

# HÖVIKSNÄS TRAFIKUTREDNING

D e t a l j p l a n H ö v i k 5 : 1

Tjörn



D e c e m b e r 2 0 1 1



---

## PM

UPPDRAG Tjörn Höviksnäs trafikutredning	BESTÄLLARE Frida Forsman, Tjörns kommun	DATUM 2011-12-16
UPPDRAGSNUMMER 2392107	KONSULT Uppdragsledare - Anna-Sofia Sjöoquist Specialist - Roger Johansson,	

2 (20)

---

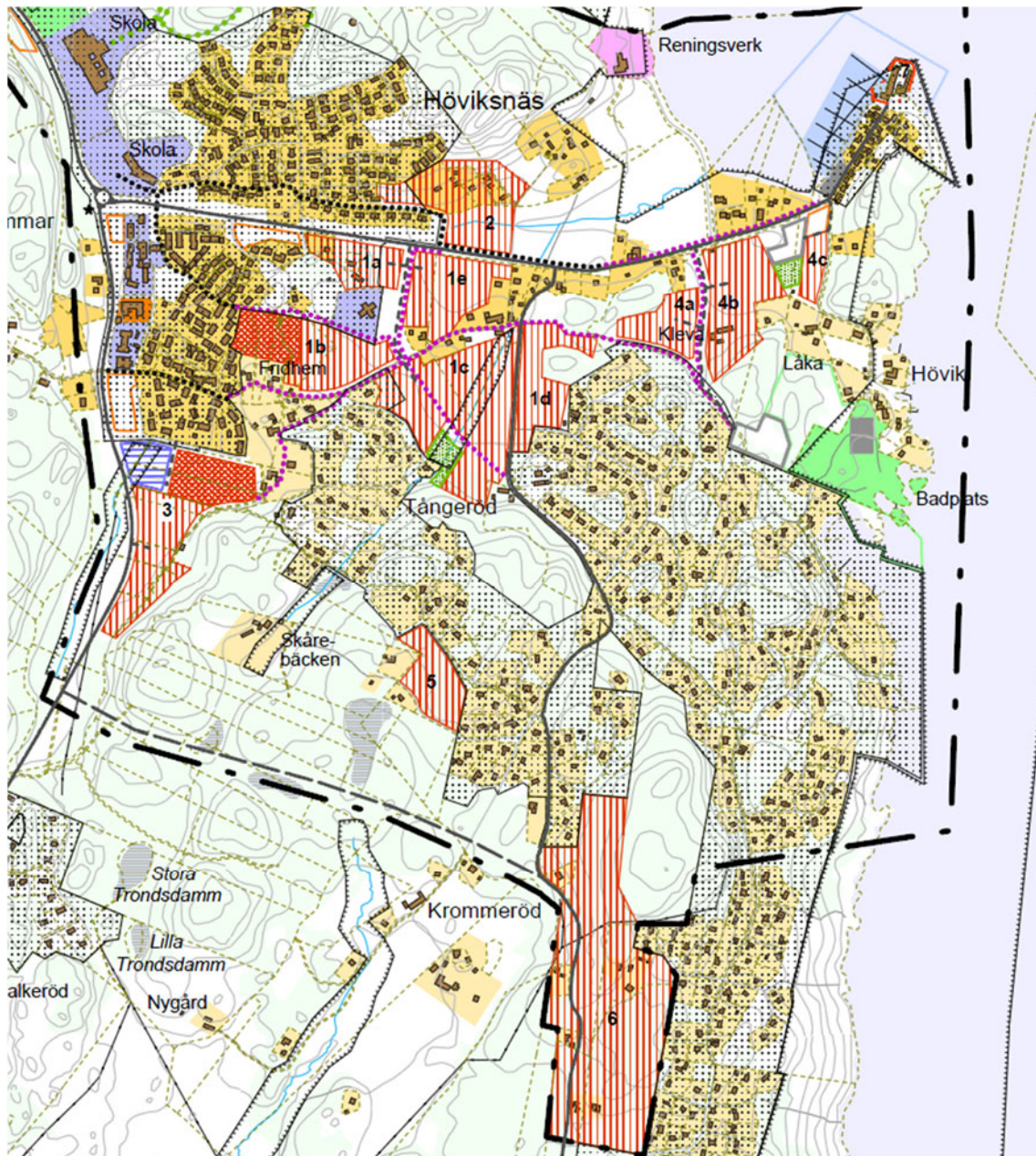
## Innehållsförteckning

Bakgrund	4
Detaljplaneförslag	5
Trafikanalys	7
Analys av detaljplaneförslaget	9
Tillgänglighet	9
Trygghet	9
Trafiksäkerhet	10
Miljöpåverkan	10
Hastighetssäkring av trafiken på Höviksnäsvägen kan ske på flera sätt	11
Alternativa förslag till hastighetssäkring	13
1. Hastighetssäkring kan utföras med två portar och mincirkulationsplats (rondell).	13
2. Hastighetssäkringen kan utföras med tre par av vägkuddar.	13
3. Hastighetssäkring kan utföras med dubbel stopphållplats och två par vägkuddar.	14
Jämförelse av nuläge och alternativa förslag	15
Förslag till hastighetssäkring	16
Fortsatt utbyggnad av Höviksnäsvägen	17
Kommentarer	19
Trafikanalys	19
Förslaget	19
Övriga förslag	19



## Bakgrund

Utbyggnad av bostäder och infrastruktur i Höviksnäs fortsätter. Denna byggnation sker i områdena enligt bild nedan (karta från Tätortsstudie Höviksnäs). Område 1 a är redan utbyggt. Närmast i tur är ett område utmed Höviksnäsvägen (1b, 1e, samt 2).



Figur 1 Exploateringsområden i Höviksnäs (bild från Tätortsstudien)

I senare skeden kommer ytterligare byggnation att ske i området.

- Kleva (4a-c)

- Tångeröd 1:34 (5)
- Hakenäset (6)
- Udden (7)
- Väster om det aktuella planområdet 1:12.

Byggnationen i samtliga områden är av måttlig omfattning men frågor om hur trafiken i området ska hanteras uppstår ändå. Trafiken på Höviksnäsvägen antas, i och med exploateringen, öka och kommunen önskar med avseende på detta, på Trafikverkets begäran, utreda alternativ med hastighetssäkring av trafiken på vägen. Trafikverket vill i denna utredning även inkludera trafiksäkerhetsaspekten för oskyddade trafikanter som passerar och går utmed Höviksnäsvägen. Vaghållare för Höviksnäsvägen är Trafikverket.

### Detaljplaneförslag

Illustrationen till detaljplanen kan ses i bild på följande sida. Norr om Höviksnäsvägen föreslås ett tiotal byggnader med cirka 40 bostäder. Söder om Höviksnäsvägen föreslås ett 30-tal byggnader med ett 80-tal bostäder. I området söder om vägen ligger redan en större förskola. Markärsvägen går från Höviksnäsvägen och söderut till förskolan, denna väg avses betjäna några av de nya husen. I anslutning till den befintliga förskolan finns en byggrätt för ytterligare en förskola. Byggrätten har kommunen för avsikt att utnyttja inom en snar framtid.

Förslag på en ny vägkorsning finns på Höviksnäsvägen öster om korsningen med Markärsvägen. I anslutning till denna korsning anläggs en gångpassage. Några meter väster om detaljplaneområdet finns en befintlig gångpassage. Höviksnäsvägen trafikeras av bilister som bor eller verkar i området, samt av buss- och cykeltrafik. Sommartid trafikeras Höviksnäsvägen även av badgäster, samt båt- och sommarstugeägare.





Figur 2 Illustrationsplan till detaljplan

## Trafikanalys

Dagens trafikmängd på Höviksnäsvägen är ca 1200 f/d (nov 2007), maximal timtrafik är cirka 120 fordon, med en riktningsuppdelning på 80 resp. 40 fordon per timma. Denna trafikmängd kommer med de planerade exploateringarna att öka. Ökningen kommer att ske, precis som exploateringen, stegvis. Fordonsmängden antas mer än fördubblas då samtliga föreslagna bostäder byggs. I ett första skede, då bara Hövik 5:1 (enl planbeskrivningen) byggs ut, antas trafikmängden öka från ca 1200 f/d till ca 1700 f/d. För varje område som byggs antas ökningen ske enligt tabell nedan. Område 1a är redan utbyggt, men har lagts till i beräkningarna nedan eftersom trafikmätningen utfördes 2007 och då var ej dessa bostäder byggda.

Det finns förslag på en ny förbifart söder om Höviksnäs. Om denna anläggs antas att en större andel av boende, och besökare, på Hakenäset kommer att välja denna väg, istället för att använda Höviksnäsvägen. Detta medför att ökningen av trafikmängden på Höviksnäsvägen blir något mindre. Om speciella målpunkter; förskola etc, finns utmed Höviksnäsvägen finns risk att en del av trafikanterna från söder (Hakenäset) ändå väljer att trafikera Höviksnäsvägen.

### BILALSTRING

#### UTAN Förbifart

Område	Antal lgh	Antal boende	Bilalstring
Befintligt Hövik			858 *
Befintligt Hakenäset			286 *
Nytt Höviksnäs/Tångeröd (1b, e)	75	172	389
Nytt HöviksnäsTångeröd (1a, e, d)	47	108	243
Nytt Solbacken (2)	42	97	217
Nytt Kleva (4a-c)	40	92	207
Nytt Tångeröd 1:34 (5)	15	34	77
Nytt Hakenäset (6)	100	230	517
Nytt Udden (7)	20	46	104
Nytt väster 1:12	20	46	104
		Summa befintligt	1144
		Summa nybyggt	1858
		<b>Totalt</b>	<b>3002</b>

### BILALSTRING

#### MED Förbifart

Område	Antal lgh	Antal boende	Bilalstring
Befintligt Hövik			858
Befintligt Hakenäset			0 **
Nytt Höviksnäs/Tångeröd (1b, e)	75	172	389
Nytt HöviksnäsTångeröd (1a, e, d)	47	108	243
Nytt Solbacken (2)	42	97	217
Nytt Kleva (4a-c)	40	92	207
Nytt Tångeröd 1:34 (5)	15	34	77
Nytt Hakenäset (6)**	0	0	0
Nytt Udden (7)	20	46	104
Nytt väster 1:12	20	46	104
		Summa befintligt	858
		Summa nybyggt	1341
		<b>Totalt</b>	<b>2199</b>

\*Fordonsmätning år 2007 - 1244 ådt. Bedömd Bilalstring för bef trävaruhandel (100f/d) avdrages från fordonsmätning. En fjärdedel av de bef. bofasta i området området bor på Hakenäset (källa: Tätortsstudie Höviksnäs). Den bef trafikmängden är uppdelad med denna fördelning.

\*\*Antagande: Samtliga boende på Nytt Hakenäset (6) och bef Hakenäset väljer förbifarten.

Observera att fordonsmängden varierar kraftigt mellan årstiderna. Fordonsmätningen är utförd i november. Antal fordon under sommarhalvåret blir högre.

I tabell ovan, samt i bilder på följande sida, kan bedömning av framtida trafikmängd ses. Beräkningarna är gjorda utifrån antagande om antal bostäder (från programhandling och från Tätortsstudien), samt antagande om antal bilar/hushåll mm. Det kan ej ses som en exakt beräkning utan mer som en **bedömning** om framtida trafik. Fordonsmängden varierar kraftigt mellan årstiderna och eftersom fordonsmätningen är utförd i november, kan mängden fordon antas vara högre än 1200 f/d.



Figur 3 Dagens trafikmängd på Höviksnäsvägen



Figur 4 Framtidens trafikmängd på Höviksnäsvägen, efter samtliga bostadsutbyggnationer



Figur 5 Framtidens trafikmängd på Höviksnäsvägen, efter samtliga bostadsutbyggnationer, samt utbyggnad av förbifarten

Även efter utbyggnaden av de planerade områdena är trafiksiffrorna på Höviksnäsvägen låga. Kapacitetsutnyttjandet på vägen ligger på mellan 10 och 20 %. Behovet av en förbifart motiveras inte av kapacitet utan snarare på behovet av att flytta på den störning som biltrafiken ger.



## Analys av detaljplaneförslaget

En del av området är utbyggt, en del av området ska komplettera det befintliga. Analysen görs på de sammanställda ritningarna över förslag till slutlig utformning.

### Tillgänglighet

För gående ger de två gångpassagerna och de båda korsningarna över Höviksnäsvägen god tillgänglighet. Gångbanor fortsätter in i resp. bostadsområde tills de når ett lågt trafikerat gatunät.

För cyklister illustreras en separat cykelbana utmed Höviksnäsvägen. När den byggs ut kommer cykeltrafiken att få ett bra utrymme. Innan den byggs ut bör hastigheten begränsas på Höviksnäsvägen så att samspel mellan trafikanterna underlättas. Passager över Höviksnäsvägen kan ske i anslutning till gångpassagerna. Eventuellt utförs en förskjutning av den föreslagna cykelbanan så att avståndet från vägen är densamma utmed hela sträckan. I detta utrymme (ca 3 m) kan möblering, träd, belysning, elskåp eller ev dike inrymmas.

Kollektivtrafiken på Höviksnäsvägen har anvisade hållplatser väster och öster om området. Gångvägar till läget är anvisade i planen.

Biltrafiken har god tillgänglighet på Höviksnäsvägen och i området norr om Höviksnäsvägen. I området söder om Höviksnäsvägen finns en reglering som gör att bil trafikanterna idag måste vända vid förskolan. Markkärrsvägen är alltså en återvändsgata. Tillgängligheten ökar om Markkärrsvägen ansluts till den nya gatan öster om densamma, i enlighet med förslaget. Då kan förskolan lätt nås från båda gatorna och vändning reduceras. Dessutom kan parkeringen vid förskolan användas för parkering och inte för vändning.

Utryckningstrafiken har god tillgänglighet. Markkärrsvägen ansluts, i förslaget, till den nya gatan öster om densamma och då ökar tillgängligheten med tunga utryckningsfordon, det blir lätt att nå byggnaderna från mer än ett håll.



Figur 6 Utsnitt ur illustrationsplan till detaljplan för Hövik 5:1

### Trygghet

Trygghet är en subjektiv men högst verklig uppfattning om personlig säkerhet. Höviksnäsvägen är lång och rak, den inbjuder till hög hastighet. Hög hastighet upplevs otryggt för oskyddade trafikanter utmed och som ska korsa Höviksnäsvägen.

För bilister som ska svänga ut på Höviksnäsvägen är hög hastighet en källa till otrygghet. En hastighetssäkring vore en fördel.

## Trafiksäkerhet

För oskyddade trafikanter är kollisioner med bil livshotande, i 50 % av fallen, då de inträffar i en hastighet som är högre än 40 km/tim och, i 10 % av fallen, då hastigheten är högre än 30 m/tim. Effekten av att hastighetssäkra är således mycket stor. Gångpassagerna, samt de två föreslagna gatukorsningarna kommer att passeras av oskyddade trafikanter. På dessa platser saknas ett utarbetat förslag till hastighetssäkring.

## Miljöpåverkan

Buller är en fråga som är aktuell. En bullerutredning utfördes år 2010 av WSP. I den anges att riktvärdet 55 dBA uppnås ca 15-20 m (år 2020) från Höviksnäsvägen. Byggnader planeras att byggas ca 20 m från vägen.

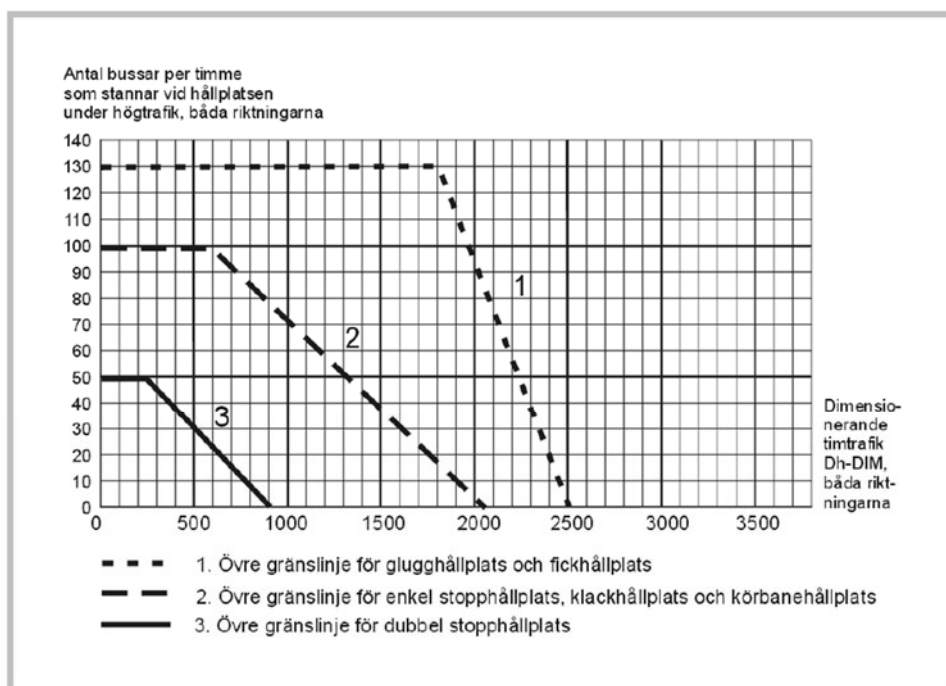
Luftkvalitet, vibrationer eller annan störning bör inte vara något problem. De som bor närmast Höviksnäsvägen kommer att bli störda av enskilda fordons varierande buller. Dock kommer inte den samlade bullernivån att överskrida aktuella riktvärden.

## Hastighetssäkring av trafiken på Höviksnäsvägen kan ske på flera sätt

Hastighetsnivån på Höviksnäsvägen har en avgörande betydelse för hur väl gående, cyklister, kollektiv- och biltrafik kan fungera. Dessutom påverkas trygghet, trafiksäkerhet och buller av biltrafikens hastighetsnivå.

För att säkerställa hastighetsnivån utmed den aktuella sträckan kan flera olika fysiska åtgärder, eller kombinationer av åtgärder vara aktuella. Nedan följer en redovisning av de åtgärder som kan vara aktuella på Höviksnäsvägen, nu eller i ett senare skede.

- Gångpassage över Höviksnäsvägen kan avgränsas till ett körfält och hastighetssäkras med en vägkudde, ett flackt gupp eller en sidoförskjutning.
- Gångpassage över Höviksnäsvägen kan passera två körfält och hastighetssäkras med två vägkuddar, ett flackt gupp eller en sidoförskjutning med mittrefug.
- Korsningen med den nya gatan mot norr resp. söder hastighetssäkras med en cirkulationsplats, en överkörningsbar rondell, en förhöjd korsning eller två flacka gupp i Höviksnäsvägen.
- Busshållplatsen på Höviksnäsvägen kan utformas som en dubbel stopphållplats som hastighetssäkras med en vägkudde eller ett flackt gupp. Dubbel stopphållplats är fullt möjlig att använda på Höviksnäsvägen. Biltrafikflöden och antal busstopp är avsevärt lägre än vad en timglashållplats har som högsta kapacitet.



FIGUR 1-9 Gränslinjer för hållplatstyp på dubbelriktad 2-fältig gata, belastningsgrad 0,6, medelstoptid 30 sekunder

Figur 7 - FIGUR 1-9, hämtat ur VGU, SIDOANLÄGGNINGAR 1 Busstrafikanläggningar

- Port är en fartdämpande åtgärd som kan användas bl.a. i en entré till ett område i en tätort. Grundprincipen är att genom en tydlig sidoförskjutning dämpa hastigheten ned till önskad nivå.



## Alternativa förslag till hastighetssäkring

Alternativa åtgärder som beskrivs i föregående kapitel ger stöd för att föreslå många kombinationer av alternativ. Av dessa kombinationer väljs följande tre alternativ formuleras. Alternativen jämförs med varandra och med det ursprungliga förslaget som är utgångspunkten för denna PM.

1. Hastighetssäkring kan utföras med två portar och minicirkulationsplats (rondell).



Figur 8 Skiss med portar och minicirkulationsplats.

2. Hastighetssäkringen kan utföras med tre par vägkuddar.



Figur 9 Skiss för utplacering av vägkuddar vid korsningar och passager över Höviksnäsvägen

3. Hastighetssäkring kan utföras med dubbel stopphållplats och två par vägkuddar.



Figur 10 Skiss för utplacering av vägkuddar vid korsning och passage, samt dubbel stopphållplats i väster

## Jämförelse av nuläge och alternativa förslag

	Nuläge	Port och rondell	Tre par vägkuddar	Stoppställplats och två par vägkuddar
<b>Tillgänglighet</b>	Tillgängligheten till förskolan begränsas av den enkelriktade gatan	Tillgängligheten blir bättre då Markärsvägen öppnas mot den nya gatan	Tillgängligheten blir bättre då Markärsvägen öppnas mot den nya gatan	Tillgängligheten blir bättre då Markärsvägen öppnas mot den nya gatan
<b>Trygghet</b>	Hastigheten på Höviksnäsvägen ger otrygghet	Hastigheten på Höviksnäsvägen säkras, detta ger ökad trygghet	Hastigheten på Höviksnäsvägen säkras, detta ger ökad trygghet	Hastigheten på Höviksnäsvägen säkras, detta ger ökad trygghet
<b>Trafiksäkerhet</b>	Hastigheten på Höviksnäsvägen kan vid trafikolycka medföra allvarliga personskador	Hastighetssäkring av Höviksnäsvägen, risken för personskada reduceras	Hastighetssäkring av Höviksnäsvägen, risken för personskada reduceras	Hastighetssäkring av Höviksnäsvägen, risken för personskada reduceras
<b>Miljöpåverkan</b>	Miljöpåverkan är liten, enskilda fordon kan ge bullerstörningar	Miljöpåverkan minskar, variationer i hastighet och framfart reduceras	Miljöpåverkan minskar, variationer i hastighet och framfart reduceras	Miljöpåverkan minskar, variationer i hastighet och framfart reduceras
<b>Kostnad</b>	Kostnaden för ursprungsförslaget används som bas	Merkostnaden för port och minicirkulation är < 100 tkr	Merkostnaden för att hastighets säkra gångpassagerna är < 100 tkr	Merkostnaden för att hastighets säkra timglas, korsning och gångpassage är > 100 tkr
<b>Acceptans</b>	Nuvarande utformning är traditionell och lätt att acceptera för bilister. De oskyddade trafikanterna kommer dock att klaga.	Hastighetssäkring med port är accepterad lokalt, minicirkulation är självförklarande.	Hastighetssäkring med vägkudde är inte vanlig lokalt. Inledningsvis kan en reaktion förväntas.	Hastighetssäkring med stoppställplats och två par vägkuddar är inte vanlig lokalt. Inledningsvis kan en reaktion förväntas.
<b>Drift och underhåll</b>	Traditionell utformning ger ett vanligt drift och underhåll.	Port och cirkulation begränsar hastigheten och bredden för snöröjningsfordon.	Tre par vägkuddar ger snöröjningen ett merarbete, de måste avpassa metod till den vertikala profilen.	Stoppställplats och två par vägkuddar ger snöröjningen ett merarbete, de måste sänka hastigheten och avpassa metod till utformningen.
<b>Teckenförklaring</b>	Grön färg anger ett önskat tillstånd	Gul färg anger ett acceptabelt tillstånd om andra fördelar vinn	Röd färg anger ett oacceptabelt tillstånd	

## Förslag till hastighetssäkring

Från den tidigare jämförelsetabellen, samt efter diskussion med kommunen och Trafikverket har nedanstående förslag (port – överkörningsbar rondell) valts för vidare bearbetning. Förslaget kan ses i bild nedan.



Figur 11 Förslag till utformning av Höviksnäsvägen

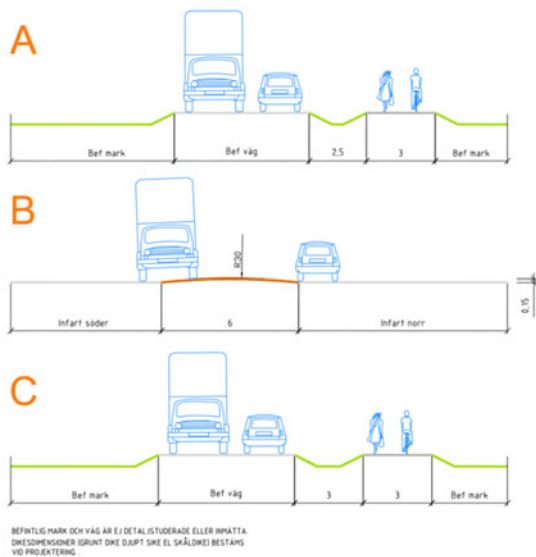
Hastighetssäkring i detta alternativ skapas på tre ställen. I mitten, samt i östra resp. västra delen av området.

Två nya entréer skapas på Höviksnäsvägen. Dessa entréer utformas som portar, vilka är utformade för att sänka hastigheten på fordonen på vägen. Refugerna i portarna kan gestaltas på ett attraktivt sätt med en avvikande markbeläggning ex. vis. smågatsten el likn. Portarna är utformade enl VGU. Dessa portar ligger utanför det aktuella detaljplaneområdet.

Vid den föreslagna fyrvägskorsningen anläggs en överkörningsbar rondell (R3). Mindre fordon kan köra runt rondellen medan större fordon har möjlighet att få en rak, men obekväm, körväg på Höviksnäsvägen. Rondellen föreslås gestaltas på ett attraktivt sätt med avvikande markbeläggning. Denna markbeläggning bör dock vara beständig mht till drift och underhåll på vägen. Rondellens maxhöjd bör ej överstiga ca 15 cm, mht till risken att större fordon, med lång hjulbas och låg balkhöjd, skrapar i rondellen. För att underlätta framfart i korsningen kan den regleras, som en cirkulationsplats, med väjning i samtliga riktningar. Detta kan även minimera trafikanternas risk att feltolka regleringen i korsningen.

Sektioner för fyrvägsskorsningen kan ses i bild nedan. Befintlig mark, väg och diken är ej inmätta och detaljstuderade. Sektionerna bör därmed anses som en fingervisning om hur vägen kan utformas.

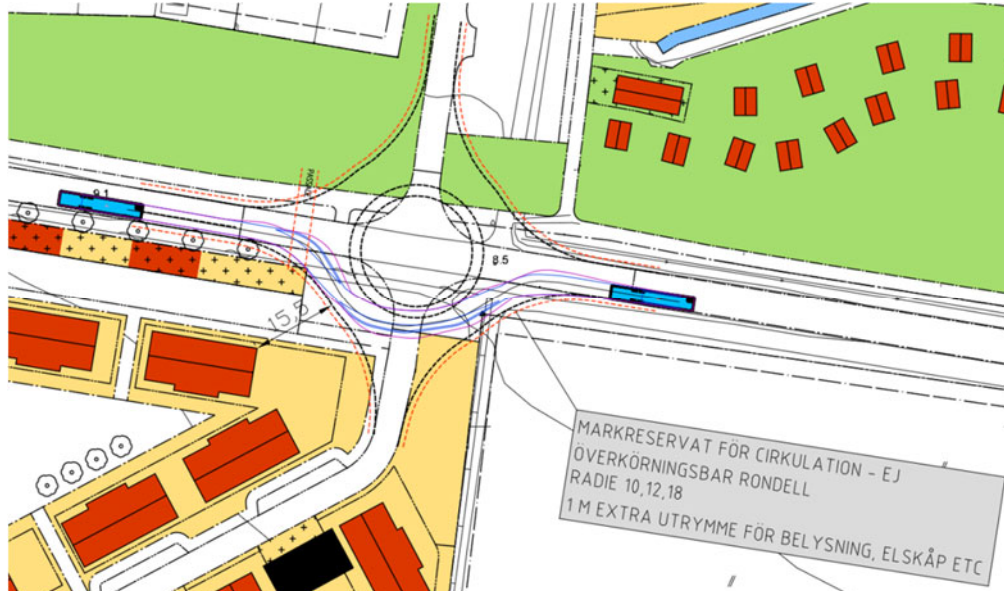




Figur 12 Sektion i tre snitt över Höviksnäsvägen vid ny korsning

### Fortsatt utbyggnad av hastighets säkring

En vidare utbyggnad av hastighets säkrande åtgärder på Höviksnäsvägen är att anlägga en cirkulation i den nya korsningspunkten. En cirkulation skulle medverka till lägre hastigheter än idag och troligtvis lägre hastigheter än den tidigare föreslagna rondellen. Utrymmeskrav för en cirkulation ses i bild nedan.



Figur 13 Markreservat för en cirkulationsplats i föreslagna korsningspunkt inkl körspår för boggibuss

I denna cirkulation kör samtliga fordon runt rondellen. Stora fordon kan köra på brättet (2 m) innanför den asfaltbelagda ytan.

Kanten på cirkulationsplatsen hamnar drygt 15 m från närmaste bostadsfastighet. I bullerutredningen (WSP 2010) uppnås riktvärdet på 55 dBA på ca 15-20 m avstånd. Denna bostadsfastighet bör därmed flyttas för att hamna under riktvärdet för buller.

## Kommentarer

### Trafikanalys

Som nämnt under kapitlet "Trafikanalys" finns många osäkerheter i en beräkning av framtida bilalstring. Tabellen som redovisas bör ses som en **bedömning** av hur den framtida trafiken kan öka och skall ej ses som en exakt beräkning. Ett flertal antaganden är gjorda vilket ökar felmarginalen i bedömningen. Att den utförda trafikräkningen är gjord i november månad innebär att maximal trafik ej redovisas, då denna inträffar under sommarhalvåret. Detta betyder att trafikbelastningen på vägen troligen kommer att vara högre under denna tid på året än det som redovisas i kapitlet.

### Förslaget

De två föreslagna portarna ligger utanför det studerade detaljplaneområdet. De anses ändå viktiga för området genom dess hastighetssäkrande kvaliteter och bör därför kvarstå som föreslagen åtgärd på Höviksnäsvägen. Vid vidare arbete med detaljplanen och övriga detaljplaner i området bör dessa två portar ingå. Trafikverket kräver, då påverkan på bef vägområde föreligger, att förstudie och arbetsplan genomförs för portarna. Rekommendationen är att en förstudie och arbetsplan genomförs för denna åtgärd.

En ny fullstor cirkulationsplats innebär också påverkan på bef vägområde. Rekommendationen är att en förstudie och arbetsplan genomförs även för denna åtgärd.

### Övriga förslag

Övriga förslag nämnda i utredningen är fullgoda åtgärder för hastighetssäkring. Gupp/väggudde är en effektiv hastighetsdämpande åtgärd. Dock föreligger stora problem vad gäller drift (snöröjning etc.) på vägar med gupp. Risk finns att dessa förstörs och förlorar sin hastighetsdämpande effekt och snarare endast blir en obekväm åtgärd för ex. vis busschaufförer.

HÖVIKSNÄS TRAFIKUTREDNING  
D e t a l j p l a n H ö v i k 5 : 1

