

Uppdragsledare
Styrbjörn Bergdahl
Handläggare
Emma Wallberg
E-mail
styrbjorn.bergdahl@afry.com
emma.wallberg@afry.com
Date
2020-10-26
Project ID
791465

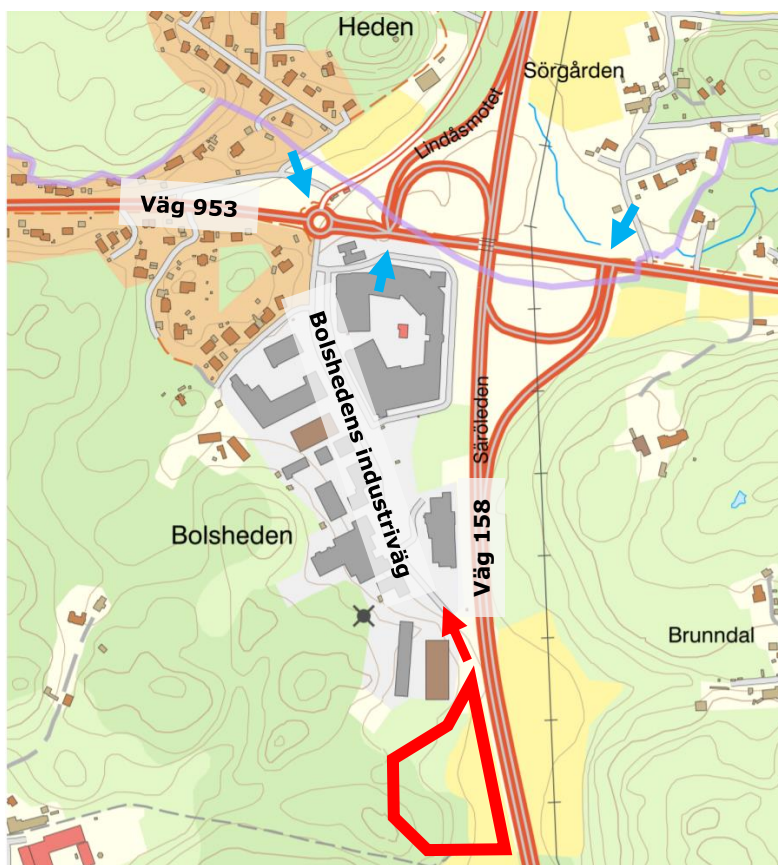
Recipient
Kungsbacka kommun
Khaled Al Abdullah

Trafikutredning för Bolsheden 1:2

1 Bakgrund

Kungsbacka kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för Bolsheden 1:2. Detaljplanens syfte är att möjliggöra utökning av befintligt verksamhetsområde i Bolsheden söderut med 4 200 m² BTA verksamhet. Trafik från planområdet planeras angöra i den södra änden av Bolshedens industriväg. Påverkan på befintligt trafiksystem bedöms därför huvudsakligen ske i cirkulationsplatsen på Lindomevägen (väg 953) samt i på- och avfarter till Säröleden (väg 158). En översiktskarta över området ses i

Figur 1.



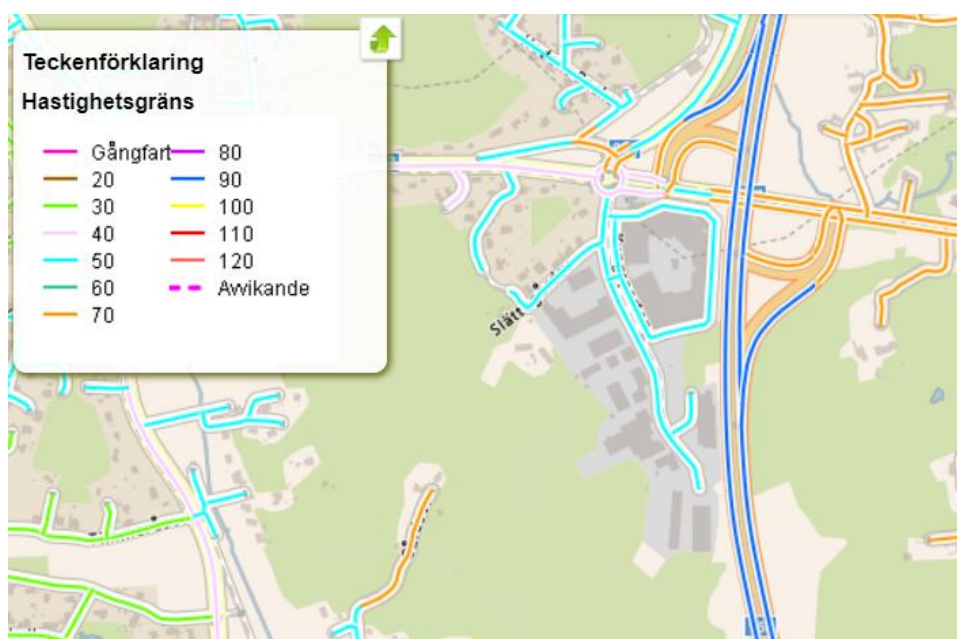
Figur 1 Översiktskarta, detaljplanen ungefärligt markerat med rött och analyserade korsningar markerade med pilar. (Karta: Lantmäteriet, 2020).

1.1 Syfte

Trafikutredningen syftar till att undersöka hur exploateringen påverkar kapaciteten för cirkulationsplatsen och trafikplatsen samt bedöma hur trafiksäkerheten i området kommer att påverkas. Kapacitetsanalysen genomförs för nuläge samt för prognos år 2040 inklusive den planerade exploateringen. Vid behov föreslås genomförbara åtgärder som koncept.

2 Nulägesbeskrivning

Planområdet ligger precis söder om befintligt industriområde, väster om Lindåsmotet. Området är idag obebyggt och ska anslutas till den befintliga industrivägen. Kungsbacka kommun är väghållare för Bolshedens industriväg, medan Trafikverket är väghållare för Lindomevägen (väg 953) och Säröleden (väg 158) inkl. på- och avfarter. Hastighetsgränsen på Lindomevägen varierar mellan 40 km/h och 70 km/h, se hastighetsgränserna i Figur 2.



Figur 2 Hastighetsgränser i det studerade området (Trafikverket, 2020a).

Vid den västra korsningen finns ett vänstersvängfält på Lindomevägen mot påfarten till Säröleden. Det saknas i den östra korsningen. Längs Lindomevägens norra sida finns en gång- och cykelbana, från cirkulationsplatsen och österut, vilket innebär att den korsar på- och avfarten på den västra korsningen. Väster om cirkulationsplatsen går gång- och cykelbanan på södra sidan av Lindomevägen, så cyklister behöver korsa vägen vid cirkulationsplatsen. Vid cirkulationsplatsen finns övergångställen på det norra, västra och östra benet.

2.1 Metod

Beräkning av kapaciteten i de tre korsningarna är utförd med verktyget Capcal 4.5.0.0, som är ett kapacitetsberäkningsprogram. Programmet beräknar belastning och framkomlighet efter korsningsutformning, trafikmängd och svängandelar. Resultatet presenteras för varje körfält i form av belastningsgrad. Belastningsgrad är ett mått på korsningens belastning i förhållande till kapacitet. Måttet beräknas i Capcal som i sin tur baseras på Trafikverkets beräkningshandledning TRVMB *Kapacitet och framkomlighetseffekter TRV 2013:64346*. Belastningsgraden jämförs med korsningens önskvärd respektive godtagbar servicenivå där Trafikverket har gränsvärden för önskvärd respektive godtagbar servicenivå. För korsning med väjningsplikt är önskvärd servicenivå $\leq 0,6$ och godtagbar servicenivå efter Trafikverkets godkännande

<1. För cirkulationsplats är gränsvärden för önskvärd servicenivå $\leq 0,8$ och godtagbar servicenivå <1, se Tabell 1.

Tabell 1 Bedömning angående servicenivå från VGU Trv 2020:029

| Korsningstyp | Önskvärd servicenivå | Godtagbar servicenivå |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| Cirkulationsplats | $b \leq 0,8$ | $b < 1,0$ |
| Korsning med väjningsplikt | $b \leq 0,6$ | $b < 1,0$ |

2.2 Trafikmängd

För att beräkna belastningsgraden behöver trafikvolym och svängandelar tas fram. Trafikverket senaste mätning på Lindomevägen genomfördes år 2016. Enligt dessa mätningar infaller maxtimmen mellan 07:00 och 08:00 (Trafikverket, 2020b).

En ny trafikräkning genomfördes 2020-10-14. Räkningen utfördes under maxtimmen 07:00- 08:00 i de tre korsningspunkterna. Trafikflödet visas i resultatet i kapitel 3.1. Tung trafik räknades separat vid cirkulationsplatsen och där var andelen ca. 5 % av den totala trafiken. Enligt Trafikverket utgör lastbilarna i medel 6 % av ÅDT.

De observerade trafikmängderna validerades sedan mot de trafikmängder som Trafikverket uppmätt på platsen tidigare. De observerade flödena stämmer väl överens med Trafikverkets flöden i vägtrafikflödeskartan.

På plats observerades många unga cyklistar och det var många som ledde sin cykel på passagen över västra korsningen. Cyklisterna behövde också korsa Lindomevägen, väster om cirkulationsplatsen eftersom GC-vägen byter sida av Lindomevägen där. När cyklistar och fotgängare korsar vägarna stoppar de trafiken och viss kö bildades momentant. Cyklistar och fotgängare räknades inte men antalet bedöms vara försumbart i förhållande till kapaciteten i korsningen utslaget över hela timmen.

Största delen av lastbilarna körde till och från Bolshedens industriväg, medan bussar körde längs Lindomevägen. I den östra korsningen blev det ibland några bilars kö när vänstersvängade fordon stod still. Vid samma korsningen skedde under observationstillfället minst två omkörningar där fordon som körde österut på Lindomevägen körde ut i motsatt körfält precis vid korsningen för att passera ett fordon som saktat in för att svänga höger.

2.2.1 Alstring

För att uppskatta hur mycket trafik som den nya verksamheten alstrar har Trafikverkets trafikstringsverktyg använts (Trafikverket, 2020c). Alstringen är baserad på den information som delgivits om de olika verksamheterna. Detaljplanen möjliggör JKZ (lager, kontor & service bl.a.). För att beräkna alstringen bedömdes småindustri vara den i alstringsverktyget rimligaste markanvändningen för att uppskatta alstringen för exploateringsområdet. En sammanställning av resultaten från trafikstringsverktyget redovisas i Bilaga 1. Enligt trafikstringsverktyget alstrar exploateringsområdet 582 ÅDT, inkluderat nyttotrafik. Dimensionerande timmen av alstringen är ca. 10 % av ÅDT (Trafikverket, 2016).

Riktningfördelningen för tillkommande trafik antas vara att 70 % kör till och 30 % från området på morgonen (Trafikverket, 2016). Svängande trafik fördelas enligt samma andelar som observerad trafik.

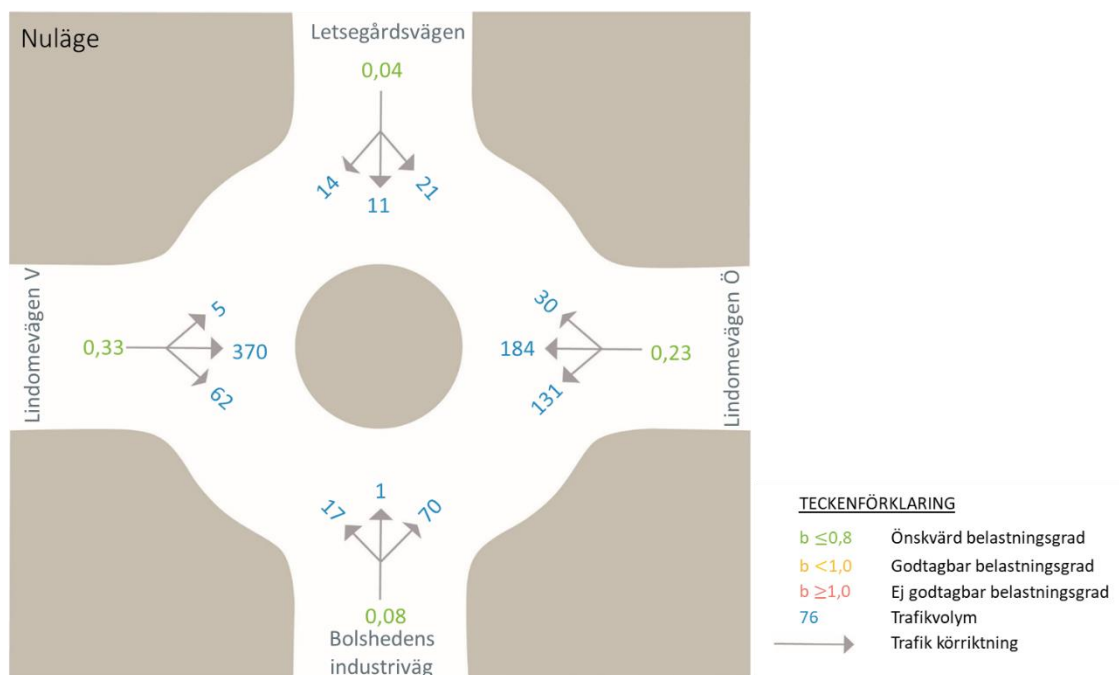
Trafikvolymerna på de statliga vägarna räknades upp till året 2040 med Trafikverkets uppräkningsstal för EVA daterade 2020-06-15 (Trafikverket, 2020d). Uppräkningen omfattar perioden 2017–2040. Uppräkningstalen för personbil är 1,28 och för lastbilar är det 1,48. Justering av uppräkningsstalen för att motsvara perioden 2020–2040 istället för 2017–2040 har gjorts genom att anta en linjär förändring av trafiken.

3 Kapacitetsanalys

Nedan redovisas resultatet av kapacitetanalysen för nuläget samt för prognos år 2040 inklusive exploateringen. I samtliga beräkningar har trafikflödet i morgonens maxtimme använts.

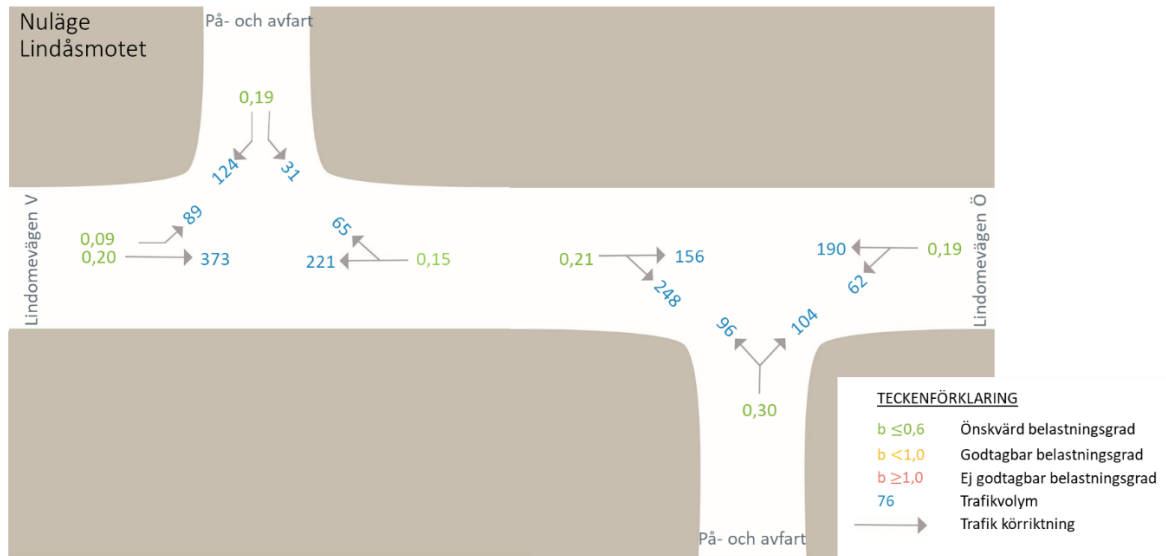
3.1 Nuläge

För cirkulationsplatsen med dagens trafikmängd är belastningsgraden inom gränsvärdet för önskvärd, se Figur 3. Majoriteten av trafiken kör på Lindomevägen och där har tillfarten från väster till cirkulationsplatsen högsta belastningsgraden, 0,33. Det är under Trafikverkets gränsvärde för önskvärd servicenivå som är 0,8. Cirkulationsplatsen bedöms ha god framkomlighet.



Figur 3 Trafikflöden samt belastningsgrad i cirkulationsplatsen för nuläge 2020.

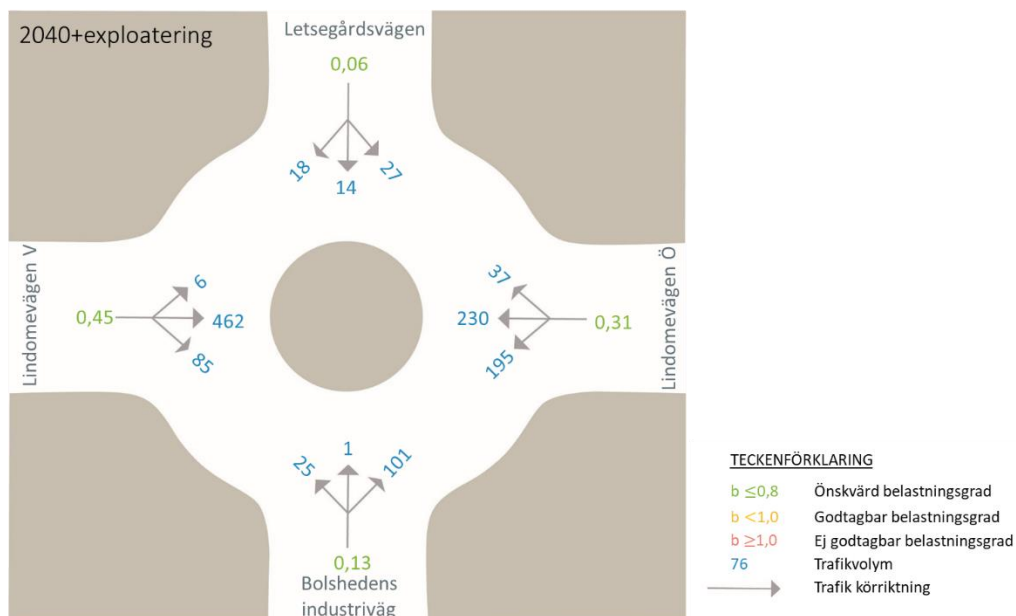
För de två korsningarna på Lindåsmotet med dagens trafikmängd är belastningsgraden önskvärd, se Figur 4. Det största trafikflödet är från Lindomevägen från väster och upp på väg 158 norrut. Högst belastningsgrad har avfarten i den östra korsningen där belastningsgraden uppgår till 0,30. Det är under Trafikverkets gränsvärde för önskvärd servicenivå som är 0,6 vilket gör att de två korsningarna bedöms ha bra framkomlighet.



Figur 4 Trafikflöden samt belastningsgrad i Lindåsmotet för nuläge 2020.

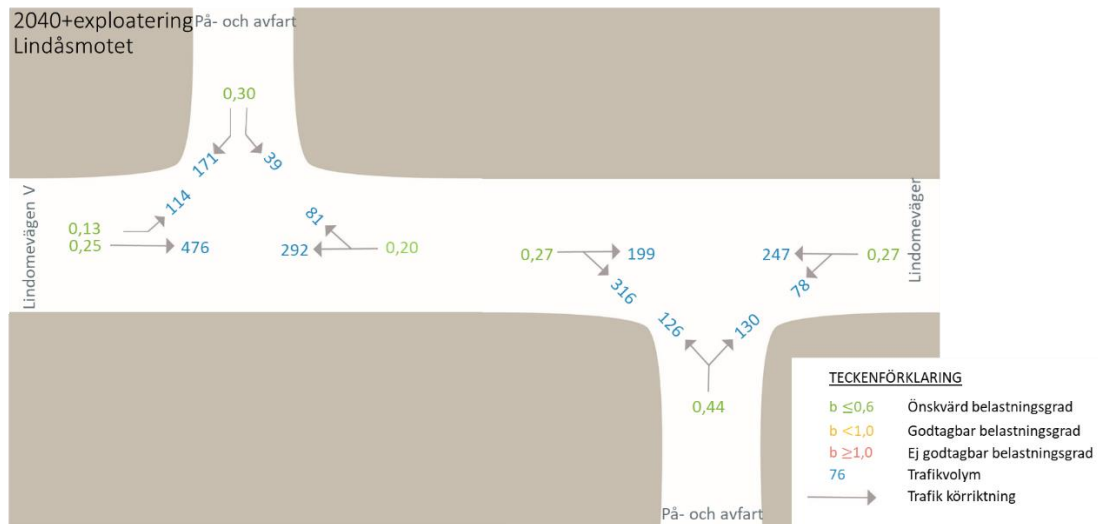
3.2 2040+exploatering

För cirkulationsplatsen med prognosticerad trafikmängd för år 2040 och alstringen från exploateringen är belastningsgraden inom gränsvärdet för önskvärd, se Figur 5. Tillfarten från väster Lindomevägen till cirkulationsplatsen har ändå högsta belastningsgraden, 0,45. Cirkulationsplatsen bedöms ha bra framkomlighet efter exploateringen och med trafikmängd för prognos år 2040.



Figur 5 Trafikflöden samt belastningsgrad i cirkulationsplatsen för prognos år 2040 inklusive exploateringen.

För de två korsningarna på Lindåsmotet med prognos trafikmängd för år 2040 och alstringen från exploateringen är belastningsgraden önskvärd, se Figur 6. Högst belastning har den på avfarten i den östra korsningen där belastningsgraden uppgår till 0,44. De två korsningar bedöms ha god framkomlighet efter exploateringen och med trafikmängd för prognos år 2040.



Figur 6 Trafikflöden samt belastningsgrad i Lindåsmotet för prognos år 2040 inklusive exploateringen.

4 Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten vid cirkulationsplatsen bedöms vara god för både cyklister, fotgängare och bilister. Korsningen är en cirkulationsplats vilket innebär att den till stor del följer dagens krav på utformning i VGU. Därför rekommenderas inte några åtgärder vid cirkulationsplatsen. Bedömningen är gjord utifrån observationer av trafik och utformning.

Vid den västra korsningen finns ett västersvängfält och refuger vilket gör att risken för upphinnandeolyckor och olyckor på grund av omkörningar är liten. Gång- och cykelpassagen över på-/avfarten är relativt lång och kan uppfattas som osäker, dock finns en refug mitt i. Passagen skulle kunna ses över genom att tydligare markera att oskyddade trafikanter rör sig här.

Gång- och cykelbanan mellan den västra och östra korsningen skiljs från körbanan endast med ett kantstöd. Enligt VGU bör det finnas en skiljeremsa mellan körbanan och gång- och cykelbana när hastighetsgränsen är 70 km/h (Trafikverket, 2020e). För ökad trafiksäkerhet och för att uppmuntra till att gå och cykla bör utformningen av sträckan ses över.

Trafiksäkerheten vid den östra korsningen bedöms vara bristfällig. En anledning till det är att refuger eller tydliga spärrområden saknas, vilket möjliggör farliga omkörningar precis vid korsningen. För fordonen från öster saknas ett vänstersvängfält vilket gör att de vid höga flöden kan bli stående väntades på att kunna svänga vänster. Detta ökar risken för upphinnandeolyckor samt farliga omkörningar. Här rekommenderas att utformningen av korsningen behöver studeras vidare för ökad trafiksäkerhet.

Precis öster om den östra korsningen finns en busshållplats på Lindomevägens södra sida. Till denna finns ingen ordnad gångväg eller passage, utan om man ska till eller från bussen behöver man ta sig över Lindomevägen. Detta anses inte trafiksäkert och uppmuntrar inte till kollektivtrafikresor i området.

5 Slutsats & rekommendationer

Kapacitetanalysen visar att belastningsgraden med nulägets trafik är på önskvärd nivå i alla tillfarter i varje korsning, vilket även för år 2040 med exploateringen. Sammantaget bedöms inte exploateringen försämra framkomligheten för bil i område i någon större utsträckning.

De brister i trafiksäkerhet som identifierats finns redan idag på platsen och bedöms behöva åtgärdas oavsett om detaljplanen för Bolsheden byggs ut eller inte. En ökad trafikmängd i området kan dock öka riskerna ytterligare. Ökad trafik kommer såväl från Trafikverkets prognos som från Bolsheden, där Trafikverkets prognos står för den tydligt största ökningen.

6 Referenser

Lantmäteriet. (2020). Min karta. <https://minkarta.lantmateriet.se/>

Trafikverket. (2014). *TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter*. TRV 2013:64343.

Trafikverket. (2016). *VGU-guide Vägars och gators utformning Stödjande kunskap*.

Trafikverket. (2020a). *NVDB på webb*.

<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Trafikverket. (2020b). *Vägtrafiksflödeskartan*.

<http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation#>

Trafikverket. (2020c). *Trafikalstringsverktyg*.

Trafikverket. (2020d). *Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065*.

<https://www.trafikverket.se/contentassets/fa072eeb2fb24cada5c4142e4ad84ad1/2020/trafikupprakningstal---vaganalyser-eva-och-manuella-berakningar-200615.pdf>

Trafikverket. (2020e). *Krav - VGU, Vägars och gators utformning*.