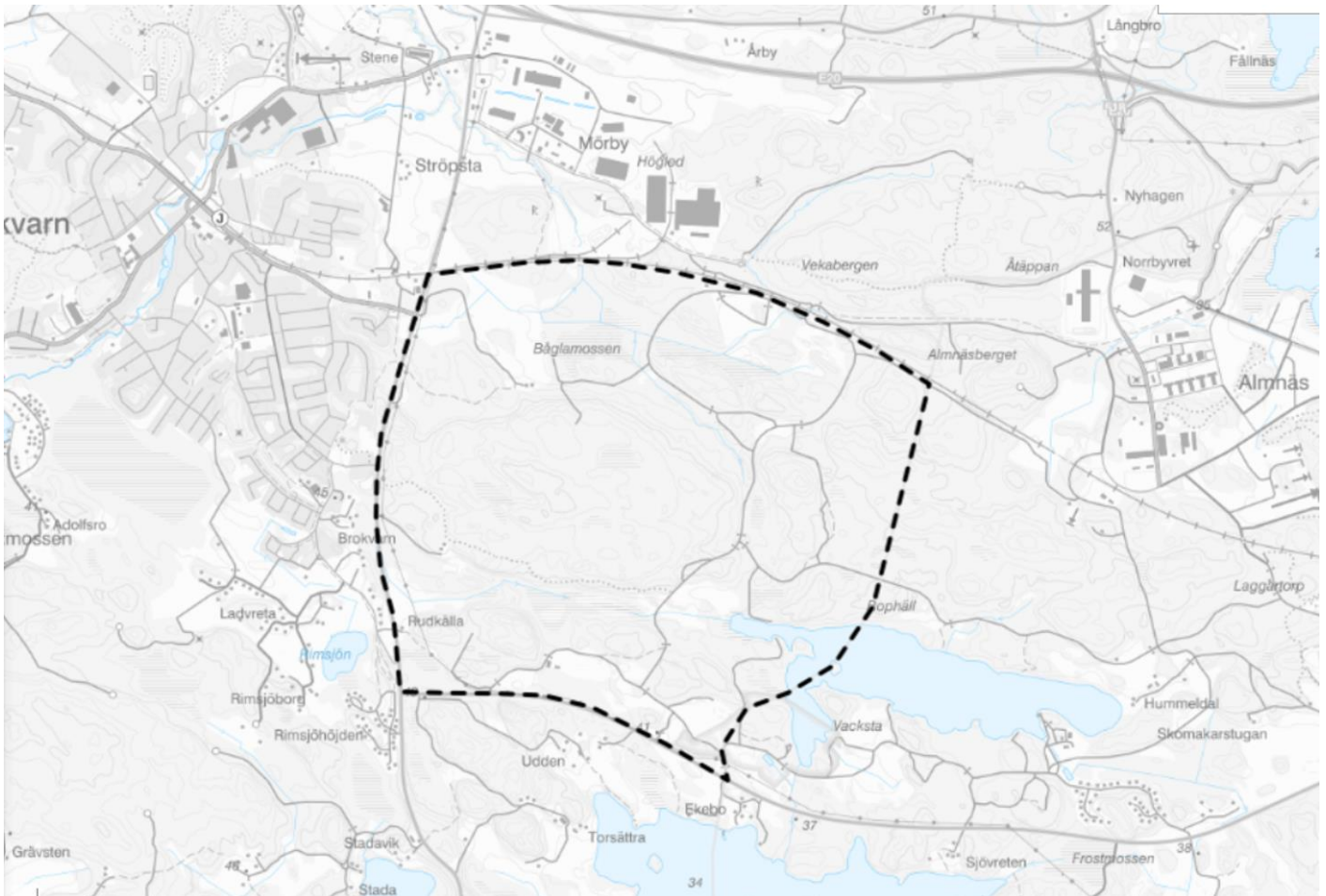


Nykvarns Kommun

► PM Trafikanalys Mörby 7

Trafikutredning Planprogram Mörby 7

Uppdragsnr: 108 82 54 Datum: 2024-01-05



Uppdragsgivare: Nykvarns Kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Anna Prytz
Konsult: Norconsult Sverige AB, Hantverkargatan 5K, 112 21 Stockholm
Uppdragsledare: Lina Sköldberg
Teknikansvarig: Linnéa Edenvärn
Handläggare: Julia Swärd

► Summering

Utredningen har undersökt 4 olika scenarion för anslutningar till exploateringsområdet Mörby 7. Dessa scenarion utgår dels från 50% respektive 35% kvartersmark, dels 3 eller 4 anslutningar till området. Scenarierna har analyserats och kapacitetsberäkningar har genomförts för anslutningarna med hjälp av analysverktyget Capcal. Utifrån analysen med dess antaganden och metod är det möjligt att bygga ut båda scenarion 50% och 35% kvartersmark. Utifrån kapacitetsberäkningarna rekommenderas olika utformningsprinciper för respektive anslutningspunkt i de 4 scenarierna:

1A. 50% kvartersmark, 3 anslutningar

1B. 50% kvartersmark, 4 anslutningar

2A. 35% kvartersmark, 3 anslutningar

2B. 35% kvartersmark, 4 anslutningar

Området bedöms utifrån genomförda kapacitetsanalyser inte behöva en fjärde anslutning i söder. En anslutning i söder kan rentav ge en viss negativ påverkan på cirkulationsplatsen i västra anslutningen då flödet söderifrån ökar samtidigt som flödet inifrån exploateringsområdet är fortsatt stort.

För att klara beräknad tillkommande trafik från Mörby 7 i scenario 1A föreslås att cirkulationsplatsen i väster kompletteras med ett fritt högersvängskörfält norrut för trafik i cirkulationsplatsens östra ben. En fri högersväng från exploateringsområdet kan läggas in som säkerhetsåtgärd i scenario 2, men behövs inte enligt kapacitetsanalysen. Vägnätet och korsningspunkterna bör inte heller överdimensioneras då det kan skapa inducerad trafik, det vill säga att fler väljer att åka bil just för att kapaciteten är så pass god.

Anslutningen norrut behöver enligt kapacitetsberäkningen byggas ut till en cirkulationsplats för att klara tillkommande trafikflöden i scenario 1, 50% kvartersmark. För scenario 2, 35% kvartersmark, bedöms det vara tillräckligt med en utformning som trevägskorsning.

Exploateringsområdets östra anslutning utgörs inte av en korsningspunkt och har därmed inte kunnat kapacitetsberäknas. Här föreslås att hänsyn tas till alstrad trafik från Mörby 7 vid dimensionering av korsningspunkter i Södertälje kommuns detaljplaner.

Utredningen mynnar även ut i ett antal förslag på vidare utredningar:

- Översyn av koppling norrut till trafikplats Almnäs, för att undvika belastning på omkringliggande finmaskigt vägnät och fördela tillkommande trafik mer jämnt mellan de två trafikplatserna.
- Utredning om järnvägen kan nyttjas för transporter, för att minska trafikbelastningen på exempelvis E20 samt skapa mer miljövänliga transporter till och från området.
- Hänsyn till behovet av gång- och cykelnät inom området samt kopplingar mellan övriga planerade områden och befintligt gång- och cykelnät.
- Översyn och utredning av kollektivtrafikmöjligheter, såsom eventuell förlängning av busslinjer genom området och/eller direktbussar från tätorterna i området.

► Innehåll

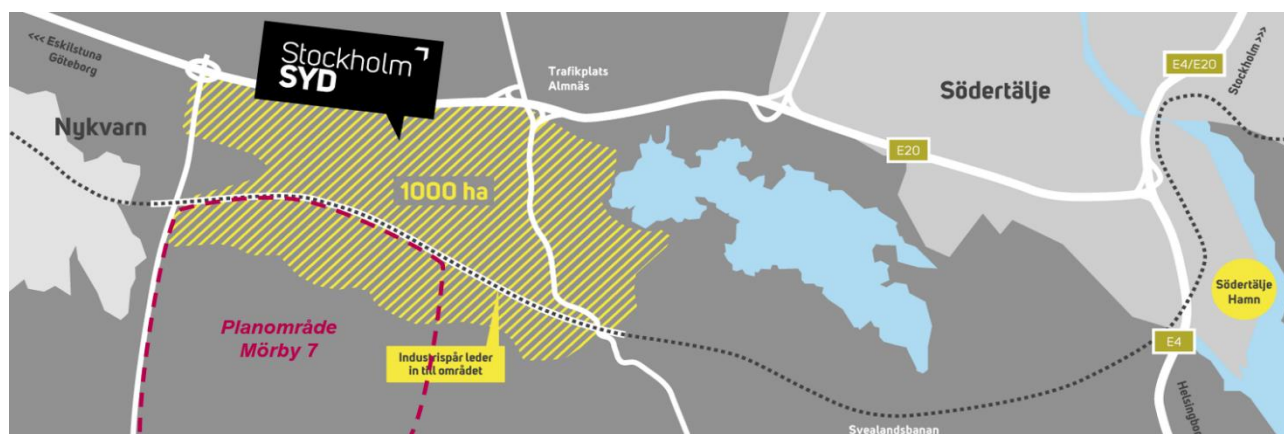
1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Syfte med utredningen	4
1.3	Avgränsningar	4
1.4	Tidigare utredningar	5
1.5	Angränsande projekt	5
1.6	Förutsättningar och antaganden	5
1.7	Metod för trafikallstring	6
2	Nulägesbeskrivning	7
3	Framtida anslutningar till Mörby 7	9
3.1	Anslutning väster	9
3.2	Anslutning norr	10
3.3	Anslutning öster	10
3.4	Anslutning söder	11
4	Trafikanalys	12
4.1	Flöden innan exploatering	12
4.2	Alstring	13
4.2.1	Fördelning av tillkommande trafik	13
4.3	Kapacitetsberäkning och bedömning	16
4.3.1	Väster	16
4.3.2	Norr	19
4.3.3	Öster	20
4.3.4	Söder	20
4.3.5	Bedömning omkringliggande vägar och E20	21
5	Åtgärdsförslag	22
5.1	Vidare utredning	22
6	Referenser	24

1 Inledning

Nykvarns kommun arbetar med utveckling av ett område mellan tätorten Nykvarn och Södertälje kommungräns för logistikverksamhet. Norconsult har fått i uppdrag att utreda exploateringsområdet Mörby 7:s påverkan på intilliggande anslutningar utifrån tillkommande trafikmängder. Utredningen tas fram som en del av underlaget till kommande arbete med planprogram och detaljplanering.

1.1 Bakgrund

Stockholm Syd är ett attraktivt markområde mellan Södertälje och Nykvarn som drivs i samverkan mellan de båda kommunerna samt ett antal privata företag. I den Regionala Utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUF5, framhålls Stockholm Syd för sitt utmärkta logistiska läge. Området beskrivs som "det logistiska navet i söder om Stockholm" (Stockholm Syd, 2023).



Figur 1. Området Stockholm Syd med planområde Mörby 7 ungefärligt. Bakgrundskarta: (Stockholm Syd, 2023).

Mörbyområdet är en del av Stockholm Syd och flera parallella planarbeten för att utveckla området pågår. Mörby 7 är en av de fyra planerna Mörby 5–7 samt Ånsta (Nykvarns kommun, 2023), belägen söder om tågspåret i Nykvarns kommun. Syftet med planprogrammet för Mörby 7 är att pröva områdets möjlighet för verksamheter i form av mindre industri och logistik. Planprogrammet kan leda till att flera detaljplaner tas fram för området.

1.2 Syfte med utredningen

Syftet med uppdraget är att utreda behovet av anslutningar till det nya området Mörby 7. Där ingår utredning av hur tillkommande trafik övergripande påverkar anslutningarna till E20 samt en koppling till pågående detaljplan öster om området i Södertälje kommun.

Då de statliga vägarna 509 och 516 är smala och slingriga är önskemålet att trafiken främst ska ledas norrut mot E20. Utredning syftar därför också till att bedöma om en anslutning söderut kan uteslutas. Utredningen ska fungera som ett underlag för arbetet med planprogrammet och kommande detaljplanering.

1.3 Avgränsningar

Kapacitetsberäkningar har utförts i Capcal i tre korsningspunkter för anslutningar i respektive väderstreck, söder, väster och norr. För eventuell påverkan i anslutningar till E20 har enbart en övergripande bedömning gjorts.

Befintliga trafikmängder för kommunala gator är tagna från tidigare utförda mätningar i Trafikrapport (Trafikia, 2021). Befintliga trafikmängder för statliga vägar är hämtade från NVDB med mätår 2013, 2016 och 2019. Dessa har räknats upp till 2023 års nivå.

Uppräkning av befintliga trafikmängder på det kommunala nätet till prognosår 2040 har inte genomförts eftersom en uppräkning innebär generella ökning av trafik över tid med avseende på tillkommande exploatering och utveckling i hela regionen. Planområdets storlek och den exploatering som planeras bedöms stå för en majoritet av den trafikökning som kommunen kommer att få fram till år 2040 vilket innebär att ökningen redan finns med i den alstrade trafiken som presenteras i rapporten. Att ytterligare räkna upp trafiken skulle innebära en räkning av samma flöden två gånger.

1.4 Tidigare utredningar

Tidigare utredningar och rapporter som genomförts för Mörby 7 är följande:

- Ekologisk landskapsanalys (Norconsult, 2018)
- Miljökonsekvensbeskrivning (Norconsult, 2019)
- Hantering av naturvärden inom detaljplaner Mörby del 6 och 7 (Norconsult, 2020)

1.5 Angränsande projekt

Området Mörby 5, norr om del 7, är ytterligare ett av planområdena för Mörby. För denna del togs en trafikutredning fram år 2015 (Tyréns, 2015). Området har vunnit laga kraft och iordningsställande av området inför byggnation har påbörjats (Nykvarns kommun, 2023).

I område Mörby 6, norr om del 7 och väster om del 5, planeras det att byggas verksamheter. Detaljplanen har antagits och avverkning är under arbete (Nykvarns kommun, 2023).

Området Ånsta ligger mellan Mörby 5/6 och Södertälje kommun samt norr om Mörby 7. Området utvecklas för logistik, ej störande industri, kontor och lager. En geoteknisk undersökning är under upphandling (Nykvarns kommun, 2023).

Även i Södertälje kommun pågår arbete med flera detaljplaner (Södertälje kommun, 2023). I direkt anslutning till Mörby 7 ligger detaljplan Jumsta med industri- och logistikverksamhet som ligger inför samråd. Norr om Jumsta utvecklas de liknande områdena Almnäsberget (pausat) och Vekan (samråd och inför granskning).

1.6 Förutsättningar och antaganden

Nedan redovisas förutsättningar och antaganden som ligger till grund för denna utredning, vilka är förankrade med Nykvarns kommun.

- Utredningen undersöker två scenarion vad gäller yta för kvartersmark. Ytan för kvartersmark uppgår i scenario 1 och 2 till 50% respektive 35% av planområdets totala yta, vilket innebär cirka 350 ha respektive 245 ha kvartersmark. För båda scenarion har ett alstringstal per hektar kvartersmark tagits fram, utifrån omvärldsbevakning och anpassat för områdets förväntade verksamhet.
- Utredningen undersöker två alternativ för hur området ska anslutas till omgivande vägnät. I alternativ A finns 3 anslutningar i väderstrecken norr, väster och öster. I alternativ B finns 4 anslutningar i norr, öster, väster och söder.

- För beräkning i Capcal har det antagits att cirka 10% av den totala trafiken i nuvarande vägnät är tung trafik. För exploatering har det antagits att cirka 20% av tillkommande trafikflöden är tung trafik. För beräkningarna har maxtimmen antagits vara cirka 10% av årsdygnstrafiken.
- För det nya detaljplaneområdet antas tillkommande verksamheter fördelas lika mellan mindre industri och logistikverksamhet.
- För alstring av tillkommande trafik används ett alstringstal med fordon per hektar för det nya området som utgår från tidigare utredning för ett liknande logistik- och verksamhetsområde i Bålsta.
- E20 antas vara den mest attraktiva färdvägen och majoriteten bedöms vilja ta sig till och från området via denna. Cirkulationsplatsen i väst bedöms därmed vara den anslutning som kommer vara mest attraktiv att använda då den har närmast koppling till E20. Mer specificerade antaganden kring fördelning av tillkommande trafik ligger som grund för kapacitetsutredningen och redovisas i 4.2.1 Fördelning av tillkommande trafik.

1.7 Metod för trafikalstring

Alstring av trafik från logistikverksamheter varierar mycket beroende på verksamheternas inriktning vilket innebär att det inte finns några generella trafikalstringstal för denna typ av verksamhet. Den gängse metoden för att beräkna alstring med Trafikverkets trafikalstringsverktyg kan därför inte användas.

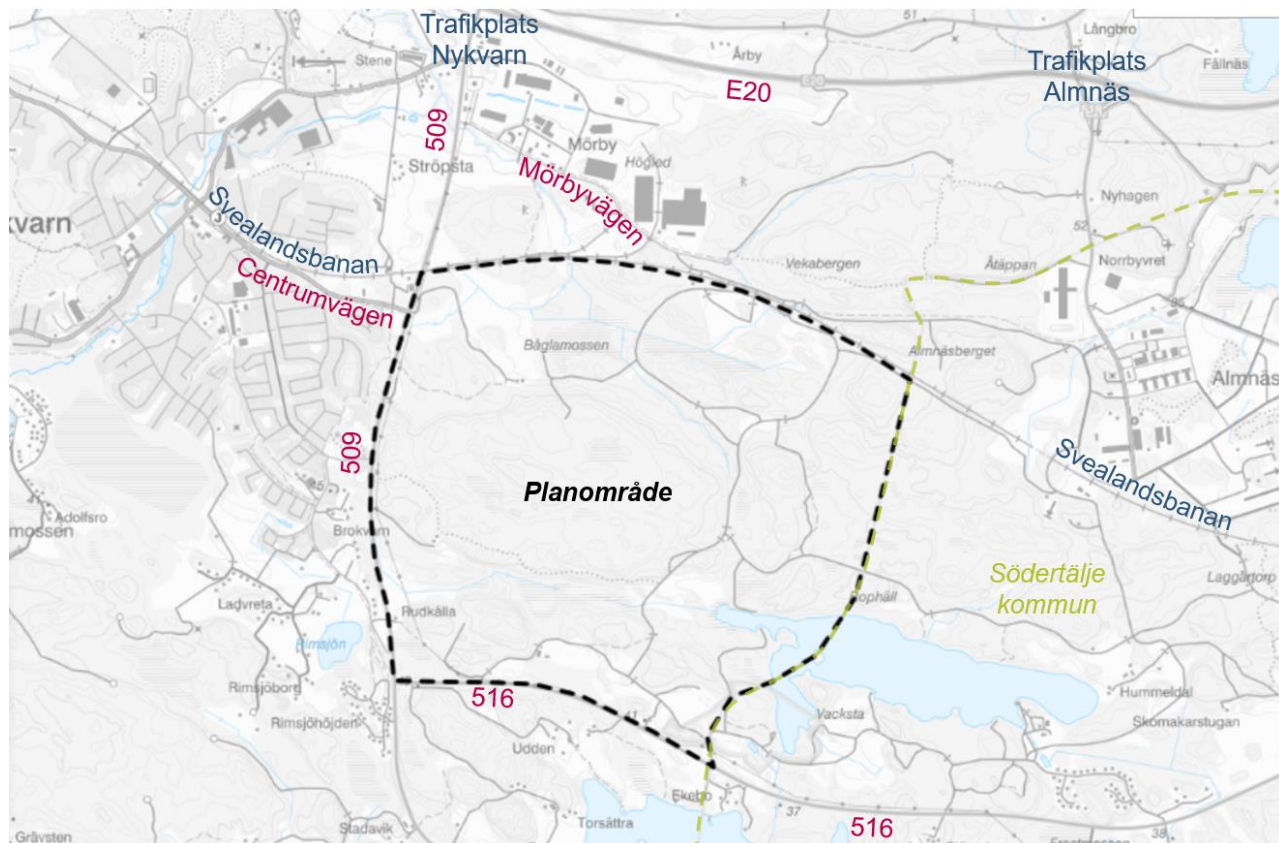
För att få fram ett trafikalstringstal för logistikverksamheter har därför en omvärldsbevakning genomförts. Tidigare genomförda alstringar för olika logistikverksamheter har jämförts och resultatet visar på en stor spridning. Alstringstalen varierar från 30 till 150 fordonsrörelser per hektar och dygn i olika utredningar utförda i samband med ny planerad logistikverksamhet. Målsättningen har varit att hitta ett alstringstal utifrån områden med liknande sammansättning av logistikverksamheter och mindre industri med liknande lokalisering.

Ett delvis redan utbyggt verksamhetsområde i Bålsta i Håbo kommun, med liknande sammansättning vad gäller logistik- och mindre industriverksamheter som Mörby 7, har studerats (Norconsult, 2023). Likt Mörby 7 ligger det studerade området i anslutning till E20 och i utkanten av ett samhälle i storleksklass med Nykvarn. Utredningen gäller Logistikcentret Bålsta och omfattar cirka 81 ha kvartersmark vilket är mellan cirka 25–35% av Mörby 7:s planerade storlek. Utredningen är baserad på intervjuer med befintliga verksamheter kring befintliga och tillkommande trafikflöden vilket innefattar både behovet av transporter för leveranser och för personalen i området. Logistikcentret Bålsta består bland annat av verksamheter som Benders, Dagab och SGDS-gruppen vilka är verksamheter med skiftarbetande personal och leveransverksamheter med mindre leveransfordon. Trafikalstringstalet i denna utredning beräknades till 76 fordonsrörelser per hektar och dygn.

Med hänsyn till Logistikcentret Bålstas lika omständigheter har den utredningen använts som referens för framtagning av trafikalstringstal. Talet har räknats upp något då en mindre del av transporterna i Bålsta gick via järnväg vilka vi nu lagt till som vägtransporter i vår utredning. Detta mynnar ut i ett alstringstal på cirka 80 fordonsrörelser per hektar och dygn.

2 Nulägesbeskrivning

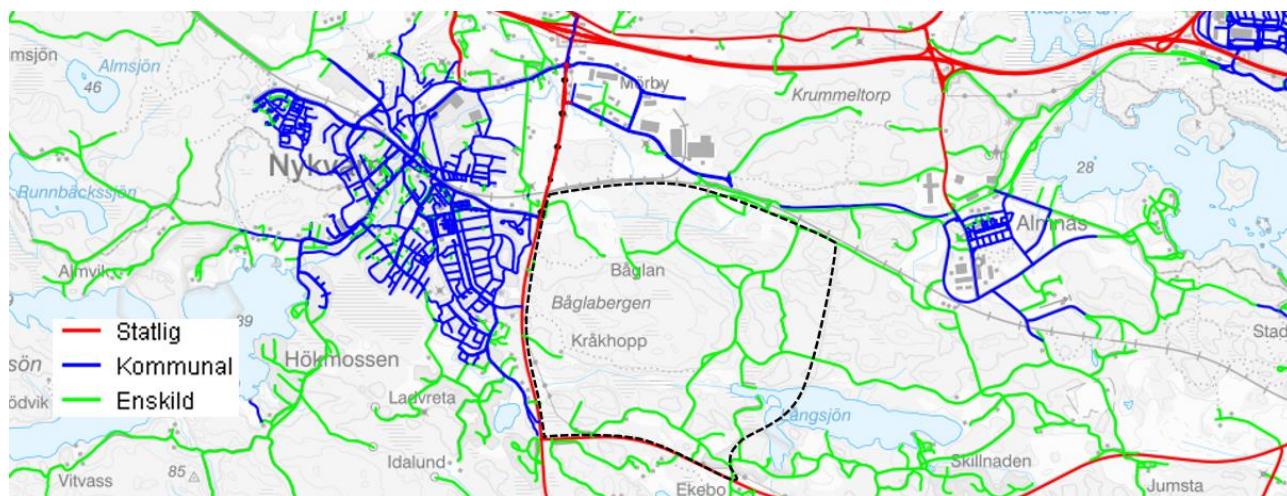
Utredningsområdet ligger mellan Nykvarns tätort och Södertälje kommun. Planområdet består av cirka 700 hektar skog som begränsas av järnvägen i norr, kommungränsen till Södertälje i öst, statlig väg 516 i söder och statlig väg 509 i väst. Se geografisk avgränsning i Figur 2.



Figur 2. Planområdets initiala, geografiska avgränsning.

Svealandsbanan är en 11,5 mil, dubbelspårig järnvägsbana i öst-västlig riktning som passerar direkt norr om planprogramområdet. Banan förbinder Nykvarn med bland annat Eskilstuna och Södertälje. I Valskog ansluter Svealandsbanan till Mäljarbanan. Svealandsbanan trafikeras i nuläget i huvudsak av persontrafik och är anpassad för snabbtåg. Mörbyområdet ligger cirka tre kilometer öster om Nykvarns station och cirka 13 km väster om stationen Södertälje syd.

E20, väg 509 och väg 516 är statliga vägar. Ett antal näraliggande vägar är kommunala, såsom Mörbyvägen och merparten av gatorna i Nykvarns tätort. Inom området finns idag endast enskilda vägar. Se väghållarkategori i Figur 3.



Figur 3. Vägghållare i och runt planområdet.

I områdets västra anslutning finns en cirkulationsplats på väg 509. Från väster ansluter Centrumvägen och in till område Mörby 7 leder en mindre väg. Cirkulationsplatsen har ett körfält i varje riktning. Körfälten är ungefär 5 meter breda närmast cirkulationen. Rondellens radie är cirka 22 meter. Till anslutningsvägen i Mörby 7 ansluts en gångbana från busshållplatsen Skogslund, söder om cirkulationsplatsen. En passage över väg 509 leder till en genomgående gång- och cykelbana längs västra sidan om väg 509 med en passage över Centrumvägen. Det finns även två betydligt mindre anslutningar i väster längre söderut, cirka 3 meter breda. Se Figur 4.

Den norra anslutningen består av en planskild korsning under järnväg. Vägen är i skrivande stund grusbelagd och cirka 8 meter bred. Fri höjd stämmer med VGU (enligt kommunens avstämning med Trafikverket). Norr om passagen ansluter en väg till bland annat Mörbyvägen och ett delvis utbyggt område i Mörby 5 västerut. Österut leder vägen i första hand till området Almnäs i Södertälje kommun. Väster om cirkulationsplatsen i Mörby 5, ligger en nuvarande ändhållplats för linje 780 och 780X, Mörby industriområde.

Österut finns två mindre, grusbelagda vägar som är 3–5 meter breda.

I områdets södra del finns en befintlig anslutning vid ett grustag samt en mindre väg till privat område. Vägarna är grusade och smala, ungefär 5 meter breda.



Figur 4. Befintliga anslutningspunkter till området.

3 Framtida anslutningar till Mörby 7

Anslutningarna till området som utreds utgörs av:

1. **Väster:** Korsningspunkt med Centrumvägen och väg 509 i cirkulationsplats.
2. **Norr:** genom befintlig tunnel under järnvägen, till trevägskorsning.
3. **Öster:** till exploateringsområde Jumsta i Södertälje kommun.
4. **Söder:** till väg 516, trevägskorsning.



Figur 5. Översikt av planområdets anslutningar.

3.1 Anslutning väster

Den västra anslutningen förutsätts skapas genom att rusta upp det östra benet i den befintliga cirkulationsplatsen, se Figur 6.



Figur 6. Områdets västra anslutning. Vit linje visar intolkat planområde för Mörby 7

3.2 Anslutning norr

Den norra anslutningen utgörs av tunneln under järnvägen som bör anslutas till planerat vägnät norr om tågspåren, se Figur 7.



Figur 7. Områdets norra anslutning. Vit linje visar intolkat planområde för Mörby 7 och gula linjer visar intolkat, schematiskt vägnät (Tyréns, 2015) för Mörbyområdet norr om järnvägen.

3.3 Anslutning öster

Mörby 7 planeras kopplas ihop med en väg i exploateringsområdet Jumsta i Södertälje kommun. Gula linjer i Figur 8 visar intolkat vägområde där Mörby 7 ansluter till Jumstas vägnät.



Figur 8. Områdets östra anslutning. Vit linje visar intolkat planområde för Mörby 7 och gula linjer visar intolkat vägområde i Jumsta.

3.4 Anslutning söder

En eventuell anslutning söderut skulle kunna utgöras av någon av de befintliga anslutningspunkterna eller vid ett nytt ställe. Om någon av de befintliga anslutningarna ska rustas upp eller om en ny tillfart eventuellt ska skapas är inte bestämt.



Figur 9. Områdets södra anslutning, schematiskt.

4 Trafikanalys

Analysen har gjorts för 4 olika scenarion, med 50% respektive 35% kvartersmark samt med eller utan anslutningen i söder.

1A. 50% kvartersmark, 3 anslutningar

1B. 50% kvartersmark, 4 anslutningar

2A. 35% kvartersmark, 3 anslutningar

2B. 35% kvartersmark, 4 anslutningar

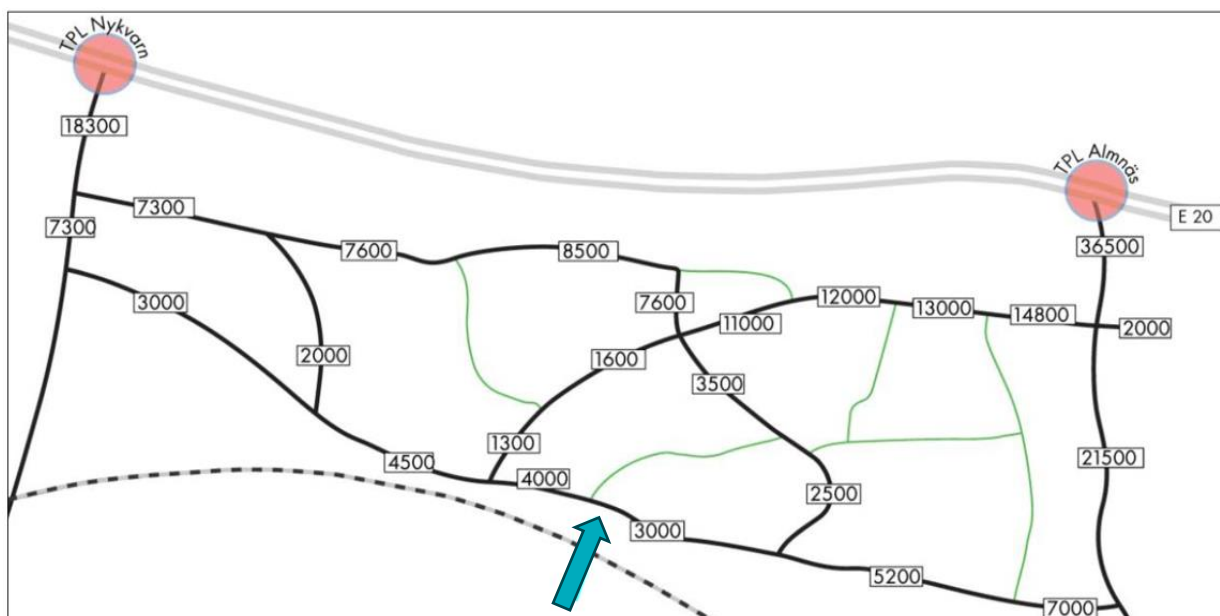
Eftersom analysen görs i tidigt skede görs mindre avrundningar uppåt där det bedöms lämpligt.

4.1 Flöden innan exploatering

Nedan beskrivs situationen före exploatering av Mörby 7. Nuvarande trafikmängder har tagits från trafikmätningar för kommunens vägar i punkten D (2021).

Trafikmängder för punkterna A, B, D, F och G som är placerade på statliga vägar har hämtats från NVDB. Punkterna A, B och D har mätts 2019, punkten F år 2013 och G år 2016.

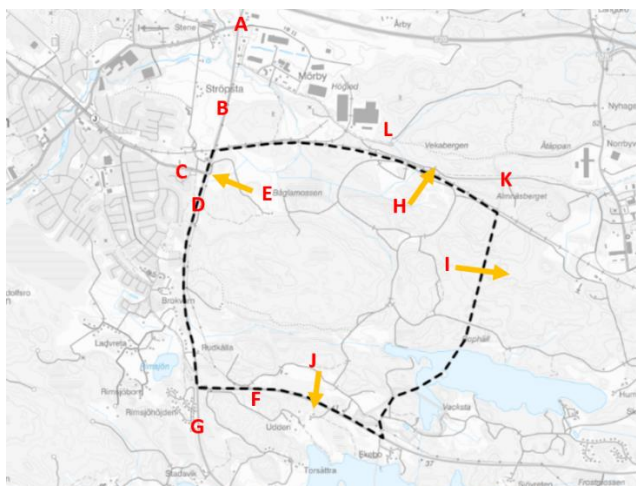
För punkterna K och L har mängder hämtats från trafikanalysen för Mörby 5, som inkluderar Mörby 6, (2015). Från analysen valdes enligt överenskommelse med kommunen alternativet med 40% exploatering av området norr om järnvägen. Den turkosa pilen i Figur 10 visar schematiskt var Mörby 7:s norra anslutning finns.



Figur 10. Trafikmängder från trafikanalys Mörby 5 (m.fl.). Pilen visar anslutning "norr" från Mörby 7.

De anslutningar som finns i respektive väderstreck är idag mycket små i relation till den planerade exploatering av Mörby 7 och det är inte säkert att befintliga funktioner kommer finnas kvar. Därför har de antagits obefintliga i analysen. Tabell 1 och Figur 11 visar data för mätpunkter runt området.

Tabell 1. Trafikflöden innan utbyggnation av Mörby 7.



Figur 11. Mätpunkter för vägar runt Mörby 7 samt anslutningar från planområdet.

Mätpunkt	Mätningar, ÅDT	Uppräkning, 2023	Anslutning
A	11 561	11 633	
B	6 755	6 799	
C	4 238	4 259	
D	3 431	3 452	
E		0	Väster
F	798	809	
G	1 714	1 730	
H		0	Norr
I		0	Öster
J		0	Söder
K*		3 000	
L*		4 000	

* Värden tagna från trafikutredning för Mörby 5, planerad framtida väg

4.2 Alstring

Alstringen har gjorts enligt scenarion 1 och 2; 50% respektive 35% kvartersmark.

Tillvägagångssättet för alstring (se 1.7 Metod för trafik alstring) har resulterat i 80 rörelser per hektar och dygn. Det ger följande antal fordonsrörelser i respektive scenario:

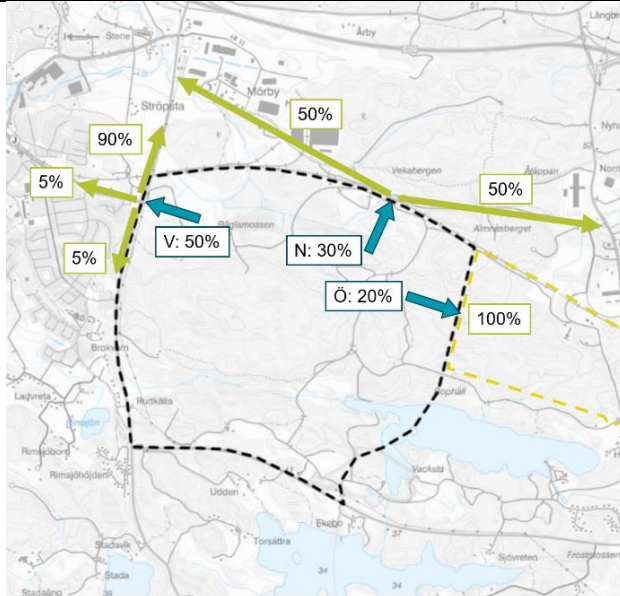
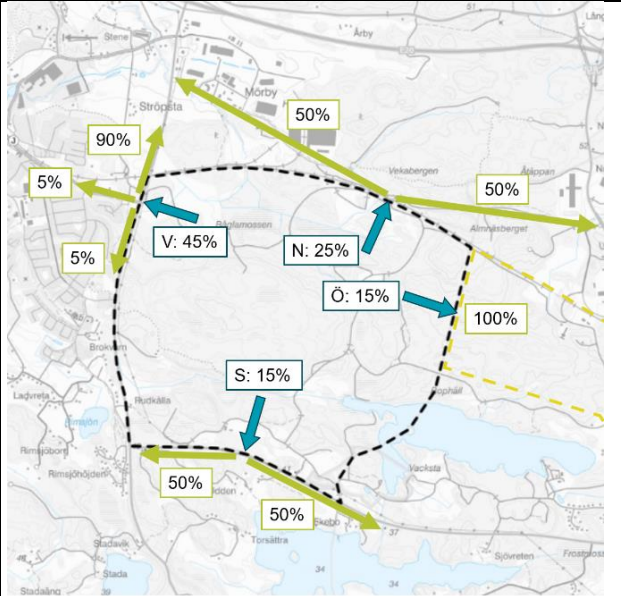
Tabell 2. Alstring för scenario 1 och 2.

Scenario	Yta kvartersmark (%)	Yta kvartersmark (ha)	Alstring (rörelser/dygn)
1	50%	350	28 000
2	35%	245	19 600

4.2.1 Fördelning av tillkommande trafik

För den alstrade trafiken från området görs en bedömning om fördelning, det vill säga hur trafiken väntas ta sig till/från området. För att bedöma om anslutningen i söder kan uteslutas görs en fördelning av trafik enligt de två alternativen A och B. Skillnaden mellan de två alternativen är att en anslutning söderut finns i alternativ B. I väst bedöms cirkulationsplatsen vara den anslutning som kommer vara mest attraktiv då den har närmast koppling till E20. Se antaganden kring fördelning av trafikflöden som gjorts och som ligger till grund för kapacitetsanalysen i Tabell 3.

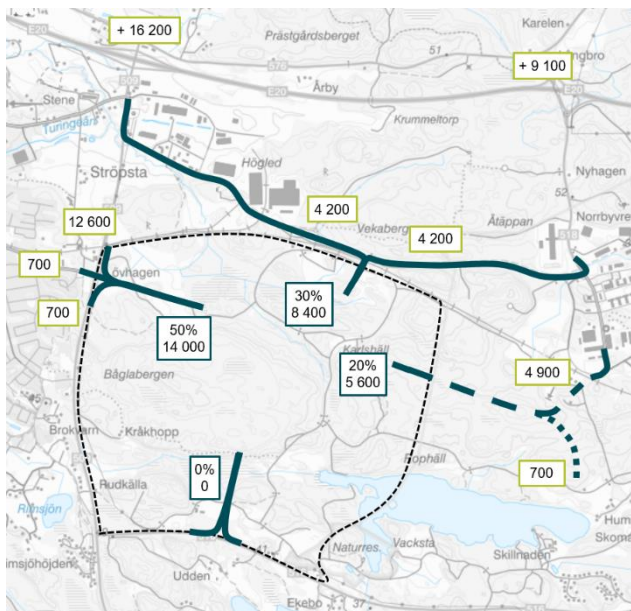
Tabell 3. Fördelning av trafik för alternativ A och B.

	A	B
Antaganden	<ol style="list-style-type: none"> 50% angör via anslutning till väg 509, Väst <ol style="list-style-type: none"> 90% av flöde Väst går vidare norrut, trafikplats Nykvarn 5% av flöde Väst går vidare västerut, tätort 5% av flöde Väst går vidare söderut 30 % angör via anslutning under järnväg, Norr <ol style="list-style-type: none"> 50% av flöde Norr går vidare västerut 50% av flöde Norr går vidare österut 20% angör via anslutning till Jumsta, Öster <ol style="list-style-type: none"> 5% av flöde Öst går söderut då anslutning direkt söderut saknas 	<ol style="list-style-type: none"> 45% angör via anslutning till väg 509, Väst <ol style="list-style-type: none"> 90% av flöde Väst går vidare norrut, trafikplats Nykvarn 5% av flöde Väst går vidare västerut, tätort 5% av flöde Väst går vidare söderut 25 % angör via anslutning under järnväg, Norr <ol style="list-style-type: none"> 50% av flöde Norr går vidare västerut 50% av flöde Norr går vidare österut 15% angör via anslutning till Jumsta, Öster <ol style="list-style-type: none"> Flödet går vidare utan korsning i Öster 15% angör via anslutning söderut, Söder <ol style="list-style-type: none"> 50% av flöde Söder går vidare västerut 50% av flöde Söder går vidare österut
Fördelning	 <p>Figur 12. Antagen fördelning av alstrad trafik, alternativ A.</p>	 <p>Figur 13. Antagen fördelning av alstrad trafik, alternativ B.</p>

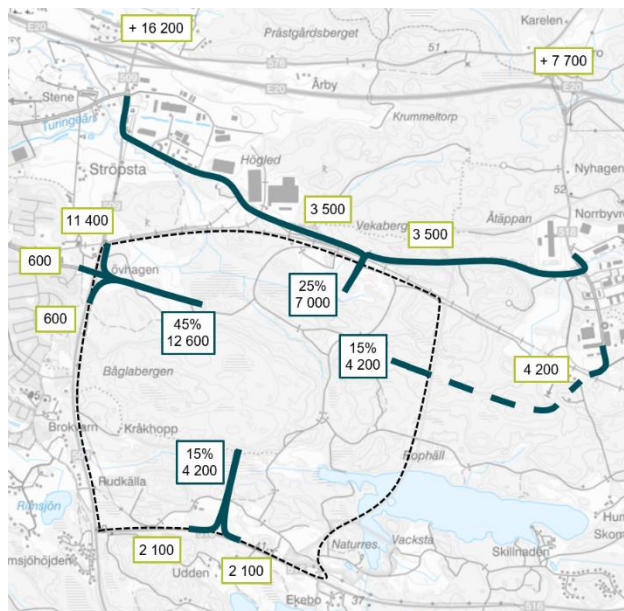
I alternativ A, där det inte finns någon anslutning söderut, bedöms en mindre del (cirka 5% av flödet österut) röra sig söderut.

Kombinationen med scenarion 1 och 2 ger 4 scenarioalternativ för respektive anslutningspunkt. I nedanstående bedömning redovisas procentsatser av hela alstringen för det omgivande vägnätet, i jämförelse med Figur 12 och Figur 13 ovan.

För alternativ 1 innebär det fördelning av alstrade trafikmängder (ÅDT) enligt Figur 14 och Figur 15 nedan.

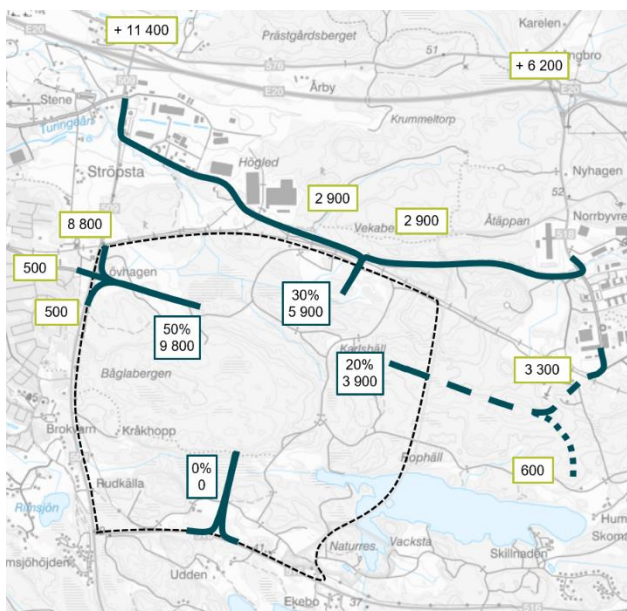


Figur 14. Fördelning av alstrad trafik, 1A – 50% kvartersmark.

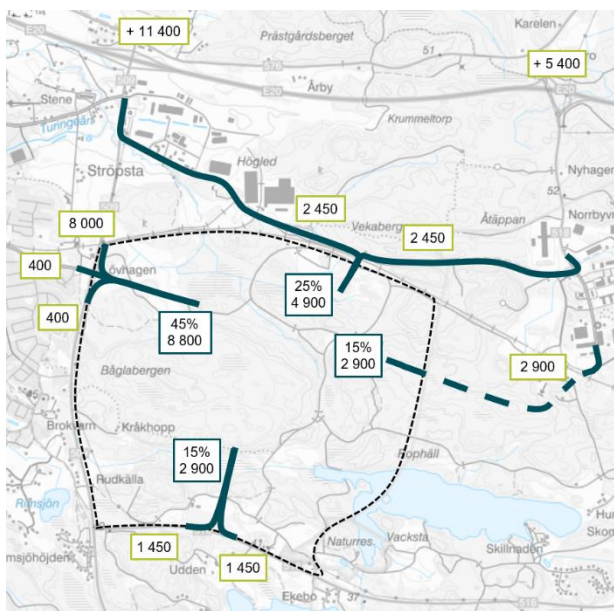


Figur 15. Fördelning av alstrad trafik, 1B – 50% kvartersmark.

För alternativ 2 innebär det fördelning av alstrade trafikmängder (ÅDT) enligt Figur 16 och Figur 17.



Figur 16. Fördelning av alstrad trafik, 2A – 35% kvartersmark.



Figur 17. Fördelning av alstrad trafik, 2B – 35% kvartersmark.

4.3 Kapacitetsberäkning och bedömning

För de olika alternativen A och B har kapacitetsberäkningar gjorts i respektive anslutning.

Dimensionerande timme har för beräkningen antagits till 10% av dygnstrafiken, fördelat på 50% per riktning. Antagandet är grovt men bedöms lämpligt för en bedömning i tidigt skede. Siffror som används i kapacitetsberäkningen enligt kommande avsnitt baseras på maxtimme med total trafik (befintlig och alstrad) samt antaganden om svängandelar.

Kapacitetsbedömningen genomfördes med Capcal. Enligt VGU-guiden (2022) bör belastningsgraden för en vanlig eller signalreglerad korsning understiga 0,6. Nästa steg för att öka kapaciteten är att införa en cirkulationsplats. För en cirkulationsplats bör belastningsgraden understiga 0,8.

4.3.1 Väster

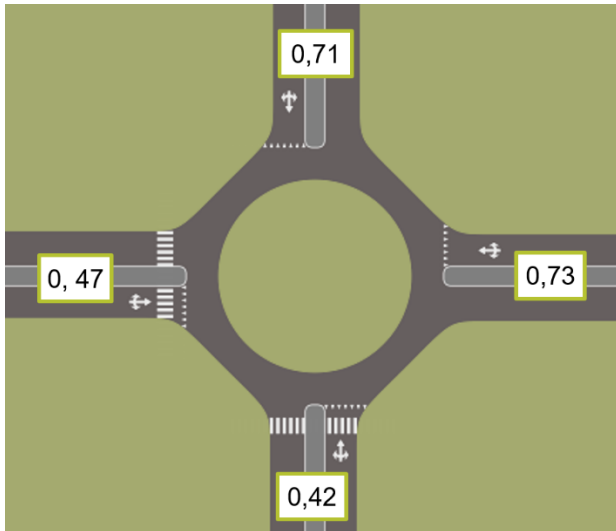
För alternativ 1A har cirkulationsplatsen i väster en fördelning enligt Figur 18. Eftersom en anslutning i söder inte finns i 1A är det främst cirkulationsplatsens östra anslutning som får ökad belastning.



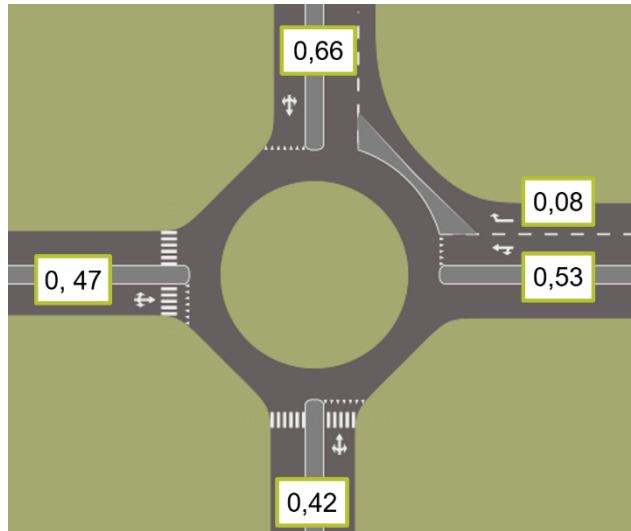
Figur 18. Fördelning av trafikmängder i maxtimme, 1A.

Befintlig utformning med ett körfält i vardera riktningen får en belastningsgrad på drygt 0,7 i cirkulationsplatsens norra och östra ben. Belastningsgraden understiger tröskelvärdet 0,8, vilket uppfylls i detta scenario. Som referens bör dock en vanlig eller signalreglerad korsning understiga tröskelvärdet 0,6.

Eftersom det är tidigt skede och belastningsgraden är någorlunda nära tröskelvärdet gjordes en kapacitetsberäkning med fri högersväng från cirkulationsplatsens östra ben. Det sänker belastningsgraden i det norra benet till cirka 0,65 och i det östra benet till cirka 0,5. Se Figur 19 och Figur 20.

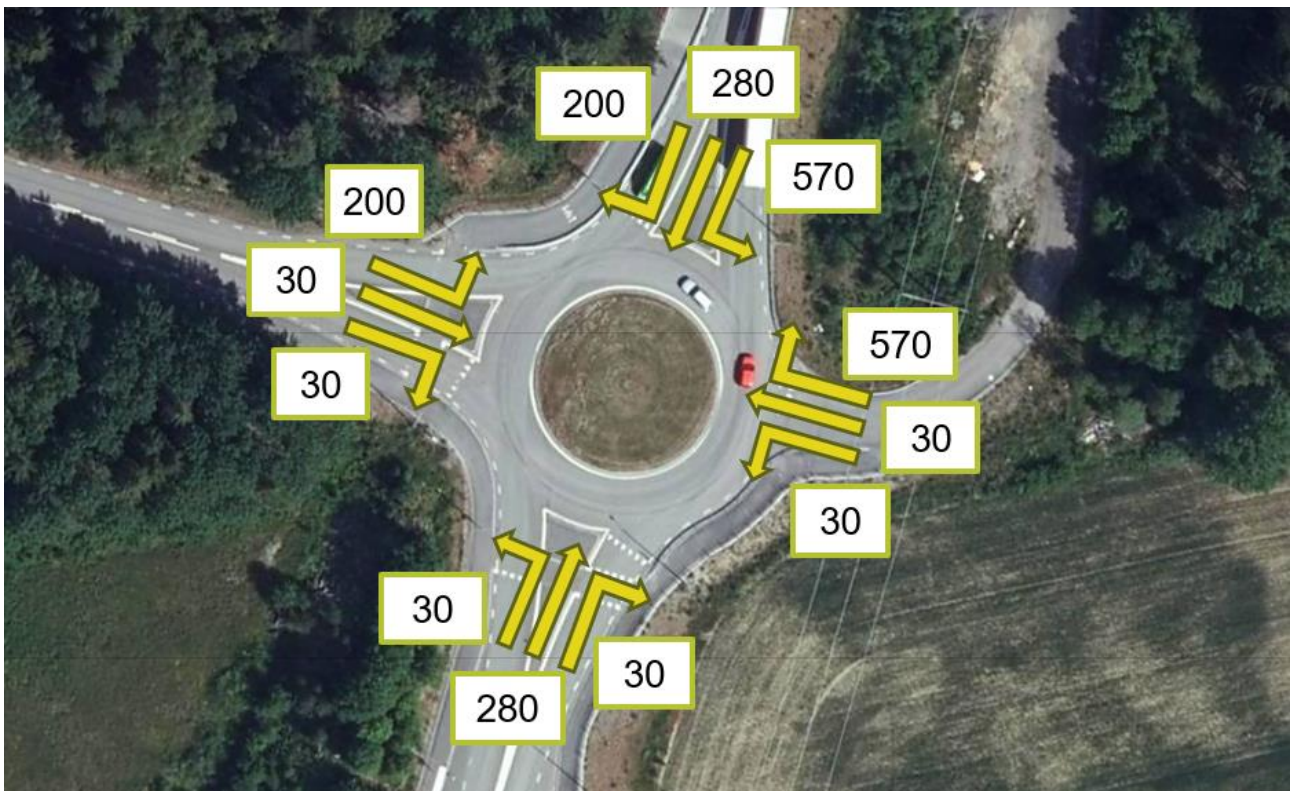


Figur 19. Belastningsgrader för scenario 1A med befintlig utformning.



Figur 20. Belastningsgrader för scenario 1A med fri högersväng.

För alternativ 1B då en anslutning i söder finns fördelas trafiken enligt Figur 21. Jämfört med scenario 1A belastas det södra benet nästan dubbelt så mycket.



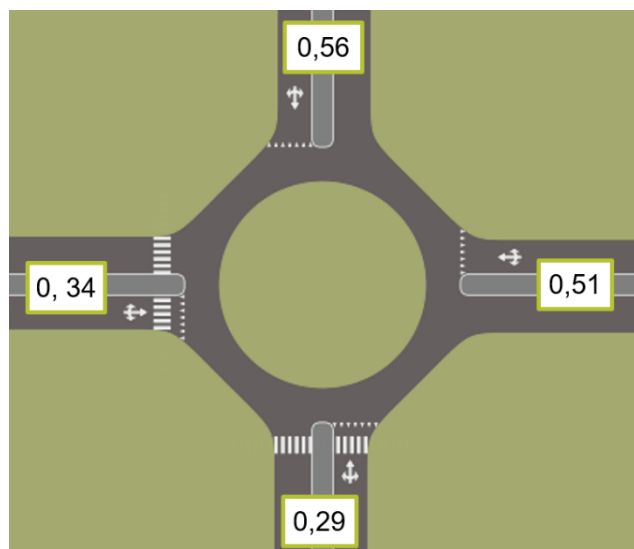
Figur 21. Fördelning av trafikmängder i maxtimme, 1B.

Cirkulationsplatsen med alternativ B får en belastningsgrad på nära 0,8. Även med ett högersvängkörfält i det östra benet ligger belastningsgraden på detta ben över 0,7. En belastning under 0,6 kan åstadkommas om en fri höger läggs till även cirkulationsplatsens norra ben. En slutsats som kan dras av analysen är att cirkulationsplatsens östra anslutning blir värre om en anslutning finns i områdets södra del.

För scenario 2 är trafikmängderna lägre. I scenario 2A klarar utformningen med befintlig cirkulationsplats tröskelvärdet 0,8 med god marginal. Se Figur 22 och Figur 23.

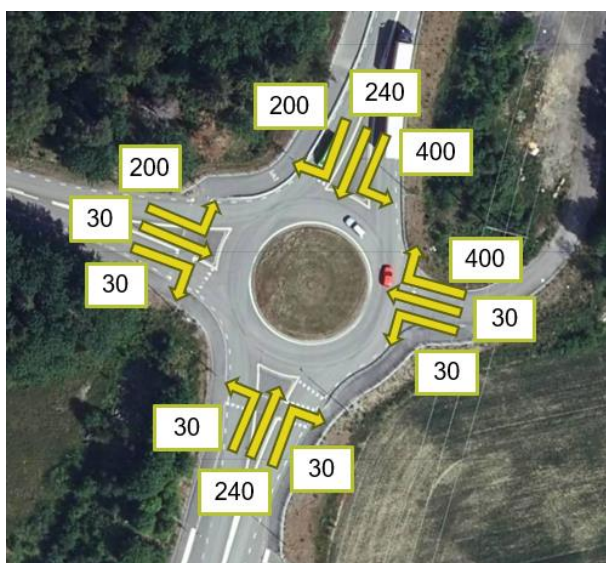


Figur 22. Fördelning av trafikmängder i maxtimme, 2A.

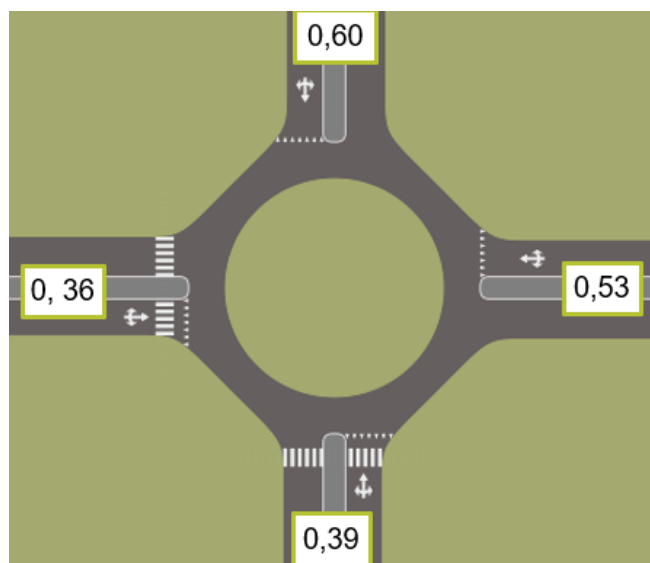


Figur 23. Belastningsgrader för scenario 2A med befintlig utformning.

För scenario 2B fås samma resultat som för 2A, att befintlig utformning bedöms fungera, se Figur 24 och Figur 25. En fri högersväng från exploateringsområdet kan läggas in som säkerhetsåtgärd i scenario 2, men dock bör inte vägnätet och korsningspunkterna överdimensioneras då det kan skapa inducerad trafik.



Figur 24. Fördelning av trafikmängder i maxtimme, 2B.



Figur 25. Belastningsgrader för scenario 2B, befintlig utformning.

4.3.2 Norr

En anslutning under järnvägen bedöms mynna ut i en ny korsningspunkt strax norr om befintlig tunnel. I trafikutredning för Mörby 5 (Tyréns, 2015) visas ett principiellt vägnät med en ny väg som löper relativt parallellt med befintlig väg längs norra sidan järnvägen.

Scenario 1 med 50% exploateringsgrad har en fördelning i maxtimme enligt Figur 26. Det leder till belastningsgrader enligt Figur 27 där tröskelvärdet 0,6 överskrids för det södra benet.



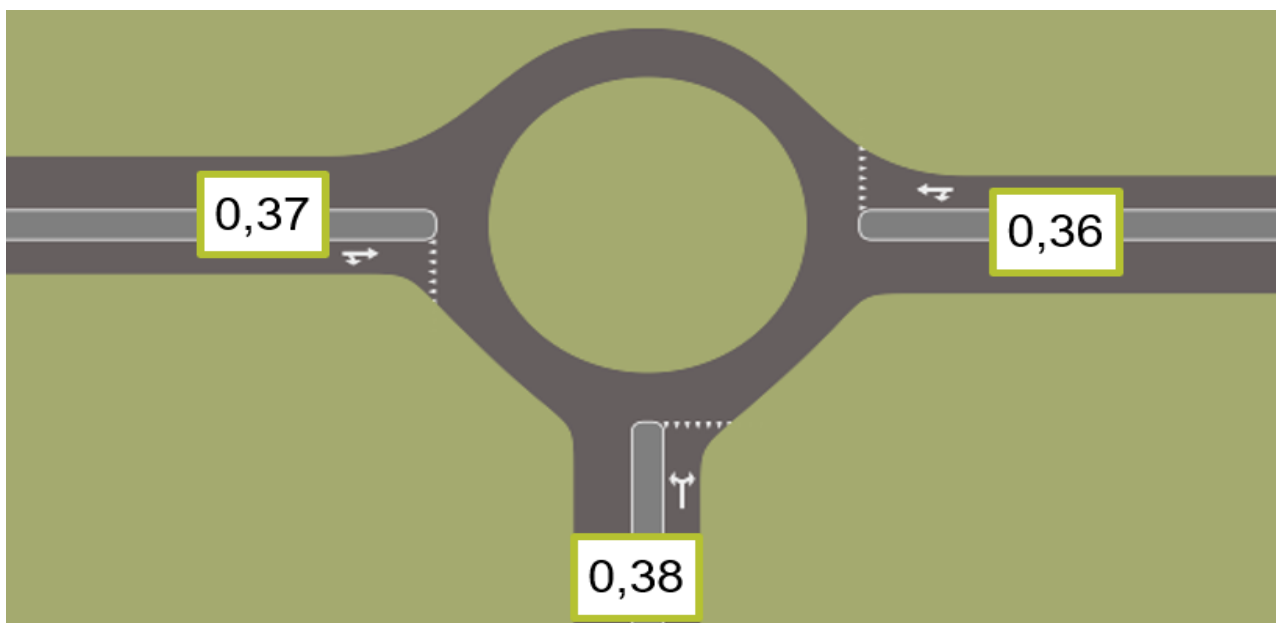
Figur 26. Fördelning i maxtimme i norr, 1A.



Figur 27. Belastning för en trevägskorsning i norr, 1A.

För scenario 1B hamnar belastningsgraden i benet ut från området på 0,57. Eftersom värdet ligger mycket nära tröskelvärdet bedöms åtgärder behövas även för detta scenario.

Figur 28 nedan visar att kapaciteten är god om korsningspunkten utformas som en cirkulationsplats då belastningsgraden ligger betydligt under tröskelvärdet 0,8.



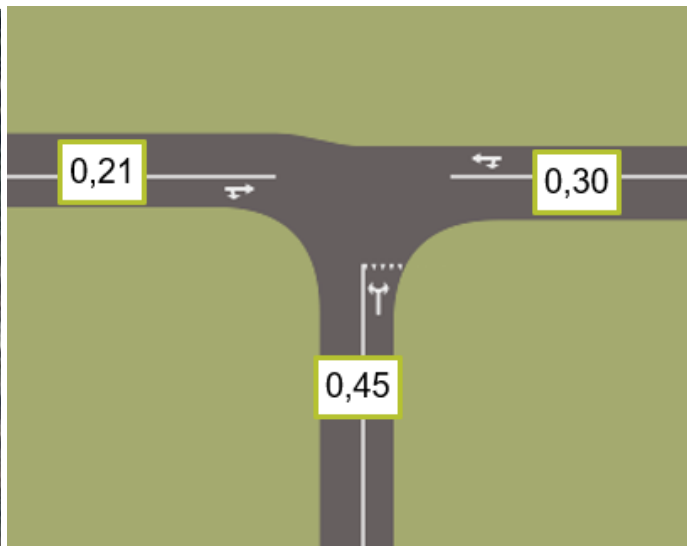
Figur 28. Belastning för en cirkulationsplats i norr, 1A.

Den norra anslutningen behöver i scenario 1, oavsett antal anslutningar till området, byggas om till en cirkulationsplats.

För scenario 2 med 35% exploatering bedöms korsningspunkten kunna utformas som en trevägskorsning, se Figur 29 och Figur 30. Det gäller för både scenario 2A och 2B.



Figur 29. Fördelning i maxtimme i norr, 2A.



Figur 30. Belastning för en trevägskorsning i norr, 2A.

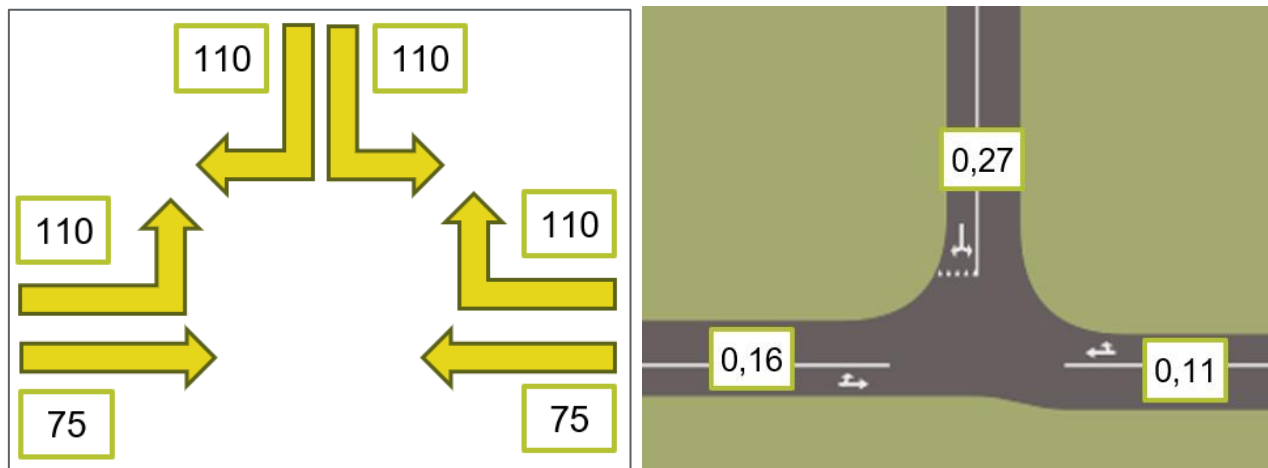
Trafiken från området innebär en signifikant ökning av trafikmängderna på E20 vilket behöver hanteras tillsammans med förväntad alstrad trafik från övriga exploateringsområden. För att underlätta belastningen bör åtgärder utredas som minskar den alstrade trafiken.

4.3.3 Öster

Enligt skisser över den intilliggande, planerade detaljplanen Jumsta kommer den östra anslutningen fungera som en förlängning av planerad väg. Eftersom anslutningen inte utgörs av en korsningspunkt utförs ingen kapacitetsberäkning. För fortsatt framtida planering och dimensionering av vägnätet österut är det dock viktigt att ta höjd för den tillkommande trafiken från Mörby 7 för en dimensionering av korsningspunkter vidare ut i vägnätet i Jumsta.

4.3.4 Söder

Om en anslutning anläggs i söder, det vill säga alternativ B, ges en fördelning i maxtimme såsom visas i Figur 31. Belastningsgraderna för en trevägskorsning är låga, se Figur 32. Det innebär att en eventuell korsning i söder kan utformas som en trevägskorsning.



Figur 31. Fördelning i maxitime för en anslutning i söder. Figur 32. Belastning för en anslutning i söder.

Eftersom en trevägskorsning klarar scenario 1 med 50% exploatering innebär det att det bedöms fungera även för scenario 2 med 35% kvartersmark.

4.3.5 Bedömning omkringliggande vägar och E20

Analysen utifrån de antaganden som gjorts kring tillkommande trafikflöden vid utbyggnad av Mörby 7 visar att det kommer ske stor påverkan på E20:s två trafikplatser Almnäs och Nykvarn. Tillkommande trafikflöden från Mörby 7 som kopplar till E20 uppgår till ungefär 80% av den totala trafikmängd som uppmättes på E20 öster om Almnäs år 2022. Hur det tillkommande flödet från Mörby 7 tillsammans med andra tillkommande flöden från omkringliggande utbyggnadsområden påverkar trafikplatserna vad gäller enskilda påfarter och svängriktningar bör ses över i vidare utredning.

Därtill påverkar den alstrade trafiken från Mörby 7 även korsningspunkter i vägnätet mellan exploateringsområdet och E20. Även dessa punkter kan komma att påverkas och behöva åtgärder vilket bör utredas vidare.

5 Åtgärdsförslag

Nedan beskrivs åtgärdsförslag baserat på utfallen i kapacitetsanalysen samt förslag till vidare utredning.

För att klara beräknad tillkommande trafik från Mörby 7 i scenario 1A föreslås att cirkulationsplatsen i väster kompletteras med ett fritt högersvängskörfält norrut för trafik i cirkulationsplatsens östra ben. En fri högersväng från exploateringsområdet kan läggas in som säkerhetsåtgärd i scenario 2, men behövs inte enligt kapacitetsanalysen. Vägnätet och korsningspunkterna bör inte heller överdimensioneras då det kan skapa inducerad trafik, det vill säga att fler väljer att åka bil just för att kapaciteten är så pass god.

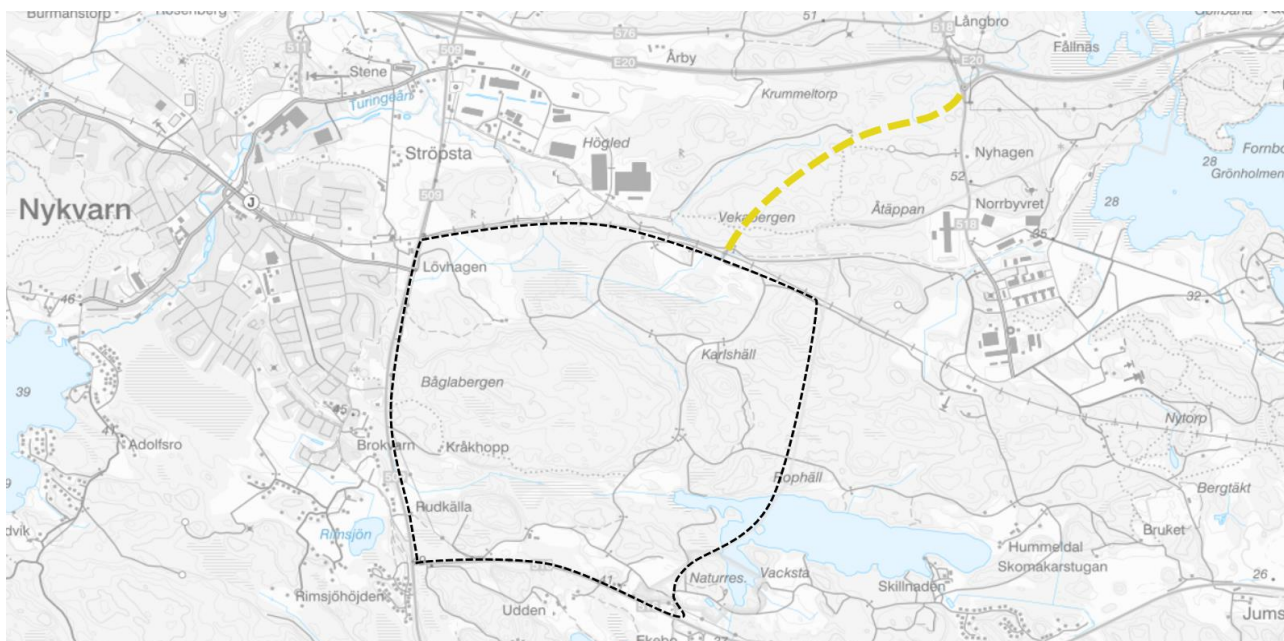
En rekommendation utifrån jämförelse mellan alternativ A och B är att inte anlägga en anslutning i områdets södra del. Detta då anslutningen som förväntas användas mest, cirkulationsplatsen i väster, får en sämre kapacitet om trafik ökar söderifrån. Detta då cirkulationsplatsen i väster fortfarande bedöms få det största tillkommande trafikflödet i sitt östra ben.

Anslutningen norrut behöver enligt kapacitetsberäkningen byggas ut till en cirkulationsplats för att klara trafikflödena i scenario 1. För scenario 2 med mindre exploatering kan en trevägskorsning vara tillräcklig.

För exploateringsområdets östra anslutning föreslås att hänsyn tas till alstrad trafik från Mörby 7 vid dimensionering av korsningspunkter i Södertälje kommuns detaljplaner.

5.1 Vidare utredning

Mörby 7 är ett stort område som bedöms alstra en stor mängd tillkommande trafik. Det innebär en signifikant påverkan på E20, men även på vägkopplingar fram till denna. För att undvika omotiverad belastning på det finmaskigare vägnätet mellan Mörby 7 och trafikplats Almnäs föreslås att en genare koppling till trafikplatsen utreds. Vägnätet är grovt framtaget i Mörbyområdet norr om järnvägen och begränsningar kan finnas avseende terräng men förslagsvis utreds en genare koppling mellan Mörby 7:s norra anslutning och Almnäs trafikplats jämfört med planerat i Mörby 5 (se princip i 3.2 Anslutning norr). En sådan koppling bedöms ge en effektivare koppling till trafikplats Almnäs samt fördela tillkommande trafik mer jämnt mellan de båda trafikplatserna Almnäs och Nykvarn. Se princip i Figur 33.



Figur 33. Principiellt förslag på genare koppling (gul linje) från Mörby 7:s norra anslutning till trafikplats Almnäs.

För att begränsa det framtida tillkommande trafikflödet på vägnätet kan åtgärder för andra leverans- och resesätt utredas vidare. Gällande leveranser till och från områdets verksamheter föreslås att det utreds om det går att nyttja järnvägen för ett mer hållbart leveranssystem. Området ligger mycket bra till för detta i anslutning till befintligt järnvägsspår och en utveckling med möjlighet till järnvägstransporter skulle kunna avlasta belastningen på E20.

Ett ytterligare sätt att minska tillkommande trafikflöden kopplat till verksamheternas anställda är att erbjuda goda möjligheter att resa kollektivt, gå eller cykla till, från och inom det nya området. Utredning behöver ske i tidigt skede för möjligheter att anlägga en gång- och cykelvägsinfrastruktur med god kvalitet. Det finns i dagsläget ett befintligt gång- och cykelnät som ansluter till området, längs västra sidan, dit ett internt gång- och cykelnät kan kopplas. Därtill föreslås att gång- och cykelnätet i stort samordnas med detaljplaner norr och öster om området för att säkerställa ett väl fungerande, genomgående nät för gående och cyklister mellan områdena.

Även möjlighet till kollektivtrafik i anslutning till och inom området bör ses över. Det finns i dagsläget befintliga hållplatser i närheten av både västra och norra anslutningarna som kan vidareutvecklas. Dessutom bör möjligheten att förlägga busslinjer genom området utredas då exploateringen är stor till ytan och innebär att många nya arbetsplatser skapas inom området. Med hänsyn till de många arbetsplatserna som exploateringen skulle innebära kan det även vara aktuellt med direktbussar till och från Södertälje och Nykvarn.

I samband med ovan är det även viktigt att utreda och planera för trafiksäkerhetshöjande åtgärder, framför allt med hänsyn till den förväntade höga andelen tung trafik som industri- och logistikverksamheter innebär. Byggnation av ett stort verksamhetsområde som Stockholm Syd kan innebära att bärigheten på omkringliggande vägnät behöver ses för att säkerställa att det klarar av tillkommande trafikmängder och då särskilt vad gäller tung trafik.

6 Referenser

Norconsult. (2018). *Ekologisk landskapsanalys*.

Norconsult. (2019). *Miljökonsekvensbeskrivning*.

Norconsult. (2020). *Hantering av naturvärden inom Mörby del 6 och 7*.

Nykvarns kommun. (den 2 Oktober 2023). *Nykvarns kommun: Bygga, bo och miljö*. Hämtat från Stockholm Syd Mörby: <https://nykvarn.se/bygga-bo-och-miljo/planering-och-projekt/byggprojekt/stockholm-syd-morby>

Stockholm Syd. (den 27 10 2023). *Stockholm Syd*. Hämtat från <https://stockholmsyd.se/>

Södertälje kommun. (den 6 November 2023). *Södertälje kommun: Bo och bygga*. Hämtat från Detaljplan för del av Jumsta 3:1 och del av Tveta-Valsta 4:1: <https://www.sodertalje.se/detaljplan/jumstatvetavalsta>

Trafikia. (2021). *Trafikrapport*.

Tyréns. (2015). *Trafikutredning Mörby industriområde i Nykvarn*.