

Väg 978 genom Mariefred

Södermanlands län

Objektnummer: 10708

Fördjupad studie



September 2005

Medverkande

Beställare: Vägverket Region Mälardalen
Box 1140
631 80 ESKILSTUNA
Tfn: 0771-119 119

Projektledare: Lars Königsson

Konsult: WSP Samhällsbyggnad
Box 8094
700 08 Örebro
Tfn: 019-17 89 50

Uppdragsansvarig: Andreas Asp

Allmänt kartmaterial från Lantmäteriverket, medgivande L 1999/139

Foton: Strängnäs kommun



INNEHÅLL

Bakgrund	2
Syfte	2
Nuvarande förhållanden	3
Nybyggnadsområden	4
Trafik	4
Buller och vibrationer	5
Tänkbara åtgärder	6
Nollalternativet	6
Alternativ Genomsilning	6
Alternativ Syd Hammaren	7
Alternativ Syd Fatburen	7
Alternativ Norr Fatburen	7
Kostnader	8
Effekter och konsekvenser	8
Trafik	8
Samhällsekonomi	10
Övriga effekter	10
Slutsatser	11
BILAGA 1	Översikt övriga effekter, samtliga alternativ
BILAGA 2	Samhällsekonomiska effekter av studerade alternativ

Bakgrund

Väg 978 genom Mariefred går idag på gator genom tätorten. Huvuddelen av trafiken utgörs i dagsläget av lokal trafik. För ett par år sedan byggdes sk hastighetsdämpande åtgärder utmed väg 978 i syfte att förbättra trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.

I Strängnäs kommun pågår arbetet med att ta fram en ny översiktsplan för kommunen. En fördjupning för Mariefred redovisar kommunens önskemål om att bygga ut tätorten med drygt 1000 bostäder. Utbyggnadsplanerna medför att trafiken genom tätorten kommer att öka och kommunen har ett behov av att lösa trafikfrågorna i samband med nyexploateringarna. År 2001 tog Vägverket fram en förstudie som redovisar olika tänkbara lösningar för att underlätta för kommunens kommande expansion. Något beslut om att driva projektet vidare togs emellertid inte. Det finns för närvarande inga medel avsatta för en förbättring av genomfarten i Mariefred i Södermanlands Regionförbunds långsiktiga planer (Länstransportplan för Södermanlands län 2004-2015).

Syfte

Innan Vägverket tar ställning till vilka åtgärder som eventuellt bör genomföras har en fördjupad av förstudien tagits fram. Syftet med denna fördjupade studie är att studera de samhällsekonomiska effekterna för fyra alternativa vägsträckningar:

- Alternativ Genomsilning
- Alternativ Syd Hammaren
- Alternativ Syd Fatburen
- Alternativ Norr Fatburen

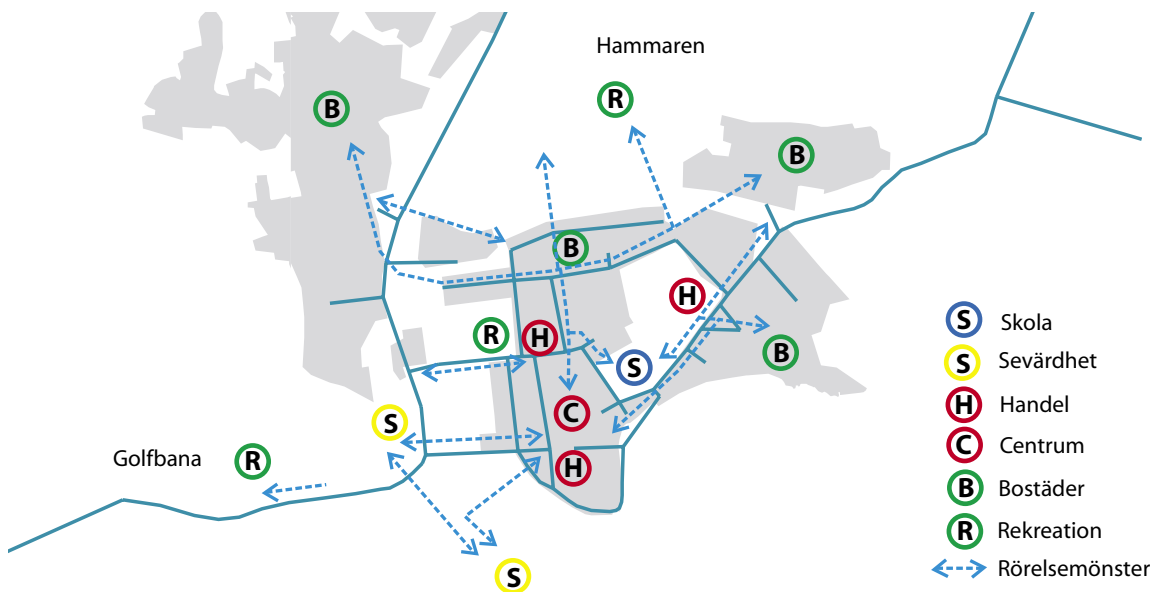
Arbetet att ta fram denna fördjupade studie har bedrivits i samarbete mellan Vägverket Region Mälardalen och Strängnäs kommun. Studien har avgränsats till Mariefreds tätort inklusive framtida utbyggnadsplaner för bostadsområden enligt nedanstående karta.



Studiens geografiska avgränsning.

Nuvarande förhållanden

Den allmänna vägen 978 passerar rakt igenom Mariefred och går mellan Stallarholmsvägen i väster och Bondängen, Kalkudden och Hästnäs öster om tätorten. På den aktuella sträckan genom Mariefred går vägen på Kärnbogatan - Ruddammsgatan – Slottsträdgårdsgatan – Djurgårdsgatan – Ärnsvägen. Skyltad hastighet är 50 km/h förutom förbi skolan och en bit av Ärnsvägen, där hastigheten är begränsad till 30 km/h. På denna sträcka har även fardämpande åtgärder genomförts för att säkra hastigheten där oskyddade trafikanter korsar vägen. Korsningarna vid Ruddammsgatan - Slottsträdgårdsgatan och Slottsträdgårdsgatan - Djurgårdsgatan har snäva kurvor med framkomlighetsproblem för busstrafik som behöver ta motriktat körfält i anspråk för att klara kurvorna. På landsbygdsdelen är skyltad hastighet 70 km/h. Inga kapacitetsproblem finns utmed dagens väg. Däremot utgör vägen bitvis en barriär för oskyddade trafikanter som rör sig inom tätorten. Nedanstående karta redovisar målpunkter och rörelsemönster för gång- och cykeltrafik i Mariefred.



Karta över målpunkter och rörelsemönster för oskyddade trafikanter (ovan). Tätortskarta över Mariefred (nedan).



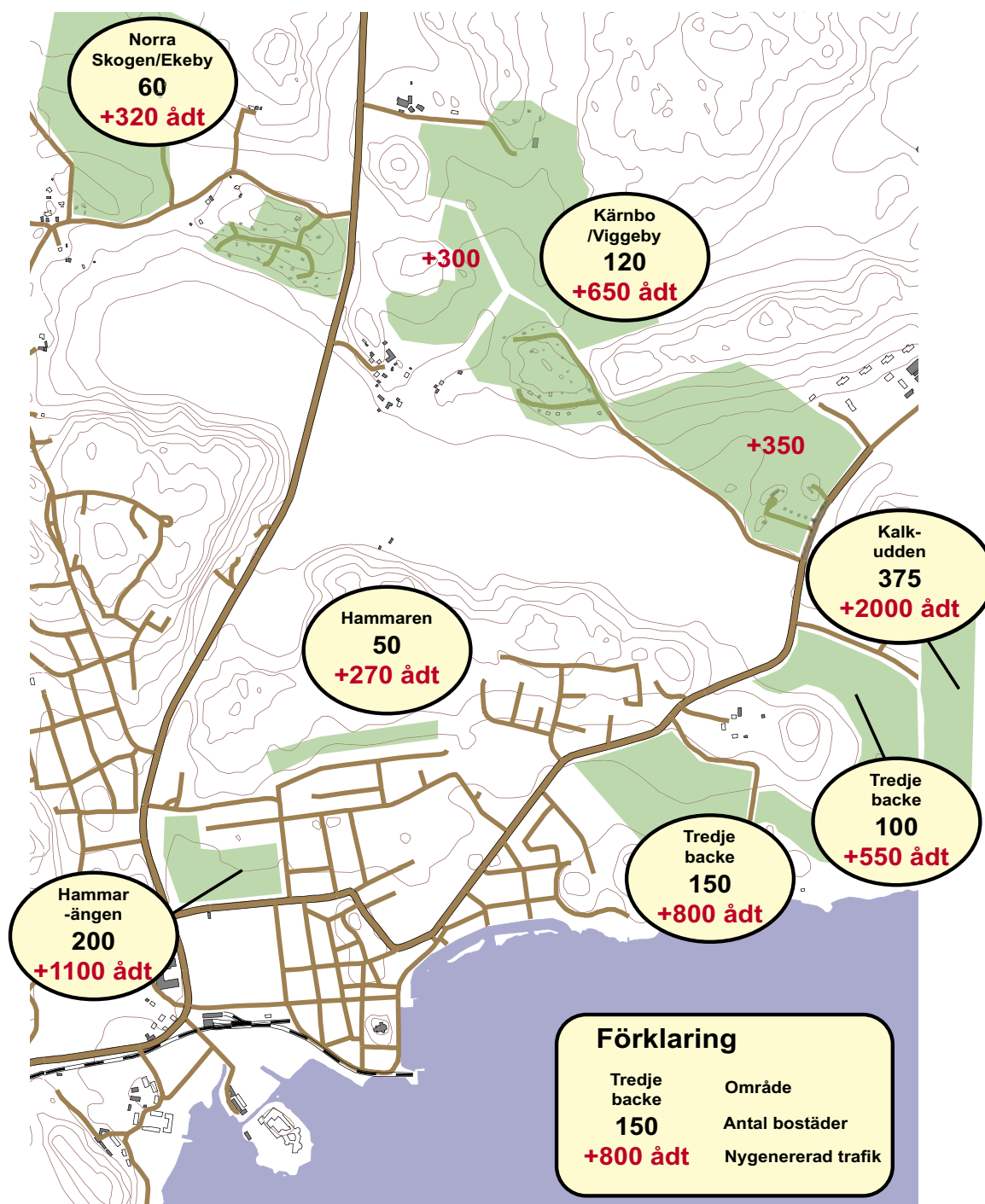
Nybyggnadsområden

Mariefred ligger inom pendlingsavstånd från Stockholm med goda möjligheter till tågpendling via Läggesta station vid E20. Kommunen ser därför en möjlighet att expandera Mariefred, såväl genom förtätning av tätorten som expansion norrut och österut. Nedanstående karta redovisar ungefärliga etableringsområden och nyalstrad trafik som utgjort underlag för denna studie. För att bedöma nyalstring av trafik har antagits att varje bostad genererar 3 bilresor per vardag. Av bilresorna har antagits att hälften utgörs av arbetsresor, med målpunkter söder om Mariefred och kan därmed sägas utgöra genomfartstrafik. Den andra

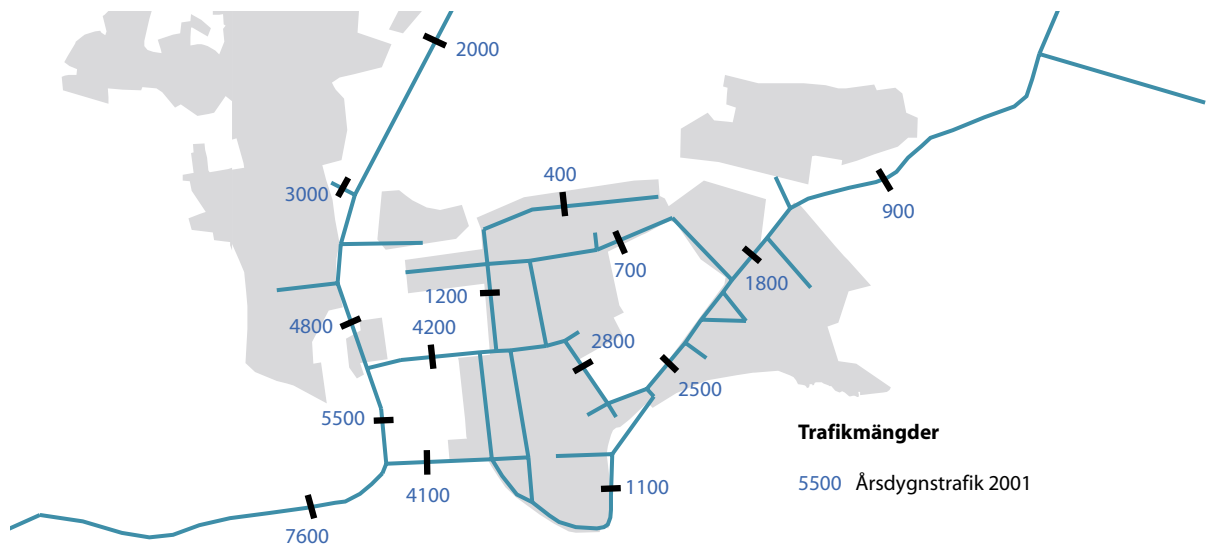
hälften antas ha mål i centrala Mariefred med skola, mataffär mm.

Trafik

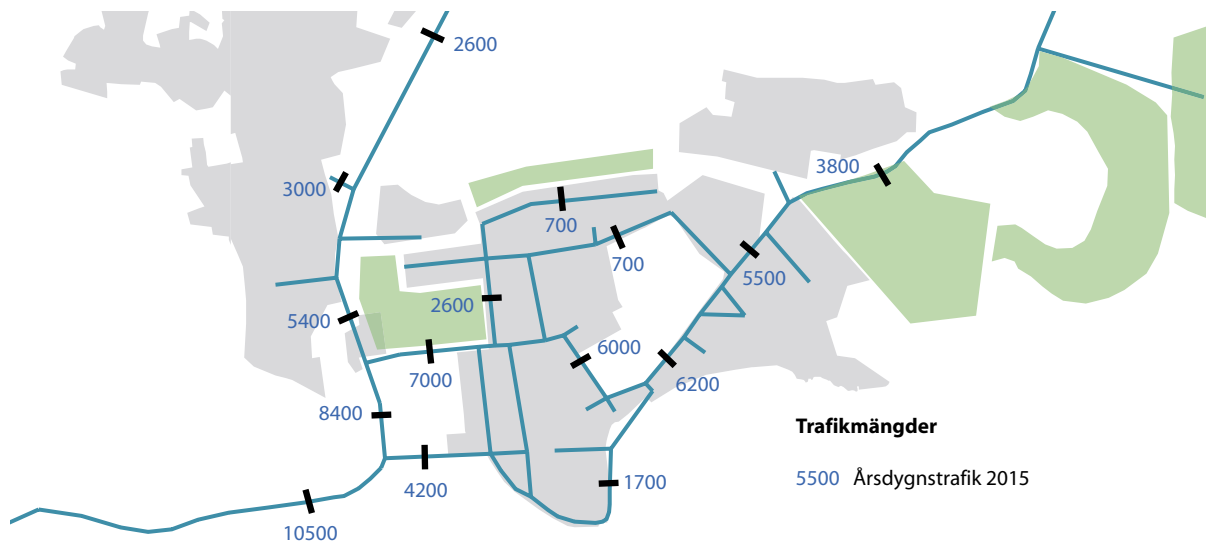
Trafikräkningar från Vägverket och Strängnäs kommun finns på delar av vägnätet i Mariefred. På övriga vägar har trafikmängderna uppskattats i samråd med kommunen och Vägverket. Kartorna på nästa sida redovisar trafikmängder på vägnätet år 2001, samt förväntade trafikmängder år 2015 vid en full utbyggnad av samtliga nedan redovisade bostadsområden.



Utbyggnadsområden vid Mariefred.



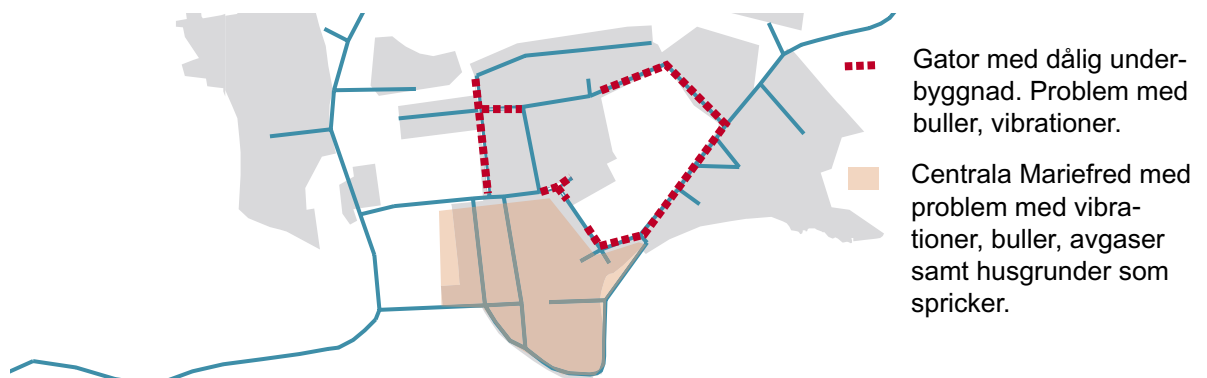
Trafikflöden år 2001.



Trafikflöden år 2015.

Buller och vibrationer

Delar av gatenätet har enligt uppgift från kommunen dålig underbyggnad med buller- och vibrationsproblem som följd. Även i de centrala delarna av Mariefred uppges att problem finns vad avser buller, vibrationer, avgaser mm. Nedanstående karta redovisar gator och områden i Mariefred med upplevda problem genererat av fordonstrafiken.



Källa: Strängnäs kommun.

Tänkbara åtgärder

I tidigare utredning från 2001 gavs förslag på flera åtgärder för att komma till rätta med förväntade trafikproblem vid en eventuell utbyggnad av Mariefred. Tillsammans med kommunen har Vägverket valt att studera fyra alternativa lösningsförslag, alla innebärande någon form av utbyggnad av vägsystemet.

I samband med att den nu gällande transportpolitiken formades uttalades krav på att i ökad utsträckning välja lösningar som utnyttjar befintlig väg på ett mer effektivt sätt. I det sammanhanget rekommenderas att innan ny- och ombyggnad av väginfrastruktur föreslås ska alternativa lösningar analyseras och övervägas. För detta synsätt har den så kallade fyrstegsprincipen utvecklats, en arbetsgång som kan användas för att pröva olika lösningsförslag:

- Steg 1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt
- Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät
- Steg 3. Vägförbättringsåtgärder
- Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

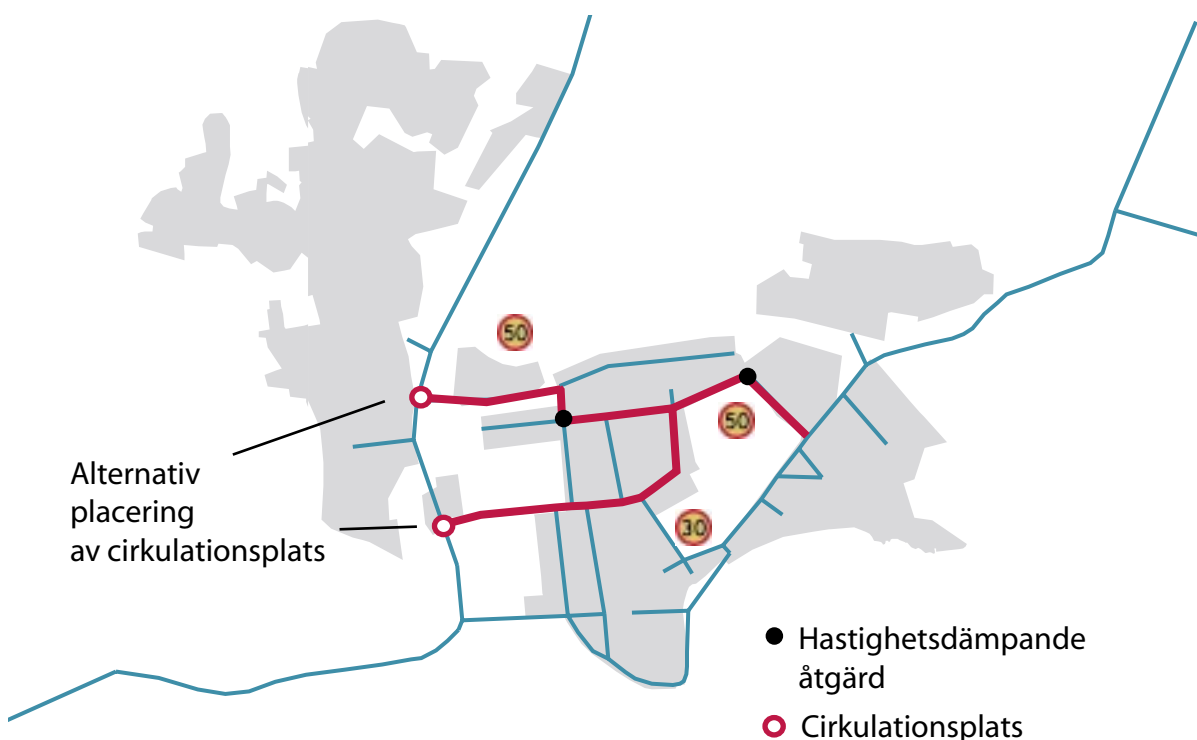
Studerade åtgärder innebär åtgärder motsvarande steg tre och fyra enligt fyrstegsprincipen. Åtgärder motsvarande steg ett till tre har delvis redovisats i förstudie från 2001 men effekterna av dessa åtgärder är svåra att bedöma. Sådana åtgärder medger också endast en begränsad möjlighet till expansion av Mariefred österut.

Nollalternativet

Nollalternativet, som är ett jämförelsealternativ, innebär att inga åtgärder vidtas förutom normala drift- och underhållsåtgärder.

Alternativ Genomsilning

Förslaget innebär att dagens vägsystem vid Hamrargärdet förtätas genom att dagens bussgata vid Vårdcentralen anpassas till vägtrafik. Anslutningen mot Stallarholmsvägen utformas som en cirkulationsplats. Två möjliga placeringar redovisas nedan. Mellan Nyponvägen och Ruddammgatan, intill kyrkogården, föreslås en ny väg, cirka 6 meter bred. Skyltad hastighet på nya vägar föreslås vara 50 km/h. I förslaget har två hastighetssäkrade gångpassager föreslagits, där fordonstrafikens hastighet ej överskrider 30 km/h.



Alternativ genomsilning.

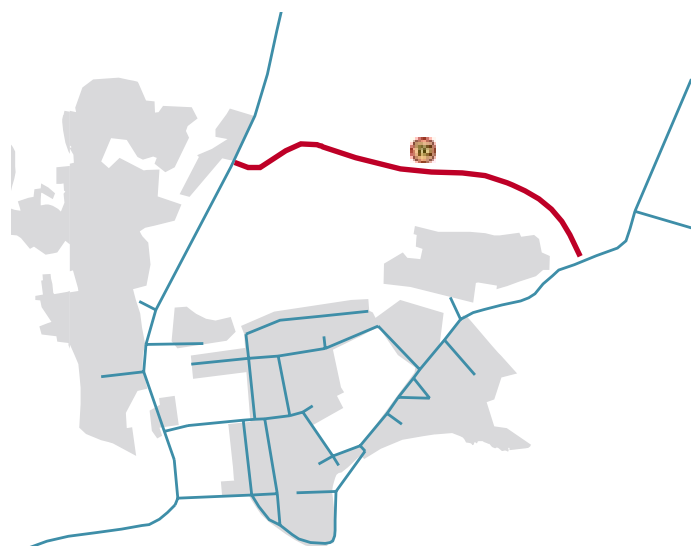
Alternativ Syd Hammaren

Detta alternativ innebär en ny vägförbindelse mellan Stallarholmsvägen och Hammarvägen, norr om Vårdcentralen. Anslutningen mot Stallarholmsvägen föreslås utformas som cirkulationsplats. Därefter föreslås ny väg i ny sträckning söder om Hammaren. Österut ansluter ny väg till Ektorpsvägen vid Ekhov. Ny väg utförs med 7 meters vägbredd och skyltad hastighet 70 eller 50 km/h. Gång- och cykeltrafik är separerade från vägen. Vid två platser föreslås gång- och cykelportar där oskyddade trafikanter kan nå Hammaren utan att behöva korsa ny väg i plan.



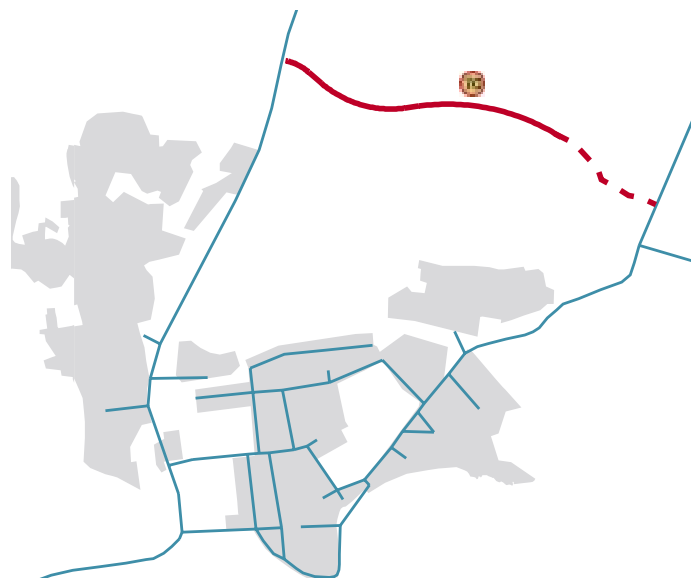
Alternativ Syd Fatburen

Alternativet innebär att en ny väg dras norr om Hammaren och som ansluter till Stallarholmsvägen i väster och Ärnäsvägen i öster. Anslutningarna till befintliga vägar utförs som trevägskorsningar med separata vänstersvängfält på Stallarholms-/Ärnäsvägen. Ny väg dras i samma sträckning som dagens infart till skjutbanan, vilken med detta alternativ måste flyttas för att ge plats för ny väg. Österut dras vägen i slutningen bakom bebyggelsen vid Ekhov för att sedan ansluta mot Ärnäsvägen cirka 300 meter väster om vägen till Kalkudden/Edsala. Ny väg utförs med 7 meters vägbredd och skyltad hastighet 70 km/h.



Alt Norr Fatburen

Alternativet innebär en ny väg norr om Fatburen som ansluter till Stallarholmsvägen i väster och Ärnäsvägen i öster. Anslutningarna till befintliga vägar utförs som trevägskorsningar med separata vänstersvängfält på Stallarholms-/Ärnäsvägen. Västerut föreslås vägen dras söder om befintlig bebyggelse för att sedan gå i befintlig sträckning söder om Bondhagen. Ny väg utförs med 7



Kostnader

En grov kostnadsbedömning av förslagen har gjorts och redovisas i tabellen nedan. Denna analys är gjord innan detaljerad anpassning till befintliga förhållanden genomförts och därför bör uppskattade kostnader hanteras med stor varsamhet. Kostnaderna är beräknade i 2005-års prisnivå och till dem har gjorts ett tillägg på 30% för oförutsedda utgifter, projektering och byggläning.

Alternativ		kostnad [Mkr]
Genomsilning		
Nya vägar	400 m	2
Cirkulation	1	5
Hastighetsdämpande åtg.	2	0,5
Geoteknisk förstärkn.		0,6
30 % tillkommande		2,5
Summa		11
Syd Hammaren		
Nya vägar	1200 m	7
Cirkulation	1	5
GC-port	2	4
Geoteknisk förstärkn.		0,3
30 % tillkommande		5
Summa		21
Syd Fatburen		
Nya väg	1500 m	10
Anslutningar	2	2
Geoteknisk förstärkn.		4,5
30 % tillkommande		5
Summa		21
Norr Fatburen		
Nya väg	1600 m	9
Anslutningar	2	2
Geoteknisk förstärkn.		3,5
30 % tillkommande		4
Summa		19

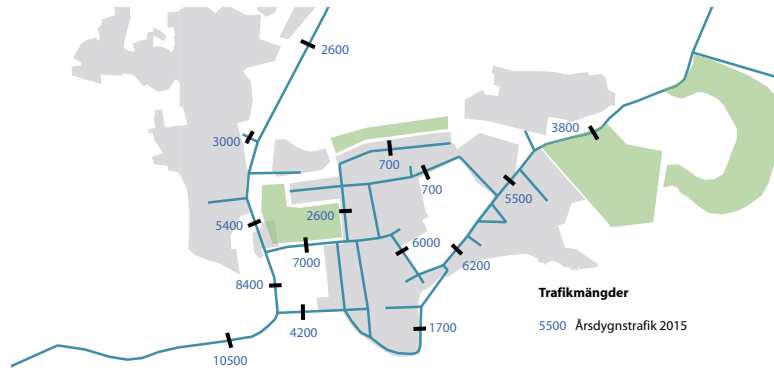
Effekter och konsekvenser

Alternativen har analyserats med tyngdpunkten på de samhällsekonomiska effekter de medför. Vägverkets EVA-program (Effekter vid Väg Analyser) har använts som ger värderbara effekter vad avser restid, trafiksäkerhet, fordonskostnader, fordonsemissioner samt underhållskostnader för vägsystemen, se vidare i bilaga 2. I programmet jämförs alternativen mot nollalternativet. Icke värderbara effekter som buller, barriär- och in-trångseffekter har redogjorts för översiktligt och redovisas i bilaga 1.

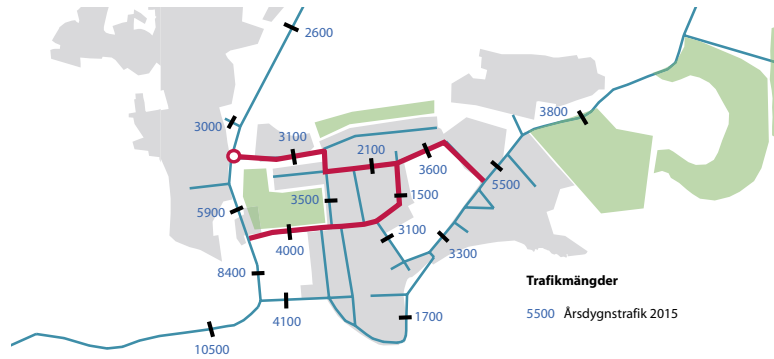
Trafik

Mot bakgrund av planerade bostadsområden och trafikens ärendefördelning har uppskattningar om trafikomfördelningar gjorts för samtliga alternativ. På nästa sida redovisas trafikmängder för de fyra alternativen år 2015, jämte nollalternativet. Fördelningarna visar på att en stor del av trafiken på dagens genomfart förbi skolan förväntas finnas kvar i alternativen Norr och Syd Fatburen.

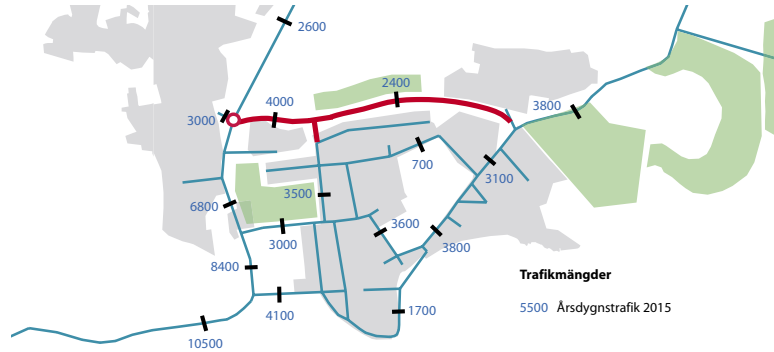
Nollalternativet.



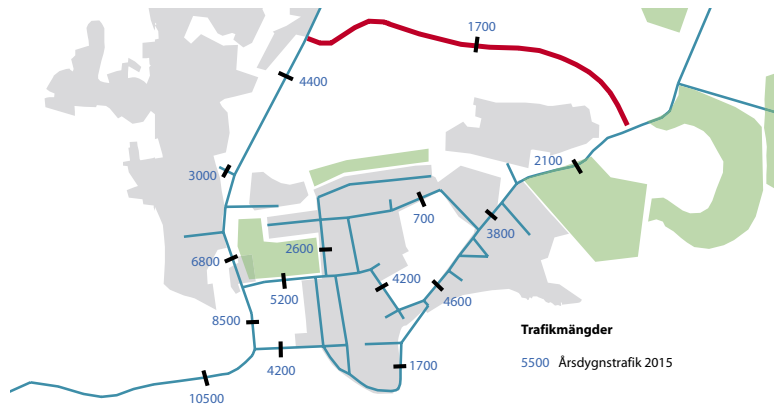
*Alternativ
Genomsilning.*



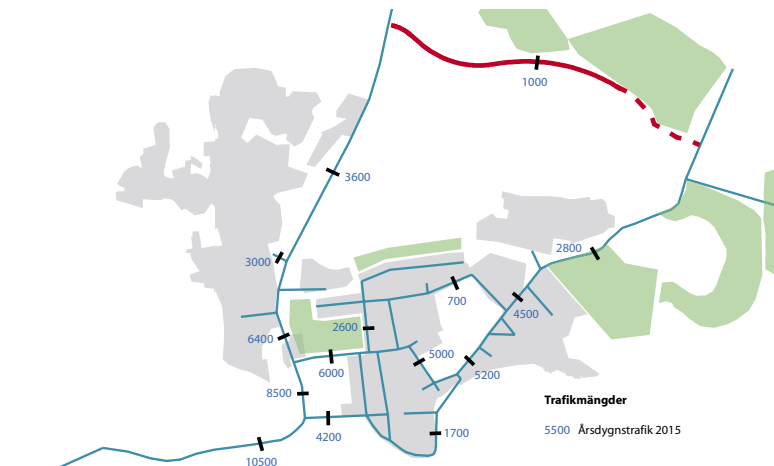
*Alternativ Syd
Hammarén.*



*Alternativ Syd
Fatburen.*



*Alternativ Norr
Fatburen.*



Samhällsekonomi

För samtliga alternativ har en samhällsekonomisk analys gjorts. I bilaga 2 redovisas de samhällsekonomiska effekterna för vardera alternativ jämfört med nollalternativet, år 2015.

Ur analysen framgår att inget av alternativen är samhällsekonomiskt lönsamma. Den totala restidsförbrukningen för fordon i systemet minskar i alla alternativ jämfört med nollalternativet, samtidigt som trafikarbetet (Mfkm = miljoner fordonskilometer) ökar. Detta innebär att fordonen kör längre sträckor på kortare tid, främst genom att välja vägar med högre hastighet än idag.

Antalet döda- och svårt skadade i trafikolyckor beräknas minska i alternativen Genomsilning och Syd Hammaren, medan en viss ökning kan ses i alternativen Syd och Norr Fatburen.

Övriga effekter

I bilaga 1 redovisas översiktligt effekter för de olika alternativen. Nedan ges en något mer utförlig beskrivning av övriga effekter.

Intrång

Området kring Hammaren och Fatburen och norr därom samt även delar av Tredje Backe omfattas av ett regionalt intresse för kulturmiljövården samt finns upptaget i Länsstyrelsens naturvårdsprogram med bevarande klass III (högt naturvärde). Fatburen finns också upptagen i en separat våtmarksinventering. Söder om Hammaren finns även bestånd av ädellövskog som ingår i skogsvårdsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper. I området finns även vissa fornlämningar. Genomsilningsalternativet medför begränsat intrång och påverkan på befintliga natur- och kulturvärden. Alla nybyggnadsalternativ medför intrång i ovan nämnda områden av natur- och kulturmiljöintresse. Med alternativ Syd Hammaren dras vägen dessutom genom delar av ädellövskogsbeståndet. Alternativ Syd Fatburen ger lokalt stort intrång i Hammaren där vägen förläggs i skärning, Alternativ Norr Fatburen ger mindre intrång.

Buller och vibrationer

Mot bakgrund av dagens situation (sid 5) medför samtliga alternativ att de buller- och vibrationsproblem som finns idag kommer att accentueras i och med ökad trafik. Vid alternativ Syd Hammaren uppnås 55 dBA ekvivalent ljudnivå cirka 40 meter från vägmitt vid 70 km/h. Detta innebär att bullerdämpande åtgärder kan komma att krävs för bostäder i anslutning till ny väg. Även på övriga vägnätet kan åtgärder behövas.

Barriär

Med barriäreffekt avses det fysiska hinder och den otrygghet som en väg med sin trafik innebär för oskyddade trafikanter som behöver korsa vägen. Om kommunens utbyggnadsplaner för bostäder realiserar kommer trafiken genom Mariefred att öka avsevärt, med ökade barriäreffekter längs med genomfarten. Med alternativ Genomsilning kommer barriäreffekterna att kvarstå även om trafiken sprids till flera gator. Alternativ Syd Hammaren innebär att vägen även fotsättningsvis kommer att utgöra en barriär mot Hammaren, men föreslagna gång- och cykelportar reducerar barriäreffekterna avsevärt. De båda alternativen norr om Hammaren innebär att trafiken genom Mariefred avlastas i mindre omfattning varför barriäreffekterna trots allt kommer att bestå.

Kapaciteter

Mot bakgrund av trafikökningarna kan kapacitetsproblem komma att uppstå i korsningspunkter i vägsystemet, mest troligt i korsningarna mellan Stallarholmsvägen och Kärnbogatan samt Storgatan.

Slutsatser

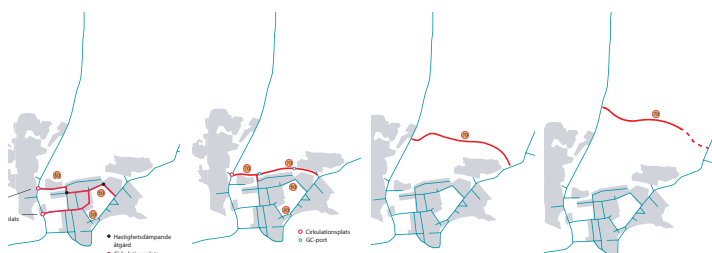
En expansion av Mariefred norr- och österut innebär att trafiken genom samhället kommer att öka. Detta medför att trafikproblemen i Mariefred kvarstår eller kommer att öka i takt med den förväntade trafikökningen. Nybyggnadsalternativen Norr och Syd Fatburen bedöms avlasta centrumtrafiken endast i begränsad omfattning. Vid alternativen Genomsilning och Syd Hammaren fördelas trafiken på fler gator, men trafikmängderna i centrum och förbi skolan kommer ändå att öka i jämförelse med nuläget. Förbi skolan förväntas trafiken öka från dagens cirka 2 500 fordon per dygn till mellan 3 300 och 5 200 fordon, beroende på alternativ.

Slutsatsen blir således att inget av föreslagna vägalternativ löser de förväntade trafikproblemen som nybyggnadsplanerna medför. Den samhällsekonomiska analysen bekräftar delvis detta genom att redovisa negativ lönsamhet för alternativen. Den negativa lönsamheten beror dels på trafikfördelningar (endast en mindre andel av trafiken förväntas avlasta de centrala delarna av Mariefred), dels på kostnaderna för alternativen.

Samhällsekonomi

Nedanstående tabell redovisar de samhällsekonomiska effekterna för vardera alternativ jämte nollalternativet, år 2015. För beräkningarna har förutsatts en ekonomisk livslängd på 20 år, 4% kalkylränta samt en skattefaktor på 1,53.

Värderbara effekter - år 2015



	Nollalt.	Genomsiln.	S. Hammaren	S.Fatburen	N.Fatburen
Framkomlighet (korsning Årnäsvägen/ Edsalavägen till korsning Stallarholmsvägen/ Kärnbogatan)					
Längd [km]	2,2	+0,5	+0,2	+0,6	+1,2
Restidsvinst [min]	-	0	1	0	0
Total restid i systemet [Ktim]	411	411	403	401	406
Totalt trafikarbete [Mfkm]	18,5	18,8	18,7	18,9	18,9
Total fordonskostnad [Mkr]	25,7	26,5	26,0	26,2	26,2
Trafiksäkerhet					
Dödade och svårt skadade per år	2,21	2,17	2,13	2,22	2,25
Miljöeffekter					
utsläpp [Mkr]	10,3	10,5	10,2	10,4	10,4
Summa					
värderbara effekter [Mkr/år]	-	-0,6	1,5	0,6	-0,4
Investeringskostnad [Mkr]	-	11	21	21	19
Nettonuvärdekvot [NNK]	-	-1,5	-0,4	-0,7	-1,2

Förklaring

Trafikarbete (Mfkm = miljoner fordonskilometer) är ett mått på fordonstrafikens storlek. Siffran fås genom att multiplicera trafikflödet på hela vägnätet med vägnätets längd. Redovisas normalt för ett år.

Restiden redovisar hur långt tid fordon befinner sig i systemet. En minskning av restiden innebär att fordonen antingen kör snabbare eller genare vägar.

Fordonskostnad innefattar kostnader för drivmedel, däckslitage, inköp mm.

Miljöeffekter innefattar luftutsläpp från fordonstrafiken.

Nettonuvärdekvoten anger den samhällsekonomiska lönsamheten för studerat alternativ. NNK = 0 innebär att nyttan och investeringen är lika stora. Negativ NNK innebär att samhällets kostnader för alternativet är större än nyttorna som genereras.



Vägverket

Region Mälardalen

Box 1140, 631 80 ESKILSTUNA

www.vv.se vagverket.esk@vv.se

Tel: 0771 119 119