

Älby 2:3

Trafikutredning

Structor



Författare: Lovisa Andersson
Beställare: Nynäs-Ösmo Entreprenad AB
Beställarens
projektnummer:
Konsultbolag: Structor Mark Uppsala AB
Uppdragsnamn: Älby 2:3

Uppdragsnummer: 2484

Datum: 2023-11-09
Uppdragsledare: Tobias Johansson
Handläggare/utredare: Lovisa Andersson, Patrik Wivstad
Granskare: Patrik Wivstad

Status: Godkänd

SAMMANFATTNING

En detaljplan tas fram för del av fastigheten Älby 2:3 för att möjliggöra utvecklingen av ett verksamhetsområde i anslutning till väg 545. Detaljplanen medger en flexibel tomtindelning för att möjliggöra för såväl större som mindre verksamheter.

Den förväntade trafikutvecklingen innebär att trafiken på väg 545 ökar, framför allt till följd av tillkommande trafik från det planerade verksamhetsområdet men även till följd av att nationella prognossiffror visar på en ökad trafik. Intentionen med området är att tyngdpunkten ska ligga på lättare industri med inslag av sällanköpshandel. Förutsatt att den inriktningen, och den förväntade trafikutvecklingen, kvarstår så kommer det inte uppstå problem kopplat till kapacitet eller köbildning. Sikten är god vid in-/utfarten till verksamhetsområdet. För att öka trafiksäkerheten och framkomligheten vid korsningen mellan väg 545 och den lokala huvudgatan föreslås en lokal hastighetssänkning.

INNEHÅLL

1. Inledning.....	4
1.1. Bakgrund	4
1.2. Syfte	4
2. Planförslag	5
2.1. Tomter	5
2.2. Kommunal gata	6
2.3. Driftväg	6
2.4. Skogsväg	6
3. Trafikutveckling	7
3.1. Trafikuppräknig.....	7
3.2. Trafikalstring.....	8
3.3. Kapacitet	9
3.4. Köbildning.....	12
3.5. Trafiksäkerhet.....	13
4. Tillgänglighet.....	14
4.1. Kollektivtrafik.....	14
4.2. Cykeltrafik	14
4.3. Motorfordonstrafik.....	15
5. Diskussion och slutsats.....	16
6. Referenser	17

Hänvisningar till ritningar

T1-300-1-0001, översikt

T1-312-2-0001, profiler

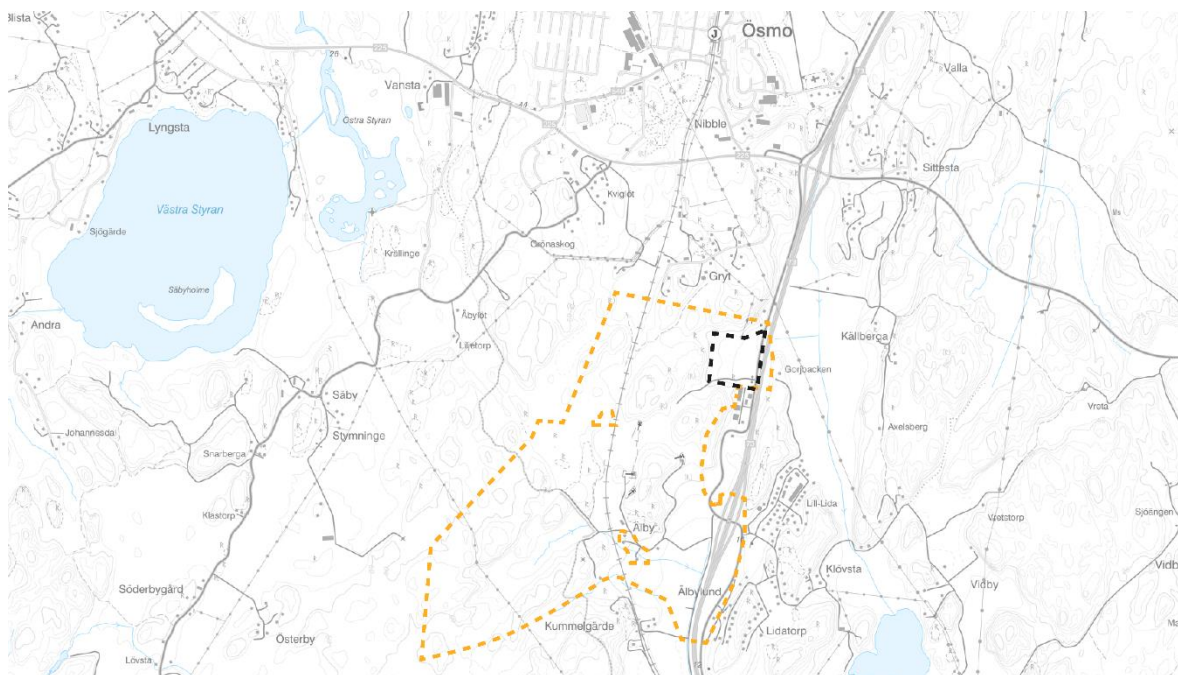
T1-314-2-0001, sektion

1. INLEDNING

1.1. BAKGRUND

Älby verksamhetsområde ligger i anslutning till Nynäsvägen väg 545, mellan Lidatorp och Ösmo i Nynäshamns kommun. Befintligt verksamhetsområde utgörs av lättare industri och omfattar idag cirka 10 hektar. Området planeras utvidgas norrut med ytterligare cirka 7,5 hektar mark för sällanköpshandel och lättare industri.

En detaljplan tas fram för del av fastigheten Älby 2:3 för att möjliggöra utvecklingen. Detaljplaneområdets ungefärliga omfattning framgår av figur 1. Området kantas av granskog och består av tidigare åkermark i en östlig sluttning. Inom området finns en tidigare åkerholme klädd med buskage. I övrigt är området delvis planterat med björk och enstaka ekar. Det finns en angöringsväg som används för skogsbruk inom fastigheten Älby 2:3.



Figur 1 Fastigheten Älby 2:3 markerad med gul streckad linje, detaljplaneområdet markerat med svart streckad linje. Egen bearbetning av Lantmäteriets kartunderlag.¹

1.2. SYFTE

Trafikutredningen ligger till grund för den detaljplan som ska tas fram i syfte att möjliggöra utvecklingen av ett område avsett för lättare industri och sällanköpshandel inom fastigheten Älby 2:3. Trafikutredningen syftar till att beskriva tillgängligheten till området och trafikutvecklingen till följd av ett fullt utbyggt område i enlighet med detaljplanen.

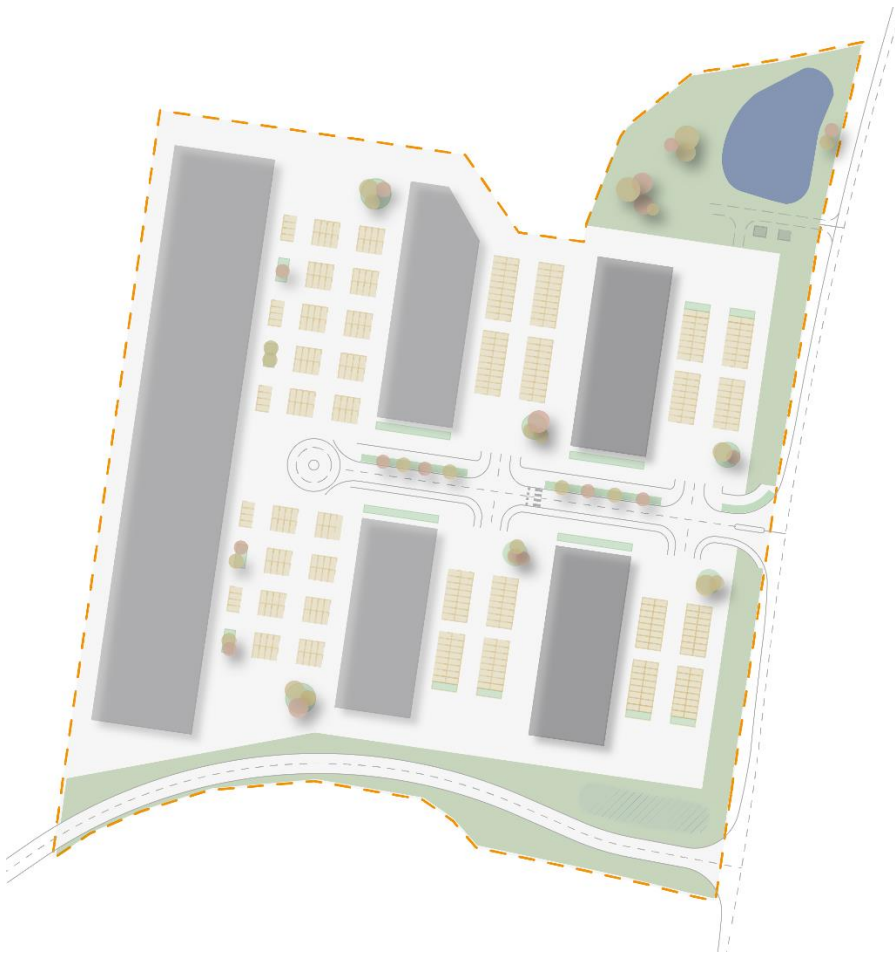
¹ (Lantmäteriet, 2023)

2. PLANFÖRSLAG

2.1. TOMTER

Trafikutredningen baseras på ritningen T1-300-1-0001 som visar illustrationsplanen tillhörande detaljplanen. Illustrationsplanen visar en utformning med fem relativt stora verksamhetstomter. Varje tomt kan delas i två eller fler mindre tomter. Tanken med utformningen är att det ska finnas utrymme för flexibilitet för att möjliggöra för såväl större som mindre verksamheter.

På grund av den befintliga markens sluttning inom området har en höjdsättning utförts (dock ej i detalj) för att kontrollera förslagets genomförbarhet. För att kunna avvattna tomterna på ett bra sätt har utgångspunkten varit att placera dem strax ovan befintlig mark. En annan förutsättning har varit att den allmänna gatan ska ha en längslutning mellan 0,7 och 6,0 procent i enlighet med utformningsprinciperna i Nynäshamns tekniska handbok.²



Figur 2 Illustration över detaljplaneområdet.

² (Nynäshamns kommun, 2020)

2.2. KOMMUNAL GATA

I mitten av området planläggs det för en kommunal gata. Ritningen T1-312-2-0001 beskriver en föreslagen profil för den kommunala gatan. Gatan ansluter till väg 545 på en plats där sikten åt båda håll är god. Det finns utrymme för att skapa en korsning som medger att 25,25 meter långa lastbilar med släpvagn av modultyp svänger utan att fordonen inkräktar på eventuella refuger samt gång- och cykelbanor (Trafikverkets typfordon Lmod). Korsningen föreslås utformas som korsningstyp B enligt Trafikverkets dokument *Vägar och gators utformning, VGU*.

Detaljplanen medger en total gatubredd om 17,50 meter. Ritningen T1-314-2-0001 visar den föreslagna gatusektionen som har tagits fram i dialog med Nynäshamns kommun. Detaljplanen tar hänsyn till att den kommunala gatan ska kunna utformas med någon form av vändmöjlighet för bland annat snöröjningsfordon. I utformningsförslaget illustreras detta med en överkörningsbar rondell dimensionerad efter Trafikverkets typfordon Driftfordon (Ldrift). Större fordon förväntas vända inne på kvartersmark.

2.3. DRIFTVÄG

Tekniska anläggningar och dagvattenhantering lokaliseras i den nordöstra delen av planområdet. Åtkomst för driftfordon sker via en anslutning till väg 545. Driftvägen och vändzonen har dimensionerats efter Trafikverkets typfordon oljebil/sopbil (Los) och utformas förslagsvis med gräsarmering eller grus.

2.4. SKOGSVÄG

Den befintliga angöringsvägens anslutning mot väg 545 flyttas något söderut för att fortsatt ha möjlighet att bedriva skogsbruk inom fastigheten Älby 2:3.

3. TRAFIKUTVECKLING

Utvecklingsområdet ligger i anslutning till väg 545 vilken Trafikverket är väghållare för. Högsta tillåtna hastighet på väg 545, i anslutning till utvecklingsområdet, är 70 km/timme. En trafikmätning från 2013, utförd av Trafikverket, visar att årsmedeldygnstrafiken strax norr om utvecklingsområdet är 265 fordon per dygn.³ Någon nyare mätning finns inte att tillgå. Utredningen baseras på denna mätning eftersom utvecklingen utmed väg 545 inte har varit sådan att det kan antas ha skett någon drastisk förändring sett till antalet fordon per dygn.

3.1. TRAFIKUPPRÄKNING

För att få en uppskattning av trafiken under maxtimmen år 2040 så har Trafikverkets trafikuppräkningsstal för Stockholms län 2017–2040 använts, se Tabell 1⁴. Trafikökningen mellan åren 2013–2017 har uppskattats följa samma utveckling.

Tabell 1 Trafikverkets trafikuppräkningsstal

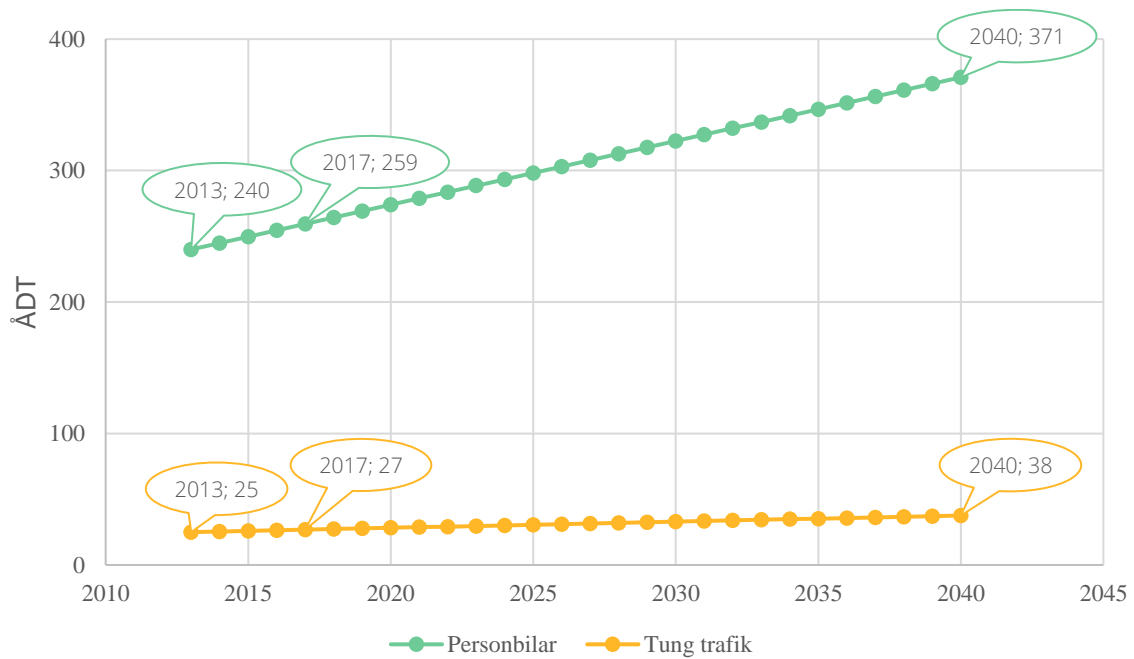
Prognos för trafikökning 2017–2040	
Lastbil	40 %
Personbil	43 %

Förutsatt att trafikutvecklingen på väg 545 följer Trafikverkets prognos för Stockholms län och att ökningen sker linjärt, så kommer utvecklingen att följa graferna i figur 3. Enligt trafikmätningen från 2013 är andelen tung trafik 9,4 procent⁵. Graferna har tagits fram med samma procentsats. Utifrån framtagna prognos ligger dagens fordonstrafik (år 2023) på 318 fordon per dygn. Sett till framräknad trafikmängd och bedömning ute på plats är kapaciteten god längs väg 545 för berörd sträcka.

³ (Trafikverket, 2023)

⁴ (Trafikverket, 2023)

⁵ (Trafikverket, 2023)



Figur 3 Prognos för trafikökning 2013-2040 för väg 545

3.2. TRAFIKALSTRING

Detaljplanen tillskapar 55 000 kvadratmeter kvartersmark och medger både småskalig industri och sällanköpshandel. Tabell 2 visar trafikstringstal för de båda verksamhetskategorierna⁶.

Tabell 2 Trafikalstringstal

	Antal resor med motorfordon per 1000 kvm BTA och dygn
Småskalig industri	9,5 resor
Sällanköpshandel	300 resor

Mängden trafik som genereras av området beror av vilka verksamheter som etableras. Tabell 3 presenterar fyra alternativa sammansättningar av verksamheter inom området. Andel BTA av tomtarea uppskattas till omkring 35 procent för både småskalig industri och sällanköpshandel. Detta baseras på studie av kartor över fastigheter med motsvarande verksamheter. Maxtimmestrafiken uppskattas till 15 procent av årsdygnstrafiken när området utgörs av småskalig industri. Sällanköpshandel ger högre flöden under maxtimmen. I alternativen där både småskalig industri och sällanköpshandel etableras så uppskattas maxtimmestrafiken till 20 procent och i alternativet där hela området utvecklas med sällanköpshandel så uppskattas maxtimmestrafiken till 25 procent av

⁶ (Wivstad, Englund, & Granhagen, 2021)

årsdygnstrafiken. Resultaten visar att årsmedelsdygnstrafiken på väg 545 kommer öka jämfört med uppräknigen av det senaste mätvärdet från 2013.

Tabell 3 Alstrad trafik

Verksamhet	Motorfordon per dygn	Motorfordon under maxtimmen
Småskalig industri (100%)	183	27
Småskalig industri (50%) & Sällanköpshandel (50%)	2979	596
Sällanköpshandel (80%) & Småskalig industri (20%)	4657	931
Sällanköpshandel (100%)	5775	1444

3.3. KAPACITET

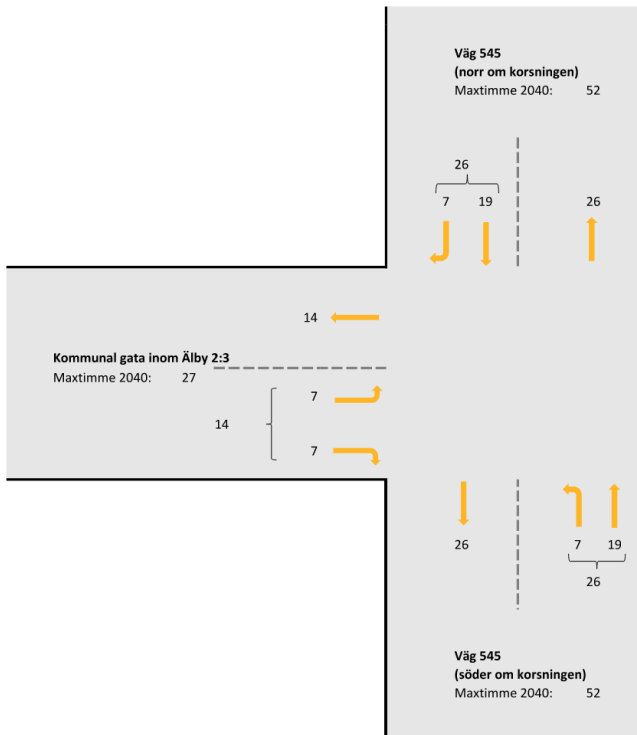
Kapaciteten i korsningen mellan den kommunala gatan och väg 545 har analyserats med hjälp av kapacitetsberäkningsprogrammet CAPCAL⁷. Kapaciteten beräknas under maxtimmen och beror dels av mängden fordon, dels av vilken typ av fordon som kör genom korsningen. Andelen tung trafik uppskattas till 50 procent när området utgörs av småskalig industri. I alternativen där både småskalig industri och sällanköpshandel etableras så uppskattas den tunga trafiken till 10 procent, och i alternativet där hela området utgörs av sällanköpshandel uppskattas den tunga trafiken till 5 procent. Korsningen antas utformas med väjningsplikt för fordon som svänger ut på väg 545.

Resultatet visar hur stor andel av den tillgängliga kapaciteten som utnyttjas under den timme på dygnet då det är som mest trafik. För god kapacitet bör belastningsgraden vara mindre än eller lika med 0,6 enligt Trafikverkets publikation *VGU Krav*⁸. Resultatet från kapacitetsberäkningen ger belastningsgraden 0,02 för scenariot med 100% småskalig industri, belastningsgraden 0,31 för scenariot där småskalig industri och sällanköpshandel utgör lika delar av kvartersmarken, belastningsgraden 0,55 för scenariot med 20 procent småskalig industri och 80 procent sällanköpshandel, och belastningsgraden 1,10 när hela området utgörs av sällanköpshandel. Figurerna 4 och 5 visar den antagna trafikfördelningen i korsningen för respektive scenario.

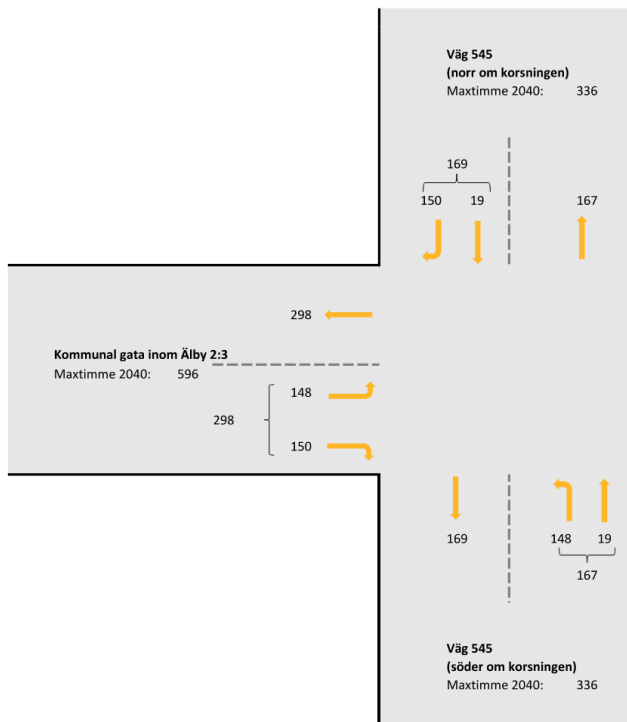
⁷ Version 4.8.0.0

⁸ (Trafikverket, 2022)

Småskalig industri (100%)

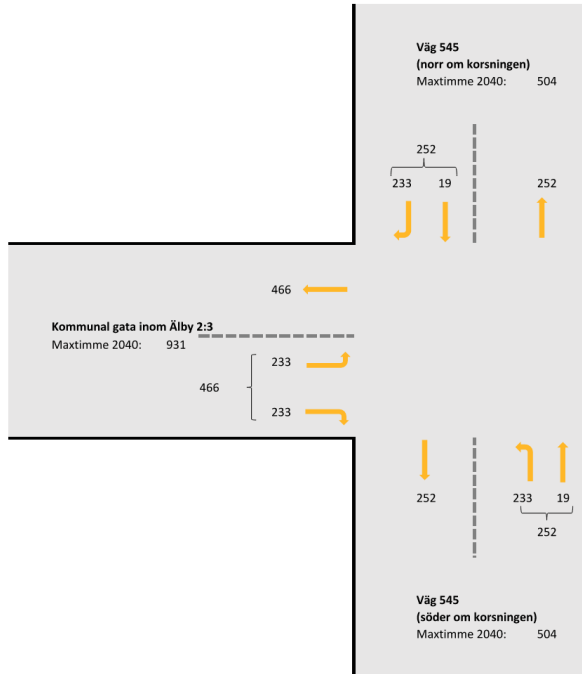


Sällanköpshandel (50%) & Småskalig industri (50%)

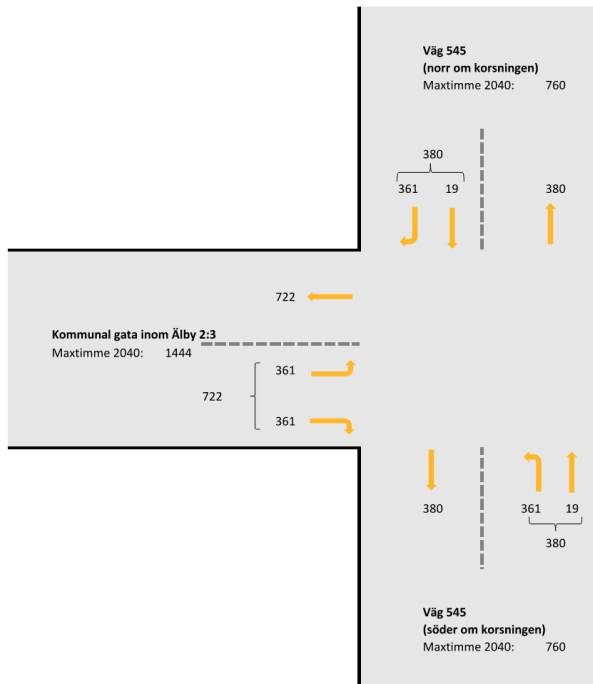


Figur 4 Antagen trafikfördelning

Sällanköpshandel (80%) & Småskalig industri (20%)



Sällanköpshandel (100%)



Figur 5 Antagen trafikfördelning

3.4. KÖBILDNING

Med hjälp av den indata som används i avsnitt 3.3 Kapacitet, kan medelkölängd under maxtimmen tas fram i CAPCAL. Programmet redovisar även 90-percentilen under beräknad maxtimme (dvs. under 90 procent av tiden är kölängden kortare). För att omvandla resultatet från kölängd mätt som antal fordon till kölängd i meter rekommenderar programmet att den genomsnittliga längden, inklusive avstånd mellan fordonen, sätts till 7,5 respektive 15 meter för personbilar och tung trafik. Resultatet presenteras i tabell 4.

Tabell 4 Kölängd under beräknad maxtimme mätt i meter

Småskalig industri (100%)	Medelkölängd	Kölängd 90-percentil
Väg 545 norr om korsningen	0,0 m	0,0 m
Väg 545 söder om korsningen	0,0 m	0,0 m
Huvudgatan	0,0 m	0,0 m
Småskalig industri (50%) & Sällanköpshandel (50%)	Medelkölängd	Kölängd 90-percentil
Väg 545 norr om korsningen	0,0 m	0,0 m
Väg 545 söder om korsningen	0,8 m	0,8 m
Huvudgatan	3,3 m	6,6 m
Sällanköpshandel (80%) & Småskalig industri (20%)	Medelkölängd	Kölängd 90-percentil
Väg 545 norr om korsningen	0,0 m	0,0 m
Väg 545 söder om korsningen	1,7 m	3,3 m
Huvudgatan	8,3 m	19,0 m
Sällanköpshandel (100%)	Medelkölängd	Kölängd 90-percentil
Väg 545 norr om korsningen	0,0 m	0,0 m
Väg 545 söder om korsningen	3,9 m	7,9 m
Huvudgatan	596,9 m	611,1 m

3.5. TRAFIKSÄKERHET

Resultaten i avsnitt 3.2 Trafikalstring visar på att trafiken på väg 545 kommer att öka med anledning av att detaljplaneområdet exploateras. Hastighetsbegränsningen på väg 545 är i dagsläget 70 km/h i anslutning till detaljplaneområdet. En lokal sänkning av hastigheten på väg 545 i samband med att området utvecklas är motiverat utifrån flera aspekter. Om området blir mer industriorienterat med en större andel tunga transporter så är en sänkning av hastigheten motiverat med anledning av att långa lastbilar tar längre tid på sig att komma upp i skyltad hastighet. Om området i stället blir mer handelsorienterat kommer det vara fler svängande fordon in och ut från området. Cirka 400 meter söder om befintligt område finns dessutom två skarpa kurvor. Sikten fram till kurvan är god men om trafikmängden ökar finns det risk för att sikten bli sämre på grund av fler fordon som kan komma att skymma sikten.

Gående och cyklister kommer att utgöra en mindre andel av trafikanterna inom området oavsett vilken verksamhet som etableras. För att förbättra framkomligheten och ordna trafikmiljön för gående och cyklister föreslås att minst en gång- och cykelpassage anläggs på den kommunala gatan.

4. TILLGÄNGLIGHET

4.1. KOLLEKTIVTRAFIK

Det är cirka en kilometer till närmsta busshållplats (Ösmo trafikplats) och cirka 2,5 kilometer till järnvägsstationen i Ösmo.

Tillgängligheten till och förutsättningen för kollektivtrafik förblir oförändrad med anledning av planförslaget.

4.2. CYKELTRAFIK

I översiktsplanen för Nynäshamns kommun kan följande läsas om cykelinfrastrukturen i området: "Med start i Nynäshamn sträcker sig ett regionalt cykelstråk till stadshuset i Stockholms stad. Stråket löper till största del längs med det ordinarie vägnätet i blandtrafik med breda cykelfält längs väg 545 (den gamla väg 73).⁹ Trafikverket skriver dock att stråket i dagsläget inte uppfyller standard enligt regional cykelplan på någon delsträcka.¹⁰ I anslutning till detaljplaneområdet är körbanan inte mer än cirka 4,5 meter mellan de målade linjerna. Cykelfältet är smalare än en meter (se figur 6). Det resulterar i att motorfordon nyttjar sidoområdena/cykelfältet för att hålla undan vid mötande trafik.



Figur 6 Väg 545 med detaljplaneområdet till höger om vägen. Skärmbild från Google Street View.¹¹

För att inte stänga möjligheten till en framtida breddning av gång- och cykelstråket utmed väg 545 har yta reserverats mellan kvartersmark och väg 545. Den reserverade ytan

⁹ (Nynäshamns kommun, 2012)

¹⁰ (Trafikverket, 2021)

¹¹ (Google Street View, 2019)

möjliggör en 4,7 meter bred gång- och cykelväg separerad från körbanan i enlighet med Nynäshamns kommuns tekniska handbok¹². Ytan ligger utanför detaljplaneområdet och någon breddning/nyinvestering är inte planerad i dagsläget.

Den kommunala gatan inom detaljplaneområdet föreslås få en 3,7 meter bred gång- och cykelbana på den norra sidan om gatan, samt en 2,5 meter bred gångbana på den södra sidan om gatan. Gång- och cykelavståndet till Ösmo tätort är cirka 2,5 kilometer och inom varje verksamhetstomt finns utrymme för att tillskapa attraktiv cykelparkering.

4.3. MOTORFORDONSTRAFIK

Området har god tillgänglighet för motorfordonstrafik. Cirka en kilometer norrut finns Trafikplats Ösmo och cirka 800 meter söderut finns Trafikplats Lidatorp. Båda trafikplatserna ansluter till Nynäsvägen, väg 73.

För att skapa god tillgänglighet för räddningstjänstens fordon har byggnaderna placerats minst 6,5 meter från fastighetsgräns i utformningsförslaget. Det innebär att det finns utrymme för att köra runt byggnaderna med en stegbil.

Verksamhetsfastigheterna har i utformningsförslaget de ytor som krävs för att 25,25 meter långa lastbilar med släp ska kunna angöra och vända inom respektive fastighet.

¹² (Nynäshamns kommun, 2020)

5. DISKUSSION OCH SLUTSATS

Mängden trafik som kommer att genereras av området beror av vilka verksamheter som etablerar sig. Trafikutredningen presenterar fyra scenarier där sammansättningen av lättare industri och sällanköpshandel skiljer sig åt. Oavsett om området blir mer inriktat på handel eller industri så kommer trafiken på väg 545 att öka. Andelen svängande fordon kommer också att öka. Sikten är god vid in-/utfarten till verksamhetsområdet. För att öka trafiksäkerheten och framkomligheten vid korsningen mellan väg 545 och den lokala gatan föreslås en lokal hastighetssänkning.

De låga trafikflödena på väg 545 gör att kapaciteten i korsningen mellan den kommunala huvudgatan och väg 545 kommer att vara god trots trafikökningen i tre av fyra scenarier. Sällanköpshandel genererar mer trafik än lättare industri. Med den föreslagna utformningen av korsningen så klarar området upp till omkring 80 procent sällanköpshandel, vilket motsvarar cirka 15 400 kvadratmeter BTA. I scenariot där hela området etableras med sällanköpshandel uppstår kapacitetsproblem och långa köer. Genom förändringar i trafikmiljöns utformning kan trafiksituationen i ett scenario med 100 procent sällanköpshandel förbättras. För att klara en sådan etablering krävs emellertid mer utrymmeskrävande åtgärder vilka påverkar detaljplanens gränser, samt åtgärder på väg 545.

Utformningen av den kommunala huvudgatan ger goda förutsättningar för gång- och cykeltrafik inom planområdet. För att skapa goda förutsättningar för gång- och cykelresor krävs dock åtgärder utanför planområdet vilka inte kan anses ingå i det här projektet.

Intentionen med området är att tyngdpunkten ska ligga på lättare industri, med inslag av sällanköpshandel. Förutsatt att den inriktningen kvarstår så har detaljplanen sammantaget en god genomförbarhet ur ett trafikperspektiv.

6. REFERENSER

Google Street View. (Juni 2019). *Street View*. Hämtat från Google:

<https://www.google.com/maps/@58.9679404,17.9072721,3a,75y,209.22h,81.84t/data=!3m6!1e1!3m4!1sncboEiXvFK64yryV6Zpx4w!2e0!7i16384!8i8192?entry=ttu>

Lantmäteriet. (2023). *Min karta*. Hämtat från Lantmäteriet:

<https://minkarta.lantmateriet.se/>

Nynäshamns kommun. (2012). *Översiktsplan för Nynäshamns kommun*. Nynäshamn: Nynäshamns kommun.

Nynäshamns kommun. (2020). *Teknisk handbok för Nynäshamns kommun*. Nynäshamn: Nynäshamns kommun.

Trafikverket. (2020). *Transportsystemet i samhällsplaneringen – Trafikverkets underlag för tillämpning av 3–5 kap. miljöbalken och av plan- och bygglagen*. Borlänge: Trafikverket.

Trafikverket. (2021). *Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029*. Borlänge: Trafikverket.

Trafikverket. (2022). *Krav - VGU, Vägar och gators utformning*. Borlänge: Trafikverket.

Trafikverket. (den 1 april 2023). *Trafikuppräkningsstat*. Hämtat från Trafikverket:

https://bransch.trafikverket.se/contentassets/fa072eeb2fb24cada5c4142e4ad84ad1/2023/trafikupprakningstal---vaganalyser-trafikutredningar-och-buller-230401_2.pdf

Trafikverket. (2023). *Vägtrafikfödskartan*. Hämtat från Trafikverket:

<https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>

Wivstad, P., Englund, J., & Granhagen, E. (2021). *Trafikutredning Märsta Östra*. Sigtuna: Sigtuna kommun.