

FEBRUARI 2024
SKANSKA MARK OCH EXPLOATERING NYA HEM AB

TRAFIKUTREDNING DP FJÄLLASTORP, BOLLEBYGDS KOMMUN



cowi

ADRESS COWI AB
Vikingsgatan 3
411 04 Göteborg

TEL 010 850 10 00
WWW cowi.se

FEBRUARI 2024
SKANSKA MARK OCH EXPLOATERING NYA HEM AB

TRAFIKUTREDNING DP FJÄLLASTORP, BOLLEBYGDS KOMMUN

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A255836	A255836-70-10-RAP-001

VERSION	UTGIVNINGSDATUM	BESKRIVNING	UTARBETAD	GRANSKAD	GODKÄND
2.1	2024-02-16	Mindre textjustering	ANFO	AASK	ANFO
2.0	2024-01-31	Komplettering kring trafiksäkerhet.	ANFO	AASK	ANFO
1.0	2023-05-26	Trafikutredning	AASK	ANFO	ANFO
0.9	2023-05-17	Trafikutredning - KONCEPT	AASK	ANFO	ANFO

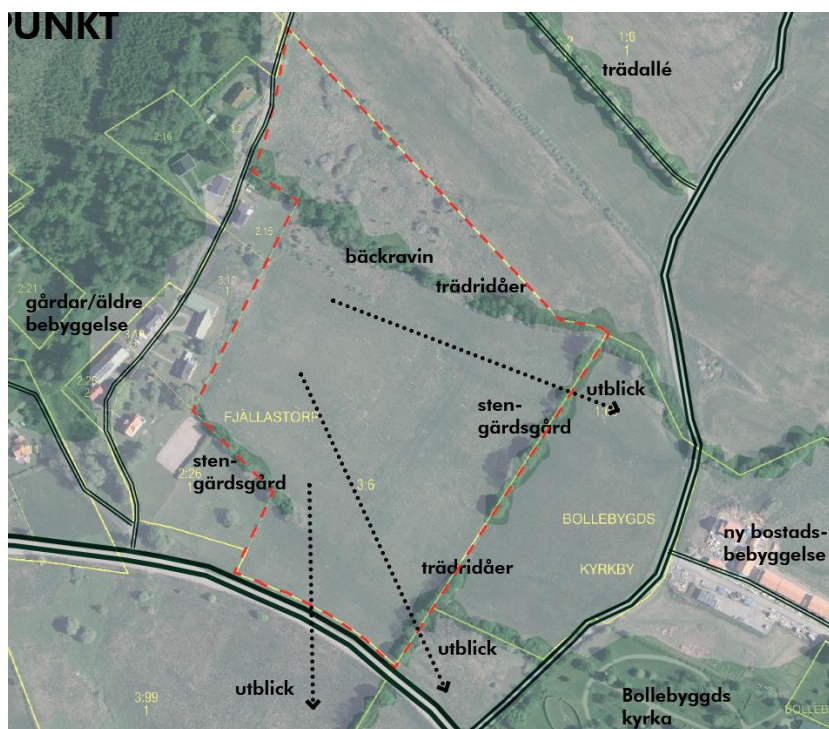
INNEHÅLL

1	Bakgrund och syfte	7
2	Förutsättningar	8
2.1	Vägnätet	8
2.2	Trafikflöden	10
3	Framtida trafikflöden	11
3.1	Trafikalstring från planområdet	11
3.2	Trafikalstring från exploatering i närområdet	12
3.3	Påverkan på trafikinätet	12
4	Kapacitetsanalys	14
4.1	Metodik	14
4.2	Resultat	15
5	Trafiksäkerhet	17
6	Diskussion och slutsats	18

1 Bakgrund och syfte

Det pågår ett arbete med framtagandet av en detaljplan för del av Fjällastorp 3:6, Bollebygd, se Figur 1. Detaljplanen syftar till att pröva och skapa förutsättningar för bebyggelse av cirka 60–70 bostäder i form av villor eller radhus i planområdet. I samband med bebyggelsen av bostäderna planeras en ny in- och utfart mot Hindåsvägen i anslutning till planområdet.

På uppdrag av Skanska AB har en trafikutredning för planområdet i Fjällastorp, Bollebygd, tagits fram. Denna trafikutredning syftar till att utreda trafiktekniska förutsättningar som skall utgöra underlag till arbetet med detaljplanen. I trafikutredningen utreds planområdets påverkan på angränsade allmänna vägar samt kapaciteten på den nya in- och utfarten.



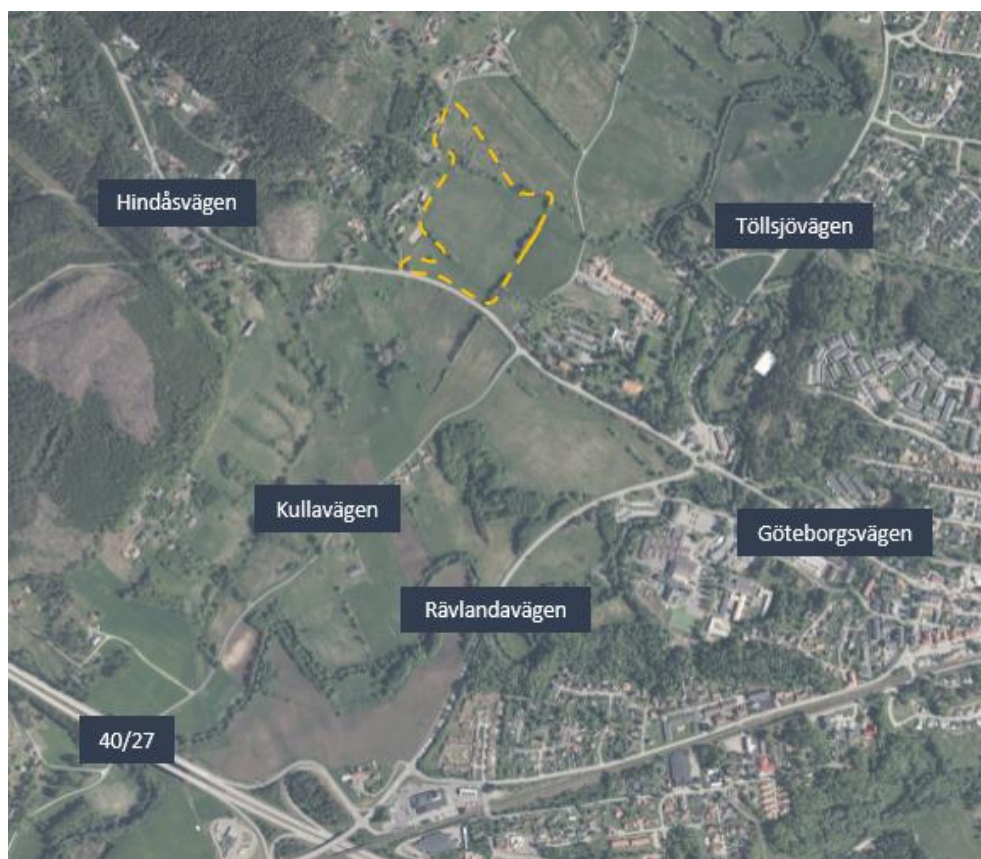
Figur 1. Planområdets avgränsningar illustreras med röda streckade linjer¹.

¹ Kartbild från Skanska AB (mejl 2023-04-28).

2 Förutsättningar

2.1 Vägnätet

Planområdet är beläget i Fjällastorp, ett område i utkanten av Bollebygds tätort, se Figur 2. Området avgränsas i söder av Hindåsvägen, i öster av Bollebygds Kyrkby och i väster av gårdar/äldre bebyggelse. Trafikplatsen till riksväg 40/27 ligger cirka två kilometer från planområdet med direkt anslutning till Göteborg i väst och Borås i öst.



Figur 2. Kartbild av planområdet (gula streckade linjer) och angränsande vägar.

2.1.1 Vägnätet inom planområdet

Den nya in- och utfarten föreslås att hamna ungefär mitt emellan den befintliga infarten till den äldre bebyggelsen och infarten till Bollebygds Kyrkby. Den nya in- och utfarten kommer att trafikeras av trafiken från planområdet. En principiell skiss över den nya in- och utfarten och dess position i relation till planområdet redovisas i Figur 3.



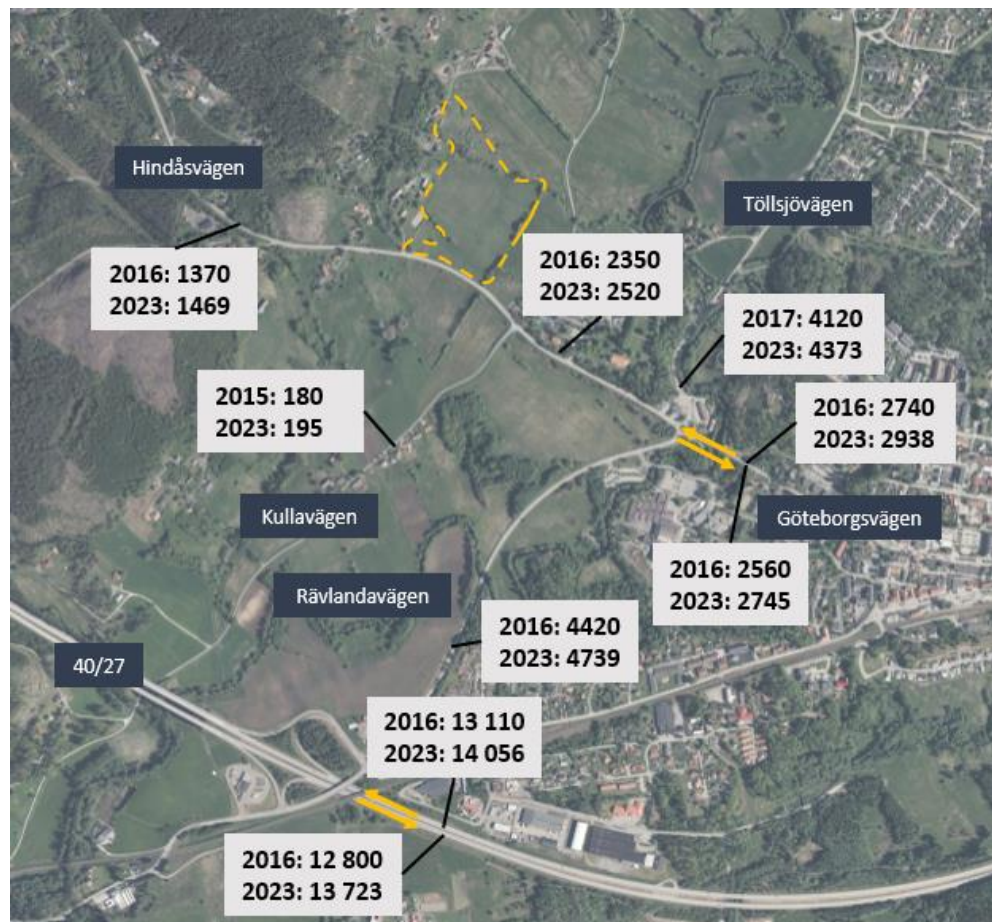
Figur 3. Ny in- och utfart i anslutning till planområdet².

² Principiell skiss från Skanska AB (mejl 2023-04-25).

2.2 Trafikflöden

Den årliga dygnstrafiken (ÅDT) på de olika vägarna har erhållits från Trafikverkets Vägflödeskarta. Eftersom trafikflöden har uppmätts under olika årtal har en uppräknings till år 2023 med hjälp av Trafikverkets årliga tillväxt på 1 % genomförts för att få representativa trafikflöden för befintlig trafiksituation.

I Figur 4 redovisas trafikflöden i området för år 2023. Notera att trafikflöden på riksväg 40/27 samt Göteborgsvägen är uppdelade för respektive körriktning. Resterande trafikflöden redovisas som totalt flöde (båda körriktningar).



Figur 4. Trafikflödesutveckling i området.

3 Framtida trafikflöden

3.1 Trafikalstring från planområdet

Den nya exploateringen kommer att generera trafik från planområdet. För att beräkna den tillkommande trafiken från planområdet har Trafikverkets trafikstringsverktyg använts. Verktöget baseras på alstring av persontransporter beroende på lokalisering och markanvändning. Det erbjuds även möjligheter att projektnpassa verktöget med avseende på hur kommunen arbetar med kollektivtrafik, gång, cykel, bil och mobilitetsåtgärder. Det finns även begränsningar med verktöget och resultaten som erhålls bör ses som riktvärden.

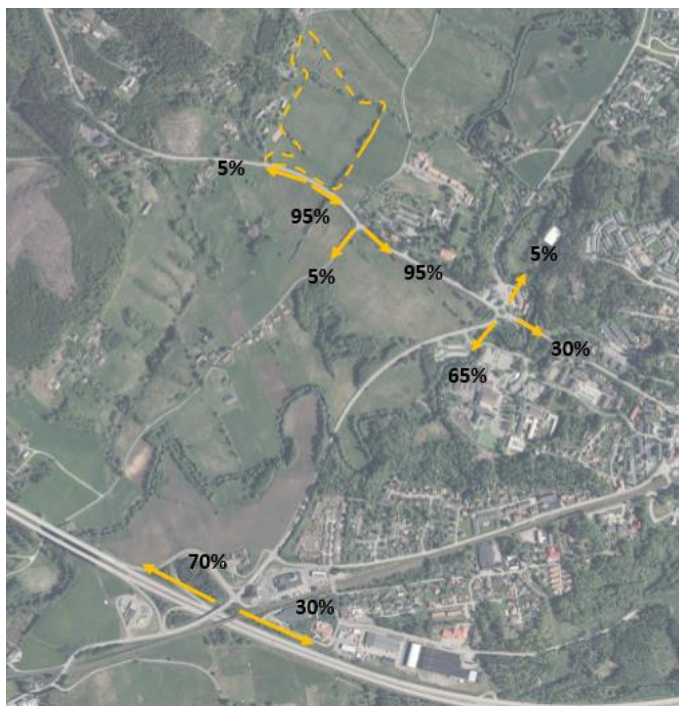
Utöver persontransporter alstrar planområdet även nyttotrafik i form av sophämtning och övriga leveranser. Nyttotrafiken har beräknats med ett schablonvärde på 5 %, vilket adderas till personresorna. Totalt genererar planområdet en ÅDT på cirka 230 fordon/dygn. Antal resor/dygn redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Trafikalstring från detaljplanområdet.

Typ av trafik	Bil	Nyttotrafik	Totalt
Resor/dygn	313	15	328

3.1.1 Riktningfördelning

Det har antagits att trafiken som alstras från planområdet fördelar sig enligt Figur 5. Antaganden på riktningfördelningen baseras på lokalisering av de större målpunkter i Bollebygd men även läget av Göteborg och Borås.

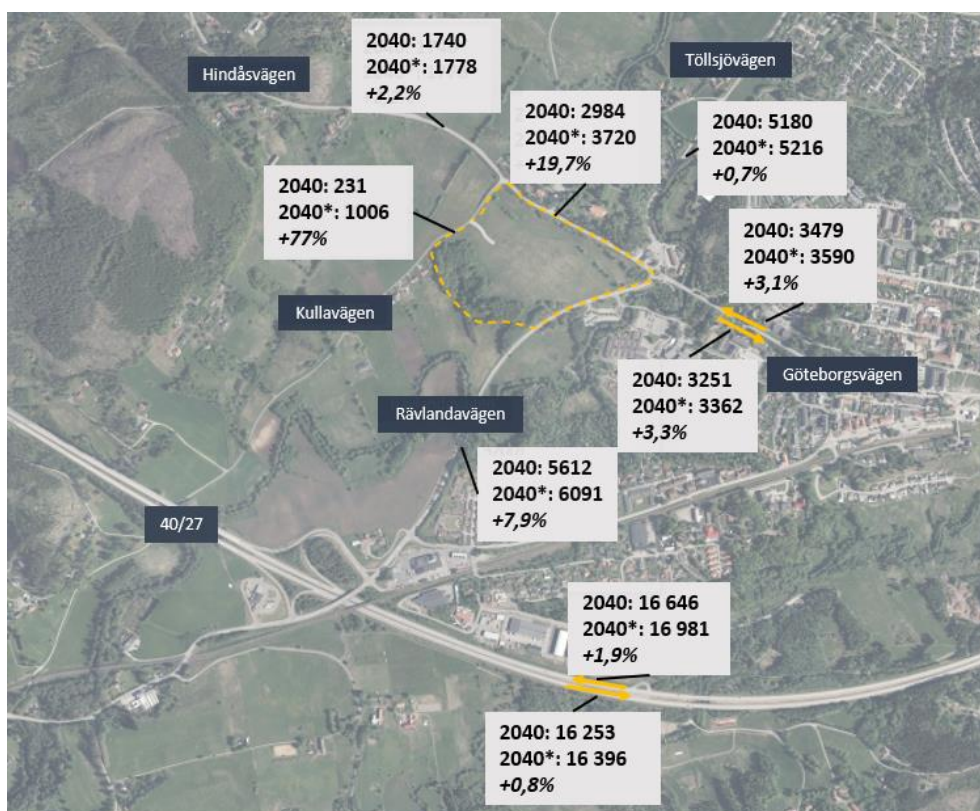


Figur 5. Uppskattad riktningfördelning från planområdet.

3.2 Trafikalstring från exploatering i närområdet

Det pågår olika exploateringsprojekt i nära anslutning till planområdet, vilket kommer att innebära en trafikökning utöver trafiken från planområdet. Ett av exploateringsprojekten är Prästgårdsgärdet (Bollebygds Prästgård 1:1 m.fl.), vilken COWI har varit med och tagit fram en trafikutredning för³.

Trafikalstringen från Prästgårdsgärdet kommer att beaktas i denna trafikutredning och redovisas i Figur 6. Resterande exploateringsprojekt har inte kommit lika långt i processen och ytterligare information hänvisas till planbeskrivningarna.



Figur 6. Trafikflöden år 2040 och förändringsfaktorn på allmänt vägnät med anledning av exploateringsprojekt Prästgårdsgärdet (gula streckade linjer). * Redovisar trafikflöde (ÅDT) inklusive exploateringsprojekt Prästgårdsgärdet.

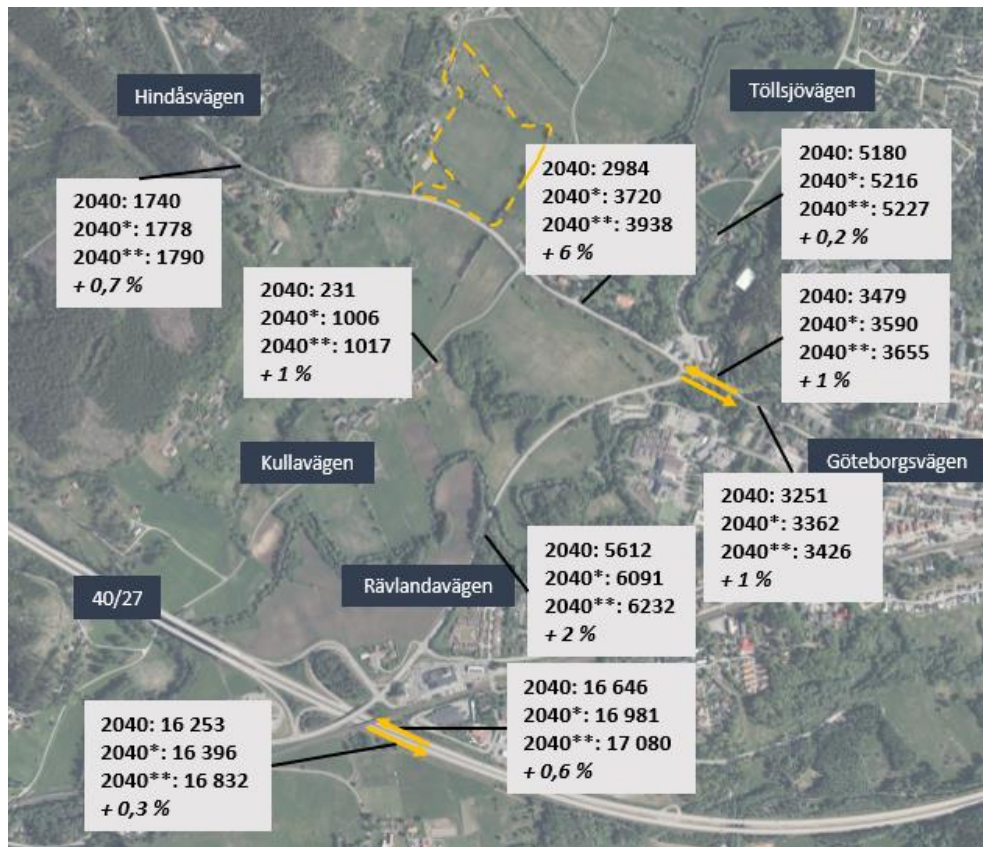
3.3 Påverkan på trafiknätet

Trafikflöden har beräknats till prognosåret 2040 med samma metodik som beräkningen gjorts för år 2023, se kapitel Trafikflöden.

Trafikalstringen från planområdet har adderats till de beräknade trafikflöden för år 2040 och trafikalstringen från Prästgårdsgärdet. Värt att notera är att trafikalstringen inte har räknats upp, då trafiken från exploatering antas nå sin maximala alstring vid färdigställandet av bygget och att trafiken inte ökar ytterligare därefter.

³ Trafikutredning Prästgårdsgärdet, COWI AB 2023-02-13.

I Figur 7 redovisas trafikutvecklingen med tillägg av trafikstringen från både planområdet och Prästgårdsgärdet. Det framgår även i figuren den procentuella påverkan som planområdet utgör på den allmänna trafiken. Den största påverkan återfinns på Hindåsvägen med en procentuell ökning på cirka 6 %.



Figur 7. Trafikflöden 2040 med anledning av exploateringsprojekt Prästgårdsgärdet och exploateringsprojekt Fjällastorp, samt förändringsfaktorn på allmänt vägnät med anledning av exploateringsprojekt Fjällastorp. * Redovisar trafikflöde (ÅDT) inklusive exploateringsprojekt Prästgårdsgärdet och ** redovisar trafikflöde (ÅDT) inklusive både exploateringsprojekt Prästgårdsgärdet och Fjällastorp.

4 Kapacitetsanalys

Trafikalstringen från planområdet bedöms framför allt belasta korsningen mellan in- och utfarten från planområdet och Hindåsvägen. En kapacitetsanalys med hjälp av Capcal har genomförts för att utreda hur stor påverkan trafiken från planområdet har på korsningen. Capcal beräknar kapacitet och belastningsgrad baserat på korsningsutformning, trafikflöden, svängandelar med mera. Belastningsgrad är ett mått på korsningens belastning i förhållande till kapaciteten.

4.1 Metodik

Korsningen som skall utredas redovisas i Figur 8 och utspelar sig enligt scenarier listade nedan. Samtliga scenarier utspelar sig under prognosåret 2040 och avser både trafikflöden från befintlig trafiksituation, trafiklalstringen från planområdet och trafiklalstringen från Prästgårdsgärdet.

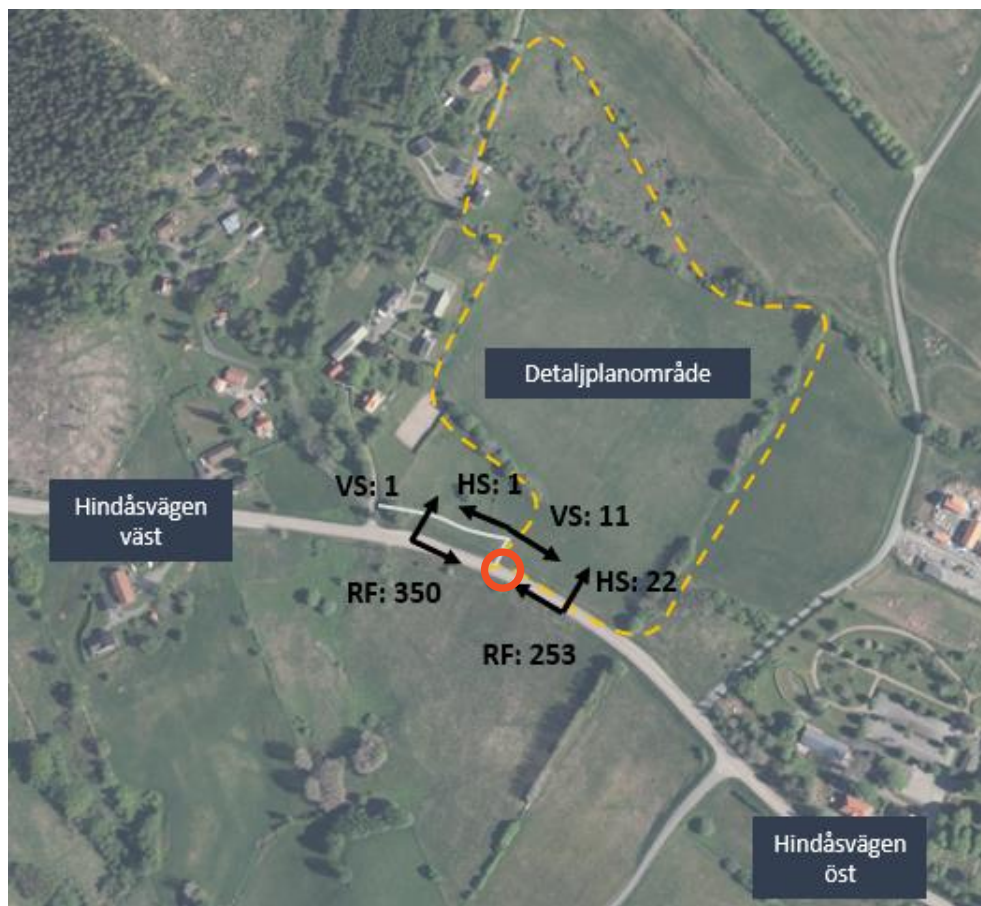
Scenarierna utspelar sig under eftermiddagens maxtimme och för olika hastighetsgränser, 50 km/h och 70 km/h. Anledningen till att båda hastighetsgränser analyseras är för att det råder diskussioner kring att i framtiden sänka hastigheten från 70 km/h till 50 km/h på Hindåsvägen förbi planområdet.

- > Scenario 1: 50 km/h
- > Scenario 2: 70 km/h

Maxtimtrafiken har beräknats genom ett antagande om att 12 % av den beräknade ÅDT, som redovisas i kapitel *Framtida trafikflöden*, kör under eftermiddagens maxtimme. Det har även antagits en trafikflödesfördelning på 80 % under förmiddagen och 20 % på eftermiddagen. Det innebär att 80 % åker från planområdet på förmiddagen och 20 % åker från planområdet på eftermiddagen. I ett eftermiddagsscenario innebär det att 80 % åker tillbaka till planområdet på eftermiddagen och 20 % åker från planområdet.

Riktningfördelningen har antagits enligt Figur 5 och de beräknade flöden för eftermiddagens maxtimtrafik för korsningen som utreds redovisas i Figur 8.

Resultaten från kapacitetsanalysen jämförs med VGUs krav för att bedöma om kapaciteten är tillräcklig i korsningen. Korsningen motsvarar typ A och bör uppfylla följande villkor för att uppnå en önskvärd servicenivå: belastningsgrad $\leq 0,6$. Följande villkor är godtagbart under förhållanden som till exempel maxtimtrafik: belastningsgrad $\leq 1,0$.



Figur 8. Maxtimtrafik under eftermiddagen (inkl. alstring från planområdet och Prästgårdsgärdet).

4.2 Resultat

I Figur 9 redovisas belastningsgraden och kölängden för respektive tillfart i korsningen. Samtliga tillfarter i korsningen uppnår önskvärd servicenivå med god marginal och det råder därmed ingen kapacitetsbrist under eftermiddagens maxtimme.

I detta fall innebär en reduktion av hastighetsgränsen ingen påverkan på den önskade servicenivån. Det kan däremot noteras från resultaten att kapaciteten på tillfarten från planområdet och tillfarten från Hindåsvägen väst får en högre kapacitet vid sänkt hastighet. Detta beror på att det krävs en mindre lucka mellan korsande fordon för att det ankommande fordonet ska kunna köra igenom korsningen vid lägre hastigheter. Eftersom ökningen av kapaciteten är så liten innebär detta ingen större påverkan på belastningsgraden.

Belastningsgraderna i korsningen är att betrakta som mycket låga.

En hastighetssänkning på sträckan kan dock ha en betydande påverkan på trafiksäkerheten, även om den inte är avgörande ur kapacitetshänsyn.



Figur 9. Resultat från kapacitetsanalys.

5 Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten har varit en viktig del av planeringen och det är av stor vikt att planen inte får en väsentligt negativ påverkan på trafiksäkerheten i området.

Planområdet ansluter till det allmänna vägnätet i en ny korsningspunkt mot Hindåsvägen, väg 554, enligt Figur 3. Anslutningen sker i en kurva med stor horisontalradie vilket leder till mycket goda siktförhållanden. Hastighetsgränsen på den aktuella sträckan av Hindåsvägen är i nuläget 70 km/h och sikttrianglar för denna hastighet visas i Figur 10.

Efter utbyggnaden av Fjällastorp och den intilliggande planen för Prästgårdsgärdet är ambitionen från kommunen att ändra gränsen för tätbebyggt område till väster om den nya anslutningsvägen. Först efter det kan en process om att sänka av hastigheten på sträckan till 50 km/h påbörjas mellan kommunen och Trafikverket. En sänkning av hastighetsgränsen på Hindåsvägen hade ytterligare förbättrat trafiksäkerheten i korsningen.

De låga belastningsgraderna i korsningspunkten gör att risken för upphinnandeolyckor orsakade av inbromsande svängande fordon bedöms som låg.

Sammanfattningsvis bedöms trafiksäkerheten i korsningen med Hindåsvägen som mycket god och en hastighets-sänkning på sträckan, skulle ytterligare höja trafiksäkerheten.



Figur 10. Sikttrianglar för 70 km/h enligt VGU, 5 x 170 meter.

6 Diskussion och slutsats

Denna trafikutredning visar att Hindåsvägen öster om planområdet är den statliga väg som beräknas belastas mest med anledning av den nya exploateringen på planområdet. Påverkan omfattas av cirka 6 % och bedöms vara liten. Resterande vägar påverkas ännu mindre av trafiken från planområdet, se Figur 7.

Resultaten från kapacitetsanalysen visar att den utredda korsningen har en mycket låg belastningsgrad och uppfyller med god marginal önskad servicenivå, vilket överensstämmer med den beräknade påverkan på vägarna. I detta fall innebär en eventuell förändring av hastighetsgränsen ingen större påverkan på korsningens belastningsgrad även om kapaciteten ökar något med sänkt hastighet. Det föreslås och rekommenderas fortfarande att en hastighetssänkning övervägs ur ett kapacitetssyfte men främst ur ett trafiksäkerhetsperspektiv.

Värt att notera är att kapacitetsanalysen som genomförts i denna trafikutredning enbart betraktar befintlig trafik, trafikallsträng från planområdet och exploateringsprojektet Prästgårdsgärdet. Övriga exploateringsprojekt i området kan därför förväntas öka belastningsgraden ytterligare, främst på Hindåsvägen.

Användning av trafikallsträngsverktyget och uppräknings av ÅDT till de olika årtalen kan ha en viss osäkerhet och det är därmed viktigt att tolka resultaten med försiktighet. Trafikfördelningen från trafikallsträngen är baserade på antaganden som COWI har gjort utifrån kända förutsättningar och en avvikelse från verkligheten kan förekomma. Det rekommenderas att resultaten från denna trafikutredning används i syfte att få en indikation på hur stor trafikallsträngen blir från exploatering av planområdet och hur denna allsträng påverkar intilliggande korsning och att avvikelser från verkligheten kan förekomma.

De trafiksäkerhetsmässiga konsekvenserna av en ny anslutningsväg anses som små då de låga belastningsgraderna i korsningen gör att risken för upphinnandeolyckor orsakade av inbromsande svängande fordon bedöms som låg. De goda siktförhållandena på platsen gör också att en hög trafiksäkerhet kan uppnås vid den nya anslutningsvägen.