

TRAFIKUTREDNING FRITIDSBACKEN

SJÖBO 3:32, SJÖBO KOMMUN



TRAFIKUTREDNING FRITIDSBACKEN

Kund: LENY Fastighets AB

Organisation Sigma Civil

Projektansvarig: Oskar Fransén
Upprättad av: Sirwan Dabagh
Granskad av: Oskar Fransén
Godkänd av: Oskar Fransén

Projektnummer: 210115
Upprättad: 2024-03-20
Dokumentnummer: RAPPORT-153440
Version: 1.0

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

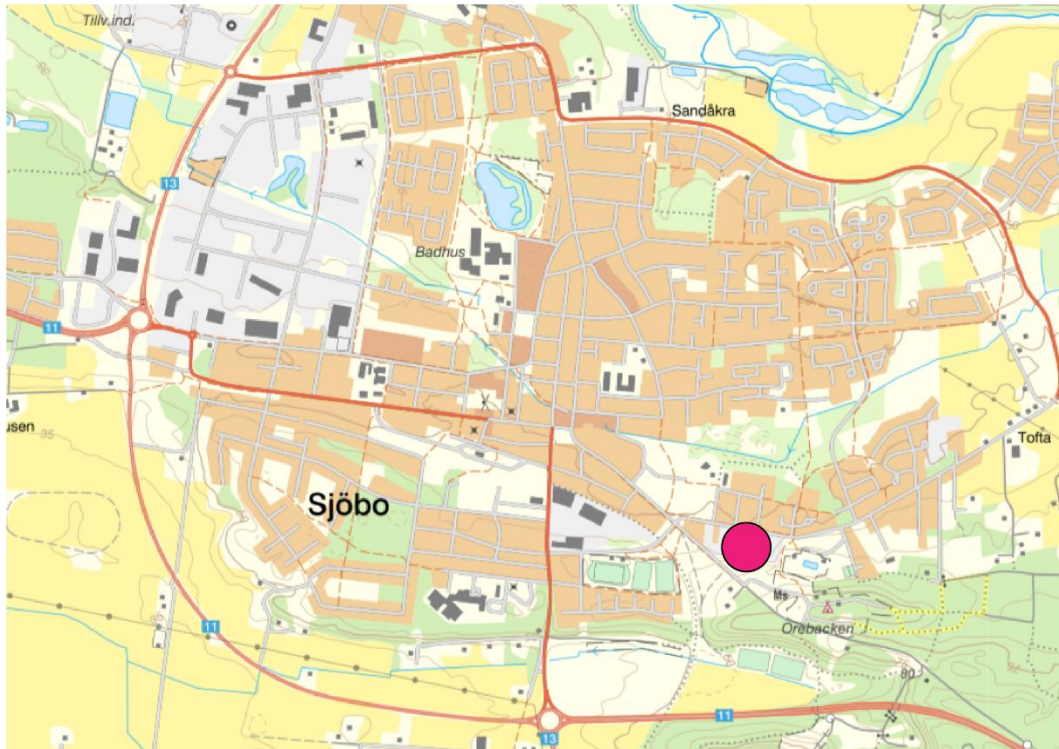
1	BAKGRUND	1
2	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	2
3	UTREDNING	5
3.1	TILLKOMMANDE TRAFIK.....	5
3.2	TRAFIKSTRUKTUR.....	7
3.3	ANSLUTNINGAR	8
3.4	GÅNG- OCH CYKELTRAFIK.....	11
4	REFERENSER.....	16



Trafikutredning Fritidsbacken
2024-03-20

1 BAKGRUND

I Sjöbo kommun pågår ett planarbete för ny detaljplan på fastigheten Sjöbo 3:32. LENY Fastighets AB planerar bygga marklägenheter på fastigheten som finns i den sydöstra delen av Sjöbo.

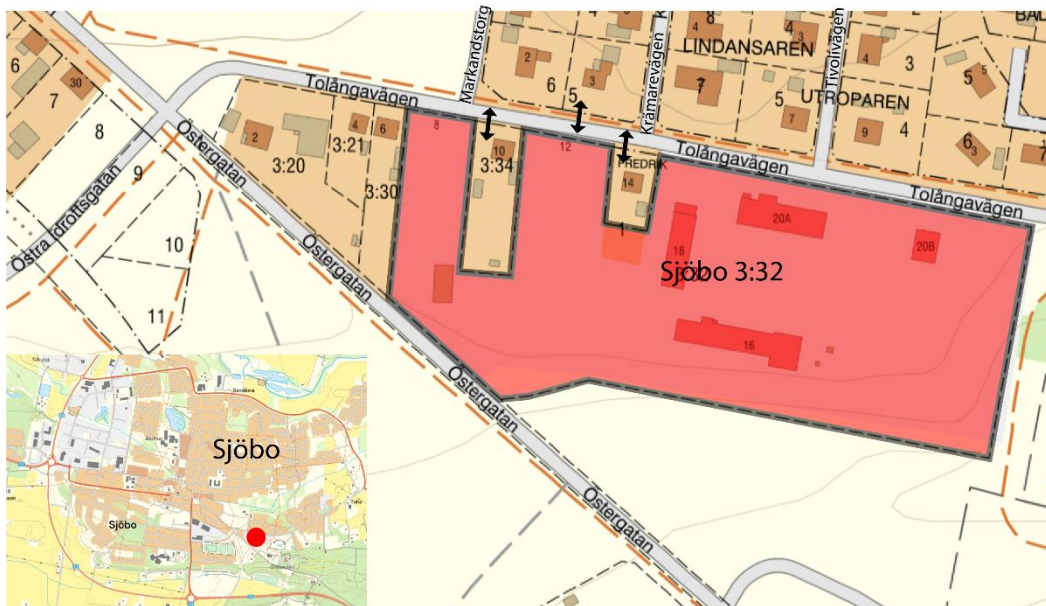


Figur 1. Sjöbo tätort med lokaliseringen av Fritidsbacken (Lantmäteriet, 2024).

Denna trafikutredning avser att utreda trafikalstringen för den planerade bebyggelsen, dess fördelningen och hur det påverkar befintligt trafiksystem. Vid behov ska även förslag på åtgärder tas fram för att hantera påverkan. Vidare ska en översiktlig bedömning av trafikstrukturen inom fastigheten göras och det ska redogöras för eventuella lösningar. Bedömning av antalet anslutningar till/från fastigheten inklusive deras placering/utformning och siktförhållande ska också göras. Förutsättningarna för gång- och cykeltrafik att ansluta till befintligt vägnät ska utredas med förslag på lösningar.

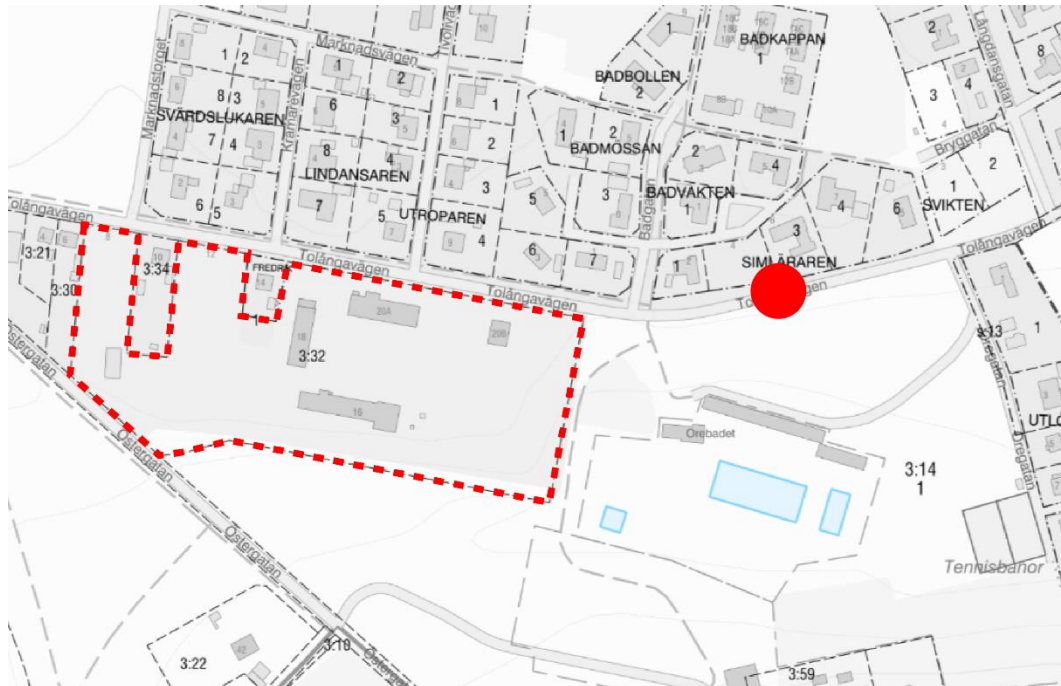
2 FÖRUTSÄTTNINGAR

LENY Fastighets AB planerar att bygga cirka 70 marklägenheter på fastigheten Sjöbo 3:32. Norr om fastigheten löper Tolångavägen, diagonalt och söder om fastigheten finns Östergatan. I anslutning till planområdet är Tolångavägen cirka 7 meter bred och har tre anslutande gator i norr, vilka är Marknadstorget, Krämrevägen och Tivolivägen. Utöver de anslutande vägarna finns en in- och utfart till fastigheten Svärdslukaren 5 och i söder finns två in- och utfarter till fastigheterna Sjöbo 3:34 respektive Fredrik 1, vilka redovisas i Figur 2.



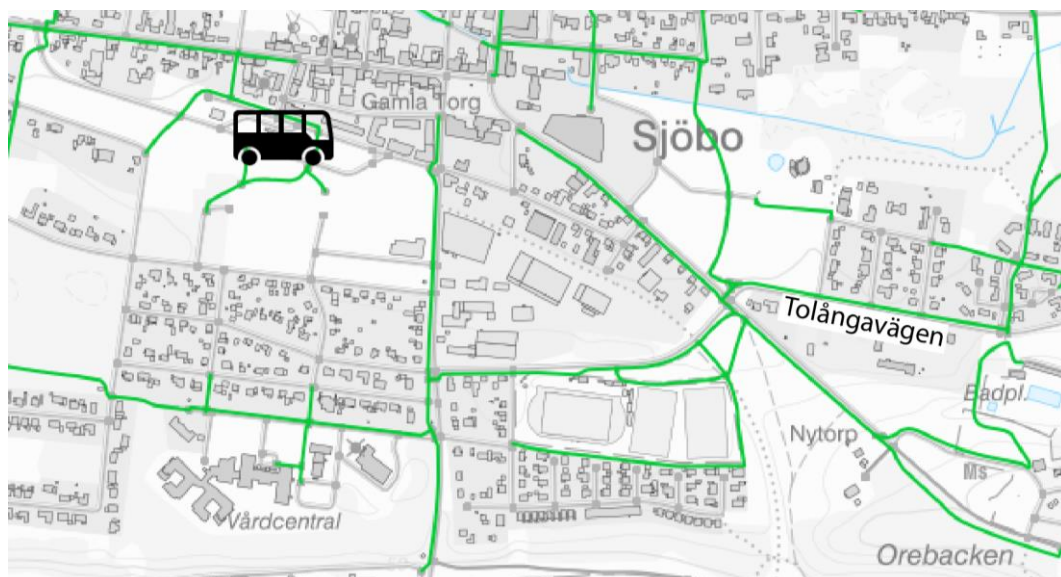
Figur 2. Planområdets lokalisering med inflikad översiktskarta i hörnet (Lantmäteriet, 2024).

Tolångavägen har kommunalt huvudmannaskap och hastighetsgränsen är 40 km/tim, vilket är den generella hastighetsgränsen i Sjöbo. En trafikmätning utfördes i september 2022 på Tolångavägen öster om planområdet (se Figur 3). Trafikmätningen visade på en vardagsdygnstrafik (VDT) på 3 084 fordon av vilka 5,8 % utgjordes av tung trafik. Medelhastigheten var 42 km/tim och 85-percentilen 48 km/tim (Trafikia, 2022).



Figur 3. Planområdet och trafikmätningsspunkten till höger (Lantmäteriet, 2024, Trafiklia, 2022).

På Tolångavägens norra sida löper en kombinerad gång- och cykelbana som skiljs från körbanan med en kantstensrad och gräsremsa. Gång- och cykelbanan ansluter västerut mot gång- och cykelbanor vidare in mot centrum medan den österut främst ansluter till bebyggelse i norr och badet öster om fastigheten. Sjöbo busstation med resor mellan Sjöbo och bland annat Malmö, Lund och Ystad finns också väster om planområdet



Figur 4. Gröna linjer visualiserar cykelbanor och bussymbolen markerar Sjöbo busstation (Trafikverket, 2024).

Vid samtliga korsande vägar längs Tolångavägen är gång- och cykelbanan upphöjd och visuellt separerad från varandra med olika färg på markbeläggningen. Se till höger i Figur 5



Figur 5. Tolångavägen västerut och anslutande Marknadstorget till höger (Google Maps, 2024).

Utredningen utgår från ett skissförslag daterad 2024-02-19 vilket redovisas i Figur 6. I skissförslaget redovisas två anslutningar mellan planområdet och Tolångavägen och en intern vägbana redovisas med en schematisk bredd på cirka 5 meter. Vid sidan om denna vägbana som binder samman parkeringslösningarna i området finns möjlighet för gående och cyklister att röra sig mer fritt inom området till och från bostäderna. Ett öst-västligt stråk föreslås längs en tänkt trädrad vilken även möjliggör för koppling vidare öster om området. I skissarbetet har även en tanke funnits kring en koppling från centrala delar av området till gång- och cykelbanan längs Tolångavägen.



Figur 6. Skissförslaget som utgör utgångspunkt för trafikutredningen.

3 UTREDNING

3.1 TILLKOMMANDE TRAFIK

För att bedöma alstringen från de planerade bostäderna används alstringstal framtagna av Inregia åt Trafikverket. Dessa är framtagna genom empirisk studie av olika områden där alstringen har kunnat kopplas till inkomstnivå, läge och exploateringsgrad. Antagandena har i den mån osäkerheter har förekommit valts för att hellre överskatta än underskatta alstringen.

För det planerade området har det antagits att inkomstnivån är hög samtidigt som läget är perifert och exploateringsgraden låg. Detta ger ett alstringstal på 2,6 fordonrörelser per person och dag (Inregia, 2005). Enligt Region Skånes resvaneundersökningen för Sjöbo tätort (2018) är det genomsnittliga antalet resor per person och dag 1,5 vilket innebär att beräkningen utifrån alstringstalet snarare ger en överskattning än underskattning av den tillkommande trafiken.

De planerade bostäderna är av småhustyp och förväntas bli hyresrätter men då upplåtelseform inte regleras i detaljplanen har alstring studerats för både bostadsrätter och hyresrätter. Statistik från SCB ger att det i genomsnitt bor 1,8 personer per småhus med upplåtelseformen bostadsrätt och 1,9 personer per småhus med upplåtelseformen hyresrätt i Sjöbo kommun. Då hyresrätt skulle ge en högre alstring har detta värde använts för att inte underskatta alstringen (SCB, 2022).

Beräkningen av trafik(al)string utifrån förutsättningarna ovan redovisas i Tabell 1. Den totala vardagsdygnstrafiken avrundas till jämnt tiotal, vilket ger en förväntad vardagsdygnstrafik på 400 fordon/dygn från området (Trafikverket, 2011).

Tabell 1. Trafikalstring från de planerade bostäderna med bostadsrätt resp. hyresrätt som upplåtelseform.

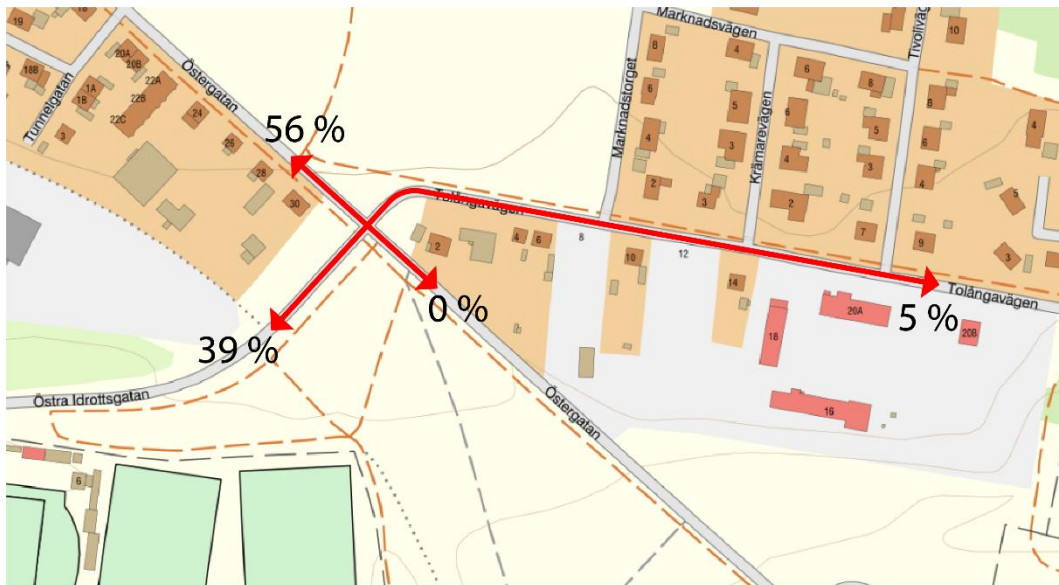
Bostäder	Boende/bostad	Boende	Alstring/boende	VDT
70	1,9	133	2,6	350

Utifrån Region Skånes resvaneundersökning för Sjöbo kommun (2018) kan en bild av hur bilresor kan förväntas fördela sig tas fram med antagandet att de boende i området fördelar sig i likhet med kommunen i övrigt.

Beräkningen visar att ungefär 95 % av de summerade flödena fördelar sig västerut på Tolångavägen och övriga 5 % österut på Tolångavägen. Uppskattningsvis reser 56 % till eller via Östergatan, vilket inkluderar resor inom Sjöbo, resterande 39 % förväntas resa via Östra Idrottsgatan. Se Figur 7 nedan för fördelningen (Region Skåne, 2018).

Ingen av den tillkommande trafiken antas resa åt sydost på Östergatan eftersom vägen inte leder till någon större målpunkt och ungefär 300 meter från korsningen med Tolångavägen har den enskilt huvudmannaskap (Trafikverket, 2024). Förvisso finns en

campingplats åt det hållet men sannolikt kommer inga boende att campa så nära det egna hemmet.



Figur 7. Uppskattad trafikfördelning från planområdet utifrån resvaneundersökning (Region Skåne, 2018).

En trafikökning på 350 fordon per dygn bedöms inte medföra någon större påverkan på Tolångavägen då det är en relativt liten trafikökning jämfört med dagens dryga 3 000 fordon per dygn och utformningen idag är anpassad för trafik på dessa nivåer. För Östergatan respektive Östra Idrottsgatan innebär det en ökning på ungefär 200 respektive 140 fordon per dygn vilket gatorna bedöms kunna hantera med gatubredder på drygt 7 meter och separering av oskyddade trafikanter.

3.2 TRAFIKSTRUKTUR

Som nämnts tidigare föreslås i skissförslaget en schematisk vägbredd om cirka 5 meter, denna vägbredd har utvärderats utifrån Trafikverkets framkomlighetsklasser. En bredd på 5 meter möjliggör med marginal för möte mellan två personbilar i utrymmesklass A med hastighetsgräns på max 40 km/tim (minimigräns är 4,55 meter).

För mötet mellan personbil och sopbil (Los) innebär 5 meter dock utrymmesklass B. En lastbil och en personbil kan då mötas på raksträcka men behöver vänta in varandra i kurvor/svängar (Trafikverket, 2022a). För att säkerställa att radierna inom fastigheten fungerar för en sopbil (typfordon Los) har skissförslaget studerats med körspårsanalys vilket visat att det är möjligt att ta sig fram men att möte (som nämndes ovan) inte fungerar för sopbil-personbil i svängarna.

Det är troligt att det framför allt är boende som kommer att röra sig längs gatorna inom området och således har målpunkt längs gatan. Dessa förväntas hålla en lägre hastighet och visa större hänsyn till medtrafikanter som också är grannar. Med tanke på det låga flödet och gatans funktion bedöms blandtrafik mellan oskyddade trafikanter och motorfordonstrafiken vara möjligt. Detta stöds också av kommunens trafikplan som anger att separering av fotgängare förespråkas först vid flöden över 500 f/d och att det bedöms möjligt att skapa bra trafiksäkerhet på gator inom exempelvis villaområden utan separering (Sjöbo 2013).

I trafikplanen lyfts att vägbredd är en viktig aspekt för trafiksäkerheten (Sjöbo, 2013), således är det bra att för gata med blandtrafik att vägbredden inte är bredare än 5 meter. Dock skulle utformningen kunna utvecklas för att ytterligare markera att låga hastigheter ska hållas, exempelvis genom avsmalningar eller chikaner som kan innehålla planteringar.

Att genom fysiska åtgärder säkerställa låg hastighet ökar också tillgängligheten för vissa grupper av oskyddade trafikanter, till exempel personer med funktionsnedsättningar eller barn som ges bättre förutsättningar att röra sig självständigt inom området. Eventuella fysiska åtgärder behöver dock utformas så att sopbil kan ta sig fram obehindrat.

En annan möjlighet är att bredda vägbanan med yta för gående, vilket skulle öka gruppens tillgänglighet, trygghet och säkerhet. Ett övergripande mål för Sjöbo kommun är att bygga för gång och att färre sträckor ska vara blandtrafik. Gångbanan kan lösas som upphöjd trottoar med kantsten eller kantstöd som anpassas vid specifika platser för att säkra tillgängligheten och behovet att korsa körbanan. De gående kan också separeras från fordonstrafiken (inkl. cykeltrafiken) med enklare metoder, till exempel linjemarkering, markbeläggning, pollare och/eller GCM-stöd.

I Figur 8 visas exempel från Tejevägen i Lund med en gångbana i samma nivå som körbanan men i en annan markbeläggning. En sådan lösning skulle kunna möjliggöra för en körbanebredd som inte bjuder in till höga hastigheter samtidigt som gångytan kan användas om det uppstår möten som kräver detta.



Figur 8. Exempel på gångbana och körbana i samma nivå från Tejevågen i Lund (Google Maps, 2024).

Separering av de gående har utmaningar kring tillgänglighet som en utformning utan nivåskillnader kan motverka. Samtidigt kan det upplevas mindre tryggt att röra sig på en yta utan fysisk separering från motorfordonstrafiken. Behovet av en separering bedöms vara störst närmast anslutningarna mot Tolångavägen för att underlätta samspelet vid anslutningarna. I mitten av området finns förutsättningar att röra sig längs andra stråk än motorfordonstrafikens vilket minskar behovet.

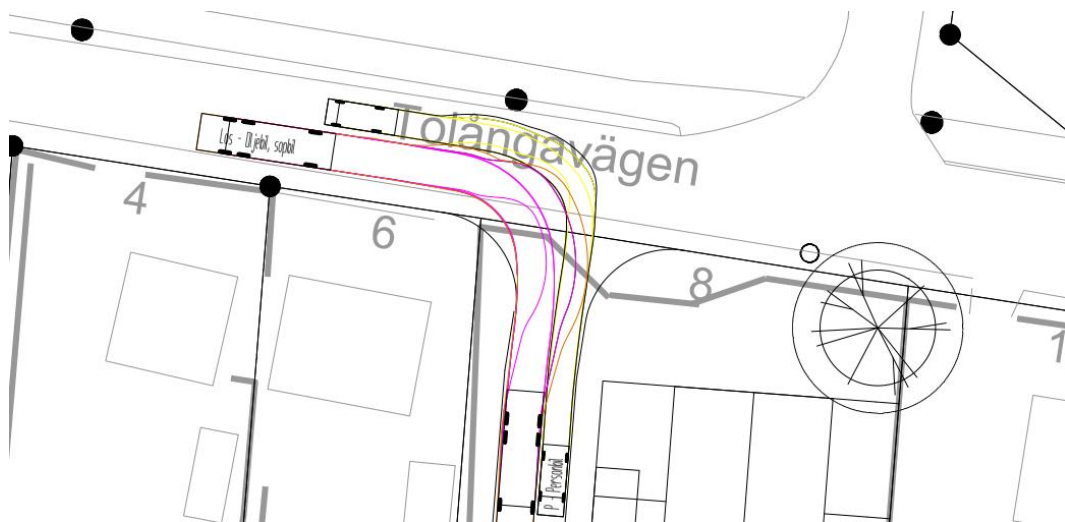
Behovet av separering minskar, både i stort och vid anslutningarna, ifall alternativa korsningspunkter för de oskyddade trafikanterna skulle skapas som medför att de boende i hög grad kan ta sig till och från området utan att röra sig via motorfordonstrafikens anslutningar.

Oavsett separering lär tidigare berörda åtgärder för att begränsa motorfordonstrafikens hastigheter vara lämpligt då det kan bli svårt att styra de gående till att faktiskt nyttja eventuell gångbana och ett behov att korsa vägbanan kommer finnas på många platser. Dessa åtgärder är också av stor vikt för cykeltrafiken om denna hänvisas till blandtrafik.

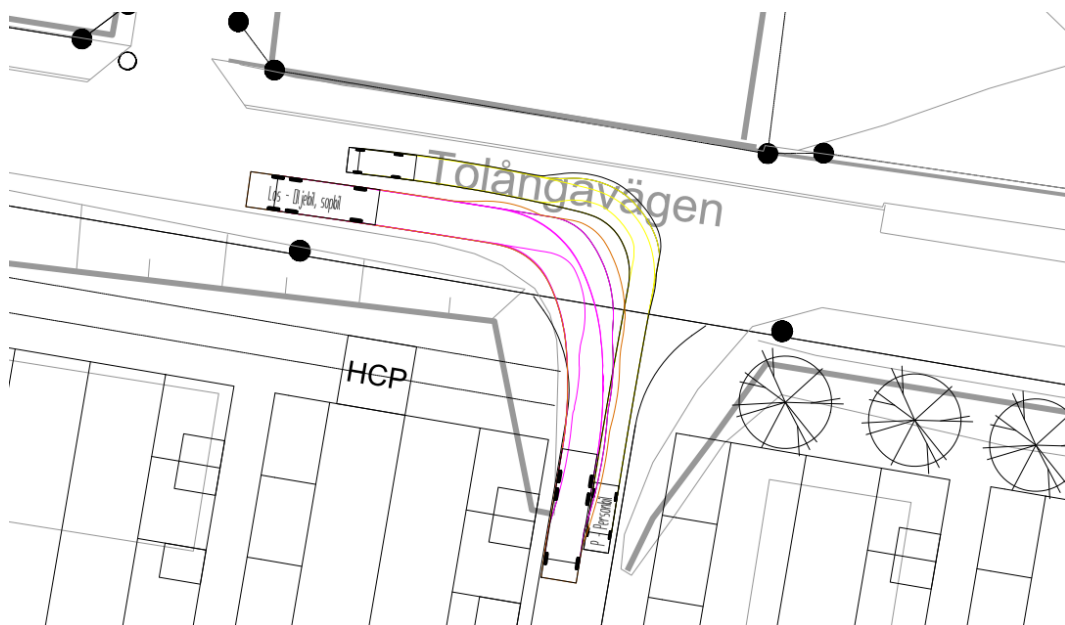
3.3 ANSLUTNINGAR

Föreslagna anslutningar mellan planområdet och Tolångavägen är förskjutna i förhållande till de befintliga anslutningarna på norra sidan Tolångavägen. Generellt sett är förskjutna trevägskorsningar säkrare än en fyrvägskorsning (Trafikverket, 2022b). Detta beror på att fordonen mer effektivt sänker hastigheten inför korsningarna och därutöver är det färre fordon att observera vid korsningarnas ben. Dock är dessa planerade och befintliga korsningar mycket nära varandra och därmed begränsas effekten sannolikt.

För att säkerställa framkomligheten i anslutningarna mot Tolångavägen fungerar har en körspårsanalys genomförts i båda riktningarna. För den västra anslutningen kan inte sopbil och personbil mötas i anslutningen vilket dock är möjligt, om än med små marginaler, i den östra, se Figur 9 respektive Figur 10. I båda fallen bedöms det oavsett möjligheten att mötas troligt att fordonen inväntar varandra så att de slipper mötas i anslutningen. Utformningen bedöms därför inte behöva anpassas för att klara av denna situation.

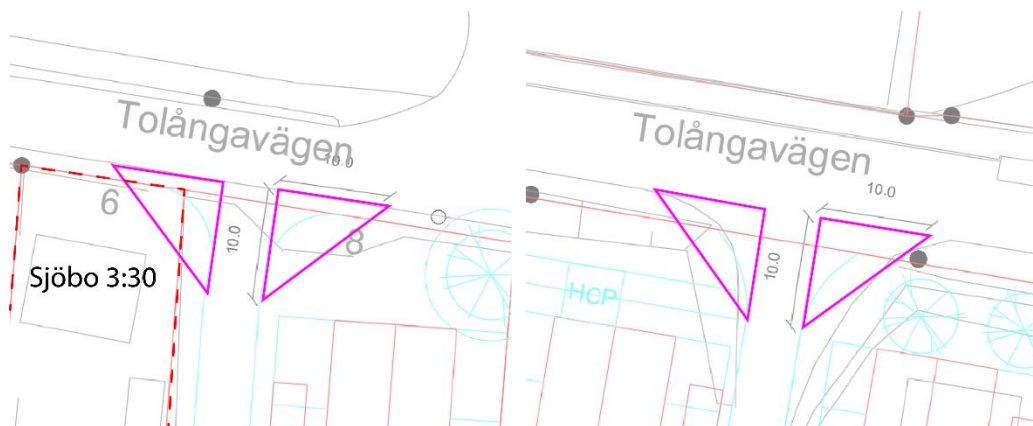


Figur 9. Västra anslutningen med sopbil som kör in och personbil som kör ut. Körspåret visar att fordonen inte kan nyttja korsningen samtidigt.



Figur 10. Östra anslutningen med sopbil som kör in och personbil som kör ut. Körspåret visar att fordonen inte kan nyttja korsningen samtidigt.

I de två anslutningar som föreslås i skissförslaget har sikttriangelanalyser gjorts vilka visar att de uppfyller kraven om fri sikt mellan en punkt 10 meter in på anslutningen och en punkt 10 meter före eller efter anslutningen, vilket redovisas i Figur 11. Det förutsätts dock att fastighetsägaren för fastigheten Sjöbo 3:30 följer riktlinjer gällande att sikten hålls fri från växtlighet (Sjöbo, 2020).



Figur 11. Sikttriangel för anslutningarna mot Tolångavägen. Väster till vänster, öster till höger.

I nedanstående figur syns fastigheten Sjöbo 3:30 till höger och föreslagna anslutningen med en dubbelriktad pil. I dag finns inte några hinder inom fastigheten som begränsar sikten.



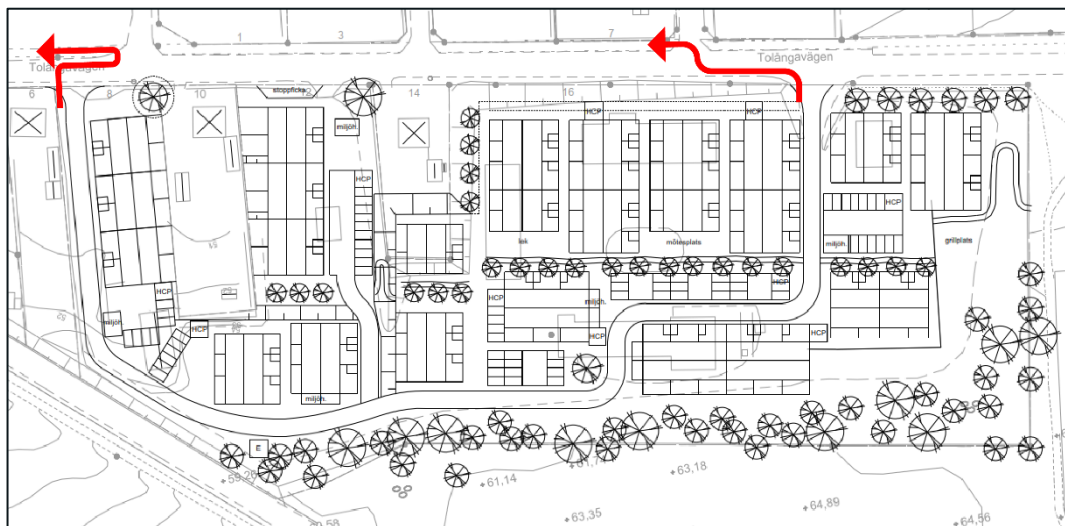
Figur 12. Västra anslutningen med fastigheten Sjöbo 3:30 intill (Google Maps, 2024).

3.4 GÅNG- OCH CYKELTRAFIK

Utifrån skissförslaget är boende i flera delar av området beroende av att nyttja motorfordonstrafikens anslutningar. Dessa anslutningar kan medföra omvägar då man först måste ta sig söder- eller österut innan de kan röra sig i riktning mot sina målpunkter, vilka till hög grad kan förväntas vara västerut längs Tolångavägen.

För de boende i centrala delarna av området skulle en anslutning direkt mot Tolångavägen minska risken för omvägar. Omvägar lär dock bli svåra att eliminera fullt ut i och med fastigheten Fredrik 1 samt nivåskillnader i området som begränsar rörelsemöjligheterna inom området.

Om det vid Tolångavägen dessutom inte görs någon anpassning för att underlätta för de oskyddade trafikanterna att ansluta till gång- och cykelvägnätet tvingas de att röra sig i blandtrafik och i vissa fall ta omvägar för att komma över gata, se Figur 13. Detta kan vara osäkert samt upplevas otryggt när det kommer motorfordon både på Tolångavägen och från anslutande gator.



Figur 13. Färdväg utan åtgärder på Tolångavägen som (i detta fall) gående hade tvingats till om de ska undvika att korsa kantsten och gräsremsa.

För att skapa en bättre trafikmiljö för de oskyddade trafikanterna föreslås raka kopplingar till gång- och cykelbanan norr om Tolångavägen. Cyklande, personer med barnvagn eller som till exempel använder rullstol eller rollator behöver mötas av en nedsänkt kantsten eller släpp medan exempelvis personer med nedsatt syn behöver möta kantsten alternativt taktila plattor. Vid sidan av anpassning av kantstenen behöver även gräsremsan mellan körbanan och gång- och cykelbanan hårdgöras.

Utöver möjligheten att ansluta direkt till gång- och cykelbanan mittemot anslutningarna föreslås även att möjligheter att korsa gatan tillskapas mer centralt i området för att minska behovet av att ta omvägar för de boende, i enlighet med tankarna från skissförslaget, se Figur 14.

En placering centralt i området är på grund av topografin främst möjligt väster om fastigheten Fredrik 1 där dock ett planerat sophus måste beaktas då dragvägen mot stoppfickan inte får korsas av gång- och cykelbana. En anpassning av sophusets placering bör med fördel studeras i samband med fortsatt utredning av utformningen inom området och kopplingar över Tolångavägen.



Figur 14. Förslag på kopplingar för de oskyddade trafikanterna.

Det hade för att minska omvägarna för de oskyddade trafikanterna även varit önskvärt med en koppling öster om fastigheten Fredrik 1. På så sätt hade gående och cyklister som bor i denna del kunnat röra sig på ett gent sätt mot målpunkter i väster och inte behövt ta sig söderut eller österut för att nå en koppling. På grund av nivåskillnader mot Tolångavägen bedöms detta inte möjligt att genomföra utan omfattande bearbetning av marknivån och har därför inte föreslagits. Genheten från dessa bostäder bör särskilt beaktas i den fortsatta utvecklingen av området.

Att skapa tydliga punkter att korsa Tolångavägen är i enlighet med Sjöbo kommuns trafikplan (2013). I trafikplanen anges att då målpunkterna finns samlade till vissa lägen längs gatan rekommenderas de gående kunna korsa vid bestämda gångpassager.

Trafikplanen (2013) beskriver också att det är av stor betydelse för cykelvägnätet att länkarna byggs samman i noderna med väl utformade passager eller god ledning i blandtrafikmiljöer för att uppnå en god kontinuitet och orienterbarhet i nätet. Att ge möjlighet att korsa rakt över gatan utan omvägar är i linje med detta.

En möjlighet för de oskyddade trafikanterna att korsa rakt över Tolångavägen och ansluta till gång- och cykelvägen på norra sidan bedöms vara en lägstanivå för att inte framtinga omvägar och tillgodose en grundläggande framkomlighet. Exempel på liknande lösning från Sparbanksgatan i Sjöbo redovisas i Figur 15 där den främst är avsedd för cykeltrafiken även om gående i praktiken är hänvisade till samma lösning.



Figur 15. Exempel på släpp för cyklande som kommer från Sparbanksgatan i Sjöbo (Google maps, 2024).

Denna grundläggande nivå skulle även kunna kombineras med reglering för att prioritera de oskyddade trafikanterna, något som lyfts i trafikplanen. I Figur 16 redovisas ett exempel på lösning med övergångsställe för gående medan cyklister hänvisas till att korsa rakt igenom korsningen.



Figur 16. Exempel på övergångsställe intill anslutning från blandtrafik på Gamla vägen i Floda (Google Maps, 2024).

Exemplet i Figur 16 saknas dock ytor för de gående att invänta möjlighet att korsa eller landa efter man korsat intill anslutningen, något som skulle kunna eftersträvas för att ge bättre ledning för gående, inte minst funktionsnedsatta eller barn. En sådan yta kan

vara svår att tillskapa vid motorfordonstrafikens anslutningar om gångtrafiken inte är separerad inom området.

I Figur 17 redovisas exempel på en lösning från Eslöv där en gångbana skapats precis inför korsningen så de gående där lämnar blandtrafik för att nå ett övergångsställe. Risk finns att en sådan lösning inte upplevs attraktiv och helt enkelt inte nyttjas till förmån för att snedda genom korsningen.



Figur 17. Exempel på ordnad passage från blandtrafik på Marieholmsgatan i Eslöv (Google Maps, 2024).

Vid eventuell koppling mitt i området är dock förutsättningarna för tydliga ytor intill eventuell passage eller övergångsställe bättre och det är möjligt att utforma korsningsmöjligheterna med olika standard i de olika lägena. Man skulle exempelvis kunna utforma en passage i mitten av området med en högre standard och tydligare ledning medan det vid anslutningarna främst finns möjlighet för de oskyddade trafikanterna att korsa vid behov så de inte tvingas att röra sig i blandtrafik längs Tolångavägen.

Utformas en central koppling med hög standard bedöms det finnas möjlighet att stor del av de oskyddade trafikanterna styrs till dessa. Detta kan begränsa behovet av mer omfattande reglering eller utformning vid motorfordonstrafikens anslutningar samt begränsa behovet av separering av oskyddade trafikanter inom området då de till stor del kan röra sig i mindre bildominerade miljöer centralt i området och inte uteslutande är hänvisade till blandtrafikmiljöerna.

Sjöbo kommuns trafikplan (2013) bedömer kvaliteten avseende barriäreffekt med färgerna grön, gul och röd där flödet på Tolångavägen medför grön nivå. Det är först vid gul nivå (flöden över 5 000 f/d) som trafikplanen anger att utformning av cykelpassager bör ses över för att säkerställa framkomlighet, trafiksäkerhet och trygghet.

Endast reglering för att prioritera de oskyddade trafikanterna bedöms dock inte lämpligt då det kan ge en falsk trygghet i och med begränsad regelefterlevnad hos motorfordonstrafiken. Den verkliga hastigheten är också något som lyfts i trafikplanen avseende trafiksäkerhet och trygghet för oskyddade trafikanter (Sjöbo, 2013). Olika typer av hastighetsdämpande åtgärder är troligtvis bättre än endast reglering då det minskar risken för och konsekvensen av eventuella olyckor samtidigt som väjningsfrekvensen hos motorfordonstrafiken ökar.

Enligt trafikplanen (2013) kännetecknas gångpassager i Sjöbo av både klassisk vägmarkering tillsammans med vägmärke och av hastighetssäkrade passager som plåtågg. Hur hastighetsdämpande åtgärder skulle kunna utformas vid planområdet har inte studerats närmare men en möjlighet som noterats är att där passager placeras i anslutning till en anslutning eller korsning skapa en längre upphöjning som skapar en tydlig markering att det förekommer korsande trafik. Exempel på längre sammanhängande upphöjning redovisas i Figur 18.



Figur 18. Exempel på längre sammanhängande upphöjning med passage, övergångsställe och korsning från Östervångsvägen i Lund (Google Maps, 2024).

Det är ur trafiksäkerhetssynpunkt lämpligt med fler åtgärder för sänkta hastigheter längs Tolångavägen än endast vid de mest prioriterade passagerna, ett behov som finns redan idag med de flera bostäderna längs gatans södra sida och den passage som finns direkt öster om planområdet. Mer övergripande trafiksäkerhetsåtgärder är inte nödvändigtvis kopplade till planområdet.

4 REFERENSER

Inregia (2005). Trafikalstringstal och trafikprognoser vid bebyggelseplanering.
https://fudinfo.trafikverket.se/fudinfoexternwebb/Publikationer/Publikationer_000301_000400/Publikation_000352/Trafikalstring%20vid%20bebyggelseplanering.pdf
Hämtad: 2024-02-13

Lantmäteriet (2024). Min Karta.
<https://minkarta.lantmateriet.se/>
Hämtad: 2024-02-13

Region Skåne (2018). Resrelationer.
<http://beslutstod.skane.se/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=documents%5Cresvanor.qvw&lang=en-US&host=QVS%40rspapp072&anonymous=true>
Hämtad: 2024-02-14

SCB (2022). Antal personer per hushåll efter region och boendeform. År 2012 - 2020.
www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HE__HE0111/HushallT29/
Hämtad: 2024-02-13

Sjöbo (2013). Trafikplan för Sjöbo tätort. Beslutshandling 2013-10-12.
Underlag från kommunen

Sjöbo (2020). Utskjutande växtlighet.
<https://www.sjobo.se/trafik-och-infrastruktur/trafik-och-gator/klipp-hacken.html>
Hämtad: 2024-02-19

Trafikia (2022). Trafikmätning (beställd av kommunen).
Underlag från kommunen

Trafikverket (2011). Användarhandledning till verktyg för beräkning av trafikalstringstal.
<https://trafikstring.ea.trafikverket.se/trafikstring/docs/manual.pdf>
Hämtad: 2024-02-14

Trafikverket (2022a). VGU – Begrepp och grundvärden. Publikation 2022:002.
<https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1621296/FULLTEXT02.pdf>
Hämtad: 2024-02-20

Trafikverket (2022b). VGU – Krav. Publikation 2022:001.
<https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1621114/FULLTEXT02.pdf>
Hämtad: 2024-02-20

Trafikverket (2024). NVDB på webben.
<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
Hämtad: 2024-02-14

