under livscykeln.

#### 4.3 Planutkast för gatan på detaljplanenivå

Tvårsnittet för matarleden planerades utifrån busstrafikens utrymmesbehov och för dimensioneringshastigheten 40 km/h för fordonstrafik med mopedtrafik på körbanan. Som tvärsnitt föreslås 8/7 för körbanan, där vägen med en körbana är 7 meter bred (3,5 meter/körfil), och vägrenen är 0,5 meter bred. Promenad- och cykelvägen är åtskild. Den är 3,5 meter bred och den åtskiljs från körfilen med en 4 meter bred skiljeremsa. På skiljeremsan placeras belysning och träd för att pigga upp och avgränsa gatuområdet. De träd som planteras binder koldioxid från luften och reglerar därmed luftkvaliteten. Planteringenarna främjar även hälsan, och träd och annan växtlighet ökar naturens mångfald. På skiljeremsan kan man även placera busshållplatser efter att ställena för anslutningarna i bostadsområdet preciserats. För dikes- och släntkonstruktionen reserveras cirka 4 meter på båda sidor av gatan. (Bild 21)

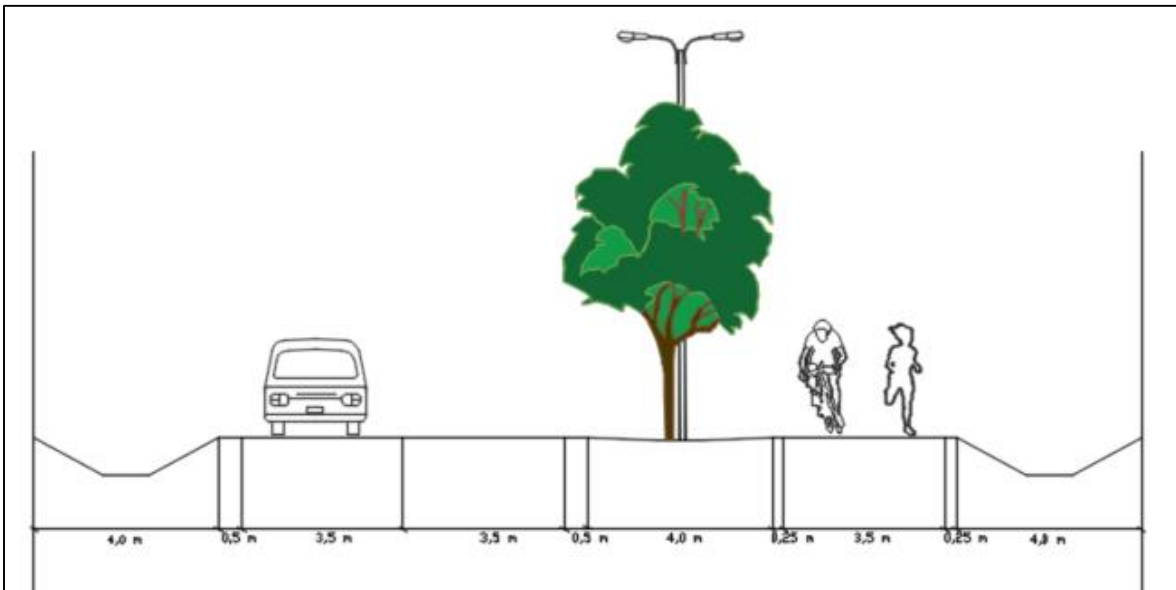


Bild 21. Tvärsnitt.

Utifrån tvärsnittet planerades matarledens linje mellan de valda anslutningsställena. Linjen för gatan drogs i en svagt lutande kurva på så vis att gatan går igenom det idag skogsbeklädda området vid dess smalaste ställe. Längden på den nya gatan är cirka 800 m. Promenad- och cykelvägen går vid den södra sidan av gatan, eftersom den framtida bebyggelsen kommer att finnas söder om gatan. I övrigt är linjedragningen för gatan över åkern och över ett dike. (bild 22). Terrängprofilen för gatans linje presenteras i bild 23, och där ser man att det vid det skogiga avsnittet behövs lite borttagning och nära Bölevägen lite fyllnad. Gatans jämnhet är i båda ändorna cirka +3 m och på det högsta stället cirka +5 m. Utjämnningen av gatan har inte planerats exakt i detta skede, men med en preliminär exakthet konstateras gatan vara genomförbar i terrängens höjdförhållanden. I bilaga 1 presenteras en allmän plan över gatan, och den lämnas även i dwg-format samt som papperskopia.



Bild 22. Gatans linje och terrängförhållanden.

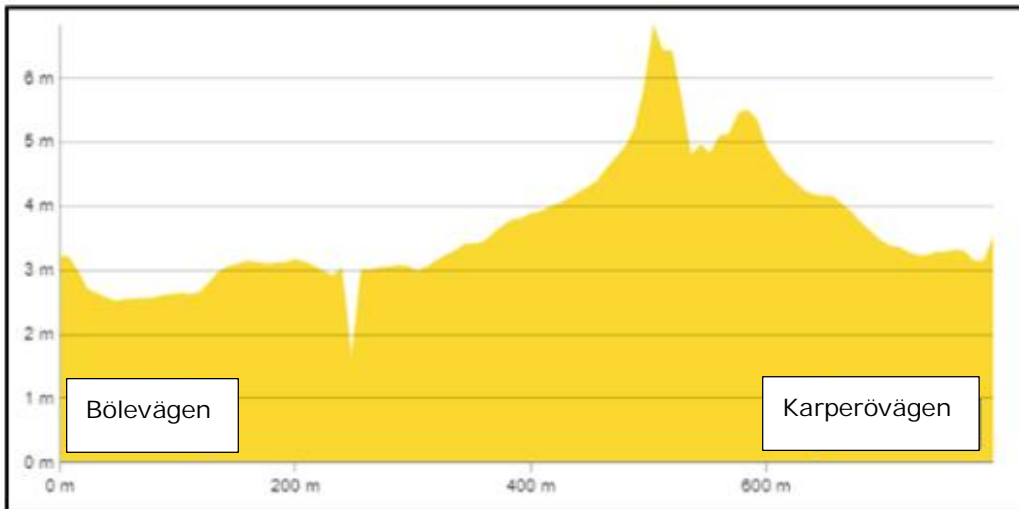


Bild 23 Terrängens höjd över havsytan.

Cirkulationsplatsen vid Bölevägen och Bölesvängen har dimensionerats enligt busstrafiken så att diametern på rondellen som man kör runt är 13 m och den del som man kör över är 1,5 m. Körbanans bredd i cirkulationsplatsen är 7 m. I anslutningens nordvästra hörn är det ont om utrymme, eftersom cykelvägen borde fortsätta förbi cirkulationsplatsen väster om Bölevägen och på fastigheten har det byggts ett garage nära Bölevägens och Skogsbackens hörn. Mellan kanten av cykelvägen och hörnet på garaget är avståndet 5,7 meter, och det är tillräckligt. Gatuområdets gräns föreslås till 1,5 meter från cykelvägens kant. Merparten av de släntkonstruktioner som behövs kommer sannolikt att rymmas på gatuområdet. Lyktstolpen i sydöstra hörnet av anslutningen ska flyttas. (bild 24)

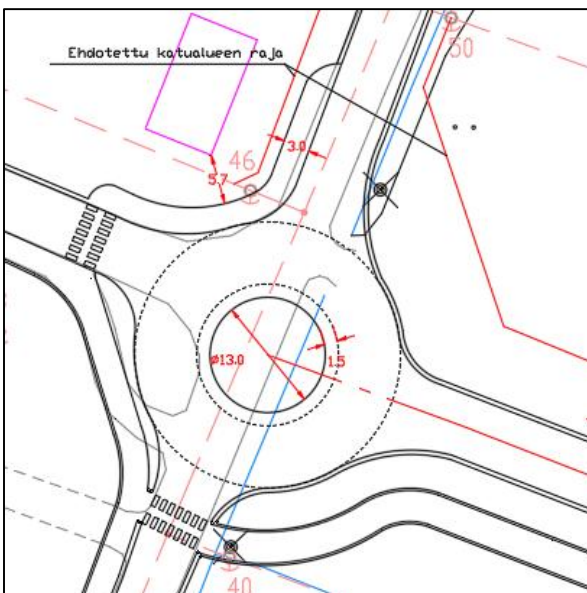


Bild 24. Dimensionerna på cirkulationsplatsen vid Bölevägen och Bölesvängen.

Anslutningen vid Karperövägen och Bölesvängen planeras som en t-anslutning, där cykelvägen på normalt sätt korsar anslutningen vid ett övergångsställe. Den nya elledningen som byggs vid anslutningen korsar Karperövägen.

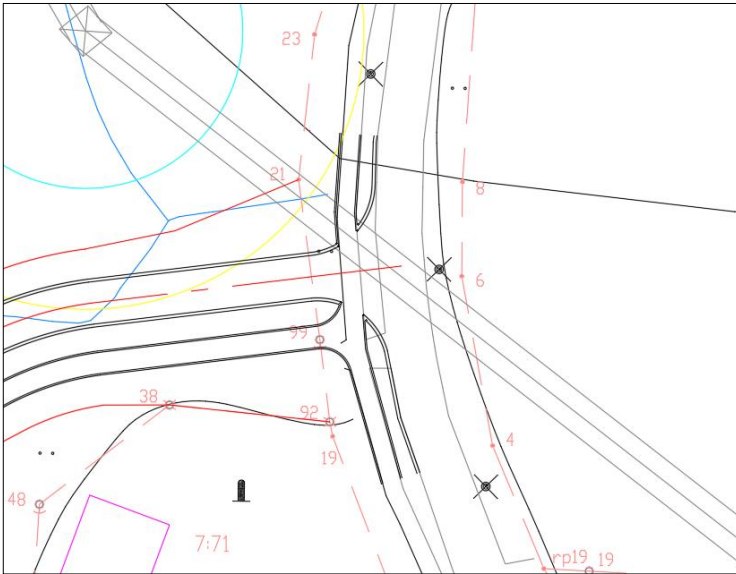


Bild 25. Dimensionerna på anslutningen vid Karperövägen och Bölevägen.

#### 4.4 Eventuella övriga rekommendationer för markanvändningen i området

Vid den precisare planeringen bestäms platser för busshållplatser nära anslutningarna i det nya bostadsområdet. Övergångsställen med refuger föreslås byggas vid hållplatserna på norra sidan av vägen. Om man vill ha lugnare trafik i Bölevägen, kan man bygga vägkuddar som farthinder före övergångsställena. Vägkuddar stör inte busstrafiken.

Delgeneralplanen innehåller en underfar till Sirivägen. Den borde byggas som en underfart för endast promenad- och cykeltrafik. Byggande av en underfart för promenad- och cykeltrafiken främjar målen som gäller hållbar utveckling, eftersom promenad- och cykeltrafiken får en attraktivare och kortare rutt än fordonstrafiken till skolan och servicen i centrum. Underfarten borde gärna byggas i förväg eller samtidigt som kommunaltekniken byggs för det nya bostadsområdet, för att bostadsområdet ska vara attraktivt även för till exempel hushåll med endast en bil eller hushåll utan bil.

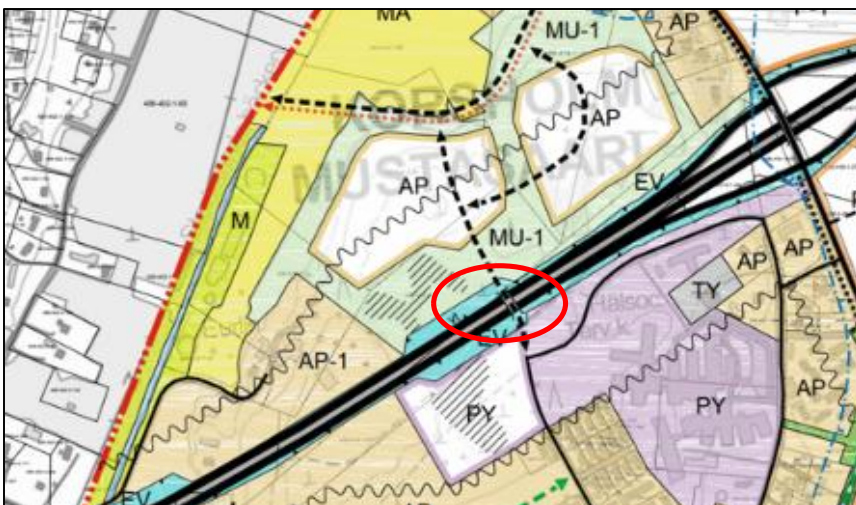


Bild 26. Underfart för promenad- och cykeltrafiken från Sirivägen till Eurl bostadsområde.

## 5. Effekter på trafiken

### 5.1 Smidighet

#### 5.1.1 Trafikprognos 2040

I trafikprognosen beaktas 210 invånare i det nya bostadsområdet Eurl och cirka 1000 nya invånare i det stora bostadsområdet Böle. Prognosen för trafikvolymen på Karperövägen är den samma som i trafikutredningen för Smedsby delgeneralplan. I och med det nya nätverket av matarleder ändras huvudriktningen för trafiken i området i stället för Bölevägen till Bölevägen-Skogsbacken. Trafikvolymen på Bölevägen uppskattas till cirka 2000 fordon/dygn söder om cirkulationsplatsen och till endast cirka 500 fordon/dygn norr om cirkulationsplatsen när området är färdigbyggt. Skogsbackens trafikvolym uppskattas till cirka 1500 fordon/dygn och Bölesvängens trafikvolym till cirka 1000 fordon/dygn när området är färdigbyggt. (bild 27)



Bild 27. Trafikprognos 2040.

#### 5.1.2 Granskning av funktionaliteten

Cirkulationsplatsen vid Bölevägen och Bölesvängen granskades med avseende på funktionaliteten för de trafikvolymerna som förutspås till år 2040. Granskningen av funktionaliteten gjordes med programmet DanKap. Granskningen av funktionaliteten visar att cirkulationsplatsens funktionalitet är mycket god, endast cirka 10 procent av cirkulationsplatsens hela kapacitet används (Tabell 1). Anslutningen klarar således även större trafikvolymerna än i prognoserna.



Tabell 1. Granskning av funktionaliteten i cirkulationsplatsen vid Bölevägen och Bölesvängen enligt läget 2040.

Liikenne: Huipputunti ennuste 2040	Kriittinen aikaväli/ seuranta-aika (sek)			Väylän kapasiteetti lähestymiskaistan virran avulla			Keskimääräinen viive (t) ja jonon pituus (n) lähestymiskaistalla		
	Henkilöauto	Polkupyörä	laskentaväli	Intensiteetti	tuntikerroin	Max.kapas. (P)	Kuormitusk.	t (sek/kt)	n (sek/ajon)
Metsämäki	4,7	2,5	4,7	78	1	1119	0,09	3,5	1
Bölientie e	4,7	2,5	4,7	74	1	1123	0,09	3,5	1
Bölenkaarre	4,7	2,5	4,7	97	1	1101	0,02	3,3	0
Bölientie p	4,7	2,5	4,7	52	1	1146	0,07	3,4	1

Funktionaliteten i anslutningen vid Karperövägen och Bölesvängen granskades enligt trafikvolymerna år 2040. Funktionaliteten granskades med programmet DanKap. Enligt granskningen är anslutningens funktionalitet mycket god. Även i sidled är väntetiden under timmen med mest trafik i genomsnitt endast 5 sekunder, och ingen kö uppstår. (Tabell 2) Anslutningen klarar även större trafikvolym än prognosen.

Obs. Efter att funktionaliteten granskades har prognosen över trafiken uppdaterats till dubbelt så stor trafikvolym i Bölesvängen. Anslutningen antas fungera bra även med dubbelt så stor trafikvolym i sidled, fördröjningen i sidled kan vara några sekunder längre än vad som anges i tabell 2.

Tabell 2. Granskning av Karperövägens och Bölesvängens funktionalitet enligt läget år 2040.

Liikenne: Huipputunti ennuste 2040	Väylän kapasiteetti (Nmax) lähestymiskaistan virran avulla			Keskimääräinen viive (t) ja jonon pituus (n) lähestymiskaistalla		
	Suunta	Nmax (Pe/T)	of Nmax, kt (Kt/T)	Kuormituskerroin	t (sek/kt)	n (sek/ajon)
Karperöntie pohjoisesta	1622	1	1622	0,09	2	1
Karperöntie etelästä	1565	1	1565	0,08	3	1
Bölenkaarre	765	1	765	0,03	5	0

## 5.2 Säkerhet

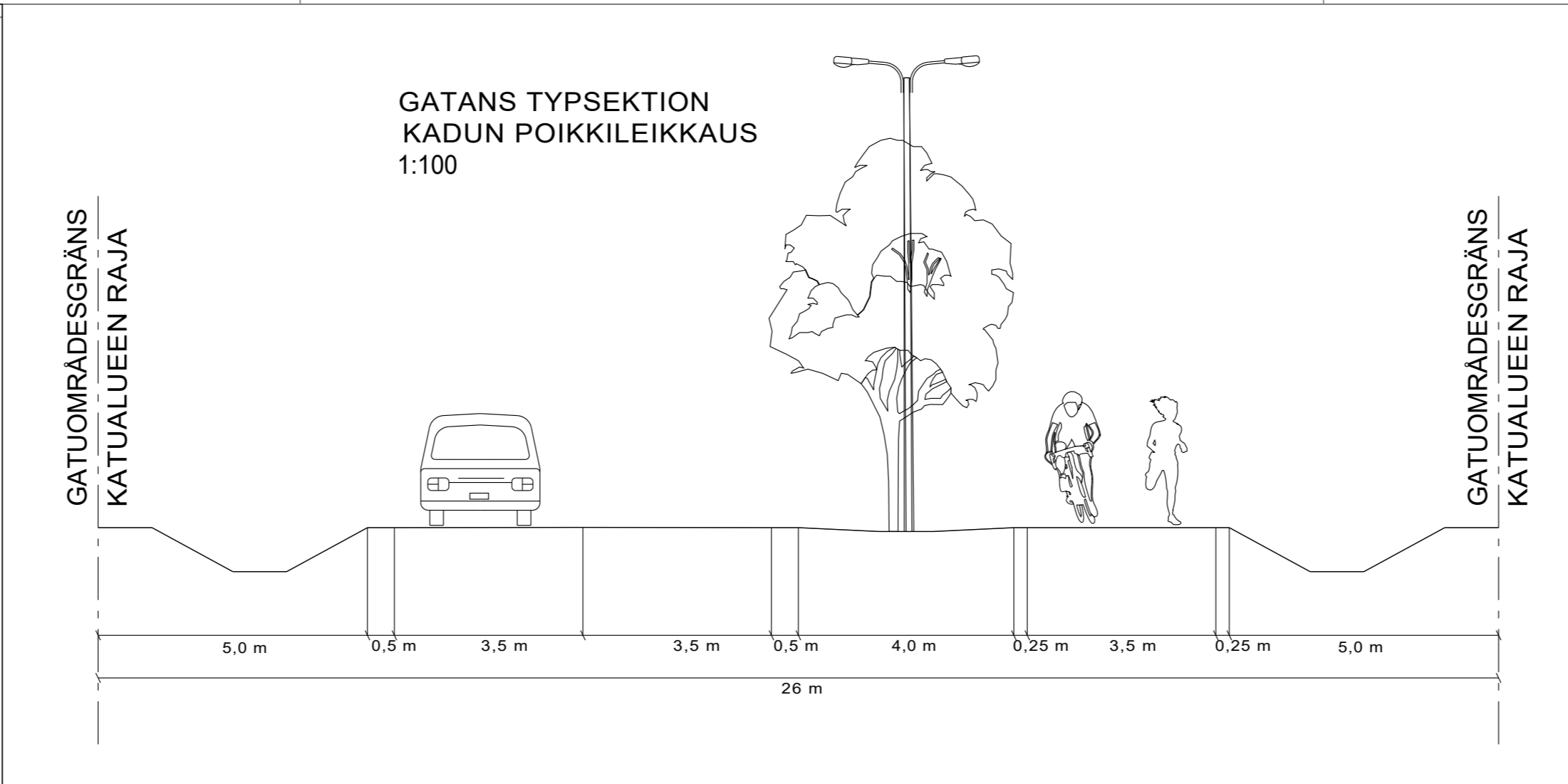
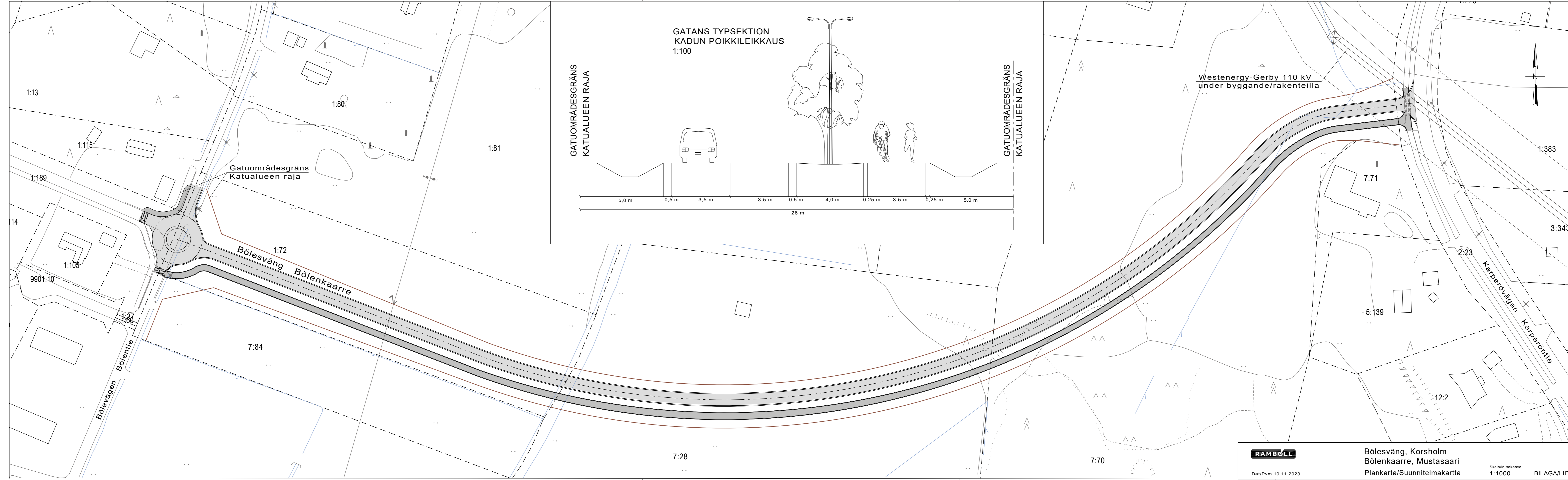
Byggande av en ny gata ökar alltid trafikmängden, och därmed ökar även trafiksäkerhetsriskerna. En ny gata är å andra sidan en ny rutt för en del invånare, så trafiksäkerhetsriskerna minskar eftersom resorna för de nuvarande invånarna blir kortare. De låga hastigheterna och en egen led för promenad- och cykeltrafiken minskar olycksfallsrisken för fotgängare och cyklister. Cirkulationsplatsen på Bölevägen medför lägre hastigheter i närheten av anslutningen på Bölevägen och även på de anslutande gatorna till cirkulationsplatsen. Om man vill lugna ner trafiken på Bölesvängen, kan man bygga vägkuddar som farthinder framför de övergångsställen som byggs nära de framtida busshållplatserna. På Karperövägen rekommenderas hastigheten sänkas från 60 km/h till 50 km/h vid anslutningen till Brändholmsvägen.

## 6. Sammanfattning

Syftet med denna trafikutredning är att för det nya bostadsområdet på detaljplanenivå planera en ny matarled mellan Karperövägen och Bölevägen samt undersöka matarledens effekter på trafiken. I utredningen beaktas målen för planläggningen och trafiken i det omkringliggande området. Den nuvarande trafikvolymen på Karperövägen är cirka 3700 fordon/dygn och på Bölevägen cirka 1000 fordon/dygn. Hastighetsbegränsningen på Bölevägen är 60 km/h och på Karperövägen finns anslutningen i området där hastighetsbegränsningen byts mellan 50 och 60 km/h. På båda sidorna

undersöktes två alternativ för anslutningens läge. På Karperövägen valdes som ställe för anslutningen alternativet längre söderut mellan den nya elledningen som byggs och en befintlig fastighet. På Bölevägen valdes som ställe för anslutningen alternativet längre norrut vid den befintliga anslutningen till Skogsbacken, vilket innebär att en cirkulationsplats byggs. Längden på gatan som byggs mellan anslutningsställena är cirka 800 m, vilket är det kortaste av de undersökta alternativen. Minimering av gatubyggandet främjar målen som gäller hållbar utveckling. Tvärsnittet för den nya gatan planerades för att passa busstrafiken med en dimensioneringshastighet på 40 km/h. Körbanan är 7,0 m bred och därtill byggs slänter på 0,5 m. Promenad- och cykelvägen är 3,5 m bred, och mellan körbanan och cykelvägen lämnas en planteringsremsa på 4,0 meter, och på den kunde även gatubelysning placeras. På skiljeremsan kunde även busshållplatser placeras, när lägena för anslutande tomtgator klagörs vid en exaktare planering. En cirkulationsplats kräver mycket utrymme och den är dyrare att bygga än en t-anslutning, men en cirkulationsplats förbättrar trafiksäkerheten och trafikens smidighet.

För den nya gatan med anslutande gator och vägar upprättades en trafikprognos för år 2040. Prognosen grundas på det invånarantal som dimensionerats för det nya bostadsområdet Eurl samt på en uppskattning om obebyggt område på det stora bostadsområdet Böle. Enligt prognosen är trafikvolymen på Bölevägen cirka 2000 fordon/dygn söder om cirkulationsplatsen och cirka 500 fordon/dygn norr om cirkulationsplatsen när området är färdigbyggt och nätverket av matarleder har byggts. Skogsbackens trafikvolym uppskattas till cirka 1500 fordon/dygn och Bölesvängens trafikvolym till cirka 1000 fordon/dygn när området är färdigbyggt. På Karperövägen uppskattas trafikvolymen år 2040 till cirka 5600 fordon/dygn. De nya anslutningarna antas fungera mycket bra under den timme med mest trafik, och de klarar bra även större trafikvolymmer än i prognoserna.



Westenergy-Gerby 110 kV  
under byggande/rakenteilla



Bölesväng, Korsholm  
Bölenkaarre, Mustasaari  
Plankarta/Suunnitelmakartta

Skala/Mittakaava  
1:1000  
BILAGA/LIITE 1

Dat/Pvm 10.11.2023