

PM – TRAFIKFLÖDEN

UPPDRAG Trafikförslag mm DP Stadsskogen etp 4	UPPDRAGSLEDARE Carolina Jansmyr (tidigare Björn Carlsson)	DATUM 2021-03-03
UPPDRAGSNUMMER 30017543 (tidigare 12603190)	UPPRÄTTAD AV Johan Bergman	STATUS v. 2.0

Trafikflöden för miljöberäkningar

1 Inledning och syfte

I området Stadsskogen i Alingsås sydvästra delar pågår ett detaljplanearbete vilket ska möjliggöra för uppförande av upp till 450 bostäder samt ett äldreboende och en förskola. Arbetet är uppdelat på två olika etapper där den ena etappen (nedan kallad Etapp 4) innefattar upp till 200 bostäder fördelade mellan flerfamiljshus och kedjehus/radhus. Den andra etappen (nedan kallad Etapp 5) innefattar i sin tur upp till 250 bostäder fördelat på flerfamiljshus, kedjehus/radhus, villor samt ett äldreboende. Utöver bostäder innefattar även Etapp 5 en förskola för upp till 160 barn.

Syftet med trafikanalysen och detta PM är att ge underlag för miljöberäkningar i detaljplanearbetet.

2 Dagens trafik

I bilden nedan redovisas trafikflöden från mätningar som är genomförda fram till år 2020 redovisat som medelvardagsdygn (MVD) vilket avser medelvärde av dygnstrafiken i ett gatusnitt för helgfria vardagar under mätperioden. Angett är även andelen tung trafik. Trafiken som färdas på E20 präglas av arbetspendling där tydliga flödestoppar kan ses på morgonen och eftermiddagen.

Flöden som kan användas som underlag till miljöberäkningar presenteras senare i rapporten.



Figur 1. Trafikflöde på gatorna i närområdet. [År: Fordon/dygn MVD (Andel tung trafik)]

3 Prognosscenarier

Trafikunderlag för miljöberäkningar har tagits fram för fem scenarier som motsvarar en stegvis utbyggnation av området. Dessa inkluderar inte enbart den exploatering som ingår i Etapp 4 respektive Etapp 5 utan även annan tillkommande exploatering i närområdet.

Beräknade scenarier är enligt följande:

1. Nollalternativ
2. Etapp 4
3. Etapp 4 och Etapp 5
4. Etapp 4, Etapp 5 och en tillkommande skola
5. Etapp 4, Etapp 5, tillkommande skola och projekt Bryngeskogsvägen

Samtliga scenarier ovan presenteras senare i PM med uppräknig av trafik på E20 till år 2040.

3.1 Scenario 1

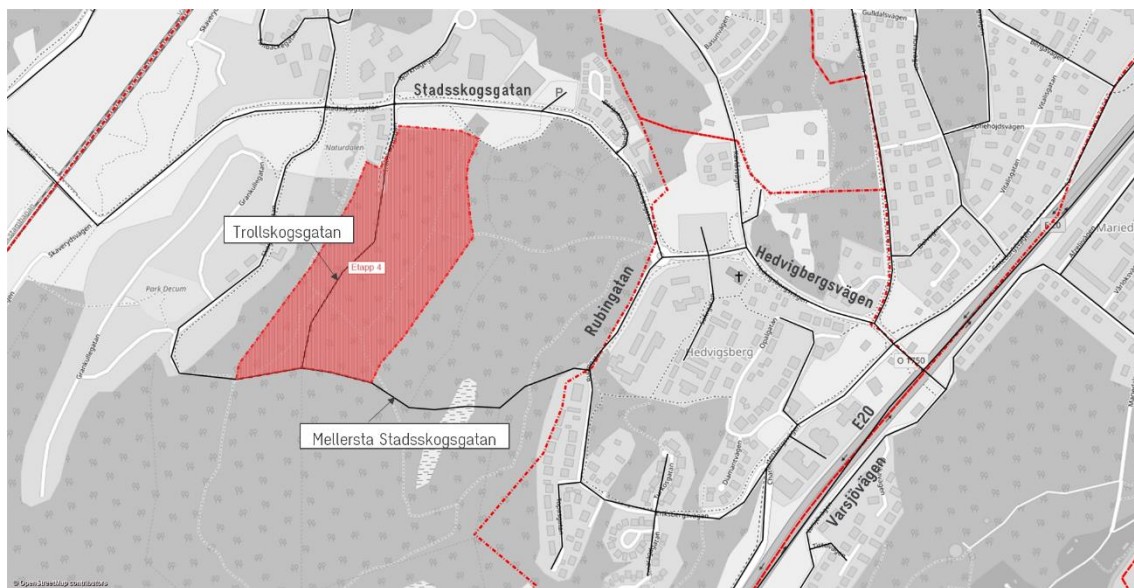
Scenario 1, nollalternativet, innefattar nyligen färdigställd exploatering samt detaljplaner som vunnit laga kraft men ännu inte är utbyggda. Scenariot innefattar ingen tillkommande infrastruktur men totalt 9 exploateringsprojekt, se Tabell 1.

Tabell 1. Tillkommande projekt i scenario 1.

Projekt	Bostäder	Klart	Kommentar	Tillkommande boende ¹	Tillkommande anställda
Trollskogen 2	53	2019		133	
Trollskogen 1	45	2020		113	
Rådmanshage	2	2021		5	
Ädellövsken 2	38	2020		95	
Ädellövsken 3	60	2022	Äldreboende	60	19 ²
Bergkullen	60	2023		150	
Kavlås äng	20	2024		50	
Tomtebosken 1	30	2024		75	
Skogskullen	60	2024		150	

3.2 Scenario 2

Utöver innehållet i scenario 1 tillkommer i scenario 2 ny infrastruktur i form av vidareutveckling av Trollskogsgatan och etableringen av Mellersta Stadsskogsgatan (se Figur 2). Tillkommer gör även som mest 200 bostäder vilket enligt tidigare schablon skulle tillföra 500 nya boende i området.



Figur 2. Tillkommande infrastruktur i scenario 2. Skrafferat område avser ungefärlig avgränsning av etappen och streckade linjer utgör områdesgränser.

¹ Antal boende har beräknats schablonmässigt med antagandet 2,5 boende/bostad. Detta är schablonvärdet som används i trafikmodellen. Undantaget äldreboende där 1 bostad motsvarar 1 boende.

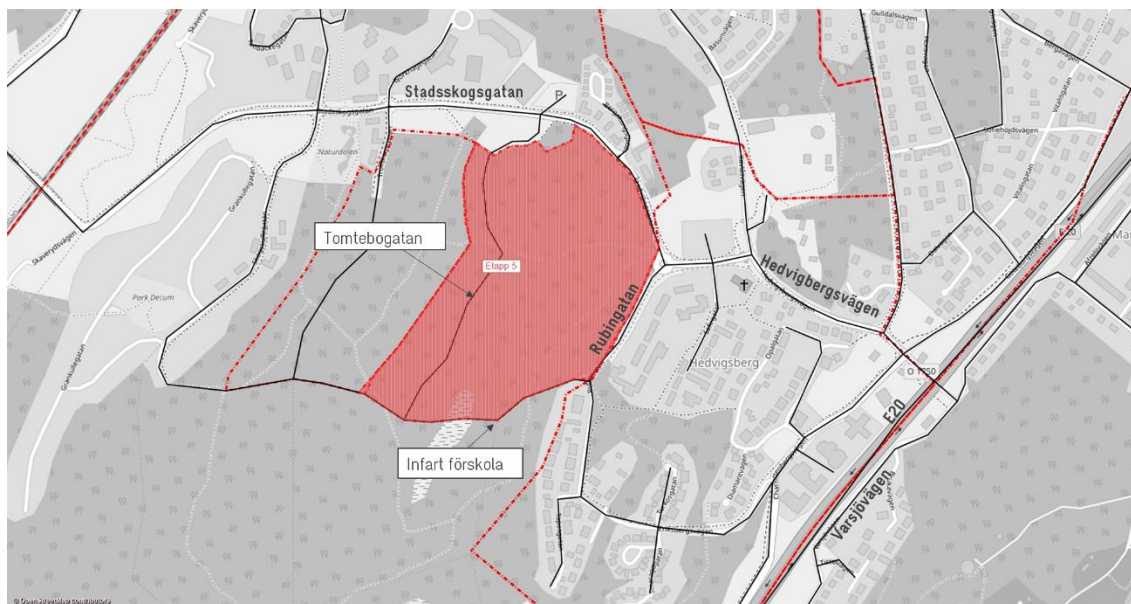
² Antalet anställda är beräknat baserat på det genomsnittliga antalet anställda per boende på äldreboenden i Alingsås 2019. Statistiken kommer från Kolada.

3.3 Scenario 3

Utöver innehållet i scenario 2 tillkommer i scenario 3 bostäder och förskola enligt Tabell 2 samt nya gator enligt Figur 3. Då det vid tiden för utredningen är osäkert hur många av bostäderna som kommer vara äldreboende räknas samtliga bostäder som bostäder av normaltyp. Detta för att inte underskatta trafikallstringen då en normal bostad medför fler boende som genomför resor i området.

Tabell 2. Tillkommande exploatering i scenario 3.

Projekt	Bostäder	Kommentar	Tillkommande boende	Tillkommande anställda
Bostäder	250		625	
Äldreboende			-	-
Förskola		160 barn		30 ³



Figur 3. Tillkommande infrastruktur i scenario 3. Infart till förskola är inte utritad på karta men pil visar läget. Skrafferat område avser ungefärlig avgränsning av etappen och streckade linjer utgör områdesgränser.

3.4 Scenario 4

I scenario 4 tillkommer utöver innehållet i scenario 3 en skola för upp till 600 barn söder om Mellersta Stadsskogsgatan. Skolan medför även cirka 44 tillkommande arbetstillfällen.⁴

Scenariot medför ingen tillkommande infrastruktur.

³ Baserat på statistik från förskolor i Alingsås. Statistik hämtat från Kolada.

⁴ Baserat på statistik från Alingsås grundskolor 2019. Statistik hämtad från Kolada.

3.5 Scenario 5

Tillkommande från scenario 4 är projekt Bryngeskogsvägen som uppförs i Stadsskogens södra delar. Projektet medför ett tillskott på upp mot 250 bostäder vilket medför cirka 625 nya boende. Scenariot antas inte tillföra någon ny infrastruktur.

4 Beräkning av trafikflöden

Trafikflöden efter exploatering har beräknats med hjälp av Alingsås strategiska trafikmodell. Trafikmodellen hanterar inte delresor vilket medför att den inte fångar upp resor som exempelvis sker från bostaden via skolor och vidare till arbetsplatser. Det modellerade flödet har därför behövt kompletteras i scenarier där förskola och skola tillkommer.

För de olika scenarierna medför detta ett beräknat tillskott av trafik från Stadsskogen enligt Tabell 3 nedan. Under ett dygn görs lika många resor till en zon vilket medför att det totala trafiktillskottet motsvarar ungefär det dubbla av det redovisade. Vissa resor från en zon är dock desamma som resor till en annan varför det totala trafiktillskottet inte blir exakt det dubbla.

Tabell 3. Tillkommande fordonsförflyttningar (MVD) från zoner till följd av tillkommande exploatering presenterad i kapitel 3.

Scenario	zon för Etapp 4	zon för Etapp 5	Övriga Stadsskogen
Scenario 1	-	-	950
Scenario 2	550	-	-
Scenario 3	50	800	-
Scenario 4	50	50	150
Scenario 5	-	-	700

För att ta hänsyn till tillkommande trafik från kringliggande orter räknas trafikflödet på E20 manuellt upp med Trafikverkets trafikuppräkningsstal för att motsvara år 2040.

Stegvis beräkning av trafikflöden återfinns i *Bilaga 1 – Stegvis beräkning av trafikflöden*.

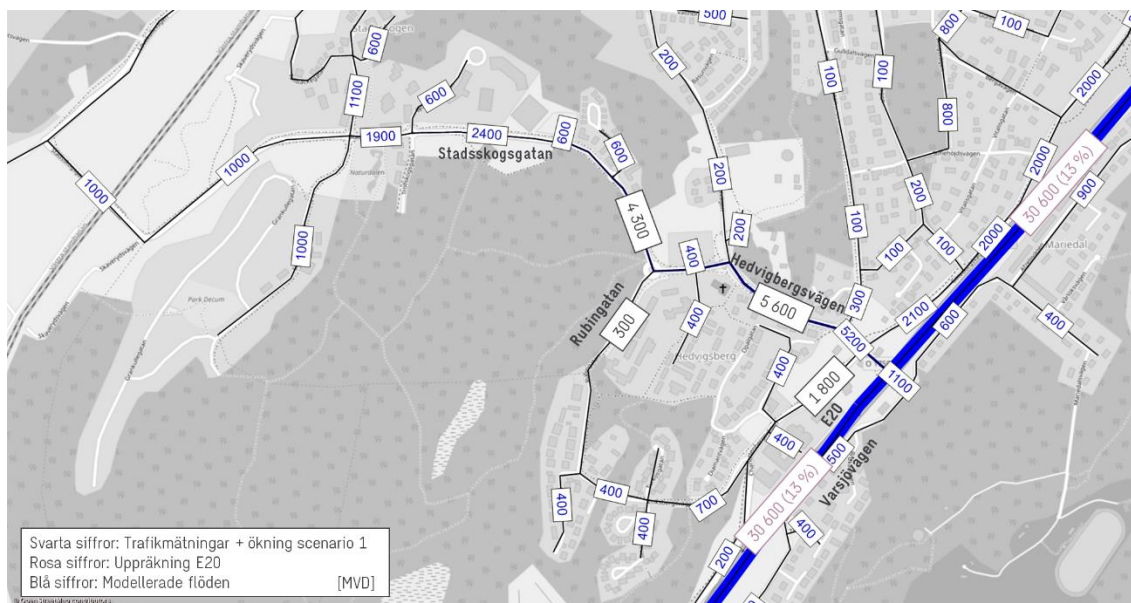
5 Flöden för miljöberäkningar

Nedan i Figur 4 till Figur 8 redovisas flöden för miljöberäkningar för prognosår 2040. Flöden redovisas för ett medelvardagsdygn och för omräkning till årsdygnsmedelvärde rekommenderas schablonfaktor 0,9 nyttjas ($\text{ÅDT} = 0,9 \cdot \text{MVD}$). På vägar där mätningar saknas redovisas modellerade flöden.

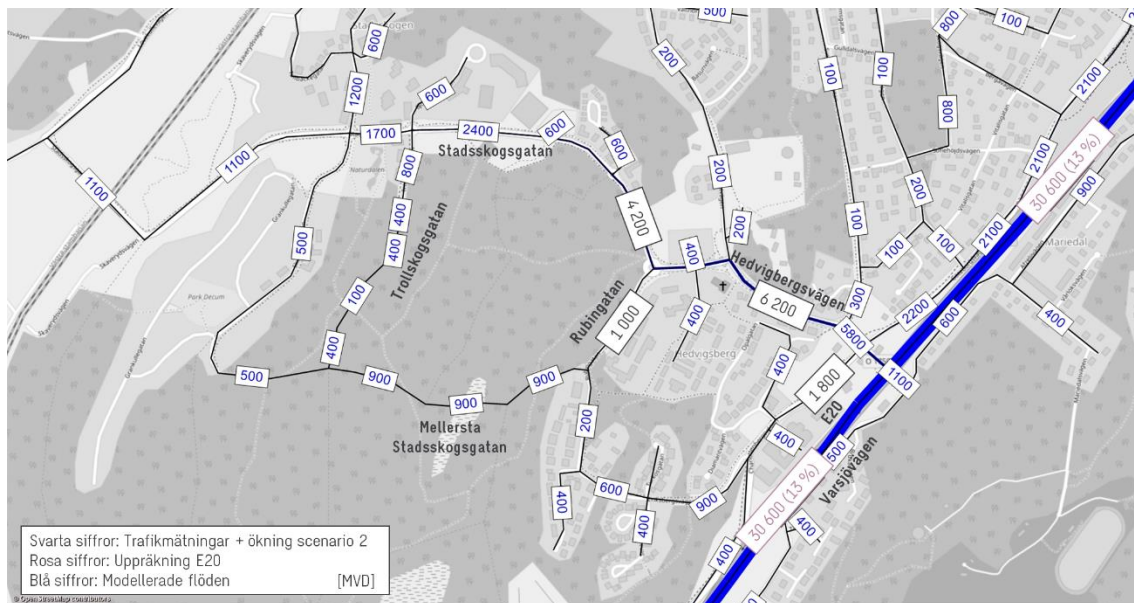
För tung trafik antas, om inget annat anges, andelar från tidigare mätningar gälla. Dessa redovisas i lista nedanför. På mindre vägar där trafikmängderna ökar tydligt kan andelen tung trafik förväntas minska då tillskottet av personbilstrafik överstiger tillskottet av tung trafik.

Tung trafik från tidigare mätningar (E20 exkluderad):

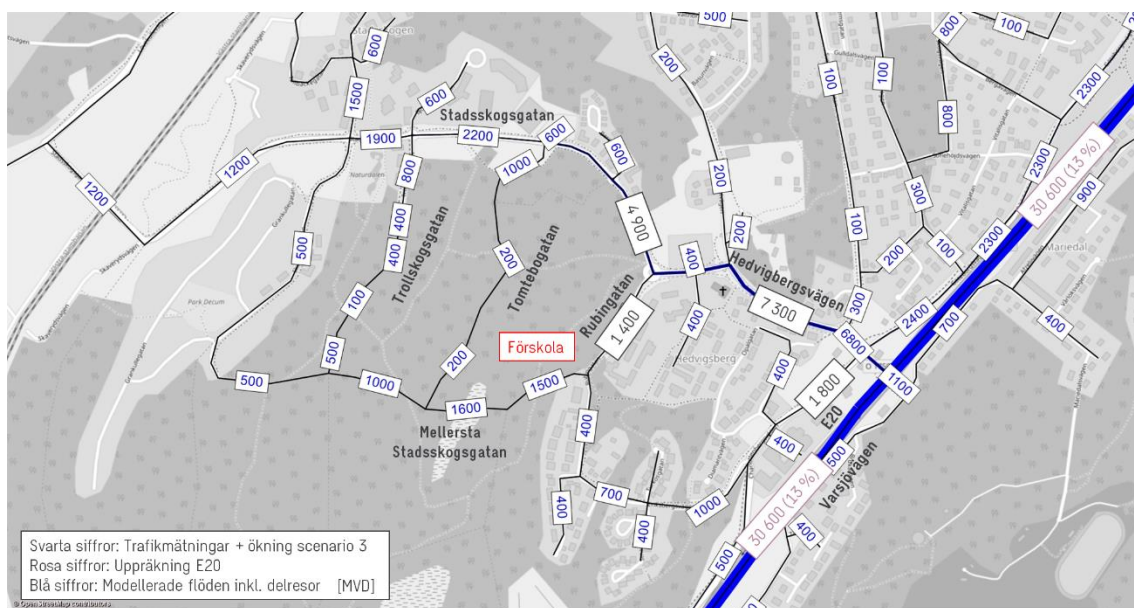
- Stadsskogsgatan 7 % tung trafik
- Rubingatan 15 % tung trafik
- Hedvigbergsvägen 6 % tung trafik
- Charlottenbergsvägen 11 % tung trafik



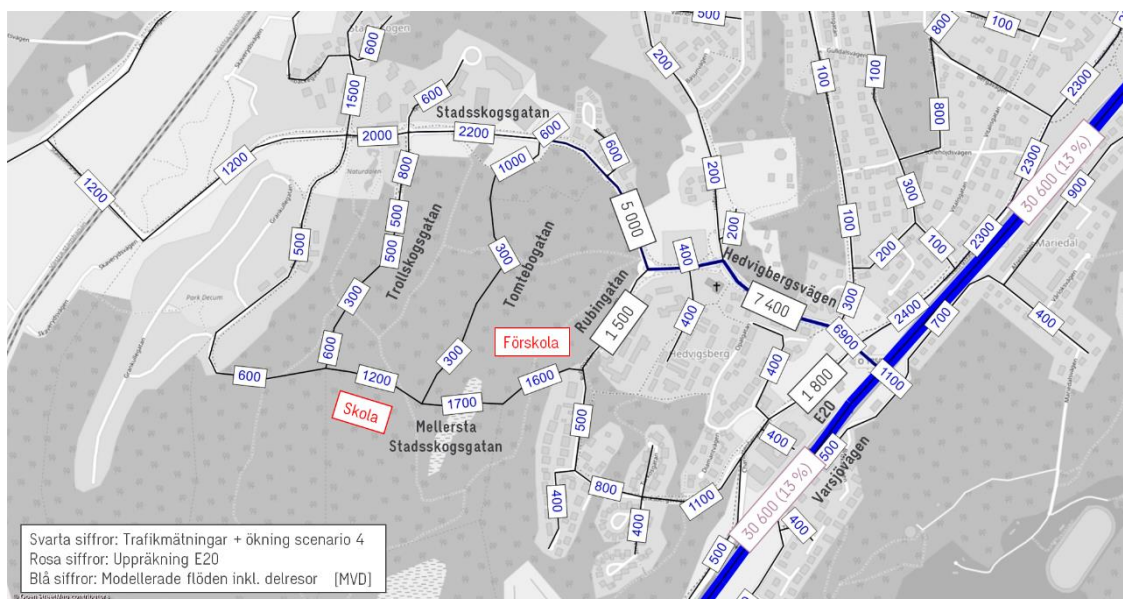
Figur 4. Trafikflöden för miljöberäkningar [Scenario 1 2040].



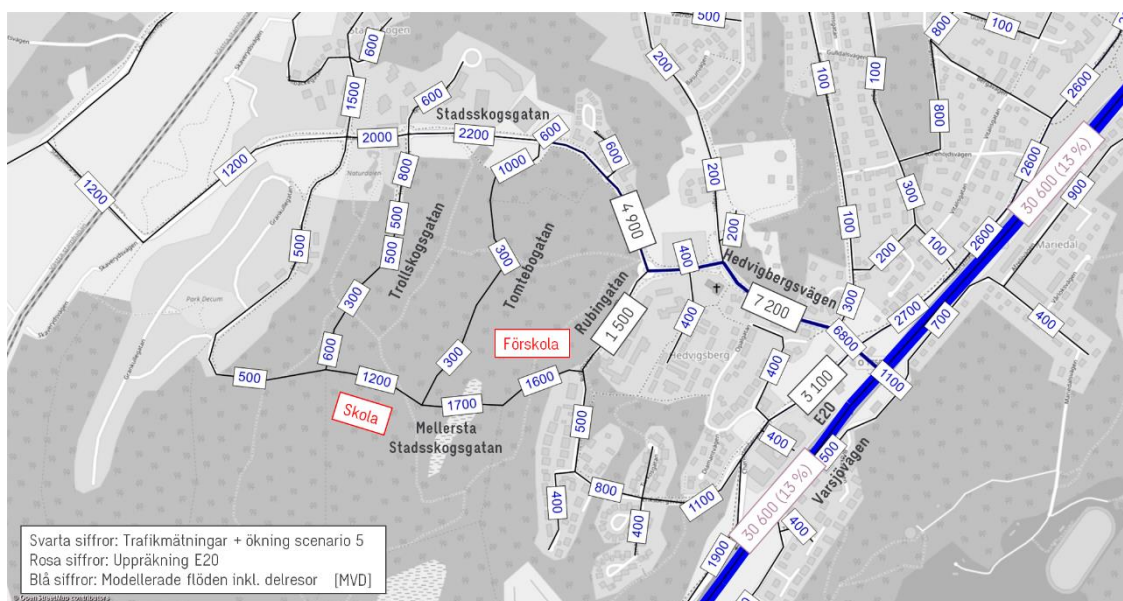
Figur 5. Trafikflöden för miljöberäkningar [Scenario 2 2040].



Figur 6. Trafikflöden för miljöberäkningar [Scenario 3 2040].



Figur 7. Trafikflöden för miljöberäkningar [Scenario 4 2040].



Figur 8. Trafikflöden för miljöberäkningar [Scenario 5 2040].

I ett tidigare skede utreddes Trollskogsgatan som delad där genomfart ej var möjlig. Trafikflöden för scenario 2 – 5 med en uppdelad Trollskogsgata återfinns i Bilaga 2 – Trafikflöden då Trollskogsgatan är delad.

Bilaga 1 – Stegvis beräkning av trafikflöden

Trafikalstring

Trafikalstringen är beräknad med hjälp av Alingsås strategiska trafikmodell där antalet boende och antalet arbetsplatstillfällen utgör grunden för trafikalstring till och från ett område.

Alstringsgrundande faktorer som beskriver hur många resor varje boende/anställd medför till/från ett område har för detta uppdrag kopierats från befintlig zon i Stadsskogen. Antagandet är således att nyexploateringen medför motsvarande mängd resor med bil som befintlig exploatering i området.

Trafikuppräknig E20

Trafiken på E20 öster om området beräknas med en generell uppräknig till prognosår 2040 med Trafikverkets trafikuppräknigstal. Dessa är giltiga på Trafikverkets vägar och ska motsvara en förväntad utveckling av trafiken i samtliga kommuner i ett visst geografiskt område.

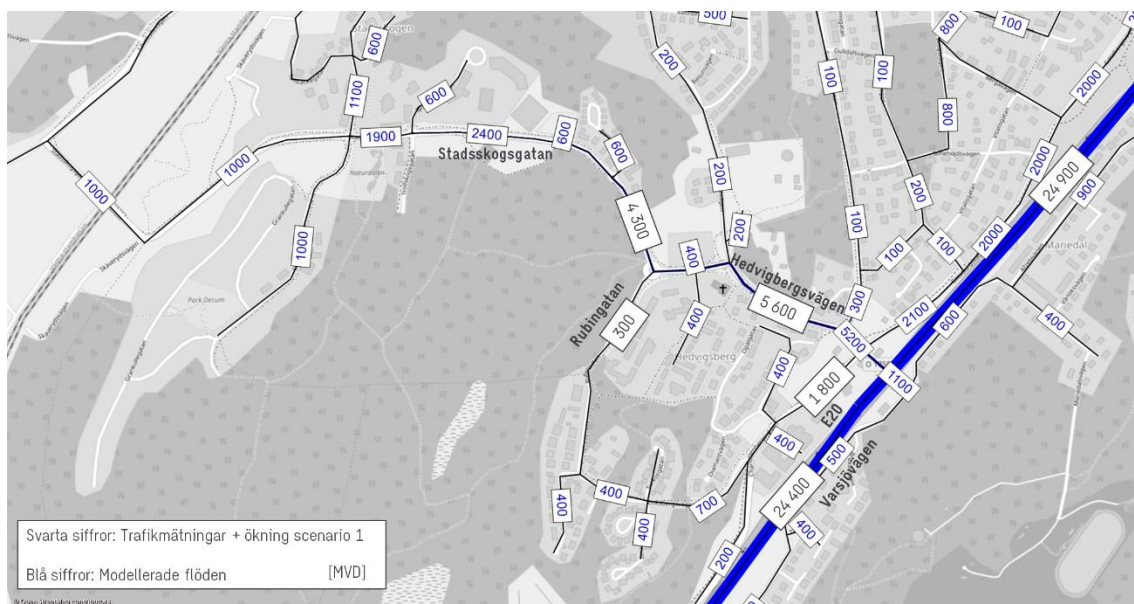
Enligt *Trafikuppräknigstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065* tillhör Alingsås kommun området Stor-Göteborg. Mellan åren 2017 och 2040 bedöms personbilstrafiken i detta område öka med 28 %.

Gällande lastbilstrafik tillhör Alingsås kommun området Västra Götaland och den tunga trafiken bedöms öka med 48 % mellan åren 2017 och 2040.

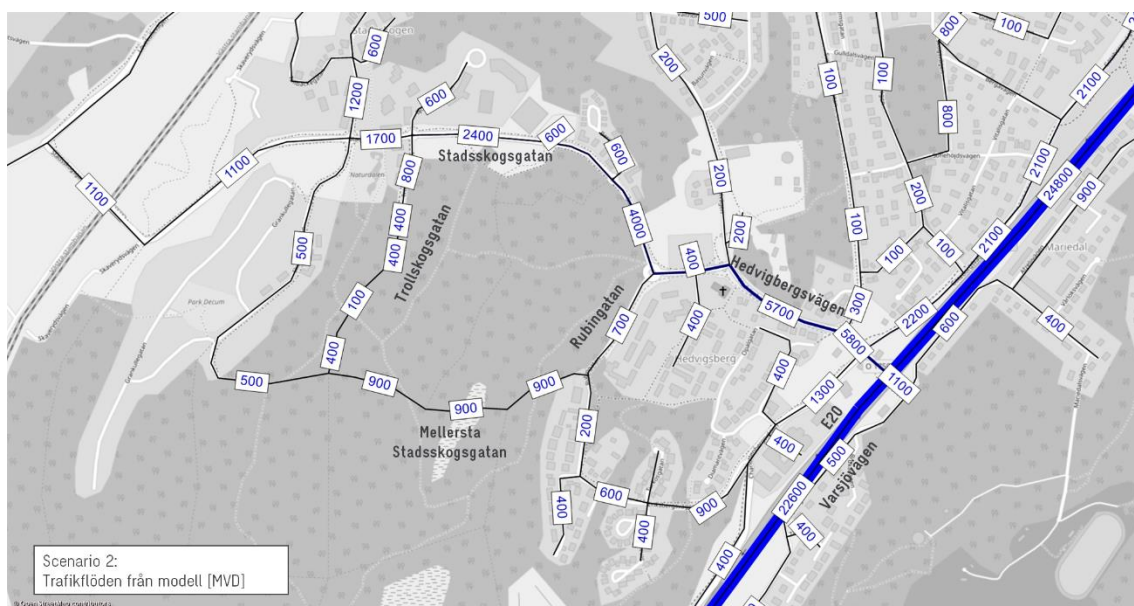
Detta medför att trafiken på den berörda delen av E20 skulle öka från 21 620 fordon per dygn (ÅDT 2019) till cirka 27 530 fordon per dygn (ÅDT) samtidigt som andelen tung trafik ökar från 11 % till 13 %. För att redovisa detta i kartor som MVD räknas ÅDT upp till MVD med schablonfaktorn 1/0,9 ($MVD = \text{ÅDT}/0,9$).

Trafikflöden enligt modell

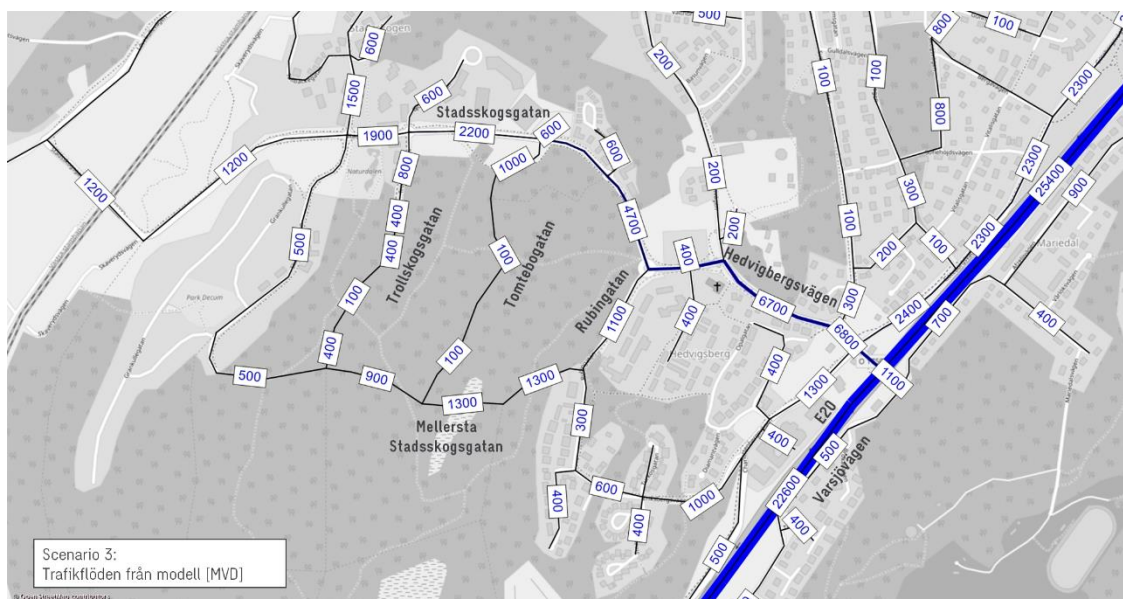
De modellgenererade trafikflödena presenteras per scenario nedan i Figur 9 till Figur 13. Trafikflödet motsvarar ett vardagsmedeldygn.



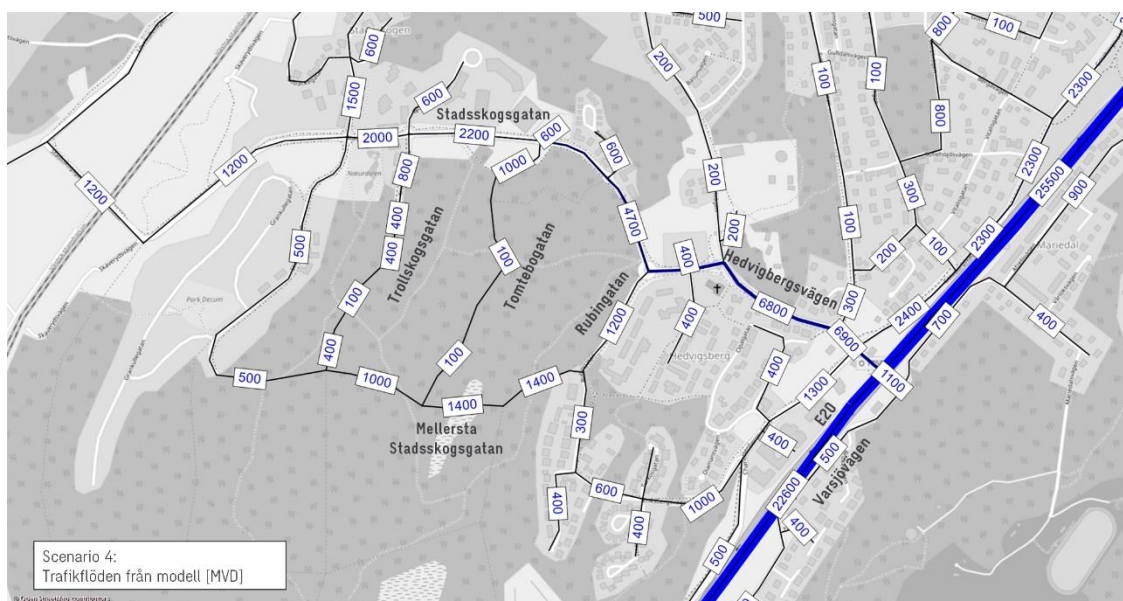
Figur 9. Modellberäknat flöde i scenario 1 [Efter färdigställande av ingående exploatering].



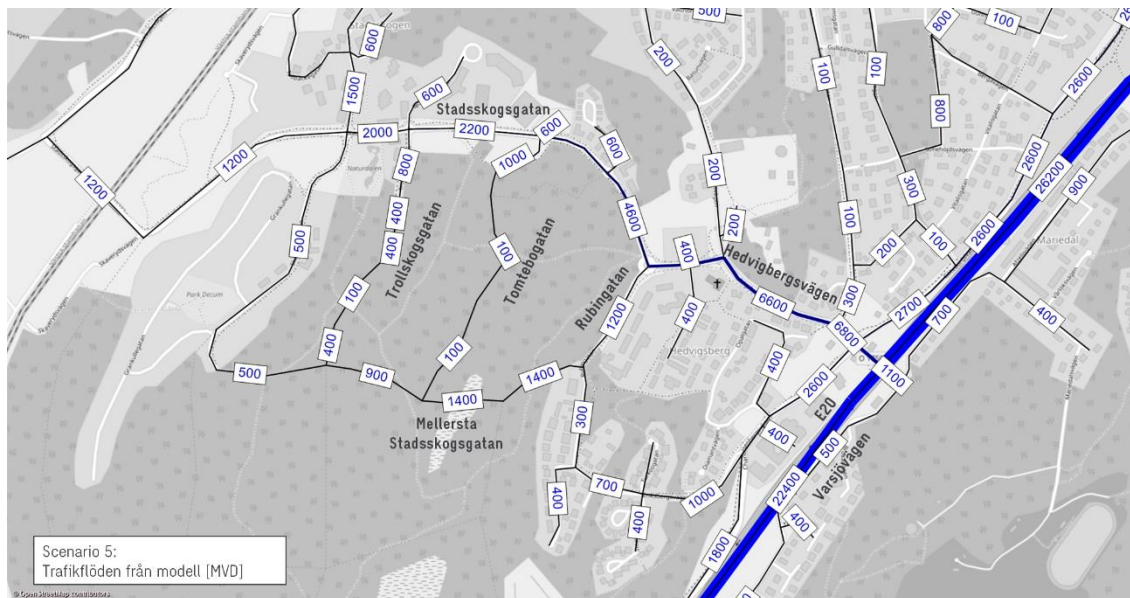
Figur 10. Modellberäknat flöde i scenario 2 [Efter färdigställande av ingående exploatering].



Figur 11. Modellberäknat flöde i scenario 3 [Efter färdigställande av ingående exploatering].



Figur 12. Modellberäknat flöde i scenario 4 [Efter färdigställande av ingående exploatering].



Figur 13. Modellberäknat flöde i scenario 5 [Efter färdigställande av ingående exploatering].

Komplettering av modellberäknat flöde

De modellberäknade flödena kompletteras med delresor kopplade till förskola och skola.

En förskola med 160 barn beräknas alstra cirka 310 bilförflyttningar per vardagsdygn till följd av föräldrar som hämtar och lämnar sina barn. 600 elever i en grundskola F-6 beräknas alstra cirka 450 bilförflyttningar per vardagsdygn om eleverna är jämnt fördelade mellan årskurserna.

Förskolan har bedömts nyttjas av barn som kommer från Etapp 4, Etapp 5 samt söder om Mellersta Stadsskogsgatan, skolan i sin tur bedöms nyttjas av barn som kommer från områdena Stadsskogen, Eriksberg och Hedvigsberg.

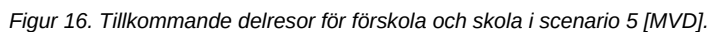
Dessa extra resor har fördelats ut i modellen genom att manuellt lägga till den tillkommande efterfrågan av delresor mellan zoner som bedömts nyttja förskolan/skolan och korsningen närmast förskolan/skolan. De tillkommande resorna redovisas i Figur 14 till Figur 16.



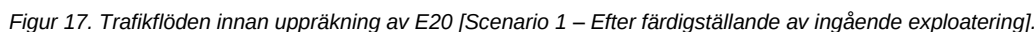
Figur 14. Tillkommande delresor för förskola i scenario 3 [MVD].

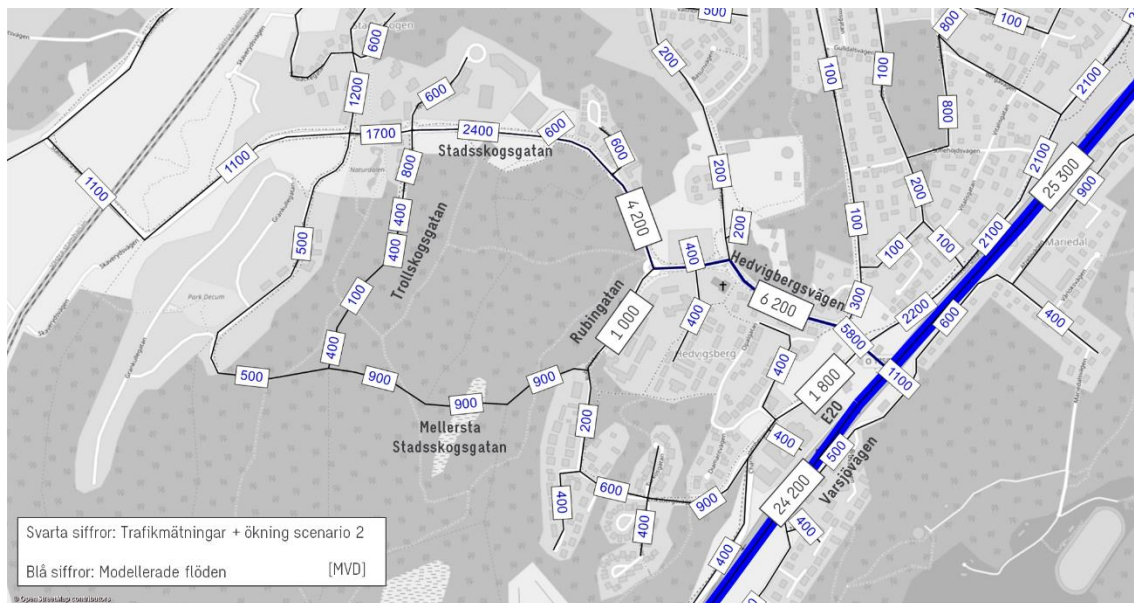


Figur 15. Tillkommande delresor för förskola och skola i scenario 4 [MVD].

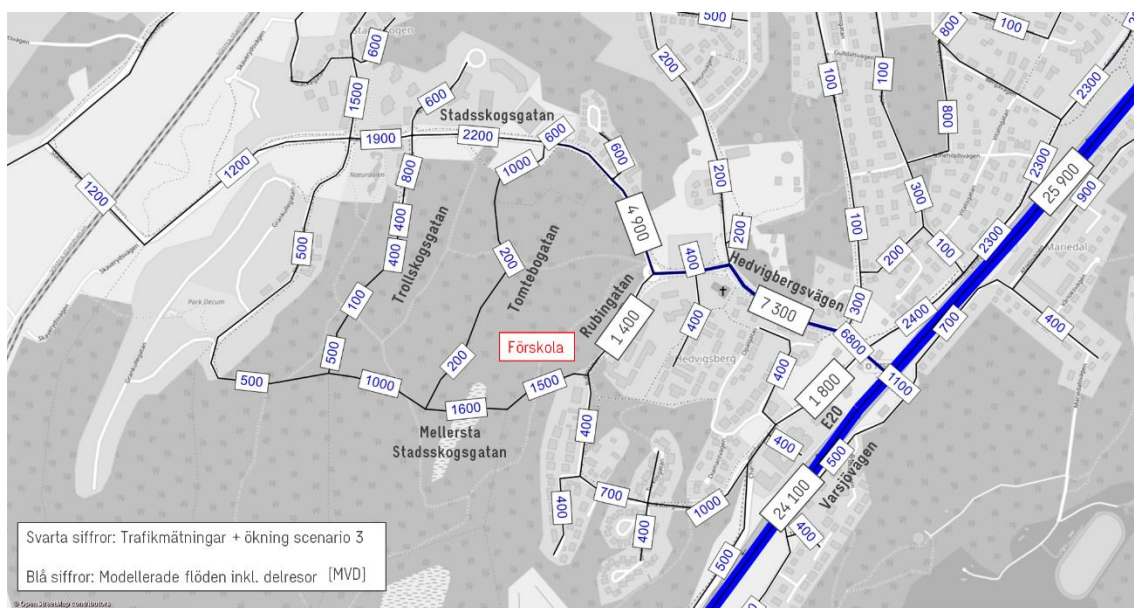


Nedan i Figur 17 till Figur 21 redovisas flöden innan trafiken på E20 räknats upp med Trafikverkets trafikuppräkningsstal. Flödena motsvarar trafikmätningar samt ökning alternativt modellerat flöde och inkluderar kompletteringen med delresor.

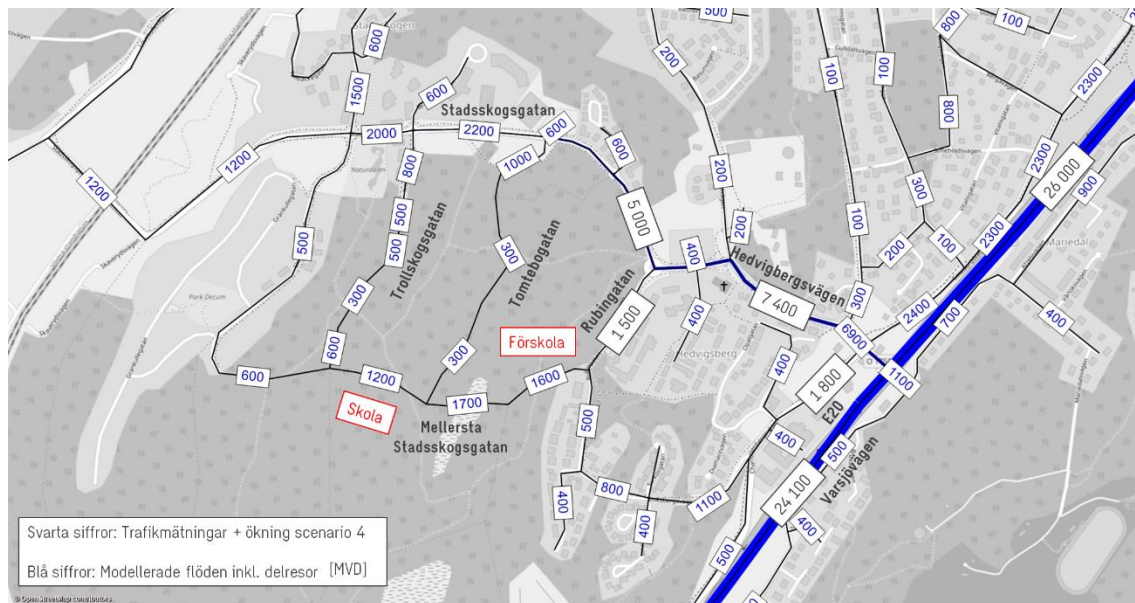




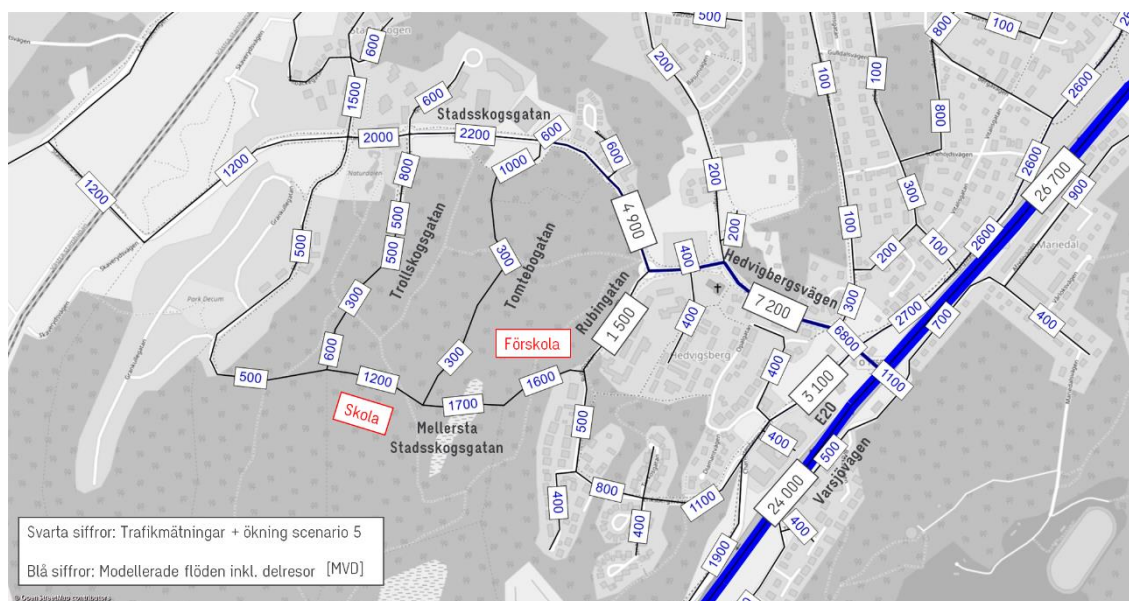
Figur 18. Trafikflöden innan uppräknig av E20 [Scenario 2 – Efter färdigställande av ingående exploatering].



Figur 19. Trafikflöden innan uppräknig av E20 [Scenario 3 – Efter färdigställande av ingående exploatering].



Figur 20. Trafikflöden innan uppräknig av E20 [Scenario 4 – Efter färdigställande av ingående exploatering].



Figur 21. Trafikflöden innan uppräknig av E20 [Scenario 5 – Efter färdigställande av ingående exploatering].

Bilaga 2 – Trafikflöden då Trollskogsgatan är delad

I ett tidigare skede hanterades Trollskogsgatan som delad lokalgata där genomfart inte var möjlig. Detta medförde att vissa fordon fick ta andra vägar för att komma till/från arbetet eller skolorna. I denna bilaga redovisas de resultatfigurer som gällde för scenario 2 – 5 då.

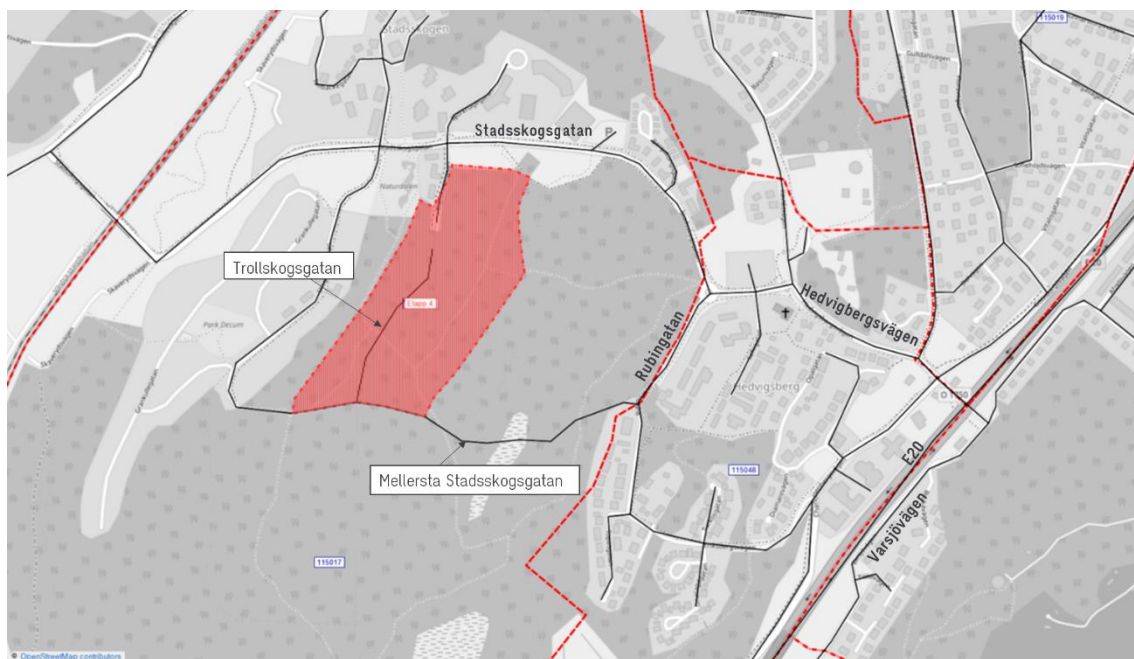
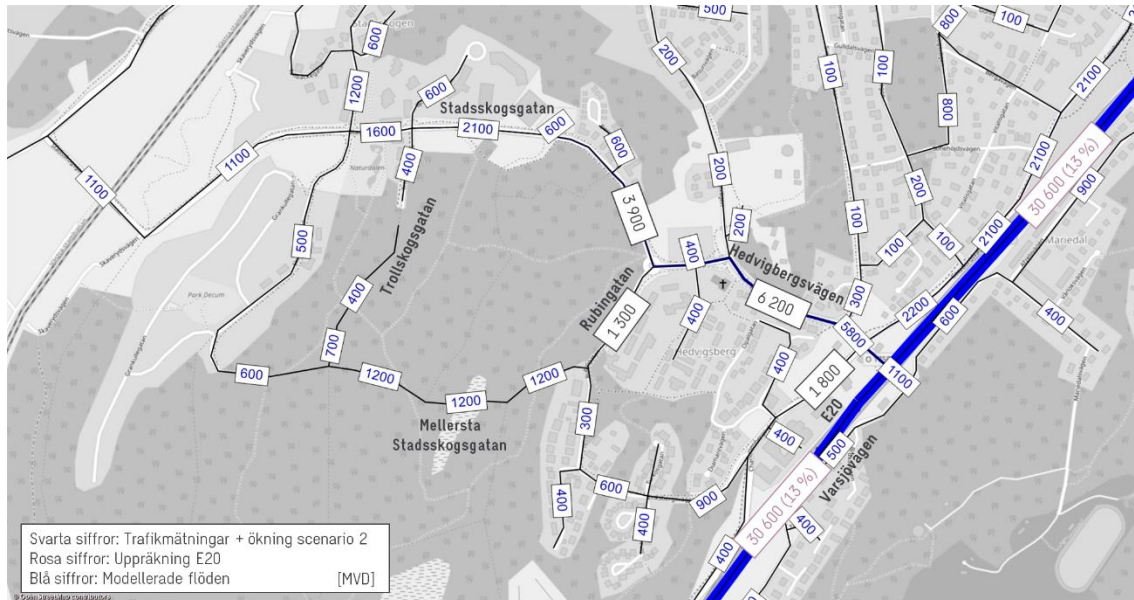
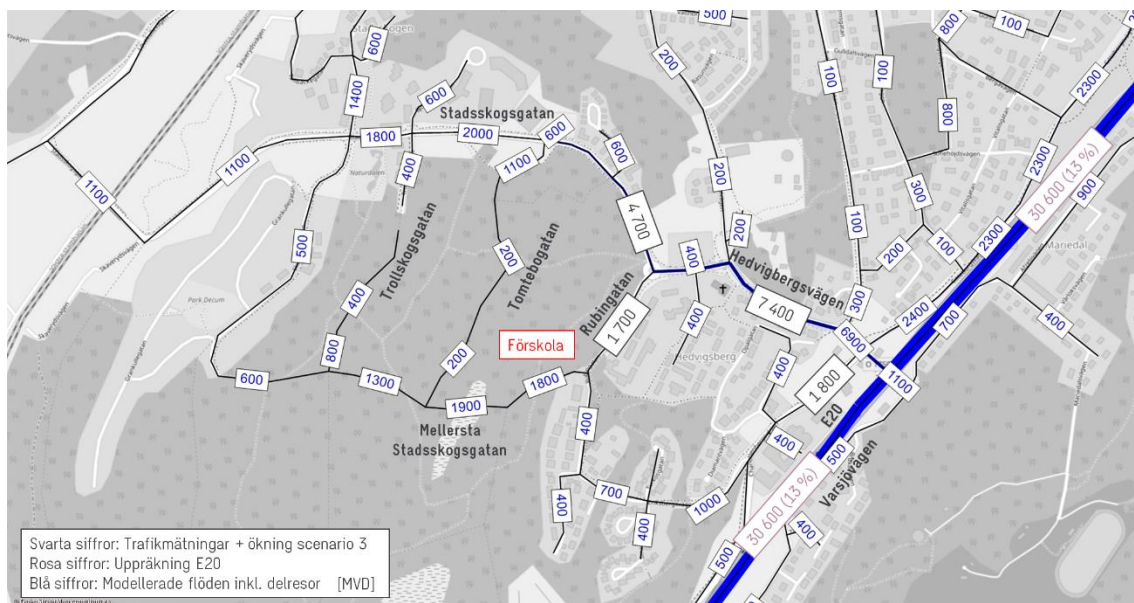


Bild som visar tillkommande infrastruktur för Scenario 2 då Trollskogsgatan var delad

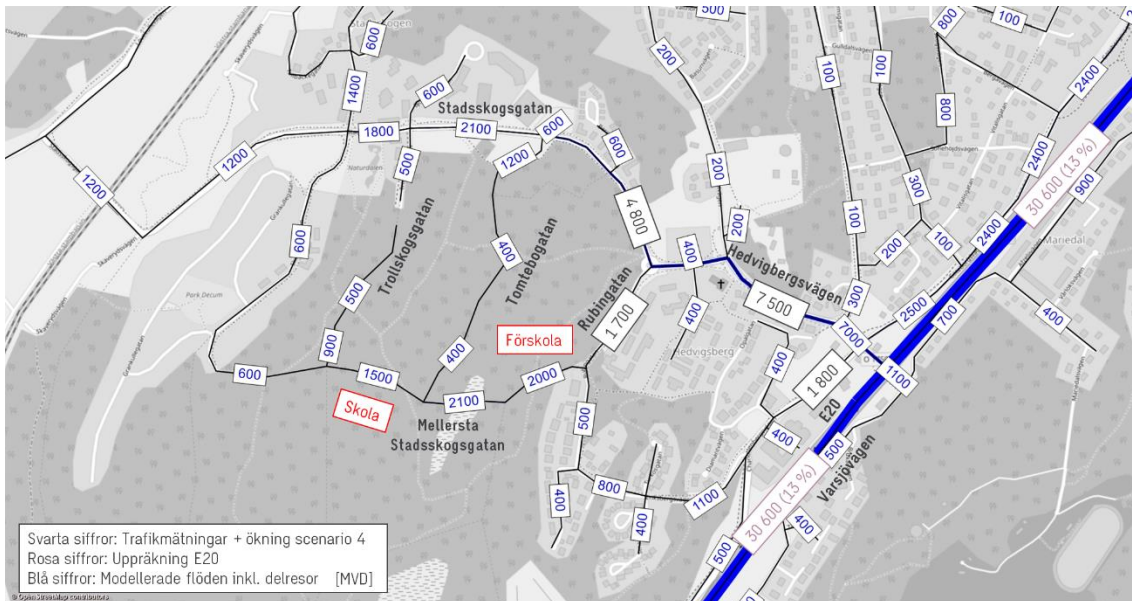
Flöden för miljöberäkningar



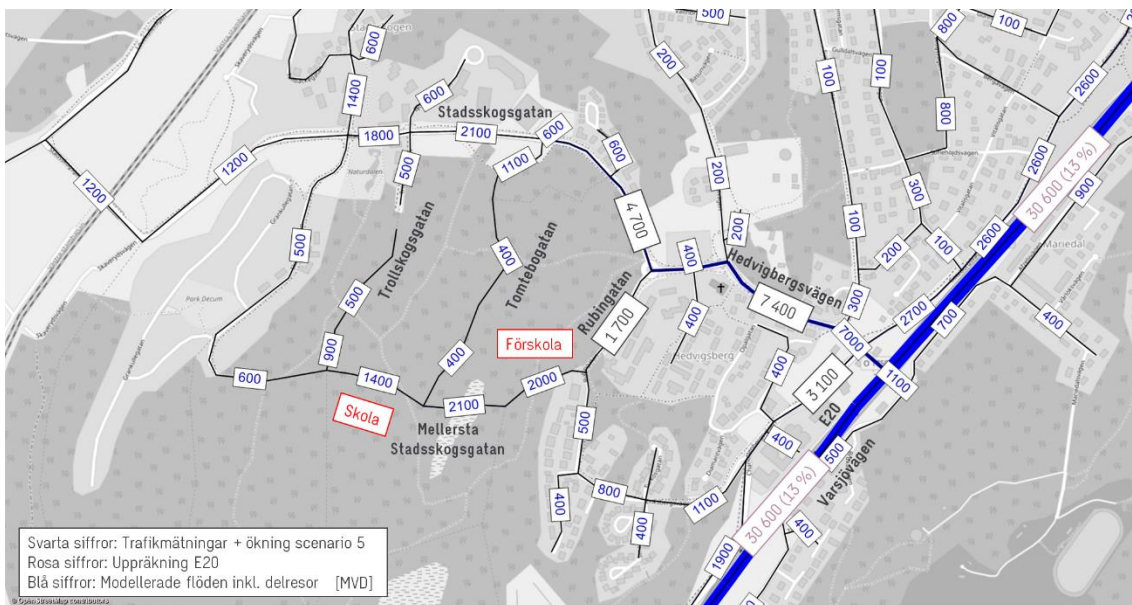
Trafikflöden för miljöberäkningar då Trollskogsgatan är delad [Scenario 2 2040].



Trafikflöden för miljöberäkningar då Trollskogsgatan är delad [Scenario 3 2040].



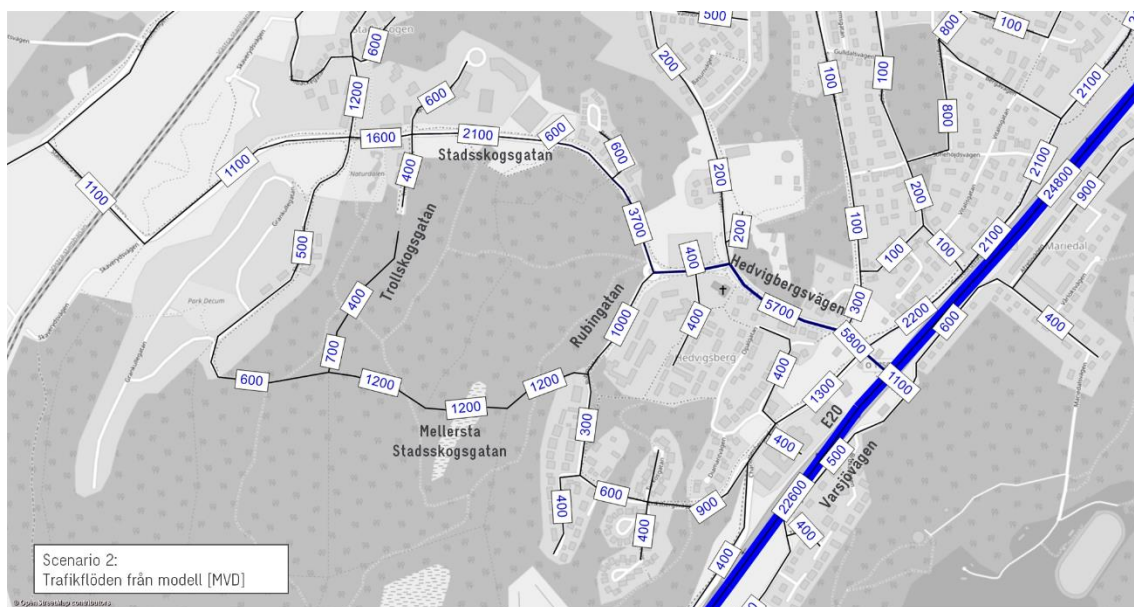
Trafikflöden för miljöberäkningar då Trollskogsgatan är delad [Scenario 4 2040].



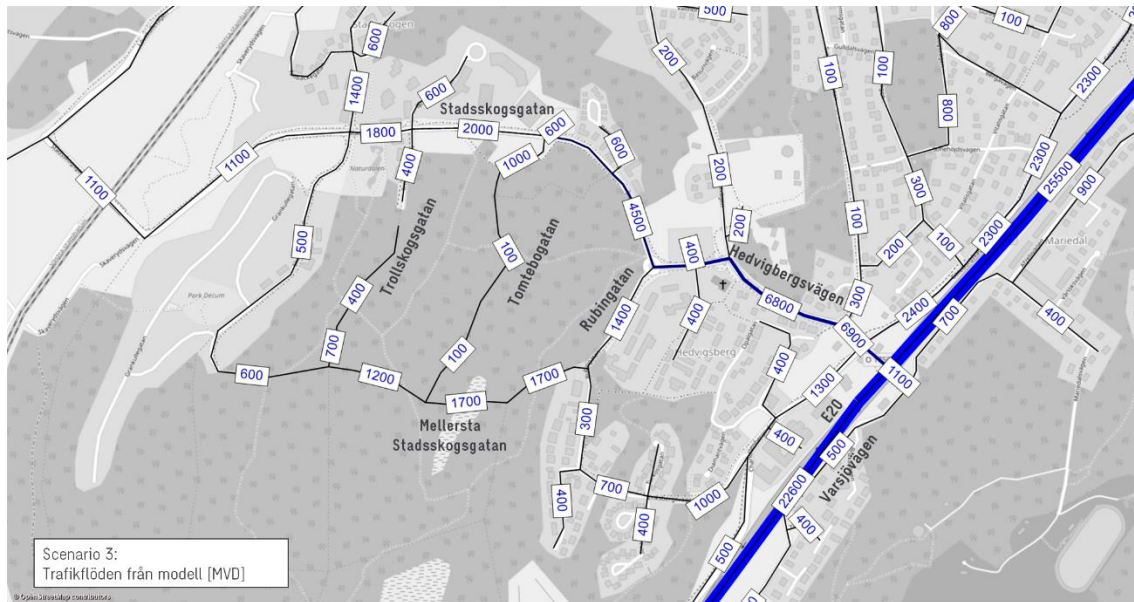
Trafikflöden för miljöberäkningar då Trollskogsgatan är delad [Scenario 5 2040].

Stegvis beräkning av trafikflöden

Trafikflöden enligt modell



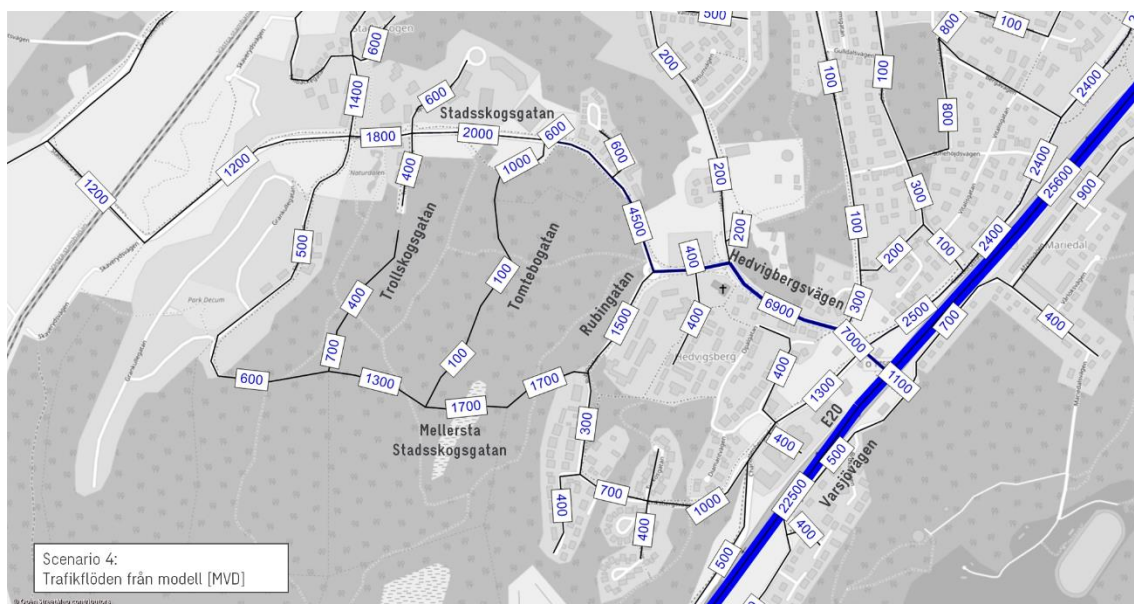
Modellberäknat flöde i scenario 2 då Trollskogsgatan är delad [Efter färdigställande av ingående exploatering].



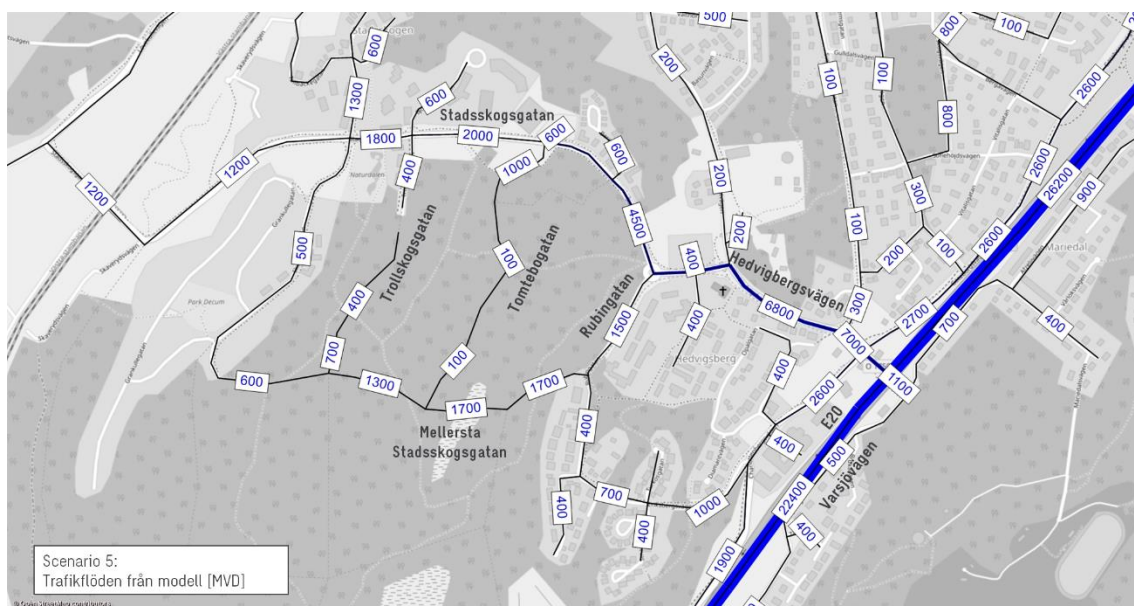
Modellberäknat flöde i scenario 3 då Trollskogsgatan är delad [Efter färdigställande av ingående exploatering].

20 (25)

PM – TRAFIKFLÖDEN
2021-03-03



Modellberäknat flöde i scenario 4 då Trollskogsgatan är delad [Efter färdigställande av ingående exploatering].



Modellberäknat flöde i scenario 5 då Trollskogsgatan är delad [Efter färdigställande av ingående exploatering].

Komplettering av modellberäknat flöde



Tillkommande delresor för förskola i scenario 3 då Trollskogsgatan är delad [MVD].



Tillkommande delresor för förskola i scenario 4 då Trollskogsgatan är delad [MVD].

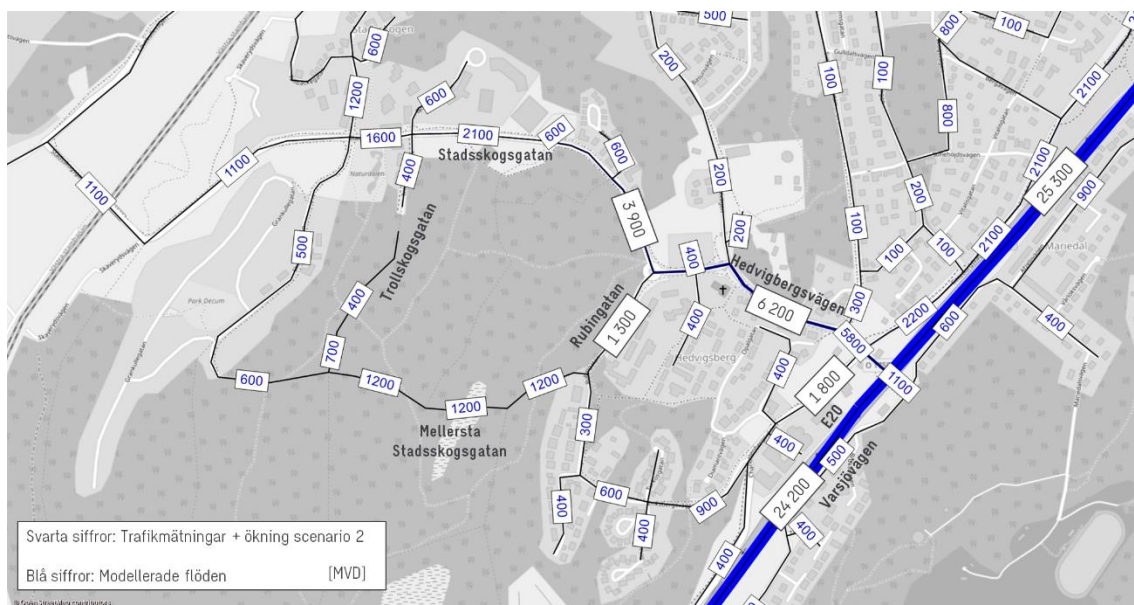
22 (25)

PM – TRAFIKFLÖDEN
2021-03-03

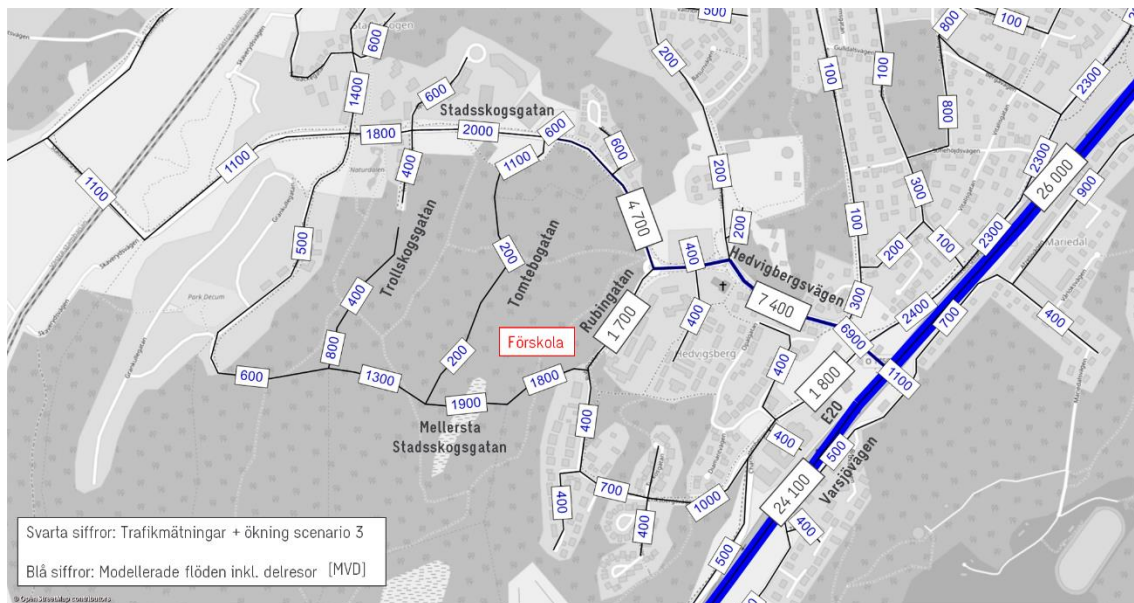


Tillkommande delresor för förskola i scenario 5 då Trollskogsgatan är delad [MVD].

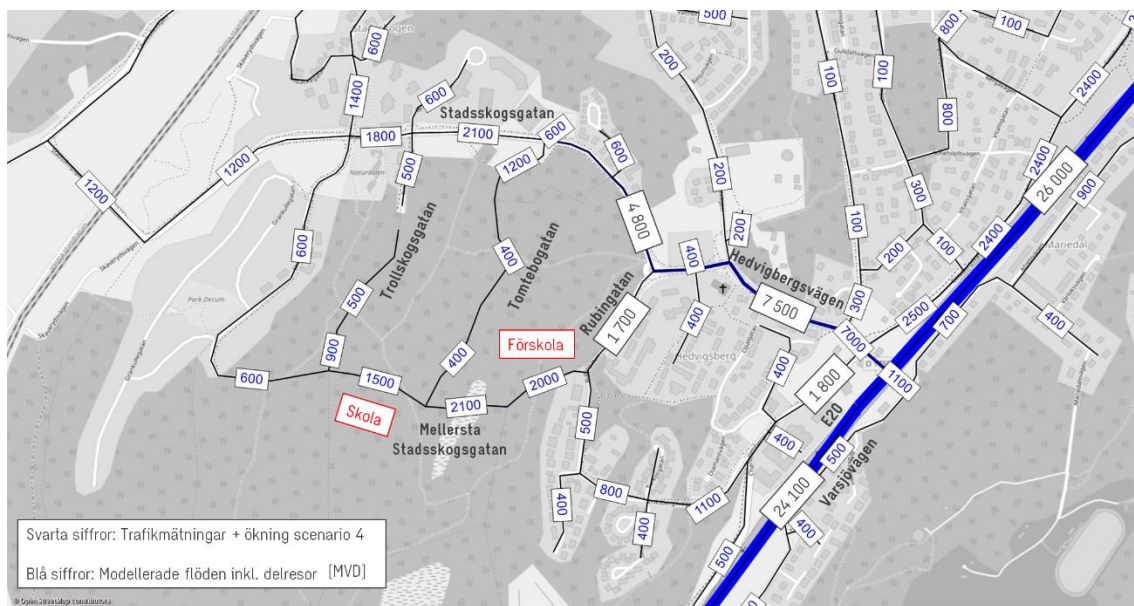
Trafikflöden innan uppräknig av E20



Trafikflöden innan uppräknig av E20 då Trollskogsgatan är delad [Scenario 2 – Efter färdigställande av ingående exploatering].



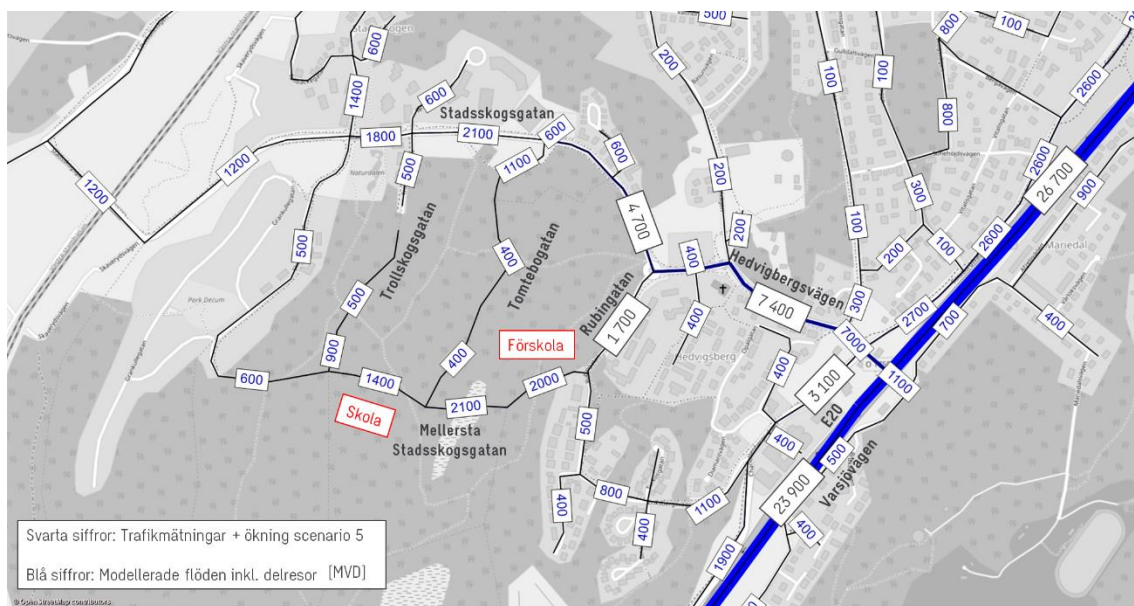
Trafikflöden innan uppräknig av E20 då Trollskogsgatan är delad [Scenario 3 – Efter färdigställande av ingående exploatering].



Trafikflöden innan uppräknig av E20 då Trollskogsgatan är delad [Scenario 4 – Efter färdigställande av ingående exploatering].

24 (25)

PM – TRAFIKFLÖDEN
2021-03-03



Trafikflöden innan uppräknig av E20 då Trollskogsgatan är delad [Scenario 5 – Efter färdigställande av ingående exploaterig].