

# Trafikanalys planprogram Gymnasieområdet

## Sammanfattning

Huddinge kommun tar fram ett planprogram för gymnasieområdet vid Kvarnbergsplan med förslag på hur området kan utvecklas på kort och lång sikt. Inom planprogrammet utreds en hållbar helhetsutveckling för området. Den befintliga miljön och nya förslag med plats för bostäder, offentlig service, park, ytor för spontanidrott, gator, parkering med mera ska utredas. Inom området finns ett påbörjat arbete med detaljplan för del av Gymnasiet 4 som syftar till att möjliggöra en ny sim- och idrottshall som ska ersätta den befintliga Huddingehallen. Detaljplanen inkluderar även ett nytt parkeringshus. I en separat trafikanalys för detaljplanen rekommenderades att ha två utfarter från gymnasieområdet för biltrafiken, detta för att möjliggöra spridning av trafiken från området (se "Trafikanalys detaljplan för del av Gymnasiet 4")

I aktuell trafikanalys undersöks om den tillkommande trafiken från den planerade bebyggelsen medför att det finns behov av åtgärder i det omgivande vägnätet och vidare vilket alternativ för utformning av gatunätet i planområdet som bedöms vara lämpligast ur ett framkomlighetsperspektiv. Som stöd till analysen används en simuleringsmodell framtagen i verktyget Vissim. Modellen används för att simulera eftermiddagens maxtimme en vardag då den tillkommande trafiken från planområdet bedöms ha störst inverkan på en redan hårt belastad trafiksituation. Den nya hallen bedöms annars generera mest trafik under dagtid på helger. Under denna tid är dock övrig trafik mindre omfattande.

Nedan sammanfattas slutsatser från de genomförda simuleringarna:

- Kritiska punkter i utredningsområdet bedöms framförallt vara Björkängsvägens anslutning mot Huddingevägen men även Lännavägens anslutning.
  - Stundtals uppstår köppbyggnad på Gymnasievägen in mot korsning med Björkängsvägen. Dessa köer kan försvåra avveckling av trafik från hallområdet via utfart mot Gymnasievägen
  - Köproblematiken som noterats vid simuleringar av vardagens maxtimme bedöms bli mindre under helger trots att resandet till/från hallen troligtvis är högre. Detta då trafikflöde på Huddingevägen är mindre vilket skapar mer utrymme för anslutande trafik från Lännavägen och Björkängsvägen.
- Ökad trafik längs Gymnasievägen och köppbyggnad ut mot Björkängsvägen leder till längre restider i nordostlig riktning längs vägen. Denna restidsförlängning påverkar bland annat de många bussar som går längs vägen.
  - Restidsfördröjningen längs sträckan blir upp mot 30 sekunder enligt simuleringarna
  - För att förbättra framkomligheten i nordostlig riktning skulle ett alternativ vara att bygga om korsningen mellan Björkängsvägen och Gymnasievägen till en cirkulationsplats. På så vis prioriteras trafiken på Gymnasievägen före trafik på Björkängsvägen vid resor mot Huddingevägen.
    - Fördel med att behålla befintlig utformning är att trafik från Huddingevägen i södergående riktning inte har några överordnande flöden vilket minimerar risk för köer som växer bak mot Huddingevägen.

- Norrgårdsvägens busshållplats för trafik i sydvästlig riktning bör flyttas västerut på Gymnasievägen för att undvika risk för att blockera utfarten från hallparkering mot Gymnasievägen.
- Vid simuleringarna har det endast noterats marginellt längre köer på Lännavägens utfart mot Huddingevägen.
  - Kösvansar på Huddingevägen i östgående riktning riskerar dock att försvåra avveckling av högersvängande trafik på Lännavägen.
  - Maximala köer på Lännavägen ut mot Huddingevägen växer bakåt mot den nya tillfarten till hallområdet. Eventuellt skulle dessa köer kunna hindra vänstersvängande trafik från norr och därmed riskera att köer växer bakåt mot Huddingevägen.
    - En cirkulationsplats i anslutningen mot hallområdet skulle prioritera vänstersvängande trafik från Huddingevägen före den norrgående trafiken från Lännavägen söder.
    - Själva korsningen i sig har dock tillräcklig kapacitet även när den är utformad som en vanlig korsning med väjningsplikt.
    - Ett körfält för vänstersvängande trafik skulle kunna vara ett alternativ till cirkulationsplats för att minska risker för köppbyggnad mot Huddingevägen.
- Simuleringar har inte visat på kapacitetsbrister i övrigt kommunalt vägnät. Den kapacitetsbegränsning som finns i området utgörs av korsningar med Huddingevägen. Dessa flaskhalsar medför att det finns begränsad möjlighet att tillföra ytterligare trafik under eftermiddagens maxtimme. Sett till det totala flödet i korsningarna utgör den tillkommande trafiken i studerade alternativ en liten del.

1. Dagens trafiksituation .....	4
2. Tillkommande trafikflöden.....	6
Trafikalstring ny hall.....	6
Trafikalstring bostadsbebyggelse Gymnasieområdet .....	6
Trafikalstring butik .....	7
3. Trafiksimulering .....	9
Dagens trafiksituation .....	9
Utredningsscenario.....	12
Påverkan kollektivtrafik.....	17
4. Vidare arbete .....	19
5. Konsekvenser .....	20

# 1. Dagens trafiksituation

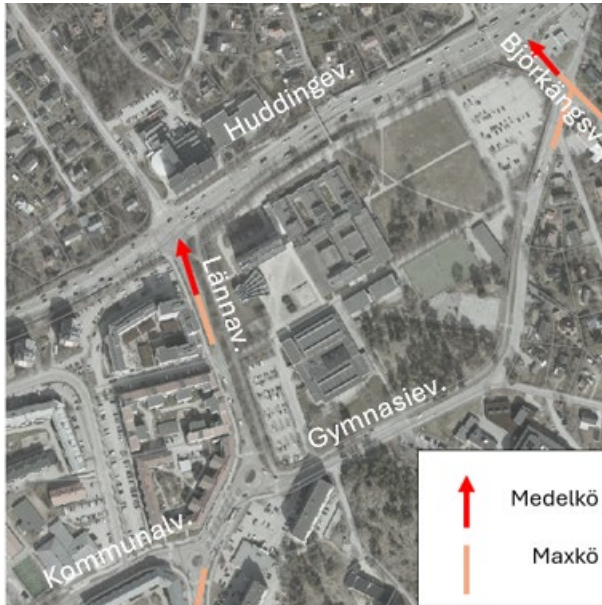
Redan idag är Huddingevägen (väg 226) hårt trafikerad på vardagar under eftermiddagens maxtimme (kl. 16-17) med köbildning in mot korsningar med Lännavägen och Björkängsvägen i anslutning till Gymnasieområdet. Trafiken på Huddingevägen flyter långsamt i norrgående riktning in mot korsning med Stuvstaleden/Ågestavägen med kösvansar som växer bakåt mot korsning med Björkängsvägen vilket i sin tur kan försvåra för avveckling av trafik på Björkängsvägen.

Vid ett platsbesök i maj 2024 noterades köbildning på Björkängsvägen från Huddingevägen. Köer förekom under hela eftermiddagens maxtimme (mellan klockan 16–17). Vid några tillfällen växer köer förbi korsning med Gymnasievägen enligt Figur 1. Köerna växer då sedan vidare bakåt på Björkängsvägen och Gymnasievägen och skapar en rörig trafiksituation. De längre köer som stundtals uppstod kunde dock avvecklas. Samma observerade trafiksituation noterades även vid drönarfilmning av korsningen under oktober 2023.



*Figur 1: Köuppbyggnad på Björkängsvägen under eftermiddagens maxtimme (Källa videofilmning av korsning 2023-10-24)*

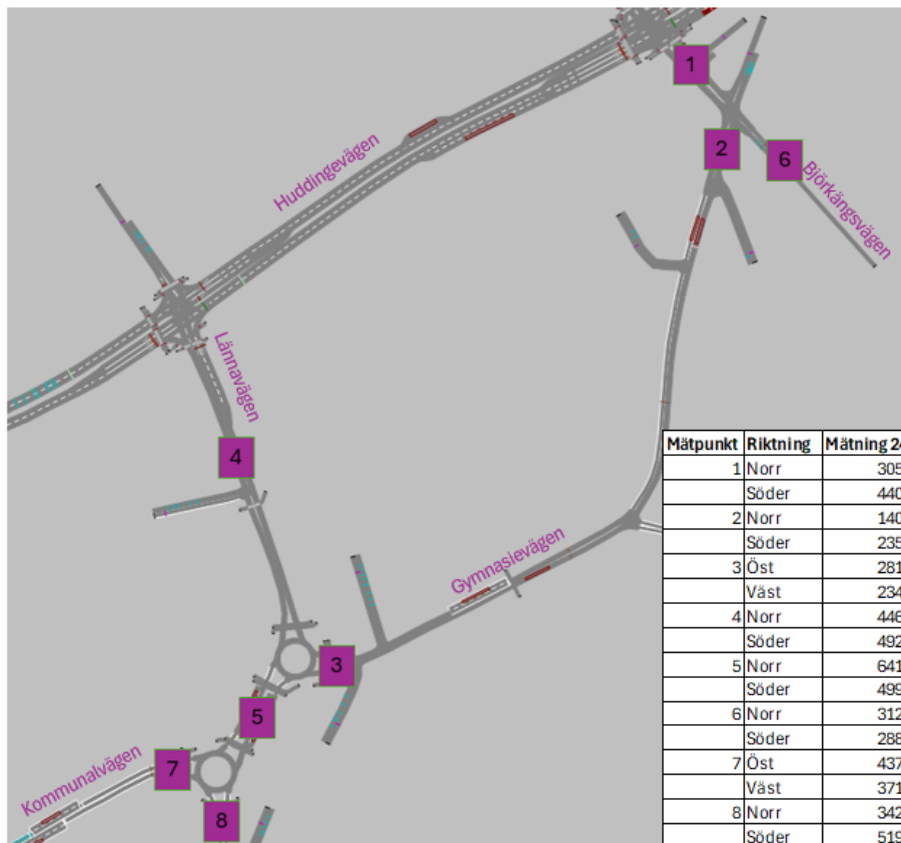
Vidare noterades även köer på Lännavägen in mot korsning med Huddingevägen. Dessa köer kommer dock inte i konflikt med några andra strömmar och avvecklas vid varje gröntid. Vid platsbesöket noterades även tillfälliga köer på Lännavägens södra anslutning in mot cirkulationsplatsen med Kommunalvägen. I övrigt noterades ingen mer betydande köbildning i det kommunala vägnätet även om det var mycket trafik generellt. I Figur 2 redovisas noterade köländer på det kommunala vägnätet vid platsbesöket i maj 2024.



Figur 2: Noterade kölängder vid platsbesök 16 maj 2024

På det statliga vägnätet noterades långa köer på Huddingevägen, framförallt i nordöstlig riktning mot Stuvstaleden.

Under slutet av augusti och början av september 2024 genomfördes slangmätningar i åtta mätpunkter på det kommunala vägnätet i utredningsområdet. Mätperioden var en vecka. Mätresultaten under vardagseftermiddagarna användes för att kalibrera trafikflöden i simuleringsmodellen och presenteras i Figur 3



Figur 3: Genomsnittliga trafikflöden under eftermiddagens maxtimme augusti-september 2024

## 2. Tillkommande trafikflöden

Inom utredningsområdet för planprogram gymnasieområdet planeras en ny sim- och idrottshall samtidigt som den befintliga Huddingehallen rivs och ersätts med bostäder med kompletterande verksamhetslokaler i bottenvåningarna. På området finns även en gymnasieskola (Huddingegymnasiet) och en aula som bevaras. Nedan beskrivs vilka trafikmängder de planerade verksamheterna antas alstra under eftermiddagens maxtimme och som tillkommer i förhållande till dagens trafiksituation.

### Trafikalstring ny hall

Under en typisk vardagseftermiddag som studeras i denna utredning bedöms inte beläggningen i parkeringshuset vid den nya sim- och idrottshallen vara som störst. Dimensionerande tid för bedömning av antal parkeringsplatser i parkeringshuset har varit under dagtid på helger då fler matcher med publik spelas. Det kan även inträffa större evenemang som lockar mer biltrafik även på vardagar men dessa bedöms inträffa efter eftermiddagens maxtimme (kl. 16-17).

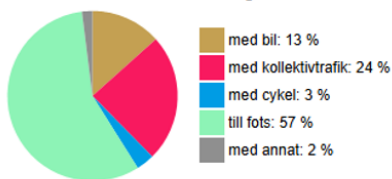
Under eftermiddagens maxtimme antas 135 fordonsrörelser med bil gå till det planerade parkeringshuset vid hallen och lika många resor gå därifrån. Flödet till hallen är beräknat med antagande om att cirka 200 av de cirka 300 platserna i parkeringshuset har samma omsättning som parkeringsplatser utanför dagens hall. Till nuvarande Huddingehall går knappt 80 fordonsrörelser under eftermiddagens maxtimme samtidigt som lika många fordon lämnar parkeringen under maxtimmen. Totalt finns drygt 110 parkeringsplatser på befintlig parkering. Trafiken till/från befintlig hall flyttas till det nya parkeringshuset samtidigt som ytterligare drygt 55 resor till och från parkeringshuset tillkommer.

Utöver resor till parkeringshuset antas ytterligare cirka 50 resor till och lika många från de korttidsparkeringar som planeras vid den nya hallen samtidigt som ytterligare cirka 15 resor från området representerar personal vid Gymnasiet, dessa 15 resor ingår dock redan i dagens trafikmängder.

### Trafikalstring bostadsbebyggelse Gymnasieområdet

Inom arbetet med planprogram för gymnasieområdet ingår det även att utreda hur marken där Huddingehallen idag står kan användas i framtiden. Ett alternativ skulle kunna vara bostadsbebyggelse. För att fånga effekter av eventuellt tillkommande trafik från bostäder används Trafikverkets alstringsverktyg för att beräkna resor till och från tillkommande bebyggelse. Vid beräkningen antas att 300 bostäder byggs i kollektivtrafknära läge vilket innebär att andelen resor med bil blir relativt låg. Vidare antas ingen alstring från de eventuella kompletterade verksamhetslokalerna i bottenvåningarna. Detta då det rör sig om mindre lokaler som inte antas generera någon ytterligare trafik under maxtimmen.

## Skattad färdmedelsfördelning



## Resor per färdmedel (exkl. nyttotrafik)

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Antal resor / dygn	207	376	54	882	31	1 550

## Resor uppdelat efter markanvändning

## Antal resor / dygn (exkl. nyttotrafik) fördelat per markanvändning

	Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Till fots	Annat	Totalt
Lägenhet	207	376	54	882	31	1 550
Totalt	207	376	54	882	31	1 550

## Uppskattat antal bilar

Antal bilresor, exkl nyttotrafik: 207 bilresor  
 Uppskattning av antal bilar: 152 bilar (ADT),  
 vilket motsvarar ungefär 169 AVDT.

Figur 4: Trafikalstring till 300 bostäder vid befintlig Huddingehall, beräknad med Trafikverkets alstringsverktyg

Totalt beräknas 169 resor per vardagsdygn till bostäderna exklusive nyttotrafik. Då nyttotrafiken till bostäder antas vara 15 % enligt alstringsverktyget beräknas den totala vardagsdygnstrafiken till knappt 200 fordon. I analysen antas att 25 % av vardagsdygnstrafiken som genereras av bostäder går under eftermiddagens maxtimme. Detta ger ett tillkommande resande om cirka 50 fordonsrörelser per timme. Antagande görs att 30 resor tillkommer i riktning mot bostäderna under eftermiddagens maxtimme och att 20 resor går i riktning från bostäder. Alstringsverktyget bedöms ge låg alstring jämfört med uppmätt alstring vid bostäder över dygnet men andelen under maxtimmen bedöms istället vara hög varför den genererade trafiken under eftermiddagens maxtimme anses rimlig.

## Trafikalstring butik

Inom gymnasieområdet finns möjlighet för etablering av en livsmedelsbutik. Om det blir aktuellt ska butikslokalen integreras i stadsmiljön och placeras i bottenvåningen av ett kvarter i bostadsområdets västra del. In-/utfart till leverans och större parkeringsgarage föreslås placeras i nära anslutningen till in-/utfarten mot Lännavägen.

Om en livsmedelsbutik placeras i området antas den få en yta om cirka 1 500 BTA vilket samtidigt skulle innebära att antalet lägenheter behöver reduceras från 300 (se föregående avsnitt) till 270. Samtidigt är det troligt att befintlig livsmedelsbutik vid Kvarnbergsplan på sikt kommer att ersättas med lägenheter.

Med stöd av Trafikverkets alstringsverktyg<sup>1</sup> beräknas livsmedelsbutiken generera 300 fordonsrörelser per vardagsdygn, vilket i sin tur innebär ett tillskott om 30–60 resor under eftermiddagens maxtimme med antagandet om att denna utgör 10–20 % av dygnstrafiken. Samtidigt kommer antalet resor till/från bostäder att minska när antalet lägenheter reduceras. Då minskningen motsvarar 10 % innebär att de 50 beräknade fordonsrörelserna i föregående avsnitt reduceras till 45 och att det totala tillskottet av resor blir 25–55 resor under eftermiddagens maxtimme. Antalet resor avser total trafik i båda riktningar

<sup>1</sup> Med antagande om detaljhandel.

som kan antas vara jämnt fördelad då trafiken till butiken är dominerande och det kan antas att besökstiden är kortare än en timme.

Om befintlig livsmedelsbutik vid Kvarnbergsplan stängs och ersätts med bostäder så antas att trafikvolymerna mot Kvarnbergsplan minskar. Minskningen kan bli något mindre än ökningen till gymnasieområdet då befintlig livsmedelsbutik är mindre än den planerade butiken i gymnasieområdet. Sammantaget bedöms de totala trafikmängderna till området vara relativt oförändrade om en ny livsmedelsbutik ersätter 30 lägenheter inom gymnasieområdet samtidigt som befintlig livsmedelsbutik vid Kvarnbergsplan ersätts av lägenheter. Då det är så pass små skillnader avseende totala trafikmängder kommer det därför inte göras en separat trafiksimulering med en eventuell livsmedelsbutik i området. Resultat från simulering med endast bostäder i gymnasieområdet och dagens butik vid Kvarnbergsplan bedöms vara representativ även för en alternativ framtida situation med en butik i gymnasieområdet och färre bostäder vid Kvarnbergsplan.

### 3. Trafiksimulering

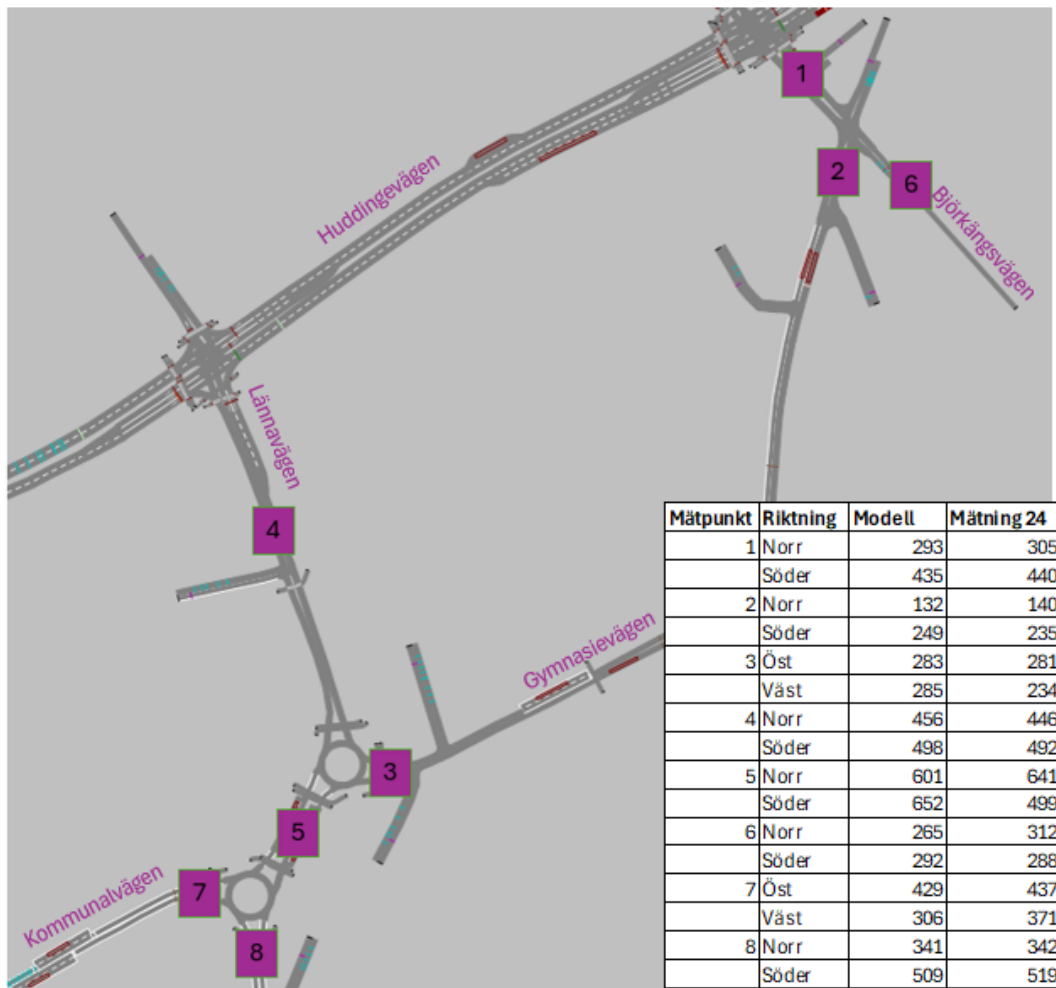
Simuleringar har genomförts i verktyget Vissim och fokuserar på framkomligheten i det kommunala vägnätet men inkluderar även den statliga Huddingevägen. Som utgångspunkt har en befintlig simuleringsmodell för Linje N-projektet (Sweco 2023) använts. I ursprunglig modell fanns Huddingevägen med dess signalreglerade korsningar med Lännavägen och Björkängsvägen. Ursprungsmodellen har sedan kompletterats med kommunala vägar söder om Huddingevägen. Genomgående trafik längs Huddingevägen samt signalkodning har inte justerats i något av de studerade scenarierna.

En avvikelse i körfältsindelning har noterats i modellen för trafik som ansluter från Björkängsvägen mot Huddingevägen. I modellen används det vänstra körfältet av korsande och vänstersvängande trafik medan det högra körfältet används av högersvängande trafik. Denna körfältsindelning användes år 2023 när den ursprungliga modellen togs fram men har under 2024 fått justerad indelning så att det vänstra körfältet endast används av vänstersvängande trafik medan det högra körfältet används av genomgående och högersvängande trafik. Avvikelsen har inte bedömts någon större inverkan på resultaten men eventuellt kan den nya körfältsindelningen leda till något kortare köer på Björkängsvägen när det största vänstersvängande flödet får ett eget körfält.

I ett första skede skapas en modell för dagens trafiksituation under eftermiddagens maxtimme. Därefter studeras ett utredningsscenario där den tillkommande trafiken från den nya sim- och idrottshallen tillkommer tillsammans med trafik från bostadsbebyggelsen på gymnasieområdet (ingen separat utredning för en eventuell livsmedelsbutik). I utredningsscenarioet har trafik till/från ny sim- och idrottshall möjlighet att ansluta till det kommunala vägnätet via en in- och utfart i de östra delarna av Gymnasievägen samt via ytterligare en in- och utfart mot Lännavägen, vilket överensstämmer med framtaget detaljplaneförslag. Bostadsområdet som föreslås där befintlig hall ligger ansluts från samma korsningspunkt på Lännavägen.

### Dagens trafiksituation

Trafikflöden för dagens trafiksituation utgår från flöden i ursprungsmodell som kalibrerades mot mätningar genomförda 2023. I samband med utbyggnad av det kommunala vägnätet i modellen användes tillgängliga trafikflöden från mätningar samt antagande om trafikstring utifrån parkeringsplatser. Trafikflöden i det kommunala vägnätet kalibrerades sedan mot trafikräkningar genomförda i slutet av augusti-början av september 2024. Överlag har trafikflöden i modellen god överensstämmelse mot mätningar, se Figur 5. Dock sker en ganska stor överskattning av trafiken på Kvarnbergsplan i södergående riktning (punkt 5 i figur nedan). Då trafikmängder i angränsande punkter snarare underskattas i modellen är det möjligt att avvikelse kan bero på mätkvalitet då det förekommer mycket långsamtgående trafik samt stillastående bussar på platsen.



Figur 5: Riktningfördelade trafikflöden under eftermiddagens maxtimme i modell samt vid trafikmätning 2024

I simuleringsmodellen för nuläget är reducerad hastighet inkodad på väg 226 i nordostlig riktning för att efterlikna det motstånd som finns längs vägen in mot korsningen med Stuvstaleden. Denna kodning bidrar även till tillfälliga köer på Björkängsvägen som stundtals växer bak och förbi korsningen med Gymnasievägen.

Just köerna på Björkängsvägen, för trafik i riktning mot Huddingevägen, bedöms vara den mest kritiska punkten i det kommunala vägnätet för dagens trafiksituation. Under eftermiddagens maxtimme är köerna i genomsnitt knappt 30 meter långa men tillfälligtvis växer köerna förbi korsningen med Gymnasievägen likt observationer på plats. Dessa köer kan då bland annat hindra trafik från Björkängsvägen som ska svänga vänster mot Gymnasievägen. Uppkomna köer avvecklas generellt relativt fort. Sammantaget visar simuleringen av nuläget en trafiksituation som efterliknar observationerna från platsbesöket.



*Figur 6: Exempel på köupbyggnad längs Björkängsvägen och Gymnasievägen vid dagens trafiksituation*

Även på Lännavägen uppstår längre köer som i genomsnitt är drygt 20 meter under eftermiddagens maxtimme. Dessa köer kommer dock inte i konflikt med några anslutande vägar.

Att minska köer genom att förlänga gröntider för den anslutande trafiken mot Huddingevägen bedöms inte aktuellt då det även uppstår långa köer på Huddingevägen.

I övrigt kommunalt vägnät uppstår inga flaskhalsar, vilket är i linje med det platsbesök som gjordes. Stundtals sjunker hastigheter förbi Kvarnbergsplan i södergående riktning. Detta till följd av att stillastående bussar behöver passeras samtidigt som relativt stora gång- och cykelflöden finns över vägen här.

## Utredningsscenario

### Förutsättningar

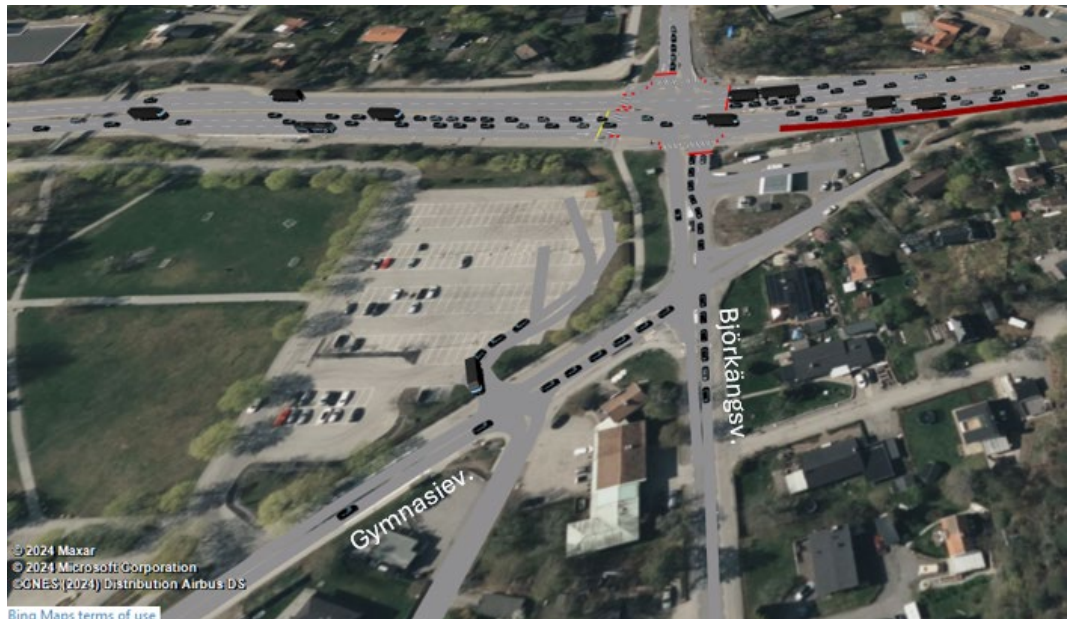
- I utredningsscenarioet tillkommer trafik från bostadsbebyggelsen på gymnasieområdet samt från den nya sim- och idrottshallen.
- Dagens parkering till befintliga Huddingehallen stängs. I simuleringsmodellen flyttas trafiken till den nya parkeringsplatsen men ingår i den totalt alstrade volymen från den utbyggda hallen.
- I utredningsscenarioet finns möjlighet att nå den nya sim- och idrottshallen via in-/utfart från de östra delarna av Gymnasievägen eller via in- utfart mot Lännavägen vilket leder till att:
  - en jämn fördelning av den tillkommande trafiken ut mot Huddingevägen
    - Drygt 30 tillkommande resor ut mot Huddingevägen via Lännavägen och cirka 40 resor via Björkängsvägen.
    - Viss osäkerhet finns kring hur den tillkommande trafiken från den nya hallen fördelar sig mellan de två tillgängliga anslutningarna då ruttval påverkas av skyltning, framkomlighet inne på fastigheten, med mera.
  - Även en jämnare fördelning av resor till den nya hallen men denna trafik har inte lika stor påverkan på kapaciteten i området trots att det handlar om samma trafikmängder som reser till området som från.
- Den tillkommande trafiken från bostadsbebyggelsen på Gymnasieområdet nyttjar samma in- och utfart mot Lännavägen som även nyttjas av trafik till det planerade parkeringshuset.
  - Totalt sett antas den nya bebyggelsen generera 50 fordonsrörelser under eftermiddagens maxtimme där majoriteten reser mot bebyggelsen. Totalt sett antas cirka 10 tillkommande resor ut mot Huddingevägen via Lännavägen.



Figur 7: Justeringar i utredningsscenario i förhållande till nuläge

## Effekter av scenario

- Generellt sett visar simuleringarna på en acceptabel trafiksituation i området även med den tillkommande trafiken. Tillfälligtvis förstärks den köproblematik som framförallt finns på Björkängsvägens anslutning mot Huddingevägen och det kan då ta tid att avveckla de köer som ibland uppstår på Gymnasievägen. De köer som uppstår avvecklas dock under simuleringstiden.
- Tillkommande trafik ut via Björkängsvägen (cirka 40 fordon under eftermiddagens maxtimme) leder till köer från Huddingevägen som tillfälligtvis växer bak längs Gymnasievägen. Den genomsnittliga kölängden på Gymnasievägen ut mot Björkängsvägen är i detta scenario cirka 25 meter jämfört med knappt 10 meter med dagens utformning och trafikmängder.
  - Innebär att det finns risk för köer som växer bort till den nya in- och utfarten till den nya hallen som ligger cirka 40 meter från korsningen med Björkängsvägen.
- När köer växer förbi korsningen mellan Björkängsvägen och Gymnasievägen tar det relativt lång tid att avveckla köer som växt bakåt på Gymnasievägen eftersom denna trafik är underordnad trafiken på Björkängsvägen.
  - 1 Kö uppstår på Björkängsvägen ut mot korsning med Huddingevägen och växer söderut och även sprider sig till Gymnasievägen



Figur 8: Köuppbyggnad på Björkängsvägen och Gymnasievägen

- 2 När köer börjar avvecklas har trafiken på Björkängsvägen företräde mot trafiken från Gymnasievägen, som i sin tur har företräde mot trafik från parkeringen. Ett eventuellt vänstersvägande fordon från Björkängsvägen mot Gymnasievägen kan hindra avvecklingen ytterligare om det kommer bilar från norr. Trafik på Björkängsvägen från norr har även företräde mot trafik från Gymnasievägen vilket innebär att avvecklingen på Gymnasievägen kan fördröjas ytterligare.



Figur 9: Trafik på Björkängsvägen (grön markering) är överordnad trafik på Gymnasievägen (röd)

- Vidare noteras att befintlig utformning kan leda till sämre utnyttjande av gröntider för trafik från Björkängsvägen som ska ut mot Huddingevägen.
  - I bilden nedan går det se att det är grönt för trafikanter från Björkängsvägen men de fordon som skulle kunna tänkas nyttja gröntiden står i kö på Gymnasievägen i väntan på trafik från norr och det vänstersvängande fordonet från söder.



Figur 10: Vänstersvängande fordon på Björkängsvägen (röd markering) hindrar trafik på Gymnasievägen att nyttja gröntid i Björkängsvägens korsning med Huddingevägen

- Om korsningen mellan Gymnasievägen och Björkängsvägen byggs om till en cirkulationsplats skulle istället trafiken från Gymnasievägen prioriteras före trafik från

Björkängsvägen söder. Detta skulle bland annat gynna den busstrafik som färdas längs Gymnasievägen.

- Fördel med befintlig utformning är att den minimerar risken för köer på Björkängsvägen som växer bakåt till Huddingevägen. Trafik från Huddingevägen i södergående riktning har inget överordnat flöde att väja för, undantaget vänstersvängande trafik. Om korsning utformas som cirkulationsplats blir trafiken underordnad trafik från öster och vänstersvängande trafik från söder.
- Inga kapacitetsbegränsningar finns i korsningen mellan Gymnasievägen och den nya anslutningen till hallen. Separata beräkningar har gjorts med verktyget Capcal för den aktuella korsningen. Om korsningen utformas med väjningsplikt blir belastningsgraden endast 0,37 på anslutningen från hallen trots att trafik under eftermiddagens maxtimme under en vardag antas tillsammans med en fullbelagd parkering på hallområdet (motsvarande en helg). Antagandet innebär 50 procent högre flöde till och från parkeringen än vad som antas i aktuella Vissim-simuleringar.
- I simuleringarna har busshållplatser behållits i befintliga positioner. Befintlig hållplats Norrgårdsvägen för södergående bussar rekommenderas att flyttas längre västerut för att inte riskera att hindra trafik från den nya sim- och idrottshallens parkeringsplatser att ta sig ut på Gymnasievägen. I figuren nedan står rödmarkerad buss vid hållplats och fordon köar upp bakom. Detta leder till en mer rörig trafikmiljö i anslutning till in- och utfart.



*Figur 11: Buss (markerad med rött) som stannat vid dagens hållplatsläge skapar köbildning vid anslutning till den nya sim- och idrottshallen vilket riskerar att blockera korsningen.*

- I utredningsscenarioet ökar trafiken på Lännavägen ut mot Huddingevägen. Jämfört med dagens trafikflöden ökar trafiken med drygt 30 fordon under eftermiddagens vardagsmaxtimme. Anledningen till ökningen är att trafik från den nya sim- och idrottshallen nu har möjlighet att resa via in- och utfart mot Lännavägen. Även viss tillkommande trafik från den planerade bostadsbebyggelsen på gymnasieområdet. Generellt sett inga större problem för trafiken på Lännavägen i detta scenario.
  - De genomsnittliga köerna på Lännavägen från Huddingevägen är i detta Scenario cirka 25 meter vilket endast är marginellt längre än för dagens trafik. Är rimligt då alternativet innebär att det tillkommer drygt 30 fordon under en timme.
  - De genomsnittliga maxlängderna på Lännavägen från Huddingevägen är knappt 130 meter vilket är strax förbi den punkt där trafik från parkeringshuset ansluter. Bedöms inte leda till några större problem.
  - En orsak till långa köer på Lännavägen är att högersvängande trafik hindras från att avvecklas av kösvansar på Huddingevägen i nordöstlig riktning. Motsvarande

situation kan även uppstå i nuläggsscenarioet men effekterna riskerar att bli värre i utredningsscenarioet där trafikmängderna ut från Lännavägen är högre.



Figur 12: Högersvängande trafik från Lännavägen hindras av kösvansar

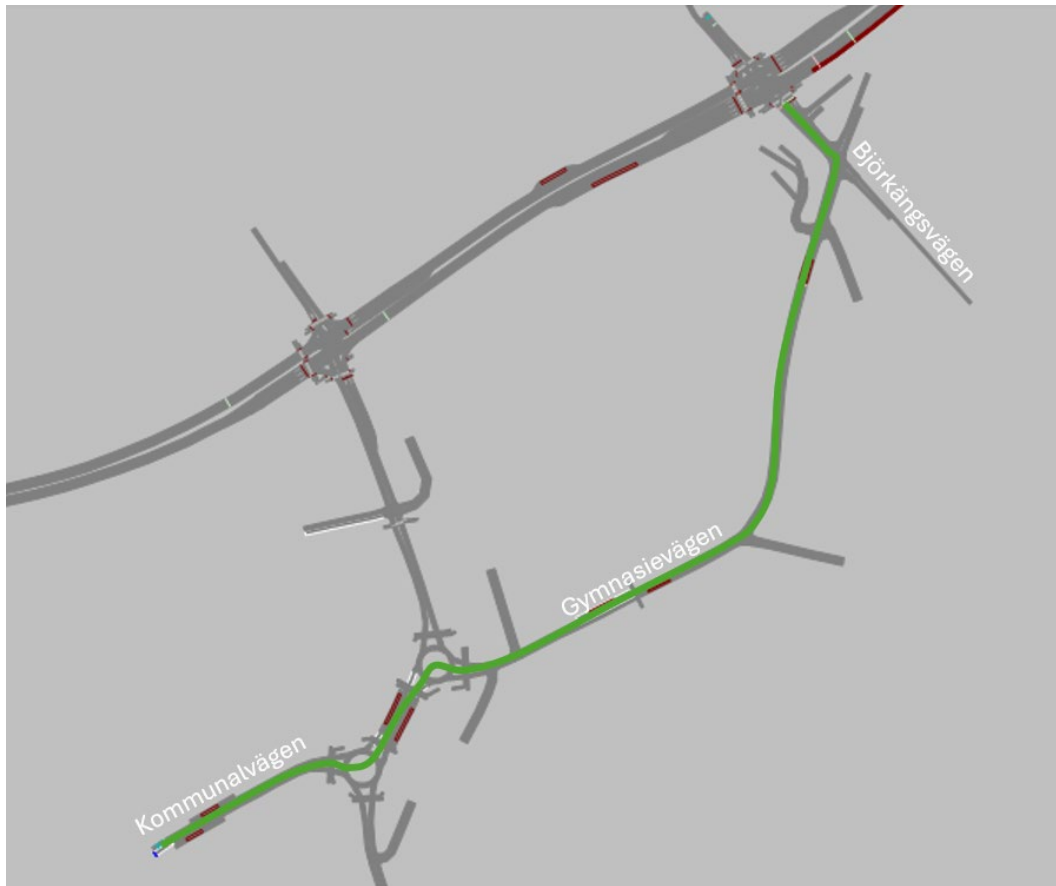
- En risk som eventuellt skulle kunna uppstå med den nya in- och utfarten mot den nya hallen via Lännavägen är att vänstersvängande fordon på Lännavägen från norr hindrar övrig trafik i södergående riktning (se Figur 13). Kan leda till köbildning som växer bakåt mot Huddingevägen. Ett exempel visas i bilden nedan. Situationen är inte vanligt förekommande vid simuleringar enligt Scenario 3.
  - Kompletterande kapacitetsberäkningar har gjorts med verktyget Capcal som visar på låga belastningsgrader i aktuell korsning. Vid en vanlig korsning med väjningsplikt från anslutningsvägar är det god framkomlighet på samtliga tillfarter. Belastningsgraden på den norra tillfarten är 0,33
  - En Capcal-beräkning har även genomförts där samma korsning utformas som en cirkulationsplats. I detta fall stiger belastningsgraden för den norra tillfarten till 0.37.
    - Capcal beräkningar tar inte hänsyn eventuella köer som växer bakåt från Huddingevägen och blockerar trafik.
    - Ett alternativ till cirkulationsplats skulle kunna vara ett extra körfält för vänstersvängande trafik från norr.



Figur 13: Vänstersvängande fordon på Lännavägen från norr väntar på möjlighet att svänga in mot den nya hallen och hindrar då bakomvarande trafik

## Påverkan kollektivtrafik

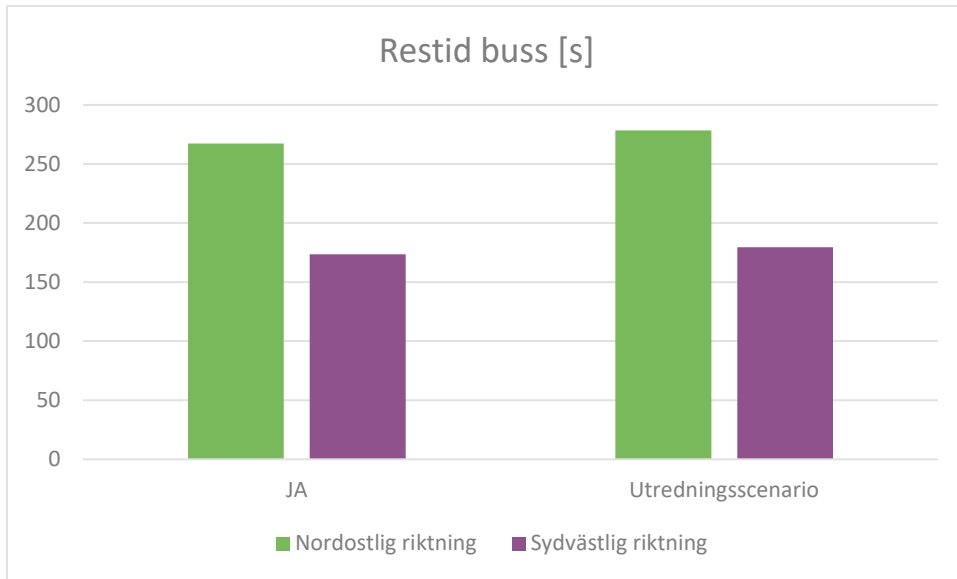
Den nya sim- och idrottshallen leder till ökad trafikering i området som även påverkar den busstrafik som färdas genom utredningsområdet. Bland annat trafikerar många bussar sträckan Kommunalvägen-Björkängsvägen via Gymnasievägen. Från simuleringarna har resultat avseende genomsnittliga restider för bussar tagits ut för grönmarkerad sträcka i Figur 14 nedan. Restider har tagits ut för busstrafik i båda riktningarna under den simulerade eftermiddagstimmen.



Figur 14: Genomsnittliga restider för busstrafik har tagits ut längs grön sträckning

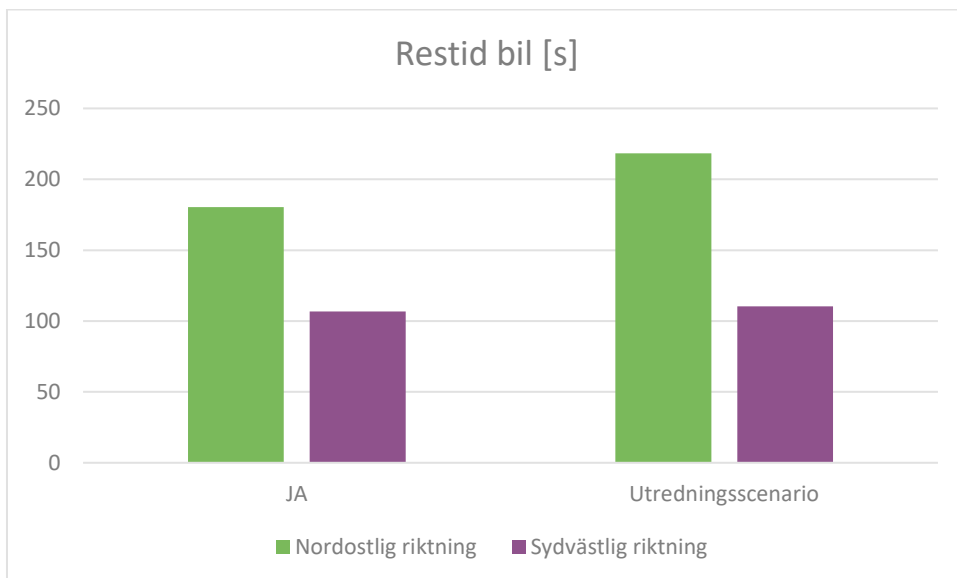
Resultaten inkluderar även väntetider vid hållplatser och presenteras i Figur 15. Resultaten visar att busstrafik i nordostlig riktning påverkas något negativt i utredningsscenariot med en restidsförlängning om drygt 10 sekunder. Detta till följd av de köer som uppstår på Björkängsvägen och som växer bakåt vidare på Gymnasievägen.

I sydvästlig riktning blir restidsökningen för busstrafik mer marginell, endast cirka 5 sekunder



Figur 15: Genomsnittliga restider [s] för busstrafik

Då busstrafiken trots allt utgör en relativt liten andel av trafiken längs sträckan har även restider för biltrafiken studerats längs samma sträcka. Här går det se något längre fördröjning i utredningsalternativet i nordostlig riktning om cirka 30 sekunder. Likt för busstrafiken är det små restidsökningar i sydvästlig riktning. Troligtvis är de ökade restiderna för biltrafiken mer rättvisande även för busstrafiken då de inkluderar ett större urval. Resultat presenteras i Figur 16.



Figur 16: Genomsnittliga restider [s] för biltrafik

En lösning för att underlätta för busstrafiken i nordostlig riktning skulle kunna vara att införa en cirkulationsplats i korsningen mellan Björkängsvägen och Gymnasievägen. Denna lösning skulle innebära att trafiken längs Gymnasievägen prioriteras framför trafiken från Björkängsvägen söder. Nackdelen med denna lösning är att trafiken från Björkängsvägen norr blir underordnad vänstersvängande trafik från Björkängsvägen söder samt genomgående och vänstersvängande trafik från den nordöstra tillfarten.

Vidare har det i simuleringarna noterats att busshållplats Norrgårdsvägen för södergående bussar bör flyttas längre söder ut oavsett alternativ. Detta då befintlig hållplats ligger nära anslutningen till den nya hallen via Gymnasievägen. Bussar som stannar vid hållplatsen riskerar att skapa köer som växer bakåt mot anslutningen till hallen och blockerar trafiken.

## 4. Vidare arbete

Simuleringsresultat som presenteras i detta PM utgår från bebyggelse av en ny sim- och idrottshall inom planprogram gymnasieområdet samtidigt som befintlig Huddingehall rivs och ersätts med 300 lägenheter. Eventuellt skulle 30 av lägenheterna kunna ersättas av en livsmedelsbutik om 1 500 BTA samtidigt som befintlig livsmedelsbutik vid Kvarnbergsplan ersätts med bostäder. Detta skulle innebära något högre flöden till/från gymnasieområdet samtidigt som trafikmängderna till/från Kvarnbergsplan bedöms minska. Sammantaget bedöms inte livsmedelsbutikens placering innebära skillnader i de slutsatser som dragits men det är en osäkerhet som bör följas upp. Skulle dock befintlig livsmedelsbutik vid Kvarnbergsplan behållas samtidigt som en ny butik byggs vid gymnasieområdet finns risk att framkomligheten i området kan påverkas och då kan tillkommande analyser krävas.

Oavsett faktisk bebyggelse i området rekommenderas att uppföljande trafikmätningar görs när planprogrammet har färdigställts. Osäkerhet finns dels gällande den beräknade alstringen, dels gällande fördelning av resor till den nya hallen, som kan nås via infart från Lännavägen eller via Gymnasievägen.

Inom arbetet med planprogrammet har det även diskuterats en tillkommande anslutning mot gymnasieområdet i de sydvästra delarna av Gymnasievägen, ungefär vid in-/utfart till befintlig halls parkeringsplatser. Syftet med anslutningen skulle vara att skapa bilfria/lågtrafikerade delar i områdets centrum, genom att området matas från två håll utan ett sammanhängande vägnät. En anslutning mot Gymnasievägen kan även avlasta korsningen på Lännavägen. Den eventuella infarten från Gymnasievägen har ej funnits med som förutsättning i aktuell utredning. Om anslutningen beslutas i senare planeringsskeden kan en kompletterande analys krävas för att studera effekter på Gymnasievägen och vid Kvarnbergsplan som är viktiga busstrafikstråk men även effekter på anslutningar mot Huddingevägen. Den eventuella infarten bedöms inte få några kapacitetsproblem i sig då det handlar om relativt små trafikmängder. Däremot skulle den kunna bidra till att styra norrgående trafik mot Björkängsvägen där framkomlighetsproblem identifierats ut mot väg 226. För att undvika detta skulle den nya anslutningen kunna utformas som en höger in/höger ut. En sådan korsning skulle även vara fördelaktig för busstrafiken som färdas längs Gymnasievägen i nordöstlig riktning då det inte tillkommer några vänstersvängande fordon på Gymnasievägen som riskerar att hindra busstrafiken.

Vid de simuleringar som genomförts har det noterats tillfälliga köer på Lännavägen i södergående riktning in mot den nya anslutningen till gymnasieområdet. Tillfälligtvis har köerna vuxit bort mot Huddingevägen utan att för den del växa så långt att de stör trafiken på Huddingevägen. Kapacitetsberäkningar har även gjorts med Capcal som visar på tillräcklig kapacitet i korsningen mellan Lännavägen och den nya anslutningen till hallen. Osäkerheter finns dock kring prognostiserade flöden och dess fördelning. Därför rekommenderas att en uppföljning av trafiksituationen görs när bebyggelsen är färdigställd. Om det uppstår längre köer så skulle dessa kunna minskas genom ett särskilt körfält för vänstersvängande trafik från norr. Skulle förutsättningarna för området förändras under detaljplanläggningen av bostadsområdet kan det krävas en uppföljande analys av korsningen. Till exempel om fler bostäder inryms inom området eller om en större livsmedelsbutik byggs.

## 5. Konsekvenser

Modellerade trafikflöden för dagens trafiksituation samt för utredningsscenario (planförslaget) med tillkommande trafik presenteras i Figur 17 nedan. Trafikflöden är riktning fördelade och avser timtrafik under eftermiddagens maxtimme. Från figuren går det se att trafikökningen ut mot Huddingevägen är lika stor på Björkängsvägen som på Lännavägen. Viss osäkerhet finns kring fördelningen av den tillkommande trafiken från den nya hallen. I utredningsscenario finns två in- och utfarter mot den nya sim- och idrottshallen. Ruttvalen till och från området kan påverkas av lokal utformning, skyltning, framkomlighet, med mera.



Figur 17: Modellerad, riktningfördelad, timtrafik avseende nuläge och utredningsscenario (planförslaget)

M4Traffic, 2025-08-28

Henrik Carlsson, [henrik.carlsson@m4traffic.se](mailto:henrik.carlsson@m4traffic.se)

Anders Bernhardsson, [anders.bernhardsson@m4traffic.se](mailto:anders.bernhardsson@m4traffic.se)