

PM

Trafikanalys Hedeberg – Kinna, Marks kommun



Dokument tillhör beslut Samhällsutvecklingschef Victoria Bengtsson, 2022-12-19, PLAN.2021.126

Ankom: 2022-12-19 Ärende: PLAN.2021.126 Handling: 2009248

Uppdragsansvarig/expert trafik:

Sebastian Hasselblom

Utförare kapacitetsberäkningar:

Markus Johansson

Utförare CAD:

Klara Daley

Författare detta PM:

Sebastian Hasselblom och Markus Johansson

Datum:

2022-11-22

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
Fax: +46 10 7228793
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

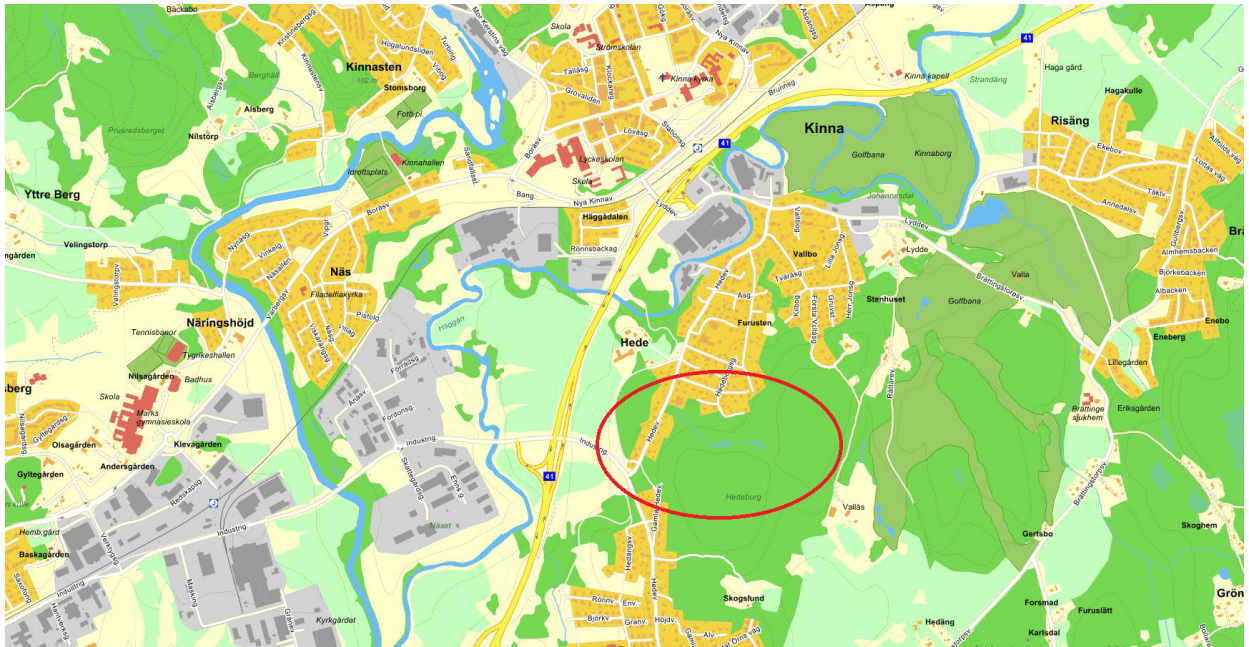
1. Inledning	3
2. Syfte	4
3. Avgränsning	4
4. Beskrivning av dagens trafiksituation	5
4.1. Platsbesök med drönare	5
4.2. Korsning 1 (Industrigatan/västra av- och påfartsramperna)	6
4.3. Korsning 2 (Industrigatan/östra av- och påfartsramperna)	8
4.4. Korsning 3 (Hedevägen/Industrigatan)	10
4.5. Korsning 5 (den planerade anslutningen/Hedevägen)	11
4.6. Korsning 4, 6, 7 och 8	12
5. Trafikalstring och trafikfördelning	16
5.1. Trafikalstring	16
5.2. Trafikfördelning	17
6. Trafikanalys 2050 med alstrad trafik	19
6.1. Korsning 1 (Industrigatan/västra av- och påfartsramperna)	19
6.2. Korsning 2 (Industrigatan/östra av- och påfartsramperna)	20
6.3. Korsning 3 (Hedevägen/Industrigatan)	20
6.4. Korsning 5 (den planerade anslutningen/Hedevägen)	20
7. Bedömning av trafiksituationen i det befintliga bostadsområdet	20
8. Vägutformning	26
8.1 Utformning av anslutningsvägen västerut till Hedevägen	26
8.2 GC-väg	31
9. Trafiksäkerhetsbedömning av Hedevägen	32
10. Slutsats	36

1. Inledning

Marks kommun och Derome planerar för bostäder i Hedeberg, beläget öster om Tpl Hede i Kinna, Marks kommun. Marken ägs till största delen av Derome Hus AB.



Karta över området – Hedeberg (skiss från Liljewall, 221107).



Översiktskarta, med området inringat i rött, beläget öster om Hedevägen, öster om väg 41 och Tpl Hede.

2. Syfte

Syftet är att bedöma hur omkringsliggande vägnät påverkas av förväntad exploatering av området, inklusive allmän årlig trafikuppräknings.

3. Avgränsning

I samråd med Marks kommun studeras enbart Hedevägen (närmast väster om området), det befintliga bostadsområdets lokalgator närmast norr om området, korsningen Hedevägen/Industrigatan, samt de två korsningarna mellan Industrigatan och ramperna i Tpl Hede. Exempelvis studeras inte området runt Tpl Kinna. Detta utifrån en bedömning från Marks kommun om att de flesta från det nya området kommer nyttja Tpl Hede, snarare än Tpl Kinna, samt även utifrån det faktum att kommunen redan utfört en trafikanalys för området vid Tpl Kinna.

4. Beskrivning av dagens trafiksituation

I detta kapitel beskrivs dagens trafiksituation.

4.1. Platsbesök med drönare

Under eftermiddagsrusningen den 5 april 2022 (ca kl. 16-17) genomförde WSP drönarfilmning över området. Nedan vy filmades under stora delar av rusningsperioden för att kunna räkna trafikflöden samt kunna observera trafiksituationen i största allmänhet. I slutet av drönarfilmningen genomfördes även en överflygning över området.



Den vy som filmades under stora delar av eftermiddagens rusningsperiod.

De fyra röda cirklarna på drönarbilden ovan är de primära korsningspunkterna för den trafikanalys som har utförts (och som beskrivs i senare kapitel). Dessa korsningspunkter är de två korsningarna mellan Industrigatan och av/påfartsramperna till/från väg 41 i Tpl Hede (korsning 1 och 2), korsningen mellan Industrigatan och Hedevägen (korsning 3), samt den framtida planerade korsningspunkten mellan anslutningen till det nya området och Hedevägen (korsning 5).

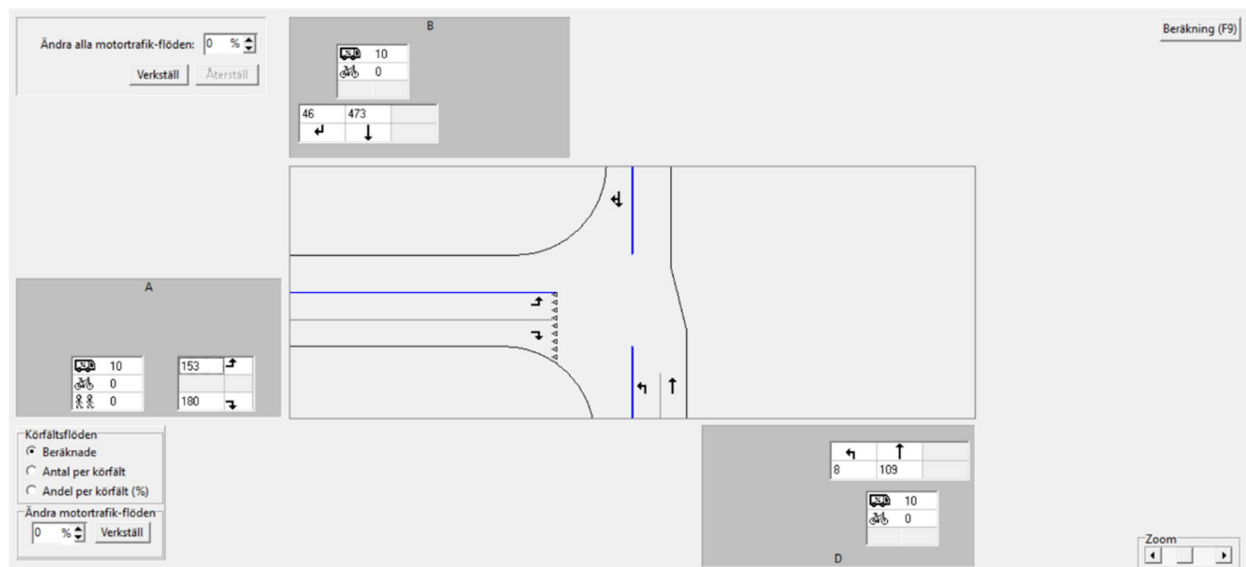
För de gula korsningarna/områdena görs ingen trafikanalys, men däremot har gång- och cykelflödena räknats schablonartat för att få en uppskattning av storleken. Vid korsning 4 korsar GC-vägen (mellan Örby och Skene) Hedevägen. Vid plats 6 byter den medlöpande gångbanan sida om Hedevägen. Vid korsning 7 kan GC-trafikanter som ska till/från plats 8 passera (tvärs eller längs med Hedevägen). GC-banan vid plats 8 går mot Kinna.

Här nedan beskrivs dagens trafikflöden under rusningstid för de röda korsningspunkterna. För eftermiddagsrusningen baseras flödena på värsta halvtimmen under drönarfilmningen (omräknat till f/h) och för morgonrusningen beräknas flödena genom transponat av eftermiddagen (där hänsyn har tagits i korsning 1 och 2 att det rör sig om en trafikplats). Vidare beskrivs GC-rörelserna vid de gula platserna.

4.2. Korsning 1 (Industrigatan/västra av- och påfartsramperna)

Drönarfilmningen indikerar att trafiksituationen under eftermiddagsrusningen för det mesta är god i korsningen. Resultaten från CapCal återspeglar också detta, då den högsta belastningsgraden uppmättes till 0,36, vilket är en fullt acceptabel nivå.

Vid några enstaka tillfällen uppstod dock en viss köbildning på avfartsrampen under drönarfilmningen, en köbildning som dock snabbt avtog igen. Anledningen till att dessa köer uppstår kan möjligen ha att göra med att trafik stundtals kommer i en klunga från väg 41 norrifrån pga att snabbare fordon har kommit ikapp långsammare på den sträcka förbi Kinna som endast har ett genomgående körfält i södergående riktning.

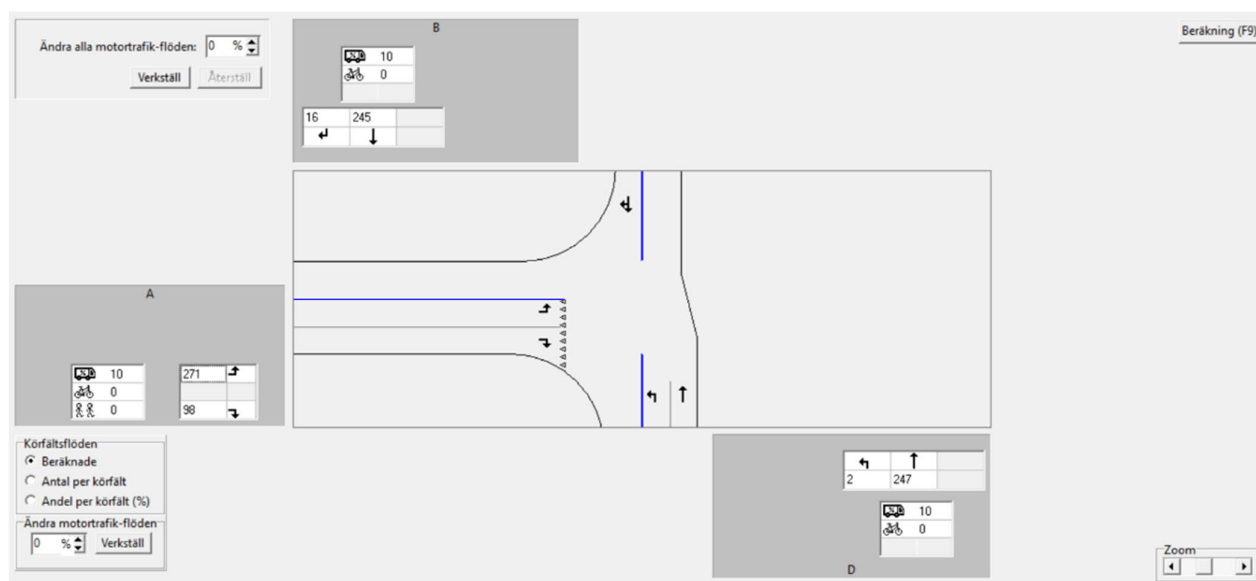


Flöden (f/h) som används i CapCal för korsning 1 för nulägestrafiken under EM-rusningen. Av- och påfartsramperna är det vänstra benet i bilden.



Vid några enstaka tillfällen under EM-rusningen under drönarfilmningen uppstod en viss köbildning på avfartsrampen från väg 41 norrifrån.

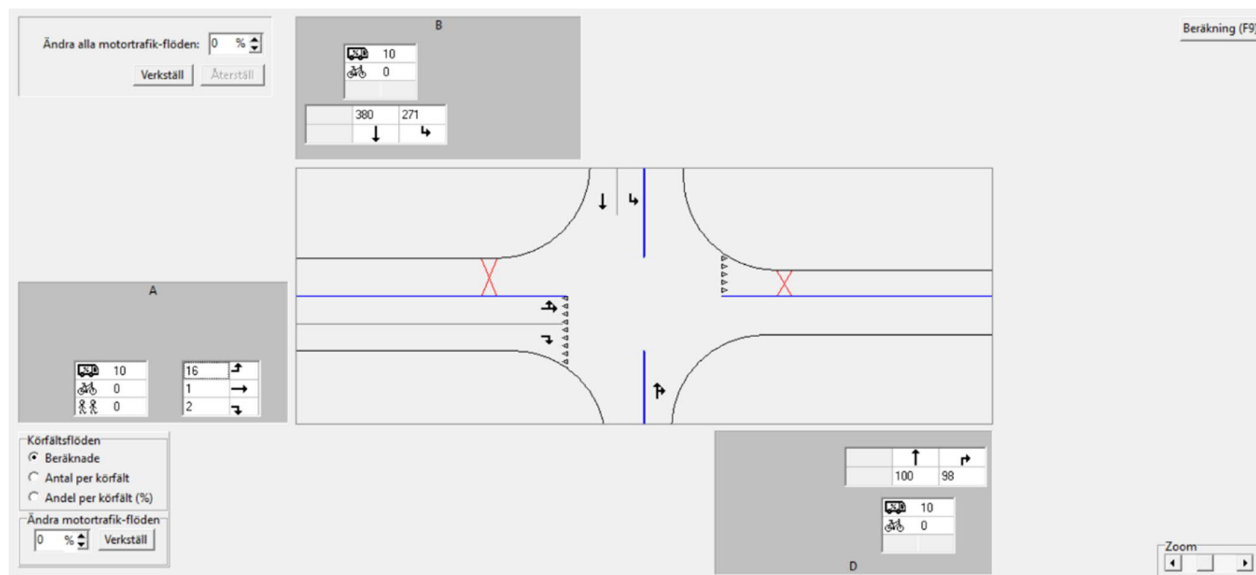
Även trafiksituationen under morgonrusningen bedöms som god. Utifrån resultaten i CapCal noteras en belastningsgrad på 0,56 från avfartsrampen för vänstersväg in på Industrigatan västerut. Denna belastningsgrad uppfyller kravet för god standard.



Flöden (f/h) som används i CapCal för korsning 1 för nulägestrafiken under morgonrusningen. Av- och påfartsramperna är det vänstra benet i bilden.

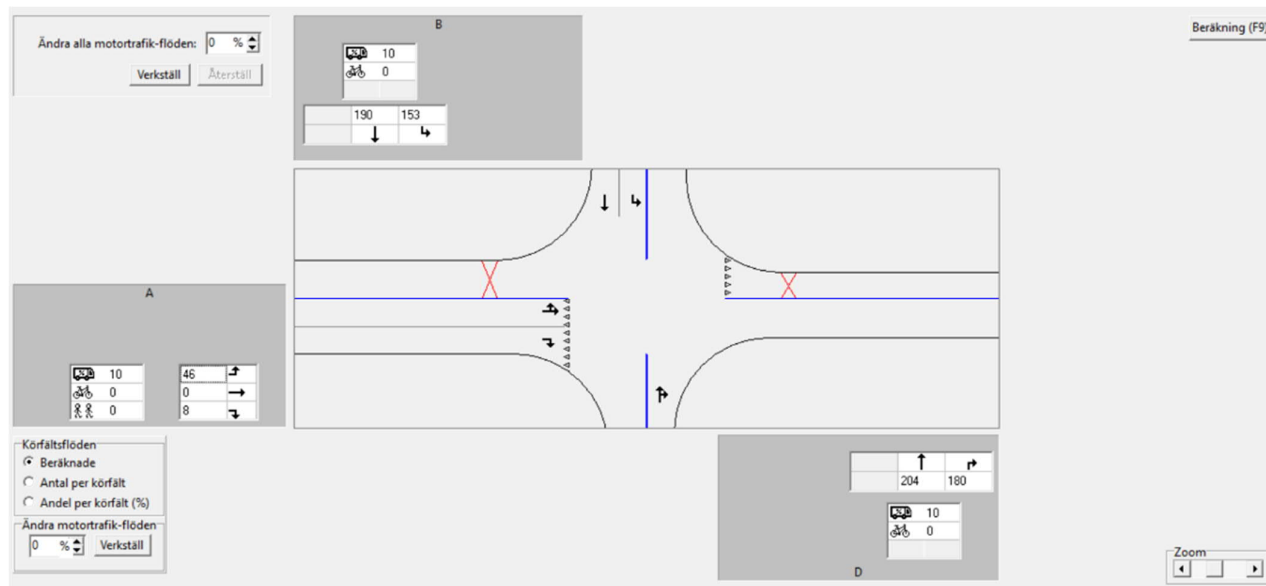
4.3. Korsning 2 (Industrigatan/östra av- och påfartsramperna)

Drönarfilmningen indikerar att trafiksituationen under eftermiddagsrusningen är god i korsningen. Resultaten från CapCal återspeglar också detta, då den högsta belastningsgraden uppmättes till 0,32, vilket är en fullt acceptabel nivå.



Flöden (f/h) som används i CapCal för korsning 2 för nulägestrafiken under EM-rusningen. Avfartsrampen från söder är det vänstra benet.

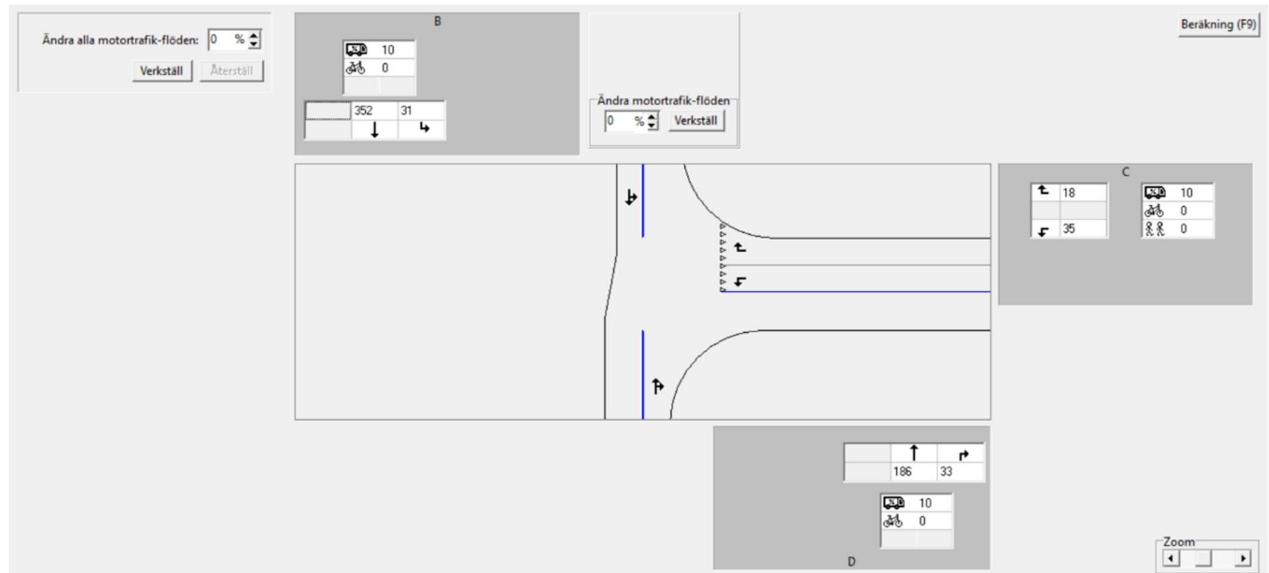
Även trafiksituationen under morgonrusningen bedöms som god. Utifrån resultaten i CapCal noteras en högsta belastningsgrad på 0,23, vilket tyder på god framkomlighet.



Flöden (f/h) som används i CapCal för korsning 2 för nulägestrafiken under morgonrusningen. Avfartsrampen från söder är det vänstra benet.

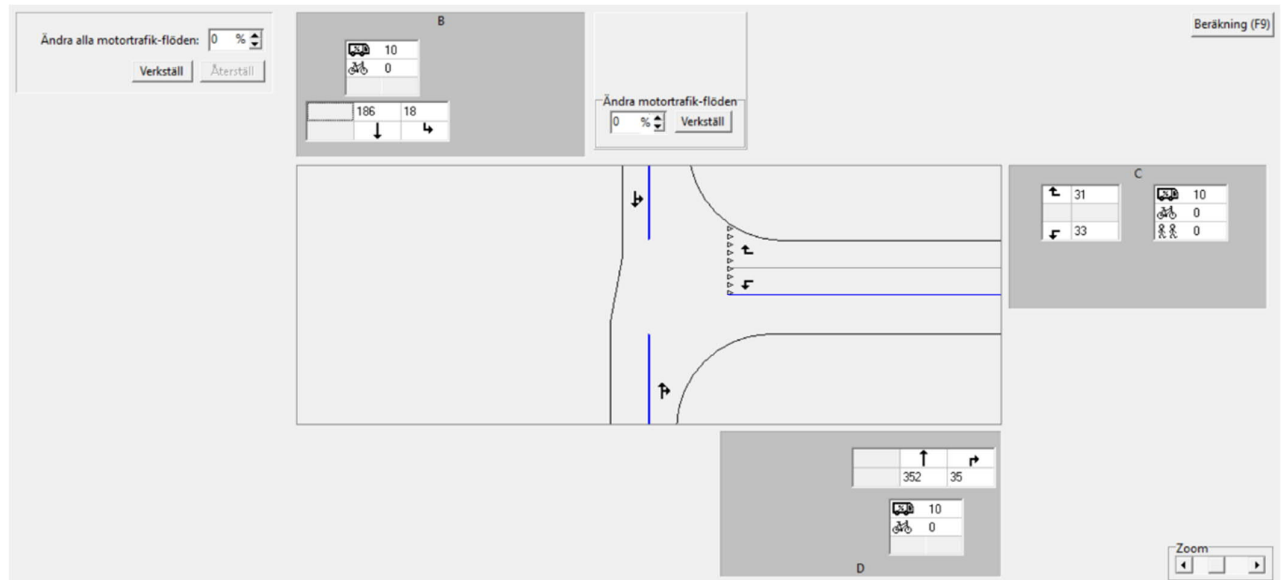
4.4. Korsning 3 (Hedevägen/Industrigatan)

Drönarfilmningen indikerar att trafiksituationen under eftermiddagsrusningen är god i korsningen. Resultaten från CapCal återspeglar också detta, då den högsta belastningsgraden uppmättes till 0,22, vilket är en fullt acceptabel nivå.



Flöden (f/h) som används i CapCal för korsning 3 för nulägestrafiken under EM-rusningen. Hedevägen norrut är det högra benet.

Även trafiksituationen under morgonrusningen bedöms som god. Utifrån resultaten i CapCal noteras en högsta belastningsgrad på 0,21, vilket tyder på god framkomlighet.



Flöden (f/h) som används i CapCal för korsning 3 för nulägestrafiken under morgonrusningen. Hedevägen norrut är det högra benet.

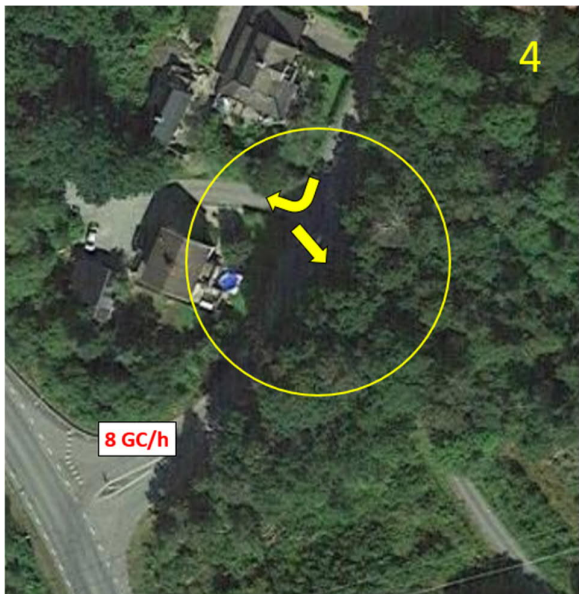
4.5. Korsning 5 (den planerade anslutningen/Hedevägen)

Eftersom denna korsning inte finns idag är det enbart alstrad framtida trafik som nyttjar den anslutande vägen (se längre ner i senare kapitel). Dagens trafik längs Hedevägen antar vara detsamma som det är till/från Hedevägen i korsning 3.

4.6. Korsning 4, 6, 7 och 8

För korsning 4 var antalet GC-trafikanter som passerade Hedevägen förhållandevis lågt och endast ett fåtal fotgängare använde GC-passagen tvärs Hedevägen. Några cyklister observerades färdas från korsning 6 längs Hedevägen för att sedan svänga höger in på GC-banan åt väster mot Skene.

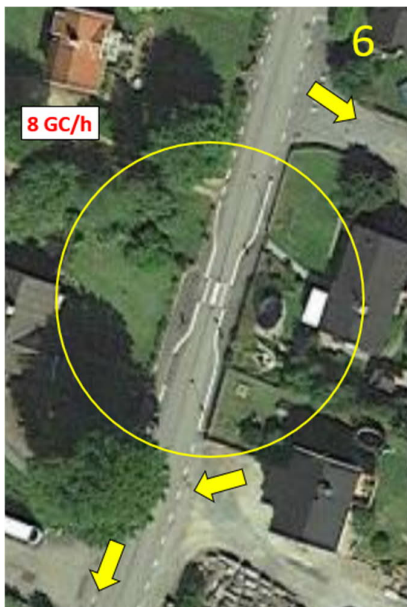
Endast en kortare tidsperiod observerades från drönarfilmerna, som motsvarar 8 GC-trafikanter under en timme.



Korsning 4 med uppräknat antal GC-trafikanter samt observerade färdriktningar.

För korsning 6 var antalet förbipasserande också relativt få. De flesta GC-trafikanter av dessa färdades antingen söder eller norr om korsningen.

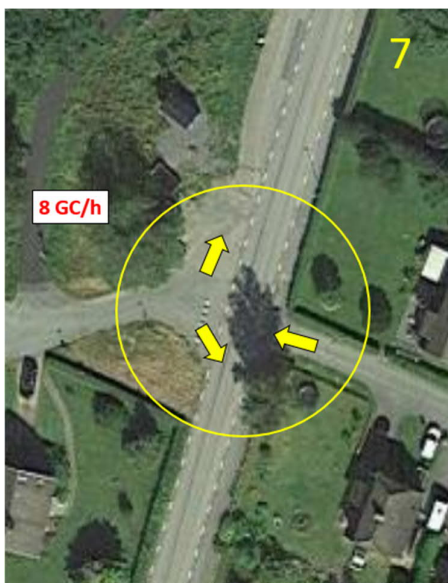
Endast en kortare tidsperiod observerades från drönarfilmerna, som motsvarar 8 GC-trafikanter under en timme.



Korsning 6 med uppräknat antal GC-trafikanter samt observerade färdriktningar.

För korsning 7 färdades den högsta andelen GC-trafikanterna från plats 8 vidare åt norr eller söder längs Hedevägen och dessa var i hög utsträckning fotgängare. Även en mindre andel GC-trafikanter, både cyklister och fotgängare observerades korsa Hedevägen från öster mot väster och då i flesta fall i riktning mot plats 8.

Endast en kortare tidsperiod observerades från drönarfilmerna, som motsvarar 8 GC-trafikanter under en timme.



Korsning 7 med uppräknat antal GC-trafikanter samt observerade färdriktningar.

För plats 8 var GC-flödena något högre. En del cyklister färdades mellan GC-banan och Almedalsvägen i riktning mot Industrigatan. De fotgängare som observerades färdades vanligtvis mellan GC-banan och vidare till Hedevägen.

Endast en kortare tidsperiod observerades från drönarfilmerna, som motsvarar 17 GC-trafikanter under en timme.



Område 8 med uppräknat antal GC-trafikanter samt observerade färdriktningar.

5. Trafikalstring och trafikfördelning

I detta kapitel beskrivs den trafikalstring som gjorts för det nya området, samt hur denna trafik fördelas ut i vägnätet.

5.1. Trafikalstring

Utifrån de 74 småhus som är planerade för området har en bedömning gjorts att respektive hushåll kommer generera 3 resor om dagen. Detta innebär att de nya tilltänkta bostäderna inom området kommer medföra totalt 222 extra resor per dygn. Av dessa resor antas 15% ske under rusningstimmen vilket innebär cirka 34 in- och utresor från det nya området under rusningstrafik. En resa antas i detta fall, för både morgon- och eftermiddagsrusningen, ske i båda riktningar.

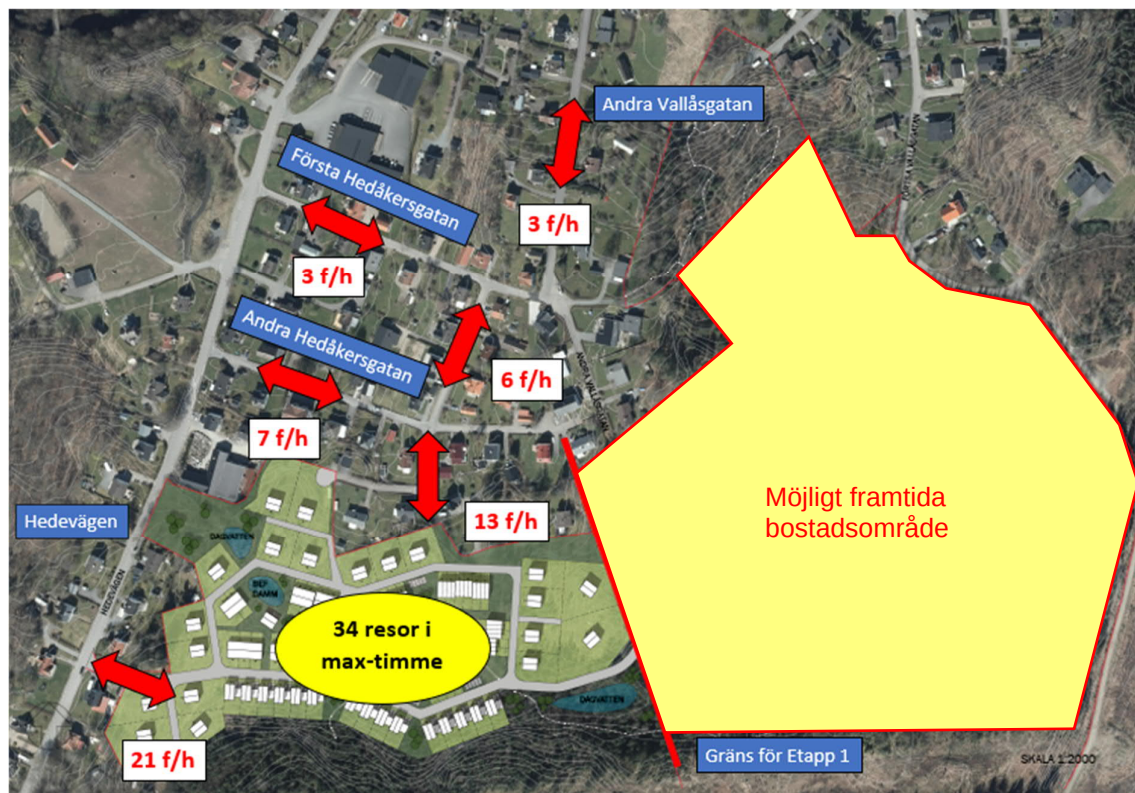
5.2. Trafikfördelning

Hur den alstrade trafiken förväntas fördela ut sig i vägnätet är baserat på var anslutningar till de större vägarna finns, var handelsområden är lokaliserade, etc.

I den bedömning som görs kommer 1/3 av den alstrade trafiken gå norrut längs Hedevägen, och resterande 2/3 gå söderut. För att nå Hedevägen måste resorna antingen ske via den nya in- och utfarten till Hedevägen eller via det befintliga bostadsområdets mindre gator. Den nya in- och utfarten till Hedevägen förväntas belastas med 90% av resorna som sker söderut längs Hedevägen samt 10% av resorna norrut. Detta betyder att 21 in- och utresor kommer ske via den nya in- och utfarten under maxtimmen.

Det befintliga området mindre gator antas i sin tur belastas med 90% av resorna som sker norrut längs Hedevägen samt 10% av de resor som sker söderut. Det innebär att totalt 13 in- och utresor sker via det befintliga områdets mindre gator under maxtimmen. Dessa 13 resor inom det befintliga området antas fördelas enligt nedan.

Eftersom Andra Hedåkersgatan innebär den kortaste resvägen till Hedevägen från detta hållet, antas de 10% av resorna söderut längs Hedevägen som går via det befintliga området gå längs Andra Hedåkersgatan. Därtill antas 50% av de 90% som ska norrut längs Hedevägen även gå denna väg. Detta innebär att 7 in- och utresor sker via Andra Hedåkersgatan. Resterande 50% av de 90% resor som sker norrut längs Hedevägen antas därefter fördela sig jämnt mellan Första Hedåkersgatan och Andra Vallåsgatan. Detta betyder att 3 in- och utresor kommer ske via respektive gata.



Trafikfördelningen av de alstrade resorna från området till Hedevägen under maxtimmen. Samma flöde antas i båda riktningar under både morgon- och eftermiddagsrusningen (dvs. ovan angivna flöden per riktning).

Trafiken som går i södergående riktning längs Hedevägen fortsätter mot antingen Trafikplats Hede eller Örby. Av de totalt 22 in- och utresor på Hedevägen söderut antas 80% gå mot Trafikplats Hede och 20% gå i riktning mot Örby, dvs. 18 respektive 4 resor. Vidare kommer ca 40% av de 18 resor som går mot trafikplatsen fortsätta mot väg 41N, medan 20% mot väg 41S. Resterande 40% fortsätter Industrivägen västerut.



Trafikfördelningen av de alstrade resorna från området vidare mot trafikplats Hede och Örby. Samma flöde antas i båda riktningar under både morgon- och eftermiddagsrusningen (dvs. ovan angivna flöden per riktning).

6. Trafikanalys 2050 med alstrad trafik

Här beskrivs de trafikanalysen som är gjorda för de röda korsningspunkterna. Dessa trafikanalysen görs för år 2050, där dagens trafikflöden är uppräknade med 1% om året. Dessutom har den alstrade trafiken för det nya området tagits med, enligt trafikfördelningen beskriven i ovan kapitel.



Trafikanalysen utförs för de fyra röda korsningspunkterna.

6.1. Korsning 1 (Industrigatan/västra av- och påfartsramperna)

För korsning 1 uppnås högst belastningsgrad på avfartsrampen för vänstersväng mot Industrigatan västerut för trafiken år 2050, inklusive alstringen. Under morgonrusningen är den 0,94 och under eftermiddagsrusningen 0,64. För korsningar bör belastningsgraden ligga under 0,8, vilket talar för att en eventuell åtgärd kommer behövas på den här platsen i framtiden.

En enklare åtgärd som vore tänkbar vore att förlänga sträckan på avfartsrampen med dubbla fält, ett för högersvängande och ett för vänstersvängande. I CapCal är det svårt att bedöma förbättringen av den åtgärden (däremot hade det gått i VISSIM), eftersom det redan med dagens korsning finns plats längst fram närmast före väjningslinjen för två fordon i bredd.

En annan tänkbar lösning vore att anlägga en cirkulationsplats med ett körfält i varje riktning, vilket hade resulterat i en högsta belastningsgrad på 0,45 under morgonrusningen och 0,56 under eftermiddagsrusningen.

6.2. Korsning 2 (Industrigatan/östra av- och påfartsramperna)

Resultaten från CapCal för trafiken år 2050, inklusive den alstrade trafiken visar på en god framkomlighet, då högsta belastningsgrad i korsningen under eftermiddagsrusningen är 0,47 och under morgonrusningen 0,38. Därmed antas dagens korsningsutformning fungera även år 2050.

6.3. Korsning 3 (Hedevägen/Industrigatan)

Resultaten från CapCal för trafiken år 2050, inklusive den alstrade trafiken, visar på en god framkomlighet, då högsta belastningsgrad i korsningen under eftermiddagsrusningen är 0,32 och under morgonrusningen 0,28. Därmed antas dagens korsningsutformning fungera även år 2050.

6.4. Korsning 5 (den planerade anslutningen/Hedevägen)

Resultaten från CapCal för trafiken år 2050, inklusive den alstrade trafiken, visar på en god framkomlighet, då högsta belastningsgrad i korsningen under eftermiddagsrusningen var 0,08 och under morgonrusningen 0,07. Därmed antas dagens korsningsutformning fungera även år 2050. För denna korsning har en dubbelt så hög alstring nyttjats, efter önskemål från kommunen. Syftet med detta är att på en schablonmässig nivå även inbegripa eventuella ytterligare ca 70 – 100 bostäder utöver de som planeras för det nya området, i bedömningen för just denna korsning med Hedevägen.

7. Bedömning av trafiksituationen i det befintliga bostadsområdet

Marks kommun har önskat en särskild bedömning av tänkbar trafiksituation i det befintliga området beläget närmast norr om området, alltså den trafik som färdas via Hedeborgsgatan till/från det nya området. I just denna bedömning antas att merparten av trafiken från området väljer dessa vägar, dvs. mer än vad trafikfördelningen anger. Detta tillvägagångssätt har önskats av kommunen för att vara på säkra sidan.

Utifrån alstringsberäkningen för det nya området så antas trafikflödet under maxtimmen vara cirka 33 f/h per riktning (in och ut det nya området). Såsom antas för trafikfördelningen är det bara en mindre andel av denna trafik som antas färdas via det befintliga områdets lokalgator, men i just denna bedömning antas alltså merparten välja denna väg. Här antas därför att 30 f/h per riktning väljer vägen via Hedeborgsgatan.

Om nästan all trafik skulle nyttja Hedeborgsgatan skulle det innebära att även fördelningen mellan de lokala gatorna i det befintliga området skulle vara annorlunda än vad som har antagits i trafikfördelningen. Med stor sannolikhet skulle merparten av dessa 30 f/h per riktning färdas den kortaste vägen västerut ner till den större Hedevägen, dvs. längs Andra Hedåkersgatan. Här antas därför 20 f/h färdas. De resterande 10 f/h antas fördela sig 50/50 mellan Första Hedåkersgatan och Andra Vallåsgatan.



Karta med antagna flöden på lokalgatorna i det befintliga området i denna analys.



Hedeborgsgatan från det nya området.



Hedebergsgatan väster om Andra Hedåkersgatan.



Hedebergsgatan vid korsningen med Andra Hedåkersgatan.



Andra Hedåkersgatan åt väster från korsningen med Hedeborgsgatan.



Andra Hedåkersgatan längre västerut.



Andra Hedåkersgatan framme vid Hedevägen.

Störst belastning antas det alltså bli på Hedebergsgatan närmast det nya området och sedan vidare västerut på Andra Hedåkersgatan. För att man ska förstå hur mycket 30 f/h under rusningstimmen är så innebär det i genomsnitt ett fordon varannan minut. Eftersom detta är per riktning så innebär det totalt (båda riktningar summerade) i genomsnitt ett fordon per minut. Genom att föreställa sig att man står intill en gata där ett fordon passerar per minut så kan man ungefär föreställa sig hur det upplevs. Givetvis kan slumpen göra att det ibland skulle komma fler än ett fordon per minut, men då även i gengäld att det vissa andra minuter inte kommer något fordon alls. Under övriga tider på dygnet skulle flödet vara lägre.

Utöver dessa flöden så skulle även dagens trafik till det befintliga området finnas kvar, men i denna analys är det främst upplevelsen av den ökade trafiken som fokus ligger på. Storleksmässigt är dagens flöden också låga i sammanhanget, med cirka ett fordon var 5-10:e minut enligt drönarfilmningen. Rent kapacitetsmässigt så bedöms inte de förväntade flödena på gatorna innebära ett problem i form av köer, mycket tack vare att två personbilar kan mötas på dessa lokalgator utifrån bedömning av hur breda de är. Istället bedöms eventuella oangelägenheter snarare finnas i form av att de boende upplever biltrafiken som ett störande moment, samt utifrån trafiksäkerhetsaspekter för bland annat de oskyddade trafikanterna som befinner sig på vägen. Bland annat finns ingen gångbana utmed dessa lokalgator.

Vad som till stor grad bör avgöra hur de boende upplever de passerande bilarna, samt utifrån hur de trafiksäkerhetsmässiga aspekterna bör bedömas bör vara med vilken hastighet fordonen färdas. Gatorna är relativt raka, men å andra sidan relativt smala. I något fall finns även fysiska hinder utställda på gatan, se bilderna ovan. En enklare mätning gjordes från drönarfilmningen över vilket hastighet fordon idag färdas med på dessa gator. Pga det låga flödet samt pga att bara var en mindre del av dessa lokalgator syntes i drönarfilmerna är mätningen att betrakta som bristfällig. Mätningen kom emellertid ändå fram till en genomsnittshastighet på cirka 20-30 km/h, vilket ändå kan ge en bild av vilken hastighet även tillkommande fordon skulle kunna förväntas att hålla. Denna hastighet bedöms vara acceptabel utifrån gatans standard. Skulle hastigheten, på flera eller några avsnitt, i en framtid ändå bedömas bli för hög, skulle en potentiell möjlighet vara att ställa ut fler hinder på vägen, kanske dubbla hinder relativt nära varandra som skapar en chikan som gör att bilarna måste sakta ner än mer.



Exempel på fordon som ingick i hastighetsmätningen från drönarfilmerna. Bilen färdas på Andra Hedåkersgatan.

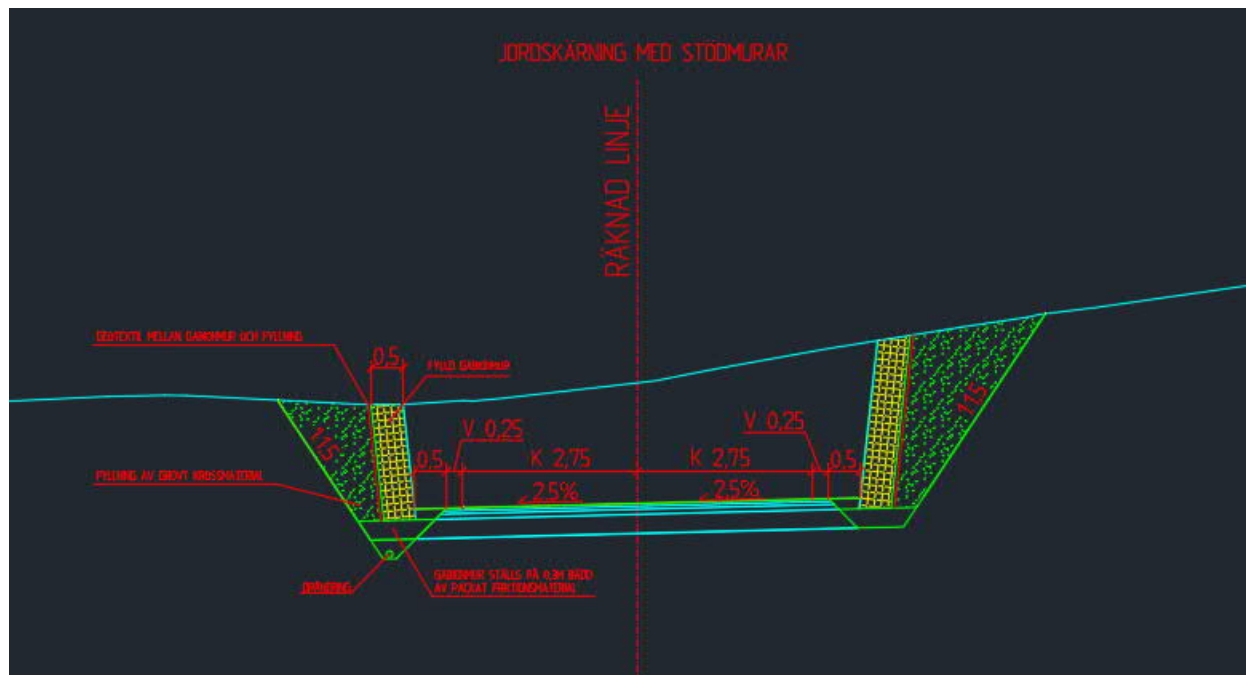
Sammantaget bedöms trafiksituationen bli acceptabel längs dessa lokalgator, även om en del boende säkerligen skulle anse att trafikflödet kraftigt har ökat och att de upplever det som ett problem. Här får man dock då ha i åtanke att dagens trafikflöden är långt mycket lägre än vad de kan vara på andra lokala bostadsgator. Med tiden skulle de boende troligen vänja sig vid det högre flödet. Man får som sagt också ha i åtanke att de flöden som presenteras i detta kapitel är högre än de flöden som trafikalstringen antar är rimliga att anta för dessa lokalgator.

8. Vägutformning

8.1 Utformning av anslutningsvägen västerut till Hedevägen

En CAD-skiss har tagits fram för den tilltänkta anslutningsvägen till Hedevägen. Denna utgår från en normalsektion med en vägbredd på 6 meter inklusive vägrenar och en överbyggnad på 0,47 meter. Eftersom det är branta markförhållanden så utgår profilen ifrån 8% maxlutning (vilket anses vara maximalt tillåtet), dock med mindre lutning närmast korsningen med Hedevägen (så kallat viloläge).

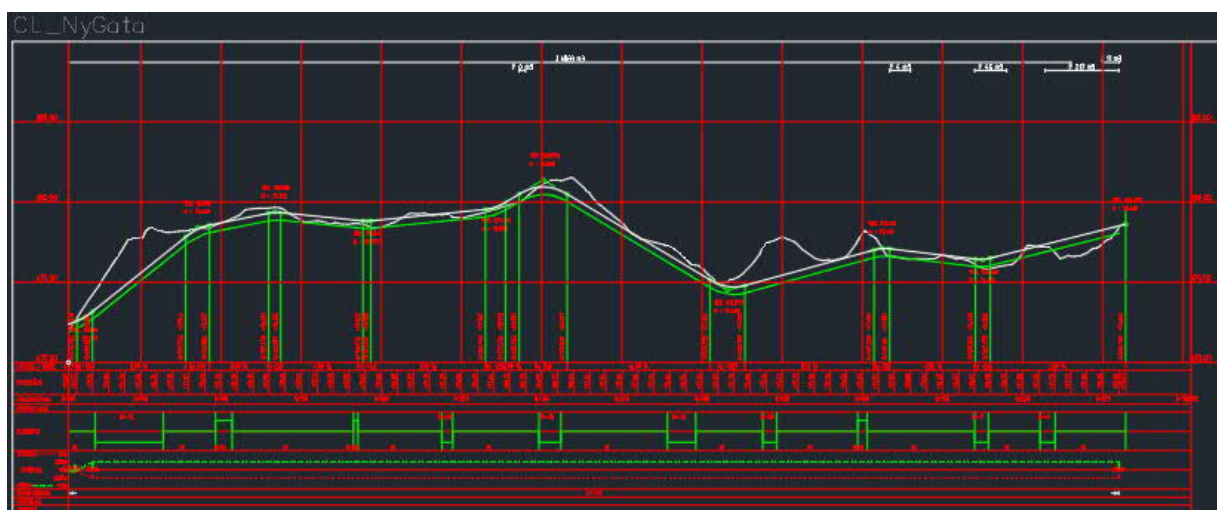
I ett första skede testades en väg med öppna diken 0,3 meter under terrass och slänter med en lutning på 1:2 men detta resulterade i en släntutbredning som sträckte sig långt in i de två närliggande befintliga fastigheterna vilket inte anses vara acceptabelt. Arbetet gick därför vidare med att undersöka släntutbredning vid anläggning av stödmurar längs med vägen. För att säkerställa att det är möjligt att anlägga stödmurar och exakt hur de bör anläggas behövs dock en geoteknisk undersökning genomföras.



Förslag på normalsektion med stödmurar på vardera sida av vägen och dränering på vägens vänstra sida.



Anslutningsvägen i plan med centrumlinje, släntutbredning och stödmurar.



Profilförslag av anslutningsvägen som fortsätter i ny lokalgata/kvartersgata.



Utformningsförslag av anslutningsväg som fortsätter i lokalgata inom det nya området.

Förutsatt att de geotekniska aspekterna tillåter betänkt normalsektion är det möjligt att anlägga vägen med stödmurar utan att göra intrång på de närliggande fastigheterna, förutom möjligtvis något under byggtiden.

Körspåranalys med personbil, sopbil och räddningstjänst har utförts. Föreslagen utformning tillåter alltid möte mellan två personbilar och tillåter möte mellan personbil och större fordon, till exempel sopbil, längs med raksträckor men i korsningar/svängar förutsätts att det större fordonet lämnas företräde och delvis får nyttja motstående körfält.



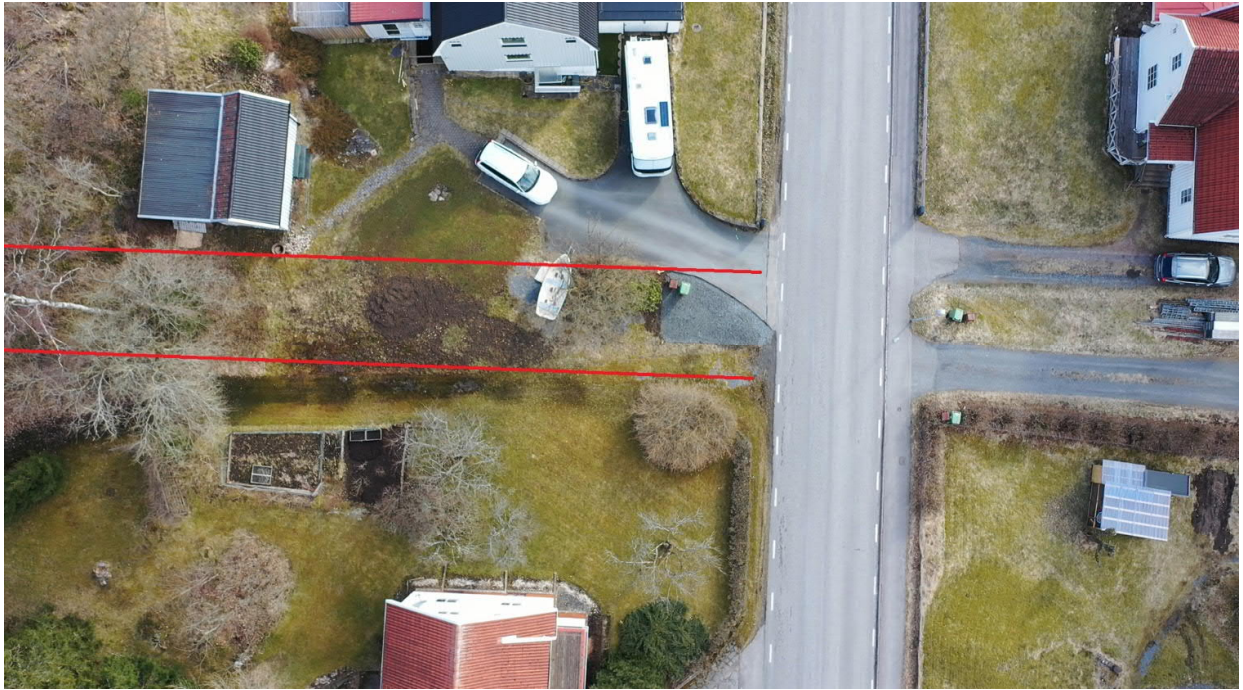
Körspår med sopbil som visar på utbredning i vänstersväng.



Ungefärlig dragning av den nya anslutningsvägen till Hedevägen.

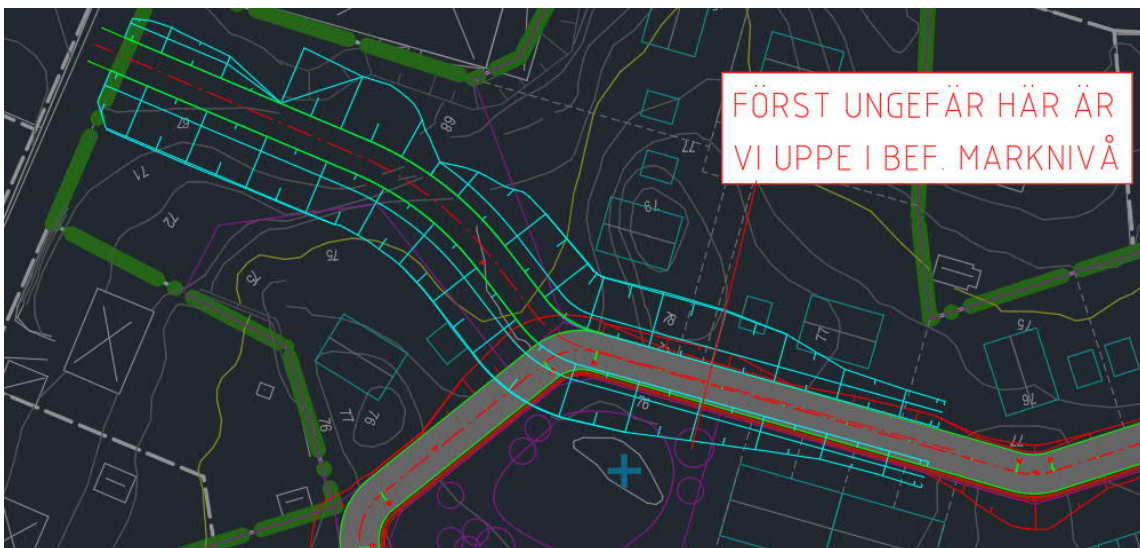


Ungefärlig dragning av den nya anslutningsvägen till Hedevägen.



Ungefärlig dragning av den nya anslutningsvägen till Hedevägen. Vägen anläggs utanför de privata villatomterna, även om de boende har utvidgat sina "tomter" utanför fastighetsgränserna till viss del.

En enklare analys av alternativ placering av väganslutning mot Hedevägen något längre norrut har gjorts. Även här är det stora höjdskillnader och trots 8% lutning blir sträckan innan man är uppe på befintlig höjd lång, vilket resulterar i stora släntutbredningar och troligtvis stora berguttag.

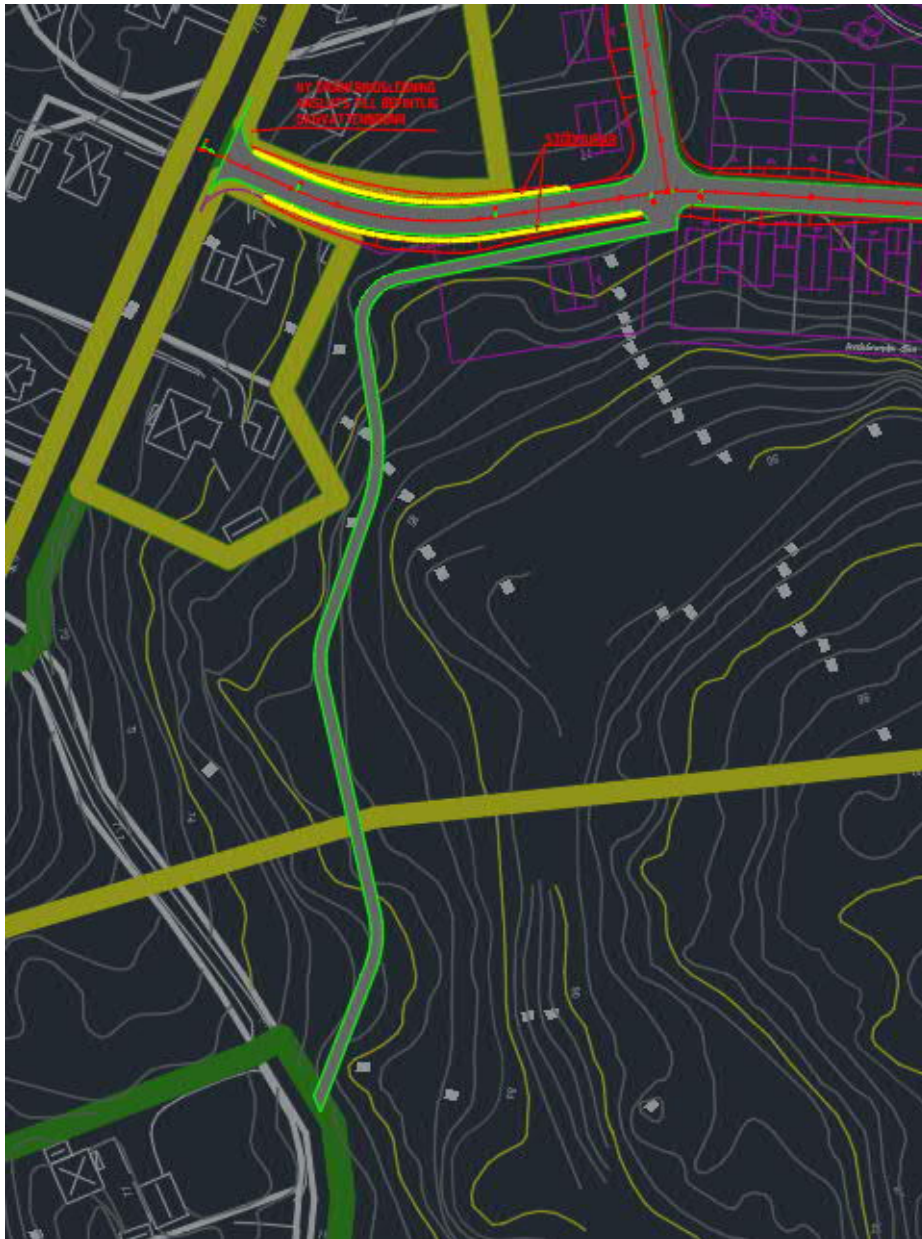


Alternativ placering av anslutningsväg.

8.2 GC-väg

Eftersom längslutningen av anslutningsvägen är så mycket som 8% kan man inte ha en GC-bana längs med denna väg och behöver därför anlägga den på annat ställe. Detta har ändå varit tanken eftersom det saknas GC-bana vidare längs Hedevägen, även om en del cyklister troligen skulle välja att cykla denna väg i blandtrafik ändå.

WSP har tittat på möjlig placering av ny GC-väg söderut, men p.g.a. de topografiska förhållandena och att man önskar en maxlutning på 5% för GC-vägen så resulterar det i stora släntutbredningar och/eller bergskärningar med stora intrång i naturen och risk för intrång i närliggande fastigheter. Även de närliggande kraftledningsstolparna innebär en utmaning och, varför anläggandet av GC-vägen lär bli besvärlig rent byggnadstekniskt. Om en framtida GC-väg ska anläggas söderut, behöver det utredas vidare.



Studerad GC-väg söderut.

9. Trafiksäkerhetsbedömning av Hedevägen

Kommunen har även önskat en trafiksäkerhetsbedömning av Hedevägen, inklusive den framtida korsningspunkten där den nya anslutningsvägen planeras.

En gångbana finns längs ena sidan av Hedevägen, som byter sida en gång (vid övergångsstället/avsmalningen av gatan som syns på drönbilden nedan). Hastighetsgränsen är 50 km/h. Gatan är cirka 6,3 meter bred, gångbanan ej inräknad. Att cyklistar är hänvisade till bilvägen kan ses som en brist i sig, även om det är långt ifrån ovanligt för den här typen av äldre bostadsområden. Eftersom Hedevägen inte heller planeras få cykelbana (pga för smalt mellan villatomterna på var sida) så föreslår Derome att den nya anslutningsvägen från det nya området heller inte förses med GC-väg, vilket även WSP bedömer som rimligt.

Möjligt skulle en smal gångbana kunna övervägas på anslutningsvägen (mer än en smal lär oavsett inte plats i bredd utan intrång på de intilliggande fastigheterna) eftersom det även finns på Hedevägen. Här får man i så fall dock ha i åtanke att lutningen på anslutningsvägen bedöms behöva bli cirka 8%, vilket normalt är brantare än vad man brukar acceptera som maximal lutning för en gångbana. Oavsett gångbana eller inte på anslutningsvägen så kommer en del ändå troligen att gå och cykla på anslutningsvägen ner till Hedevägen och sedan fortsätta längs denna åt något håll, vilket bedöms som acceptabelt med tanke på trots allt relativt låga flöden på anslutningsvägen och på Hedevägen.



Vy över Hedevägen från drönbildningen.

Ner till höger på drönbilden ovan leder en GC-bana mot Kinna (plats 8 på drönbilden i tidigare kapitel). Eftersom det saknas cykelbana längs Hedevägen bedöms det som rimligt att cykeltrafikanter får korsa Hedevägen utan särskild passage. Det bedöms även som acceptabelt att det inte finns något övergångsställe tvärs Hedevägen mittför denna GC-banas anslutning, med anledning av det trots allt är ett relativt lågt bilflöde

längs Hedevägen. Inte minst med tanke på att Hedevägen är en äldre gata där det ändå inte får plats gångbana på båda sidor.

Längre söderut (i borte delen av drönbilden ovan, korsning 4 på drönbilden i tidigare kapitel) så korsar GC-stråket mellan Örby och Skene Hedevägen. Eftersom anslutningsvägen från det nya området till Hedevägen inte förses med GC-bana (av de skäl som nämns högre upp i detta kapitel) så har diskussioner förts om att dra en ny GC-bana från det nya området åt söder bakom husen i skogen fram till detta GC-stråk. Detta innebär att även GC-trafikanter mellan det nya området och Skene skulle korsa Hedevägen på denna plats. WSP delar åsikten att detta är en bra lösning, så att ett sammanhängande GC-stråk från det nya området skapas till exempelvis Skene, även om den utredning som gjorts (se tidigare kapitel) visar på svårigheter byggnadstekniskt och att vidare undersökningar lär krävas om denna fortsatt bedöms som önskvärd.

Denna GC-passage med Hedevägen (korsning 4 på drönbilden i tidigare kapitel) betraktas som bristfällig ur trafiksäkerhetssynpunkt. Detta framförallt med tanke på den branta lutning som GC-stråket har närmast öster om Hedevägen, i kombination med den dåliga sikten i korsningen. På denna plats föreslås därför en hastighetssäkrad GC-passage, för att göra det säkrare. Ett alternativ skulle vara en "grind" närmast öster om Hedevägen som GC-trafikanterna från nedförsbacken måste passera genom att köra "sick-sack".



Vy från GC-stråket från Örby (och sedermera eventuellt även från det nya området), med passagen av Hedevägen i bakgrunden. Det lutar brant ner mot Hedevägen längs GC-stråket, med risk för att cyklister kommer med hög fart. Vintertid finns även risk för halka som gör det än svårare att bromsa fram mot korsningen. Dessutom är sikten dålig i korsningen. Sammantaget bedöms korsningen med Hedevägen som bristfällig.



Vy längs Hedevägen mot söder vid GC-stråkets passage. En hastighetssäkrad passage föreslås för att öka trafiksäkerheten i korsningen, alternativt en "grind" närmast öster om (till vänster) om Hedevägen som GC-trafikanterna måste passera när de kommer i nedförsbacken.

I den södra delen av Hedevägen bland bebyggelsen (korsning 5 på drönbilden i tidigare kapitel) planeras det nya området bilväg ansluta till Hedevägen. På denna plats finns ett backkrön på Hedevägen. Tack vare att korsningen med anslutningsvägen skulle hamna på dess högsta punkt bedöms sikten ändå vara god ur det avseendet. Inte heller bedöms varken häcken närmast öster om korsningen eller muren närmast väster om korsningspunkten vara i närheten av för höga för att de ska skymma sikten. Sammantaget bedöms sikten vara god.



Vy över Hedevägen mot norr vid den nya anslutningsvägen, som skulle ansluta ungefär vid soptunnorna på höger sida om gatan i bild.



Vy över Hedevägen mot söder vid den nya anslutningsvägen, som skulle ansluta ungefär vid soptunnorna på vänster sida om gatan i bild.

Från drönarfilmerna har en enklare hastighetsmätning gjorts längs Hedevägen. Tiden det tagit för fordonen att färdas ett antal hundra meter har mätts, där ett genomsnitt sedan har beräknats utifrån detta. Enbart fordon som har färdats fritt, utan att behöva sakta in vid avsmalningen för övergångsstället (där den medlöpande gångbanan byter sida), eller utan att svänga av Hedevägen mitt på sträckan, har medräknats.

Denna enklare hastighetsmätning indikerar en genomsnittshastighet på 52 km/h. Detta baseras på 15 slumpmässigt utvalda bilar på drönarfilmen som mättes på en sträcka på cirka 328 meter.

10. Slutsats

Trafiksituationen i området bedöms som fullt acceptabel med hänsyn till etableringen av området, dessutom med inräkning av allmän trafikökning av dagens trafik till år 2050. På längre sikt skulle möjligen en åtgärd kunna behövas i korsningen mellan Industrivägen och de västra ramperna med väg 41, men det är ingen åtgärd som behöver göras i närtid. Behovet av denna åtgärd uppstår framförallt pga den allmänt årligen ökade trafiken och inte på exploateringen i sig.

Trots dubbel alstring bedöms korsningen där den anslutande vägen ska angöra Hedevägen vara mycket långt ifrån sitt kapacitetstak. Vidare bedöms denna korsning som siktmässigt god (utifrån den enklare bedömning av det som görs i denna analys).

Även Hedevägen på det stora hela bedöms som trafiksäkerhetsmässigt acceptabel, dock med undantag av att åtgärd kan övervägas strax norr om Industrivägen där GC-vägen korsar. Här kan antingen en upphöjd korsning eller "grind" övervägas. Om man sätter upp en "grind" så bör denna placeras närmast öster om Hedevägen, så att GC-trafikanter från nedförsbacken behöver sakta ner och passera denna i låg fart innan de korsar Hedevägen.

Det befintliga bostadsområdets lokala gator norr om området bedöms få en acceptabel trafiksituation, även om trafikflödena här skulle öka med hänsyn till genomfartstrafik till det nya området. Detta trots att de beräkningsexempel som ges i det kapitel som beskriver trafiksituationen längs dessa lokalgator utgår ifrån en högre genomfartstrafik till/från det nya området än vad trafikfördelningen antar.

Den CAD-analys som genomförts för anslutningsvägen visar på att det är möjligt att anlägga en sådan, även om bland annat geotekniska undersökningar behövs i senare skede i processen. Däremot bedöms det som tveksamt om det är möjligt att anlägga den GC-bana ovanför dagens villor åt söder som har diskuterats. Denna GC-bana får utredas vidare senare i processen om det fortsatt bedöms som önskvärd.

2022-11-22

WSP Sverige AB

Sebastian Hasselblom