

Kollektivtrafiken i Höllviken

- Ökat kollektivresande med en förbättrad kollektivtrafik.



LUNDS
UNIVERSITET

Lunds Tekniska Högskola

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Institutionen för Teknik och samhälle

Examensarbete:

Adin Vreva

Mohammed Mouhsen

© Copyright Adin Vreva, Mohammed Mouhsen

LTH Ingenjörshögskolan vid Campus Helsingborg
Lunds universitet
Box 882
251 08 Helsingborg

LTH School of Engineering
Lund University
Box 882
SE-251 08 Helsingborg
Sweden

Tryckt i Sverige
Media-Tryck
Biblioteksdirektionen
Lunds universitet
Lund 2015

Sammanfattning

En väl fungerande kollektivtrafik är en central del i ett hållbart samhälle. Kollektivtrafiken fyller inte bara en viktig funktion för förflyttningar av människor, kollektivtrafiken ger även en stor samhällsekonomisk nytta i form av säkerhet- och miljövinster. Det är därför av stor vikt att kollektivtrafiken har förmågan att erbjuda bra och kvalitativa resor som på ett seriöst sätt kan konkurrera med bilen.

Höllviken är en tätort som befinner sig i Vellinge kommun. Idag är bilen det dominerande färdmedlet i tätorten vilket kommunen vill se en ändring på. Denna rapport kartlägger problematiken i Höllviken gällande kollektivtrafikresandet och har som syfte att öka kollektivresandet i tätorten samt hitta en lösning för busslinjen 152 som i dagens läge inte når alla viktiga målpunkter.

I rapporten har flera undersökningar gjorts för att upptäcka orsaken till det låga kollektivresandet i tätorten. Restidskvoter har tagits fram, kollektivtrafikbarometern har använts, enkäter delades ut till resenärer och busschaufförer för linjen intervjuades. Dessa undersökningar tillsammans med teoridelen resultera i föreslagna åtgärder som kan tackla de upptäckta problemen.

Kollektivresandet i Höllviken är lågt och består mestadels av studenter och ungdomar, följt av arbetande. Det är få pensionärer som använder kollektivtrafiken. Resorna utgörs mestadels av kvinnor.

Tre åtgärder har tagits fram och utvärderats ifall de är möjliga att implementeras med hjälp av en inventering av tätorten. De åtgärder som togs fram har att göra med busslinje 152. Denna busslinje ger i dagens läge vissa resenärer onödigt långa restider och når inte de viktiga målpunkter så som Toppengallerian. Som lösning föreslår vi en förstoring av ringlinjen enligt utredningsalternativ 3b. Vi anser att UA3 b gynnar Höllviken på bästa sätt då den inte kräver stora ingrepp men samtidigt bibehåller trafiknätets karaktär och ger en förbättrad framkomlighet och restid för resenärer.

Nyckelord: Kollektivtrafik, Höllviken, Vellinge kommun

Abstract

A well-functioning public transport is a central part of a sustainable society. Public transport fills not only an important function for the movement of people, public transport also provides a large economic benefit in terms of security and environmental benefits. It is therefore of great importance that public transport has the ability to provide good and qualitative trips so that it can seriously compete with the car.

Höllviken is a locality situated in Vellinge municipality. Today, the car is the dominant type of transport in the urban area, which the municipality wants to see a change on. This report identifies the problems in Höllviken regarding travel by public transport and aims to increase ridership in the urban area and to find a solution for bus route 152, which at present does not reach the important target points.

In the report, several studies have been made to discover the cause of the low ridership in the urban area. Travel time quotas was prepared, kollektivtrafikbarometern was used, surveys were distributed to travelers and the bus drivers who drive the buses in Höllviken were interviewed. These studies, together with the theory part resulted in proposed action that can tackle the problems detected.

Travel by public transport in Höllviken is low and is composed mostly of students and young people, followed by working. There are few seniors who use public transport. The trips consist mostly of women.

With the help of an inventory of the urban area, three measures have been developed and evaluated in case they are possible to be implemented. The measures that were developed have to do with the bus line 152. This bus line offers at present some travelers unnecessarily long travel time and do not reach the important destinations such as Toppen gallerian. We propose, as a solution, an enlargement of the ring line according to UA3b. We believe that UA3b favors Höllviken the most because it does not require major intervention. At the same time the option maintains the network traffic character and provides improved accessibility and travel time for travelers.

Keywords: Public transport, Höllviken, Vellinge kommun

Förord

Denna studie är ett examensarbete som avslutar en treårig högskoleingenjörsutbildning med inriktning mot väg- och trafikteknik på Lunds Tekniska Högskola. All innehåll och redigering av rapporten har utförts gemensamt.

Examensarbetet har bedrivits tillsammans med Vellinge Kommun, LTH (Lunds Tekniska Högskola), Skånetrafiken samt Bergkvarabuss. Initiativet till arbetet ligger hos Vellinge Kommun då arbetet handlar om utveckling av kollektivtrafiken i Höllviken.

Genom arbetets gång har vi fått hjälp i form av vägledning, konstruktiv kritik och tillgång till data. Ett stort tack till vår examinator Fredrik Pettersson som har lett oss genom arbetets gång med allt vad det innebär, vår handledare Annette Bengtsson som har varit engagerad och försett oss med bra information och tips. Vi vill även passa på att tacka Skånetrafiken och Berkvarabuss för deras tillförsel till arbetet. Slutligen vill vi även tacka K2 för att de gett oss tillgång till deras kontor.

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte & frågeställning	3
1.3 Avgränsning	3
2 Teori	4
2.1 Kollektivtrafiken	4
2.2 Transportpolitiska mål	5
2.3 Vem reser kollektivt	6
2.4 Ökning av resande	7
2.4.1 Restid och punktlighet.....	9
2.4.2 Barriärer mot att resa kollektivt	10
2.4.3 Pris.....	11
2.4.4 Parkeringsplats	12
2.5 Kostnad för att driva kollektivtrafiken	12
2.6 Utformning av hållplatser	13
2.6.1 Plattform för busshållplats, typ 1	13
2.6.2 Plattform för busshållplats, typ 2.....	14
2.6.3 Plattform för busshållplats, typ 3.....	14
2.6.4 Plattform för busshållplats, typ 4.....	15
3 Metod	16
3.1.1 Enkätstudie	16
3.1.2 Intervjustudie.....	17
3.1.3 Inventeringsstudie	17
3.1.3.1 <i>Restidskvotsundersökning</i>	17
3.1.3.2 <i>Vägmått</i>	19
3.1.3.3 <i>Hållplatser</i>	20
3.1.4 Insamling av befintlig data	20
3.1.4.1 <i>Skånetrafiken</i>	20
3.1.4.2 <i>Resvaneundersökning</i>	21
3.1.4.3 <i>Barometer</i>	21
4 Om Höllviken	22
4.1 Kommunala mål	23
5 Resultat	24
5.1 Enkätundersökning	25
5.2 Intervjuundersökning	29
5.3 Inventering	29
5.3.1 Restidskvoter	29
5.3.2 Vägmått.....	30
5.3.3 Hållplatser	31

5.4 Insamling av befintlig data	32
5.4.1 Skånetrafiken	32
5.4.2 Resvaneundersökning.....	33
5.4.3 Barometerundersökning	35
6 Åtgärder	36
6.1 UA1, Förlängning av linje 152	36
6.2 UA2, ”ÅTTA”	37
6.3 Toppengallerian	39
6.4 UA3, Lösning utan vändzon	39
7 Diskussion	41
7.1 Öka kollektivtrafikresandet i Höllviken	41
7.1.1 Åtgärder.....	42
7.2 Vilka typer av resenärer	45
8 Slutsats och fortsatta studier	47
9 Referenslista	48
10 Bilagor	1
10.1 Bilaga 1	1
10.2 Bilaga 2	4
10.3 Bilaga 3	6

1 Inledning

Kollektivtrafiken är ett medel som används för att uppnå ett hållbart samhälle. Detta genom att uppnå nationella samt internationella samhällsmål inom transportpolitiken. Kollektivtrafiken ska vara ett medel som är tillgängligt för alla, dock är detta en svårighet då alla inte har samma förutsättningar.

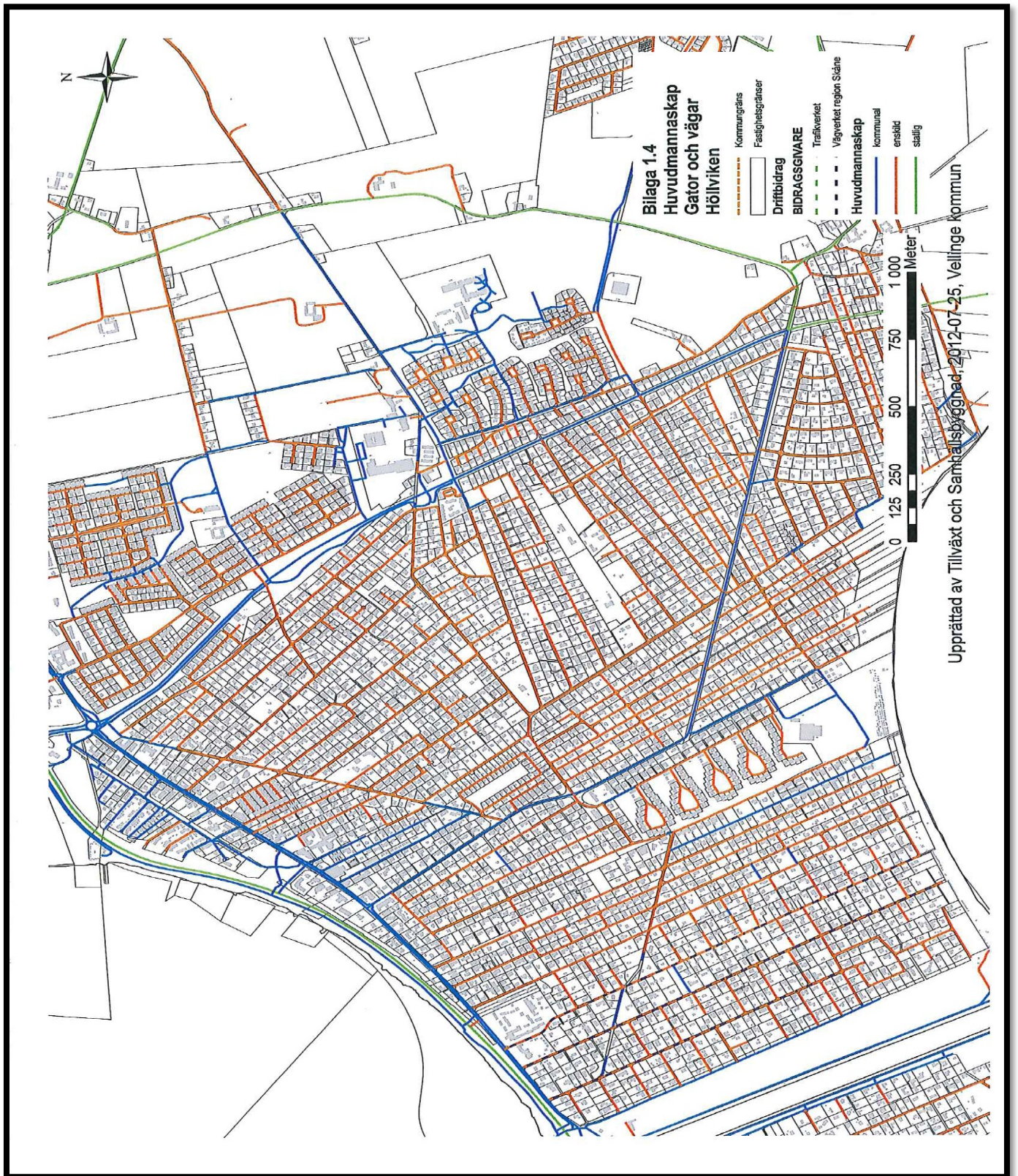
En väl fungerande kollektivtrafik är en central del i ett hållbart samhälle. Kollektivtrafiken fyller inte bara en viktig funktion för förflyttningar av människor, kollektivtrafiken ger även en stor samhällsekonomisk nytta i form av säkerhet- och miljövinster. Det är därför av stor vikt att kollektivtrafiken har förmågan att erbjuda bra och kvalitativa resor som på ett seriöst sätt kan konkurrera med bilen.

1.1 Bakgrund

Kollektivtrafiken i Höllviken behöver förbättras. Idag används bilen som färdmedel i en mycket stor utsträckning. Kollektivtrafiken är inte attraktiv nog för att locka till sig fler resenärer och på så sätt reducera antalet bilister i tätorten.

Höllvikens kollektivtrafik består bland annat av busslinjen 152 som fungerar som en ringlinje. Problematiken med linje 152 är att linjen cirkulerar runt Höllviken i endast en riktning, vilket för vissa resenärer leder till en omväg som resulterar i en onödig hög restid. Dessutom når linjen inte de viktiga målpunkterna så som Toppengallerian. Avståndet till hållplatserna i norr upplevs även som stora för vissa.

Vägnätet i Höllviken är speciellt i jämförelse med andra liknande orter. Vägarna i Höllviken är i stor utsträckning enskilda vägar. Dessa enskilda vägar är varken staten eller kommunen ansvariga för. Allmänt om vägnätet i orten är också att det är smala vägar med låga kapaciteter för större trafikslag. Dessa förutsättningar försvårar för att göra större ingrepp i vägnätet. Nedan presenteras en bild på Höllvikens vägnät.



Figur 1 Höllvikens vägnät. Blå linje är kommunalt nät och röd linje är enkilda vägnät¹.

¹ Vellinge kommun (2012)

1.2 Syfte & frågeställning

Examensarbetet syftar till att föreslå ett nytt trafikupplägg för linje 152. Detta för att öka attraktiviteten för kollektivtrafikresandet samt nå de viktiga målpunkterna i Höllviken. Arbetet bedrivs i samarbete med LTH, Vellinge kommun, Skånetrafiken och Bergkvarabuss.

Följande frågeställningar har rapporten som avsikt att besvara:

- Vad är det för typer av resenärer som reser kollektivt i Höllviken?
- Hur kan busslinje 152 justeras så att kollektivresandet ökar i Höllviken?

1.3 Avgränsning

Arbetet riktar in sig på problematiken med kollektivtrafiken i Höllviken. Studier har gjorts för att kartlägga orsakerna till det låga kollektivtrafikresandet i tätorten. I en mindre omfattning har även åtgärder föreslagits men inga större utredningar av dessa åtgärder har gjorts. Kostnader har inte tagits hänsyn till i någon större omfattning. En inventering av Höllviken har gjorts där utformningen av vägarna har studerats. En utredning av säkerheten vid busshållplatserna har också gjorts i mindre omfattning.

Arbetet behandlar endast dagens utformning av Höllviken. Det vill säga att vi inte har tagit hänsyn till Höllvikens framtida utveckling. På grund av detta har vi även exkluderat den sydöstra delen av Höllviken, Räng Sand.

Vi valde att lägga stor vikt på linje 152 men tog även hänsyn till resterande busslinjer i tätorten i den mån det gick.

2 Teori

Hur människor väljer att resa beror på olika faktorer. Det är inte alla som har råd eller tillgång till bil. Det uppskattas att ca en tredjedel av alla personer över 18 år inte har körkort och/eller inte har tillgång till bil². Denna grupp av resenärer är tvungna att antingen gå, cykla eller resa kollektivt. Den viktiga frågan att ställa är varför de andra som väljer bilen som färdmedel inte väljer kollektivtrafiken istället? För att kollektivresandet ska öka bör man prioritera vissa åtgärder mer än andra. Man ska ha i åtanke att det dagliga resandet är i hög grad bestämt av vanor. Resenärer föredrar att inte ändra sina vanor varje gång de gör en resa. Vill man påverka resenärens val av färdmedel bör man ingripa och rikta in sig på de människor som ställs inför nya situationer, exempelvis då man byter arbete eller bostad.

Det är därför av stor vikt att informera om kollektivtrafikens utbud då människor bryter sina vanor om man vill ha effekt³.

2.1 Kollektivtrafiken

Kollektivtrafik är ett medel. Dess uppgift är att hjälpa oss uppnå samhällsmål som har satts upp, bland annat de transportpolitiska målen. Det är ett medel som ger invånare en ökad tillgänglighet till skola, jobb, vård, fritid med mera. Det är ett viktigt medel för personer utan bil eller tillgång till bil⁴. En studie enligt Bengt Holmberg visar på att ca 33 % av alla personer som är över 18 år inte har möjlighet till att köra bil. Samma studie visar också att män har i allmänhet mer tillgång till bil än kvinnor. Kollektivtrafiken är tekniskt sätt mer energieffektiv, säkrare och ger mindre föroreningar än bil. Dessutom är kollektivtrafiken mer *yteffektiv* än bilen. Utrymmet, eller ytan, för att transportera flera människor med buss är mindre än den yta det krävs för att transportera samma mängd med bil. Alltså är bussen mer yteffektiv än bilen och kräver inte större ingrepp i samhället. Exempelvis bilparkeringar kan elimineras vilket i sin tur ger både utrymme för andra aktiviteter samt ger en mer estetisk stadsbild.

Det finns en skillnad i hur kollektivtrafiken byggs upp beroende på storleken på orten där det ska användas, d.v.s. glesbebyggt respektive storstadsområde. Man skiljer mellan dessa just på grund av att kollektivtrafiken fyller delvis olika uppgifter i respektive områden. På landsbygd eller i glesbebyggda områden så är kollektivtrafikens främsta uppgift att ge service till de som inte har någon annan form av transport. Det handlar då väldigt mycket om skolresor samt delvis jobbresor. Utformningen av linjetrafiken, tider etc. baseras oftast då efter just dessa typer av resor. Bussarna har oftast hållplatser

² Hydén (2010)

³ Holmberg (2013)

⁴ Hydén (2010)

vid skolor och arbetsplatser, turerna är anpassade efter skoltider etc. Viktigt att poängtera är att i denna typ av områden så är parkeringar och trängsel inget problem vilket gör att bilen blir mer attraktiv⁵.

I mindre tätorter eller städer så brukar det finnas tillgängligt ett separat stadslinjenät. Detta syftar till städer med 20 000 till 60 000 invånare. Problemet, ur kollektivtrafiksynpunkt, är att det ofta i sådana städer är tätbebyggt och avstånd mellan målpunkterna är korta. Detta medför då en låg efterfrågan på kollektivtrafiken. Busslinjerna är generellt långa och rör sig inom hela området för att täcka in så mycket som möjligt, vilket medför att det ofta inte krävs många linjer. Turtätheten är också låg, vilket ger negativ effekt på andelen kollektivresanden då bilen är mer attraktiv. Det finns undantag från denna ”typ-modell” av utformning för mindre städer, men allmänt så ser kollektivtrafikssituationen ut som beskrivet ovan⁶.

I större städer samt storstäder, Göteborg, Stockholm, så ser kollektivtrafiken lite annorlunda ut. Det är större konkurrens mellan kollektivtrafiken och biltrafiken. Det som skiljer sig från tidigare nämnda områden är att i större städer så kan man ha högre turtäthet samt mindre gångavstånd till hållplatser etc. Detta handlar tillmestadels om resor mot centrum i staden. I utkanter av städer eller närområden så är bilen fortfarande dominerande trafikmedel. Det som också påverkar attraktiviteten för kollektivresande i storstäder är faktumet att det är trängselproblem samt diverse extra kostnader såsom parkeringskostnad⁷.

2.2 Transportpolitiska mål

Transportpolitiska mål är mål som staten sätter upp för att på ett övergripande sätt kunna styra Sveriges transportsystem. Vilka mål som sätts upp varierar från land till land då man har olika prioriteter i olika länder för sitt transportsystem.

I Sverige så har man delat in dessa mål. Man har ett övergripande mål som är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet.

Under det övergripande målet så har man i Sverige ett hänsynsmål samt ett funktionsmål. Hänsynsmålet handlar om att transportsystemet måste ta hänsyn till säkerhet, miljö och hälsa. Det är här man bland annat sätter upp mål som att ”Ingen ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken” etc.

⁵ Holmberg (2013)

⁶ Holmberg (2013)

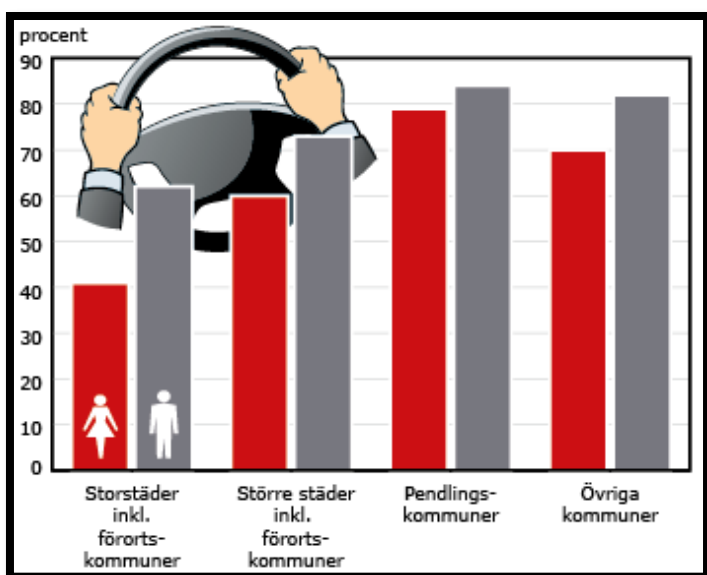
⁷ Holmberg (2013)

Funktionsmålet handlar mer om att transportsystemet ska vara tillgängligt för människor såväl som godstrafik. Även att det ska vara jämställt mellan kvinnor och män i transportbehovet.

2.3 Vem reser kollektivt

Ungdomar använder kollektivtrafiken mest, vilket inte är konstigt då kollektivtrafiken kanske är deras enda alternativ bortsett från de som går, cyklar eller får skjuts. Jämför vi mellan män och kvinnor så dominerar kvinnorna när det gäller kollektivresandet⁸. I Jönköping visade sig att 60% av alla bussresenärer var kvinnor.

Cirka en tredjedel av kollektivresenärerna har körkort och bil, de resterande har varken körkort eller tillgång till bil⁹. I en studie gjord av SCB (Statistiska Central Byrån)¹⁰ framgår det tydligt att män använder bilen som färdmedel då de tar sig till jobbet i en mycket större utsträckning än vad kvinnor gör men att det också varierar mellan storstäder och mindre kommuner, se figur 2. I storstäder som Stockholm, Göteborg och Malmö tar ca 60% av alla män bilen till jobbet åtminstone någon del av sträckan medan procentandelen för kvinnor ligger på endast 40%. I pendlingskommuner, d.v.s. kommuner där mer än 40 % av nattbefolkningen pendlar till en annan kommun är siffran högre, 83% för män respektive 78% för kvinnor. I övriga kommuner är dock skillnaden större mellan män och kvinnor, 80% för män och 70% för kvinnor.



Figur 2 Andelen män och kvinnor som använder bilen som färdmedel då de tar sig till jobbet¹¹.

⁸ Statistiska Centralbyrån (2012)

⁹ Hydén (2010)

¹⁰ Statistiska Centralbyrån (2012)

¹¹ Statistiska Centralbyrån (2012)

Precis som männen dominerar resande med bil, dominerar kvinnorna resande med kollektivtrafik som tidigare nämnt. I storstäder reser ca 55% av alla kvinnor åtminstone någon del av sträckan kollektivt medan knappa 30% av alla män gör det samma. I pendelkommuner är andelen procent dock lägre där kvinnor ligger på ca 18% och männen på ca 14%. I övriga kommuner är det bara 8 % av alla kvinnor som reser kollektivt jämfört med männens 2%¹².

2.4 Ökning av resande

Det har gjorts ett stort antal studier på hur resenärer prioriterar förbättringar av kollektivtrafiken. Resultatet av sådana studier beror dels på hur kollektivtrafiksystemet är utformat i det området studien har gjorts samt vem och hur man frågar personen man intervjuar. Hur människor prioriterar beror på deras socio-ekonomiska ställning och vilken typ av resor som avses¹³. Vi har valt att mer i detalj presentera tre studier¹⁴ som behandlar denna fråga. Den ena är kollektivtrafikbarometern och den andra är en kunskapssammanställning. Den förstnämnda studien är en branschgemensam kvalitets- och attitydundersökning som bygger på ett slumpmässigt hushållsurval över hela landet. Undersökningen har gjorts årligen sedan 1996¹⁵. Vi har valt att ta del av 2012 års studien där ca 52 000 personer blev intervjuade. Den andra studien är en sammanställning av forskningsresultat.

Kollektivtrafikbarometern tar upp frågor om attityder till kollektivtrafiken samt resvanor. Resultatet från 2012 års studie visar att följande egenskaper bör prioriteras (faktorerna nedan står i ordning efter hur nöjd man är)¹⁶:

- Snabbhet (mest nöjd)
- Avgångstid
- Lyhördhet
- Linjesträckning
- Undviker stress
- Restidsanvändning
- Planerad info
- Oplanerad info (minst nöjd)

De fem faktorer som påverkar resandet mest är:

- Avgångstider
- Linjesträckning

¹² Statistiska Centralbyrån (2012)

¹³ Holmberg (2013)

¹⁴ Tre studier: Kollektivtrafikbarometer (2015), Holmberg (2013) och Berge och Amundsen (2001).

¹⁵ Hydén (2010).

¹⁶ Holmberg (2013)

- Enkelhet
- Kunskap
- Förbättrade resmöjligheter

Studien visar på att det inte finns någon större koppling mellan nöjdhet och resande. Observera att alla de fem faktorer som påverkar resandet mest har mer eller mindre att göra med hur trafiksystemet är utformat.

Den andra studien är en sammanställning av ett stort antal internationella forskningsstudier¹⁷. I denna studie konstaterades att kollektivtrafiken måste ha en viss minsta nivå av kvalitet för att resandet skall öka samt att restiden inte får vara högre än vad det tar med bilen. Faktorer som komfort och information har en väldigt liten inverkan på resandet, endast nöjdheten ökar då dessa faktorer förbättras.

En tredje studie har även gjorts där man undersökt vilka faktorer som påverkar valet mellan bil och kollektivtrafik. Studien visar att de som redan reser kollektivt inte prioriterar restiden lika högt som de personer som väljer bilen som färdmedel. Erfarenheter har visat att kollektivtrafiken inte kan konkurrera med bilen gällande restid. Endast då det är trängsel i trafiken eller svårt att hitta parkeringsplats, kan kollektivtrafiken konkurrera med bilen.

Det finns flera faktorer som påverkar valet mellan att resa kollektivt eller använda bilen som färdmedel. Berge och Amundsen¹⁸ som gjort en litteraturstudie har valt följande faktorer.

- Restid (påverkar mest)
- Tillgänglighet
- Pålitlighet
- Komfort
- Trygghet
- Pris
- Information (påverkar minst)

En faktor som också har en betydande inverkan är ifall det finns tillgång till parkering eller gratis parkering vid arbetsresor. Värt att notera är att pris hamnar långt ner på listan vilket kan förklara att bilen är ett attraktivt färdmedelsval. Människan är alltså villig att betala en större summa pengar för att komma fram till sitt mål snabbare.

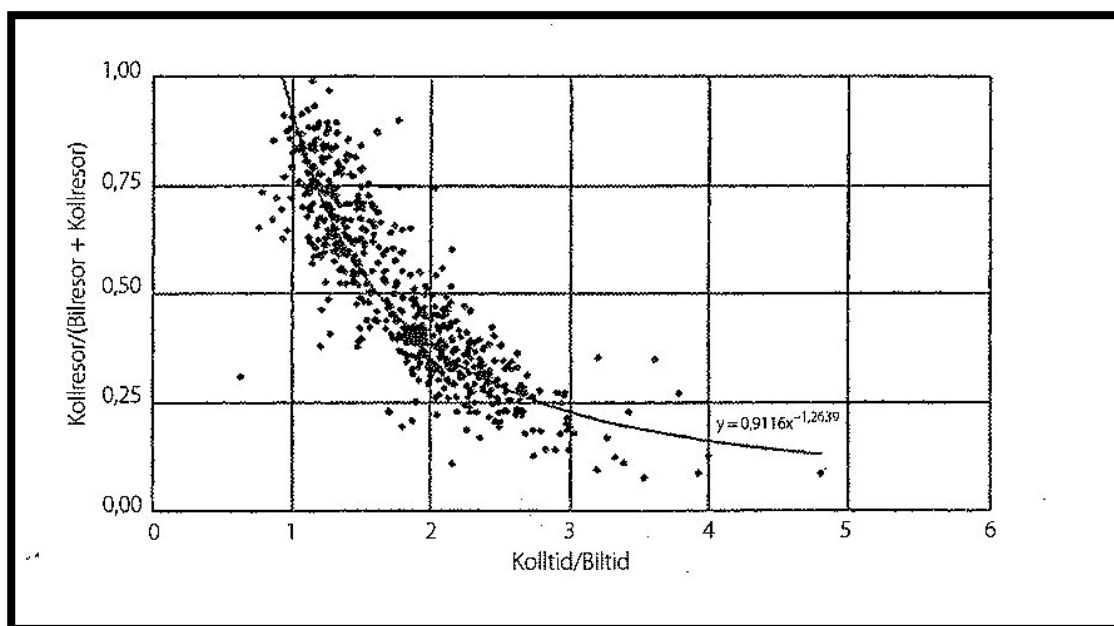
¹⁷ Redman et al (2013)

¹⁸ Berge och Amundsen (2001)

2.4.1 Restid och punktlighet

Studierna som nämnts ovan indikerar på att restiden eller komponenter relaterade till restiden har en betydande inverkan på valet av färdmedel. Det framgick även av studierna att resenärerna är mindre nöjda med dessa komponenter i jämförelse med andra faktorer. Att restiden är högre då man reser kollektivt beror på de flertal delresor och väntetider som kollektivtrafiken bär med sig. Flexibiliteten blir också lidande då man som en resenär alltid är bunden till tidtabeller. Gångavståndet till/från hållplats är i allmänhet längre än avståndet till/från parkeringsplats. En studie som gjorts¹⁹ visar på att bilister har ca 40 meters avstånd till/från bilen medan de som tar bussen har ca 251 m till/från hållplats.

Restiden har en betydande inverkan vid val av färdmedel som tidigare nämnts. Kvoten i restid mellan kollektivtrafik och bil visar tydligt hur människor väljer, se figur 3 nedan. Restidskvoten beräknas fram genom att dividera restiden för en kollektivresa med restiden för samma resa med bil. För att kollektivtrafiken överhuvudtaget ska kunna konkurrera med bilen bör kvoten vara under två.



Figur 3 Andelen kollektivtrafik som funktion av restidskvoten kollektivresa/bilresa²⁰.

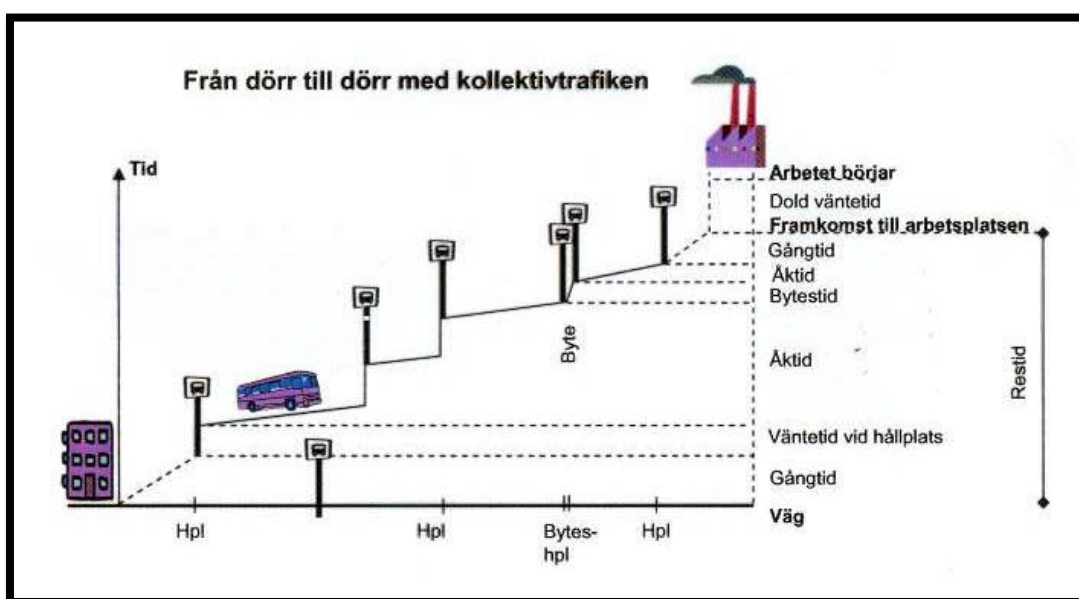
En kollektivresenär som planerar sin resa kan reducera väntetider vid hållplatser genom att planerar sin ankomsttid så att den anpassas mer till tidtabellen. En resenär som väljer att planera sin ankomsttid till hållplatsen får i genomsnitt en väntetid på ca 5 till 7 minuter. Andra resenärer väljer att inte

¹⁹ Berntman M., Holmberg B., Wretstrand A. (2012)

²⁰ Hydén (2010)

bry sig om tidtabeller och går slumpmässigt till hållplatsen. Sådana resenärer får en väntetid som uppgår i medeltal till halva turintervall. Detta beteende är vanligast vid turintervaller under 10 minuter medan det förstnämnda beteendet är vanligare vid längre turintervaller. De som väljer att slumpmässigt gå till hållplatsen känner sig inte bundna till tidtabeller vilket tyder på att de inte lider av att kollektivtrafiken är tidtabellsbunden²¹.

Då en resenärer reser kollektivt är inte endast själva åktiden i bussen eller tåget som är av betydande form. Gångtid till busshållplats, väntetid och eventuell bytestid med mer är en del av resan och ingår i den totala restiden, se figur 4 nedan.



Figur 4 Kollektivresans olika delar²².

När man planerar för kollektivtrafiken bör man därför tänka från ”dörr till dörr” och inte endast effektivisera själva åktiden.

2.4.2 Barriärer mot att resa kollektivt

Hur bra utbudet av kollektivtrafiken än är, kan det finnas barriärer som gör att människan avstår från att resa kollektivt. Det finns tre olika typer av barriärer som är värda att nämna. De psykiska, fysiska och informativa. Rädslan för att bli överfallen av någon eller liknande tillhör de psykiska barriärerna men även rädslan för att inte hitta rätt i trafiksystemet tillhör denna kategori. Denna osäkerhet och rädsla gör att människor hellre håller sig till sina gamla resevanor, istället för att experimentera med nya även ifall kollektivtrafiken kanske är ett bättre färdmedel för personen i fråga. De fysiska barriärerna

²¹ Holmberg (2013)

²² Hydén (2010)

handlar om för långa avstånd till hållplatserna som vi tidigare nämnt samt problem vid hållplatser eller ombord på fordonet. De informativa barriärerna handlar om otillräcklig eller felaktig kunskap om själva trafiksystemet. Det är dessa tre typer av barriärer som hindrar människor från att välja kollektivtrafiken²³. Ser man till människor som har växt upp med kollektivtrafiken som exempelvis studenter som studerar i andra städer, har denna grupp lärt sig kollektivtrafikens system och därför har de oftast en mycket bättre inställning till kollektivtrafiken. Dessa studenter som sedan börjar jobba och har råd med bil, väljer oftast att fortsätta med kollektivtrafiken då de redan kan trafiksystemet utantill. Ser vi till människor som aldrig har haft behov av att resa kollektivt, väljer denna grupp av människor att fortsätta använda bilen som färdmedel. De väljer därav att inte börja resa kollektivt då de är rädda för att inte förstå trafiksystemet, detta även ifall kollektivtrafiken visar sig vara både mer lönsamt och ger en kortare restid. Såklart gäller detta inte för alla men för de personer som påverkas är det därför väldigt viktigt att trafiksystemet för kollektivtrafiken är enkel och lättförståelig. Allt från att köpa biljett till resa ska vara enkelt att förstå för att förstagångsresenärer inte ska bli avskräckta²⁴.

2.4.3 Pris

Priset påverkar resandet på olika sätt beroende på vilken grupp av resenärer det är samt vilken typ av resa som görs. Vid kortare resor samt arbetsresor är priskänsligheten lägre än vad den är för längre resor och fritidsresor. Priskänsligheten varierar också beroende på om det är högtrafik eller inte. Vid högtrafik är känsligheten lägre eftersom många är tvungna att åka och har inga alternativ. Den grupp av resenärer som har högst priskänslighet är ungdomar. För barn och äldre är känsligheten lägre.

En förändring av priset på lång sikt ger en förändring i antal resenärer. På kort sikt sker ingen större förändring. Även tillgång till bil och hög inkomst leder till högre känsligheter eftersom låginkomsttagare har färre alternativ.

Gratis kollektivtrafik är en annan åtgärd för att öka kollektivtrafikresandet. Erbjudandet av gratis kollektivtrafik har olika effekt beroende på staden och andra faktorer. Det danska Teknologirådet genomförde en stor undersökning 2006 av effekterna av gratis kollektivtrafik²⁵. Gratis kollektivtrafik gav generellt endast en minskning av biltrafik med 3-4 %. I större städer som Köpenhamn var effekten större, där minskade bilresandet med 10%.

²³ Persson (2008)

²⁴ Persson (2008)

²⁵ Teknologirådet (2006)

I Sverige har man också infört nolltaxa. Denna nolltaxan infördes i Kristinehamn. Här var dock effekten mycket större än i Köpenhamn. I tätorten fördubblades resandet medan den ökade med 8% på landsbygden. Av ökningen i staden uppgav 24% att de annars hade åkt bil, 41% var bussåkare som åkte mer och en del skulle inte åkt alls.²⁶

Slutsatsen av de två studierna ovan är att nolltaxa endast i begränsad omfattning får bilister att övergå till kollektivtrafiken och att resandet ökar kraftigt.

2.4.4 Parkeringsplats

Parkeringsplats är en viktig faktor för bilister. Tillgång till parkeringsplats har en stor betydelse för bilresandet samt om man väljer bilen som färdmedel eller inte. Det är inte bara tillgång till parkeringsplats som påverkar resandet med bil utan det kan också vara kostnader för parkeringsplatser. Nedan presenteras en tabell som illustrerar fördelningen mellan bil- och kollektivresor beroende av tillgång och pris på parkering vid arbetsplatsen²⁷.

	Bil %	Kollektivtrafik %
Gratis p-plats arbetsplatsen, alltid plats	76	6
Gratis p-plats, arbetsplatsen, begränsad plats	65	12
Avgift, arbetsplatsen	52	25
Väg, gata; icke avgift	64	10
Väg, gata; avgift	37	36
Finns ingen p-plats	16	55

Tabell 1 Parkeringens inverkan på resandet²⁸.

2.5 Kostnad för att driva kollektivtrafiken

Kostnader brukar delas in i trafikeringkostnader och infrastrukturkostnader. Det är dessa två typer av kostnader som är stommen för kostnaderna i ett trafiksystem. Dessa två typer kan vidare delas upp i respektive delkostnader. Infrastrukturkostnader delas upp i fasta anläggningar och underhåll för fasta anläggningar. Trafikering delas i sin tur upp i drifts- och kapitalkostnader.

När det gäller busstrafik står personalkostnaderna för ca hälften av kostnaderna och kapitalkostnaderna står för ca 20 %. Resterande 30 % består

²⁶ Holmberg (2013)

²⁷ SOU (2003)

²⁸ SOU (2003)

av drivmedel samt drift- och underhållskostnader²⁹. Kostnaderna för olika fordon varierar men i detta kapitel kommer siffror att användas från Skånetrafikens avtal med sina entreprenörer.

Kostnaderna bygger på ett fordonspris samt ett kilometerpris för så kallade vagnkilometer och ett timpris för vagn timmar. I vagn timmar ingår ”omloppets första avgångstid och slutar med omloppets sista ankomsttid enligt Skånetrafikens fastställda omloppsplan. Vagn timmar består av körtid och ändhållplatstid upp till 60 minuter vid varje enskilt tillfälle. Tomkörning mellan och inom linjer ingår i vagn timmar. Framkörning till och från busstopp eller annan uppställningsplats ingår inte i vagn timmar.

Vagnkilometer definieras som: De kilometer som trafikföretagets bussar tillryggalägger enligt av Skånetrafiken fastställd omloppsplan.

I Skånetrafikens avtal³⁰ med Bergkvarabuss finns ett vagnpris för ny dieselbuss med 900 000kr per buss och år.

Kilometerpris:3,40 kr

Timpris: 223kr

2.6 Utformning av hållplatser

I detta kapitel beskrivs de olika krav som VGU (Vägars och gators utformning) innehåller gällande hållplatser för buss. Trafikverket har tillsammans med Sveriges kommuner och landsting tagit fram detta dokumentet³¹. Det finns olika typer av busshållplatser som VGU presenterar. De kräver olika mycket utrymme, vissa leder till större ingrepp i samhället medan andra tar mindre plats. Observera att VGU är en norm för statliga vägar men endast en rekommendation för kommuner. Här nedan beskrivs de fyra busshållplatstyperna som finns i VGU.

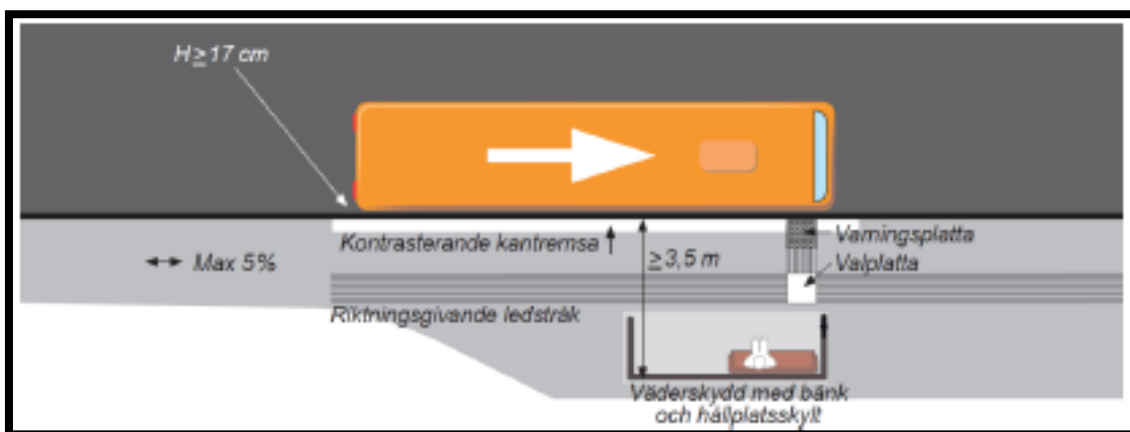
2.6.1 Plattform för busshållplats, typ 1

Denna typ kräver en plattformsbredd som är 3,5m och 2,8 m hinderfritt mått från plattformskanten. Plattformshöjden ska vara minst 17 cm och max 19 cm. Denna typ av hållplats är även utrustad med ett väderskydd samt bänk. Se figur 5.

²⁹ Hydén (2010)

³⁰ Skånetrafiken (2015)

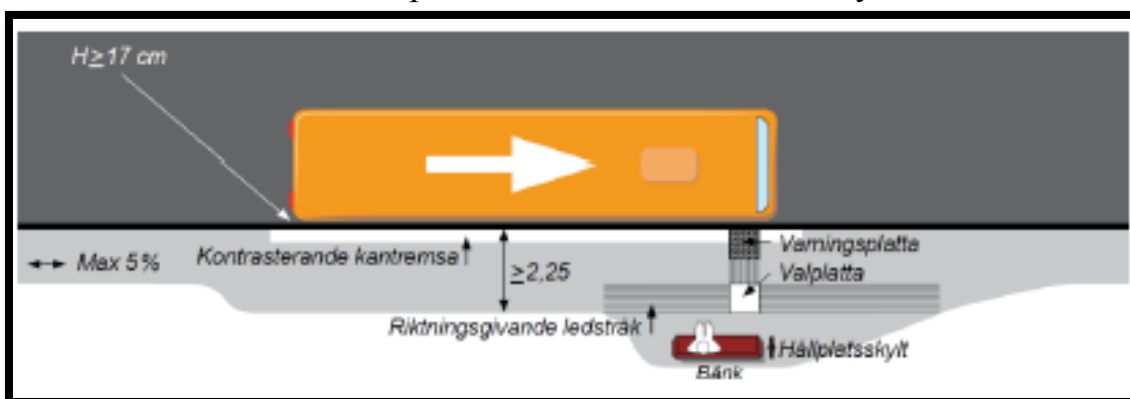
³¹ Trafikverket (2012)



Figur 5 Busshållplats, typ 1³².

2.6.2 Plattform för busshållplats, typ 2

Plattformsbredden för denna typ av hållplats kräver en minsta bredd på 2,25 m. På prioriterat vägnät ska dock plattformsbredden vara 2,8 m för att möjliggöra påstigning och avstigning med hjälp av bussens ramp. Plattformshöjden ska även här vara 17 cm och max 19 cm. Som figur 6 illustrerar är inte denna hållplats utrustad med ett väderskydd men bänk finns.



Figur 6 Busshållplats, typ 2³³.

2.6.3 Plattform för busshållplats, typ 3

Plattformsbredden för denna typ är 1,5 m, vilket är den lägsta bredden som finns att utgå från VGU. Plattformshöjden är den samma som de tidigare typerna, minst 17 cm och max 19 cm. Denna hållplatstypen innehåller en bänk. Se figur 7.

³² Trafikverket (2012)

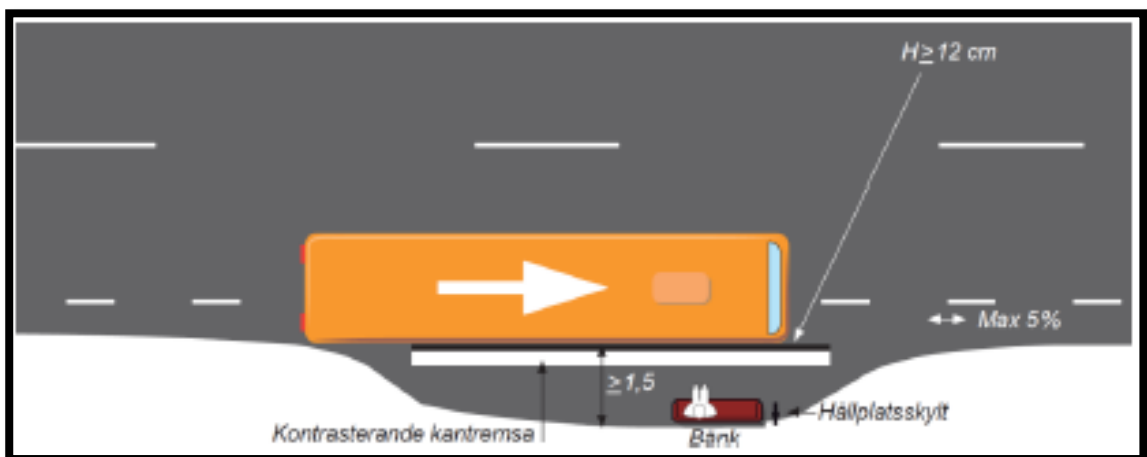
³³ Trafikverket (2012)



Figur 7 Busshållplats, typ 3³⁴.

2.6.4 Plattform för busshållplats, typ 4

Denna busshållplats kräver en plattformsbredd som är 1,5 m bred. Plattformshöjden är den samma som för de tidigare typerna, minst 17 cm och max 19 cm. Denna hållplatstypen innehåller en bänk. Se figur 8.



Figur 8 Busshållplats, typ 4³⁵.

³⁴ Trafikverket (2012)

³⁵ Trafikverket (2012)

3 Metod

I denna del av rapporten beskrivs våra metoder som använts för att utföra denna studie. I kapitlet så kommer vi börja med vår enkät och intervjustudie som därefter följs av inventeringsstudie och slutligen en analys av tidigare indata för Vellinge kommun samt Höllviken.

3.1.1 Enkätstudie

För att skapa en tydlig bild om hur resandet ser ut och vilka som använder kollektivtrafiken, mer specifikt buss 152 i Höllviken, genomfördes en enkätstudie. Vi ville även veta hur befolkningen i Höllviken ser på denna linje och hur väl de använder sig utav den. Vårt huvudsyfte var till en början att försöka få en svarsfördelning där hälften av svaren kommer från dagliga användare av 152an. Den andra halvan ville vi få svar från resenärer som tar bil till centrum för att sedan åka vidare kollektivt. Dock blev verkligheten inte så då svarsresponsen från bilresenärer var väldigt lågt och vi fick istället mycket svar av kollektivresande/cyklister. Vi försökte utforma enkäten till att vara så enkel som möjlig för deltagare och samtidigt vara givande för oss. Det blev totalt 9 frågor med egna kommentarfält för varje fråga. Vi valde att lägga stor vikt på hur befolkningen ser på buss 152 gällande bland annat restid, turtäthet etc. För att se enkäten hänvisar vi till bilaga 1.

Enkätstudien gjordes under två tillfällen där båda tillfällena var under morgontrafik, mellan 07:00-11:00 på vardagar. Antalet deltagande blev 98 st. Vi valde att placera oss på de tre största hållplatserna i Höllviken. Dessa var Östra Halörsvägen, Höllviken centrum och Höllvikstrand. Detta för att få en bra fördelning av åsikter kring hela orten. Enkäter delades ut till resenärer medan de väntade på bussar mot bland annat Malmö och Trelleborg och responsen var god. Innan enkätundersökningen testades enkäten på ett fåtal människor för att kontrollera så att allt var i sin ordning.

En felkälla från denna undersökning var att vi lade märke till att flertalet deltagande kan ha missuppfattat att frågorna endast handlade om buss 152. Detta försökte vi rätta till med tidens gång genom att påminna respektive deltagare om detta. Självklart sänker det trovärdigheten på undersökningen men vi uppskattar det till ett litet problem då undersökningen är för liten från början och det är svårt att dra generaliserade slutsatser från den.

En annan felkälla var att ett fåtal deltagare missade ”andra delen” av enkäten. De svaren kasserades då de ej var fullständiga.

Allt ovanstående kunde ha förbättrats om tidsfaktorn inte spelade stor roll. Så är dock inte fallet och vi valde att fortsätta med det vi har.

3.1.2 Intervjustudie

Vi valde även att göra en så kallad intervjustudie. Syftet bakom detta var att få en djupare insikt på *utformningen* av linjen. Detta genom att intervjua dagens busschaufförer som har erfarenhet av hur körningen är på dagens gator. Idén kom efter ett möte med Bergkvara/Skånetrafikens anställda som menade på att det kunde vara intressant för oss. Vi spann vidare på idén och landade på att utföra denna ”intervju” genom att dela ut intervjufrågorna till ett antal chaufförer som sedan skulle skickas tillbaks till oss. Vårt mål var att få in synpunkter från 5-10 chaufförer. Tillskillnad från enkätstudien formades dessa frågor på annorlunda sätt. Här ville vi att deltagarna skulle skriva sina tankar och idéer själva, utan några alternativ, för att få djupare och mer genomtänkta svar. Intervjuformuläret finns som bilaga 2. Svarsfrekvensen för studien var inte god, många av svaren var inte direkt givande. Vi fick in 3 svar. Vi insåg då att intervjun skulle ha gjorts muntligt och på plats istället för att samla in svar för att få en bättre respons. Dock fick vi in en del kritik på utformningen, som var till bra hjälp vidare i våra andra studier.

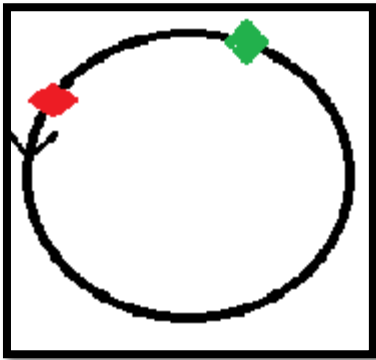
Felkällor från denna studie som vi märkte var att det är svårt att tolka vad varje individ syftar till i vissa frågor. Detta hade kunnat undvikas om intervjun gjordes på plats. Dessutom minskar det risken för att deltagare ska missförstå våra frågor.

3.1.3 Inventeringsstudie

Inventeringsstudien gjordes för två huvudsyften. Det första var att få ihop en restidskvotsstudie och det andra var att undersöka vägarna där ringlinjen är dragen idag.

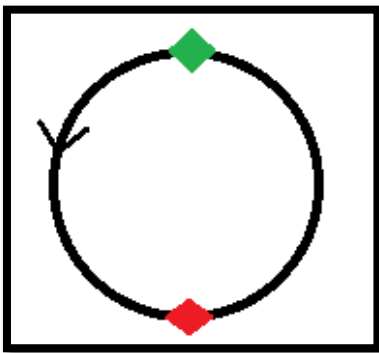
3.1.3.1 Restidskvotsundersökning

Vi utförde en liten restidskvotsundersökning för att stärka vår uppfattning för hur effektiv linje 152 är. Vid utförande av denna typ av studie så bör man rent teoretiskt satsa på att jämföra kollektivtrafiken med annan typ av färdmedel från samtliga punkter i området. Dock är detta praktiskt omöjligt då det skulle ta för lång tid. Därför väljer man ett par specifika destinationer i området som man sedan utför testet på. Valet av destinationerna beror lite på vad man vill få ut. I vårt fall så ville vi titta på destinationer där det möjligen tar längst tid att åka kollektivt men samtidigt en destination som gör kollektivtrafiken lockande. För tydliggöra se nedanstående figurer och exempel.



Figur 9 Illustration av ringlinjens inverkan³⁶.

Förställ Er att Ni står vid den röda punkten i figur 9 och er destination är till den gröna punkten. Cirkeln representerar kollektivtrafikstråket som endast kör i riktningen moturs. I exemplet ovan så skulle det vara omotiverat att ta bussen för att komma till den gröna punkten när det är mycket kortare väg att exempelvis gå eller cykla mot denna målpunkt medurs.



Figur 10 Illustration av ringlinjens inverkan³⁷.

Tittar vi istället på det andra exemplet, i figur 10, är sträckan moturs och medurs i princip lika lång. Här kan användningen av kollektivtrafiken vara motiverat då resenären inte utsätts för en onödig omväg. Självklart så spelar andra faktorer också roll om man väljer buss eller inte såsom restid. Just därför valde vi att hitta dessa destinationer och undersöka om restidskvoten ligger inom gränsen som gör kollektivtrafiken lockande. Denna kvot bör ej överstiga 2.

Destinationerna vi valde var:

Fiskarvägen – Östra Halörsvägen (buss hpl för buss 100 och 300)
Öster halörsvägen – Fiskarvägen
Fiskarvägen – Toppengallerian

³⁶ Illustration av författare

³⁷ Illustration av författare

Toppengallerian – Fiskarvägen

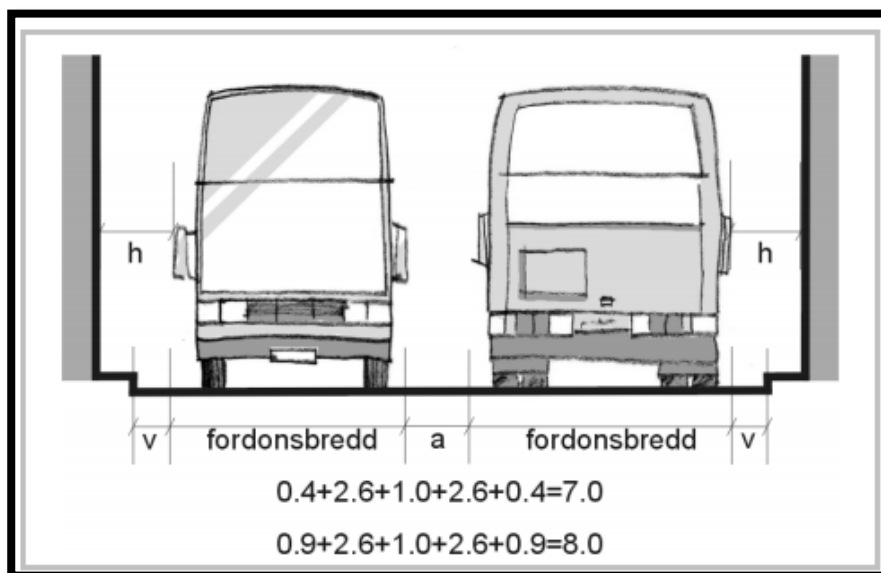
Vi ville undersöka både resan till målpunkten och hemresan. Restidskvoten beräknades endast mellan kollektivtrafik och biltrafik och undersökningen gjordes under högtrafik. Vi startade klockan 7:00 i Höllviken och var klara ca 10:00. Tiden för resan beräknades från ”dörr till dörr”. Tiden togs tre gånger för samma resa för att öka validiteten av undersökningen och ett medelvärde togs fram för de tre mätningarna.

3.1.3.2 Vägmått

Under inventeringen togs vägmåttbredd på följande vägar i Höllviken:

- Östersjövägen/ÖstraFädriften
- Stenbocksväg
- Falsterbovägen
- Kungsstorpsvägen

Syftet bakom mätningen var att undersöka bland annat möjligheten för möte av två bussar. Enligt VGU så ska vägbredden vid vara minst 7,00 meter från kantstöd till kantstöd. Detta gäller då referenshastigheten är 50 km/h³⁸. Se figur 11. Mätningen är inte 100 % felfri då längre måttband inte fanns tillgodo. Vi använde tre meters måttband vilket kan ha skapat fel i decimalerna.



Figur 11 Det övre måttet är avstånd mellan kantstöden. Det nedre är avstånd mellan sidohinder³⁹.

³⁸ Trafikverket (2012)

³⁹ Trafikverket (2004)

3.1.3.3 Hållplatser

Inventeringen gjordes även på samtliga hållplatser för linjen. Syftet var att undersöka huruvida trygga och säkra hållplatserna är. Men även för att se hur man har tänkt vid utformningen av hållplatserna och vilken typ man har använt.

Trygghet är en subjektiv känsla som är svår att mäta. Det är något som varierar från person till person huruvida man känner sig trygg eller inte. Därför har vi under denna studie inte värdesatt hållplatserna ur trygghetsperspektiv utan vi har endast utgått från hur vi själva upplevde hållplatserna. Vi valde då att utgå från basförhållanden när vi utvärderat. Vi har tittat efter:

- Hastighet på vägen intill.
- Gångbredden
- Belysning
- Vegetation och sikt

3.1.4 Insamling av befintlig data

I detta delkapitel samlades relevant information och data in från Skånetrafiken, Vellinge kommun samt SLTF:s kundbarometer.

3.1.4.1 Skånetrafiken

För att ta fram mer noggrann statistik på hur resandet ser ut i Höllviken och inte bara förlita oss på vår enkätstudie så kontaktades Skånetrafiken. Vi antog att de skulle ha någon typ av databas som koninuerligt visade statistik på resandet i hela Skåne. Efter vidare kontakt med bolaget så kom vi fram till att informationen och typen av data de har är ofantligt stor. De instämde och därför fick vi möjligheten att istället välja ut det vi tyckte var relevant och arbeta vidare därifrån.

Vi valde att ta fram statistik på antal resenärer år 2013 och 2014 för busslinje 152, 100 och 300. Dessutom tittade vi på antal påstigande vid samtliga hållplatser i Höllviken för respektive linje, dock gällde det endast månaderna Mars och Oktober. Tanken bakom valet av de månader var att titta på hur antalet resenärer varierar under våren jämfört med hösten.

3.1.4.2 Resvaneundersökning

Denna undersökning gjordes senast år 2013 av Sweco. Undersökningen hade 988 deltagare och en svarsfrekvens på 39 %. För att se vilka typer av resenärer som reser i Höllviken studeras denna statistik. Denna statistik gav oss information om vilken typ av ärende som resenärerna hade samt hur ofta befolkningen reste. Resvaneundersökningen genomfördes som en postenkät men också via webben. Urvalet bestod av boende i Vellinge kommun samt i åldern 15-84. Undersökningen behandlar hela Vellinge kommuns befolkning, dock antar vi att fördelningen är ungefär den samma i Höllviken, därav användes denna statistik.

3.1.4.3 Barometer

Befintlig data om Höllviken samt resterande delar av Vellinge kommun från SLTF:s kundbarometer användes också. Kundbarometern är en stor undersökning som genomförs i hela landet. Denna görs via telefon, där 13 000 personer intervjuas slumpmässigt mellan åldern 15 – 70år. Undersökningen görs genom att den intervjuade svarar på ett stort antal frågor. Exempel på frågetyp kan vara huruvida nöjd man är med priset för kollektivresandet. Frågorna besvaras oftast genom en femgradig skala där 1 innebär att man tar avstånd helt från påståendet, 2 delvis avstånd, 3 ingen åsikt, 4 instämmer delvis, 5 instämmer helt. Genom att samla in många svar så kan man, genom en del generalisering, jämföra och få ett värde på hur viktig en viss faktor är samt hur nöjd man är med just den faktorn.

Resultat kan presenteras som en matris där x-axeln visar betyg och y-axeln visar viktighet. Den fjärde kvadranten i en sådan matris visar de faktorer som har lägst betyg men är av störst vikt för resenärer⁴⁰.

Vi kommer i vår undersökning att titta på vilka faktorer som resenärer och befolkning i Vellinge kommun anser behöver förbättras. Vi kommer att titta på den regionala trafiken. I och med att resultat för endast Höllvikens befolkning inte är möjlig att ta fram, nöjer vi oss med att se hur hela kommunen ser på kollektivtrafiken. Självklart innebär detta att direkta slutsatser baserat på barometern inte är direkt representativa för Höllviken.

⁴⁰ Persson (2008)

4 Om Höllviken

Höllviken är idag en tätort som tillhör Vellinge kommun och ligger i sydvästra Skåne. Höllviken omfattar ortdelarna Kämpinge, Gya, Furet, Sandeplan, Kronodal och Granvik. Tätorten är stor till yta och hade år 2012 ett invånarantal på ca 10 800 invånare⁴¹. Det är den största tätorten till såväl yta som befolkningsmängd i kommunen. Det finns tre grundskolor i Höllviken där samtliga är lokaliserade i östra delen av orten och är viktiga målpunkter. Andra målpunkter i orten är Toppengallerian som är ett köpcentrum samt Höllviken centrum där bland annat vårdcentral finns. Stora hammar som finns i norra delen av orten är också en viktig målpunkt för invånarna, se bilaga 3. Det planeras också att Höllviken ska utvidgas, specifikt i den östra delen av orten. Man vill bygga ut det idag glesa området runt skolorna. I Höllviken finns det så kallade pendlarparkeringar som används flitigt av tätortens invånare utan avgift. Resenärer tar alltså bilen till pendlarparkeringen för att sedan lämna bilen där och fortsätta resan med kollektivtrafiken. Ett annat färdmedel som används flitigt för att ta sig till hållplatserna är cykel. Bild 1 nedan visar cyklar parkerade vid en hållplats i Höllviken.



Bild 1 Cykelställ vid Östra Halörsvägens hållplats⁴².

Vägnätet i Höllviken är speciellt i jämförelse med andra liknande orter. Höllvikens vägar är i stor utsträckning enskilda vägar. Vägarna där busstrafik går är kommunala vägar. Med enskilda vägar menas att varken staten eller kommunen har ansvar för dessa. Det finns vägföreningar i Höllviken vars

⁴¹ Vellinge kommun (2015)

⁴² Illustration av författare

uppgift är att ansvara för dessa enskilda vägar. Allmänt om vägnätet i orten är också att det är smala vägar med låga kapaciteter för större trafikslag. Höllviken ligger vid kusten och har en hel del strand. Det är en populär badort under sommaren. En populär strand är Kämpinge strandbad som är ett 100-200 meter brett landområde i anslutning till och öster om Falsterbo kanal, och strandområdet vid Kämpingebukten. Området är ett naturreservat där det är förbjudet att bland annat ändra områdets karaktär⁴³. Höllviken har en del parker så som nyckelhålsparcken samt skulpturparcken⁴⁴.

När det gäller kommunikation med Höllviken så finns idag pendelstrafik mot Malmö, Trelleborg samt Vellinge. I norr angör busstråket Malmö-Näset, linje 100 och 300, som är ett av Skånes starkaste busstråk. I högtrafik avgår en buss från Höllviken mot Malmö var 5 minut. Det finns tre hållplatser för linje 100 och 300 i Höllviken. Samtliga ligger på samma väg. Busslinje 182 och 181 sträcker sig mot Vellinge i ena riktningen och mot Trelleborg i den andra. Slutligen har Höllviken också busslinje 152 som är en ringlinje. Linjen cirkulerar runt Höllviken och fungerar som en stadsbuss. Denna linje kör endast i en riktning, det vill säga samma buss kör samma linje konstant. Man kan se det som att linje 152 matar upp resenärer till resterande busslinjer i norr.

4.1 Kommunala mål

Vellinge kommun har, såsom de flesta kommuner i Sverige, lokala mål och visioner som de vill uppnå. Dessa brukar oftast ha en stark koppling till de transportpolitiska målen, i alla fall de mål och visioner som har och göra med transportpolitiken. Vellinge kommun har ett antal mål som behandlar miljöfrågor, trafiksäkerhetsfrågor, vård och omsorg etc. Vi kommer dock endast att fokusera på de två förstnämnda då de är mest relevanta för detta arbete. Vi börjar titta på trafiksäkerhetsmålen för kommunen. Ett långsiktigt mål i Vellinge bygger på nollvisionen, det vill säga att ingen ska dödas eller skadas svårt i trafiken. Detta genom att stegvis förbättra trafiksäkerheten årligen vilket ökar säkerheten och minskar hälsoförlusten i kommunen. Detta vill man nå genom ett antal delmål som man har satt upp i ”Trafiksäkerhetsprogrammet” som är ett dokument som innehåller mål, vägledning och riktlinjer för förbättrad trafikmiljö. Det senaste programmet bygger på utredningar gjorda 2007. Ett uppdaterat program håller på att tas fram⁴⁵.

⁴³ Vellinge kommun (2013a)

⁴⁴ Vellinge kommun (2013c)

⁴⁵ Vellinge kommun (2007)

Vellinge kommun har 6 delmål:

- Minska antalet singelolyckor med fotgängare.
- Minska antalet singelolyckor med cyklister.
- Minska körhastigheten.
- Öka bilbältesanvändning.
- Minska antalet ratt/drogfylleri olyckor.
- Minska antalet skadade i mopedolyckor.

I varje delmål så har kommunen tagit fram värden och siffror på vad de vill nå. Exempelvis ville man öka bältesanvändningen från 87% till 93% fram till år 2014.

Tittar vi på kommunens lokala miljömål så antogs de av kommunfullmäktige år 2014. Även här så bygger de lokala miljömålen på de statliga miljö kvalitetsmålen. Dock har man i Vellinge valt att koncentrera sig på ett antal mål som samtidigt berör resterande mål. Man valde ut 5 miljö kvalitetsmål⁴⁶:

- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö
- Ingen övergödning
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt och djurliv.

5 Resultat

I detta kapitel kommer samtliga resultat redovisas från våra undersökningar. Följande undersökningar har gjorts:

- Enkätundersökningar
- Intervjuundersökningar
- Restidskvoter
- Inventering
- Framtagning av statistik

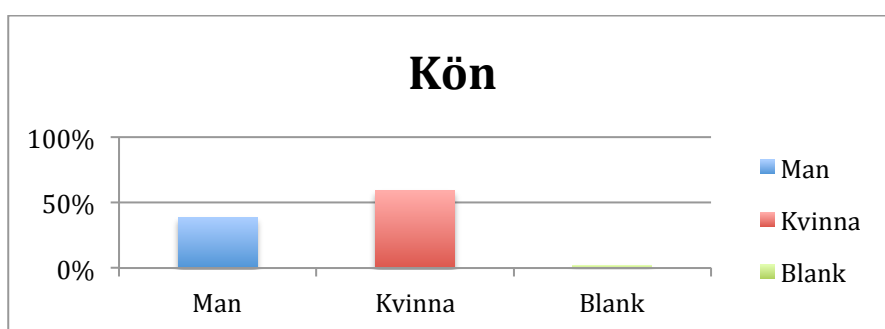
⁴⁶ Vellinge kommun (2014)

5.1 Enkätundersökning

Enkätundersökning gjordes på resenärer i Höllviken. Enkäterna delades ut till slumpmässiga personer som väntade på bussen vid samtliga hållplatser för buss 100 och 300. Enkäterna delades ut vid högtrafik under morgonen.

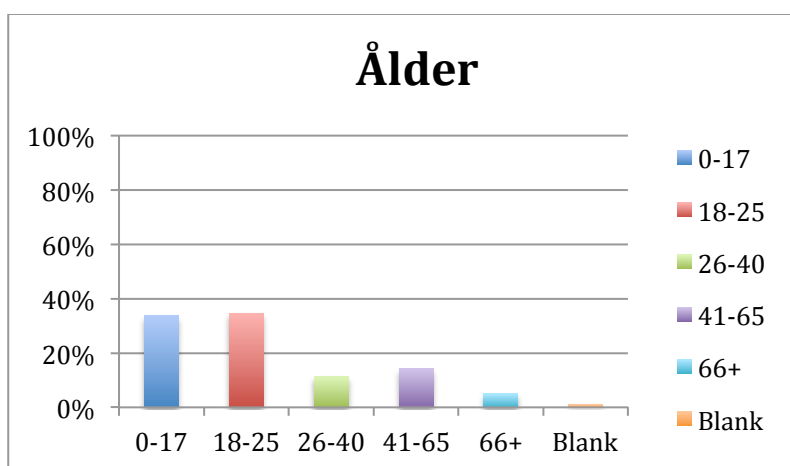
Sammanlagt svarade 98 personer på enkäterna. De flesta resenärer hade gott om tid för att svara på frågorna i lugn och ro innan bussen kom, de som inte hann fick avbryta mitt i och deras svar slopades. Ungdomar, studenter och vuxna svarade gärna på enkäterna men pensionärerna var inte lika glada för det, vilket gjorde att endast en liten grupp pensionärer lyckades fångas upp. Den mest dominerade gruppen av resenärer vid hållplatserna var ungdomar.

Nedan redovisas varje fråga var för sig i ett diagram.



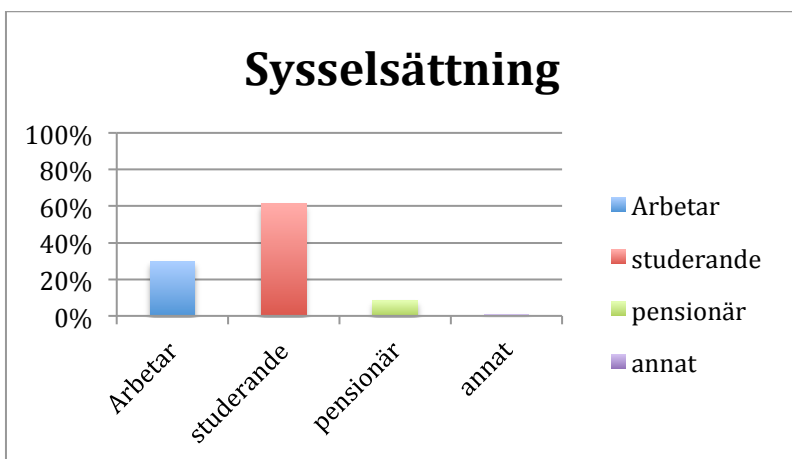
Figur 12 Svarandes könfördelning.

Figur 12 visar i procent hur många kvinnor respektive män som har svarat på enkäterna. Som diagrammet visar dominerar kvinnorna med 60 %, där endast 40% av de svarande var män.



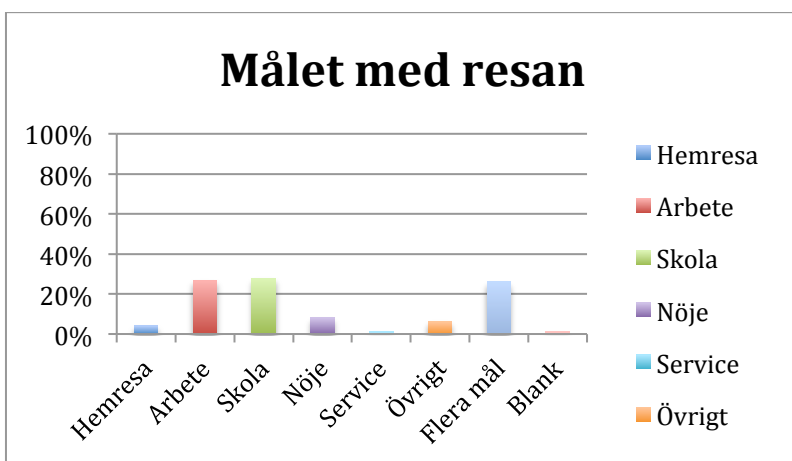
Figur 13 Ålderfördelningen bland de svarande.

Figur 13 visar vilka åldersgrupper som svarade på enkäterna. De flesta var ungdomar mellan åldrarna 18-25 år. Även resenärer under 18 år var en stor grupp. Mellan åldrarna 26-65 var det 25 procent som svarade. Pensionärer fanns det dock väldigt få av.



Figur 14 Resenärernas sysselsättning.

Figur 14 visar de svarandes sysselsättning. 61 % av de svarande var studenter, 30% arbetande och endast 8 % var pensionärer.



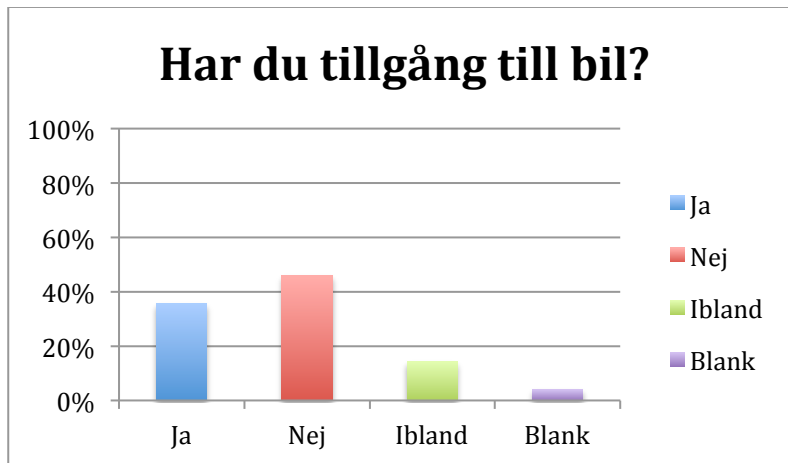
Figur 15 Resenärernas mål med resan.

De svarande tillfrågades också vad målet med deras resa var, alltså vart de var på väg. De flesta var på väg mot skola eller arbete. Det var många som hade flera mål med resan, se figur 15.



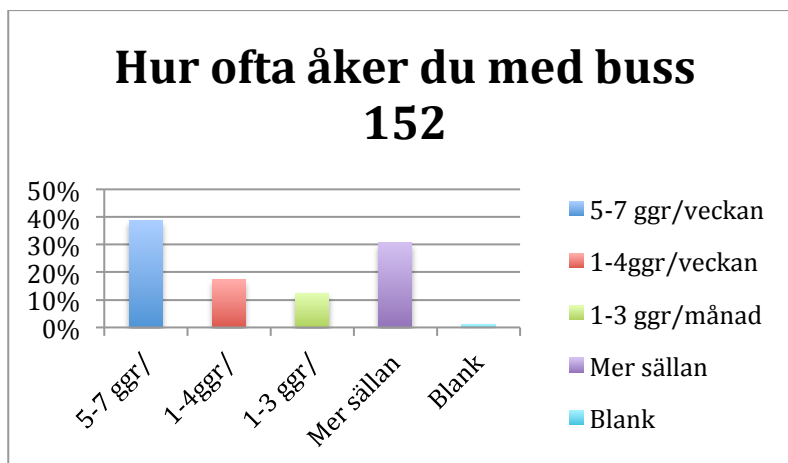
Figur 16 Resenärernas färd till hållplatsen.

Figur 16 visar hur de svarande tog sig till hållplatsen. De flesta tog sig till hållplatsen med cykel eller gång. Ett fåtal personer tog bilen eller bussen till hållplatsen.



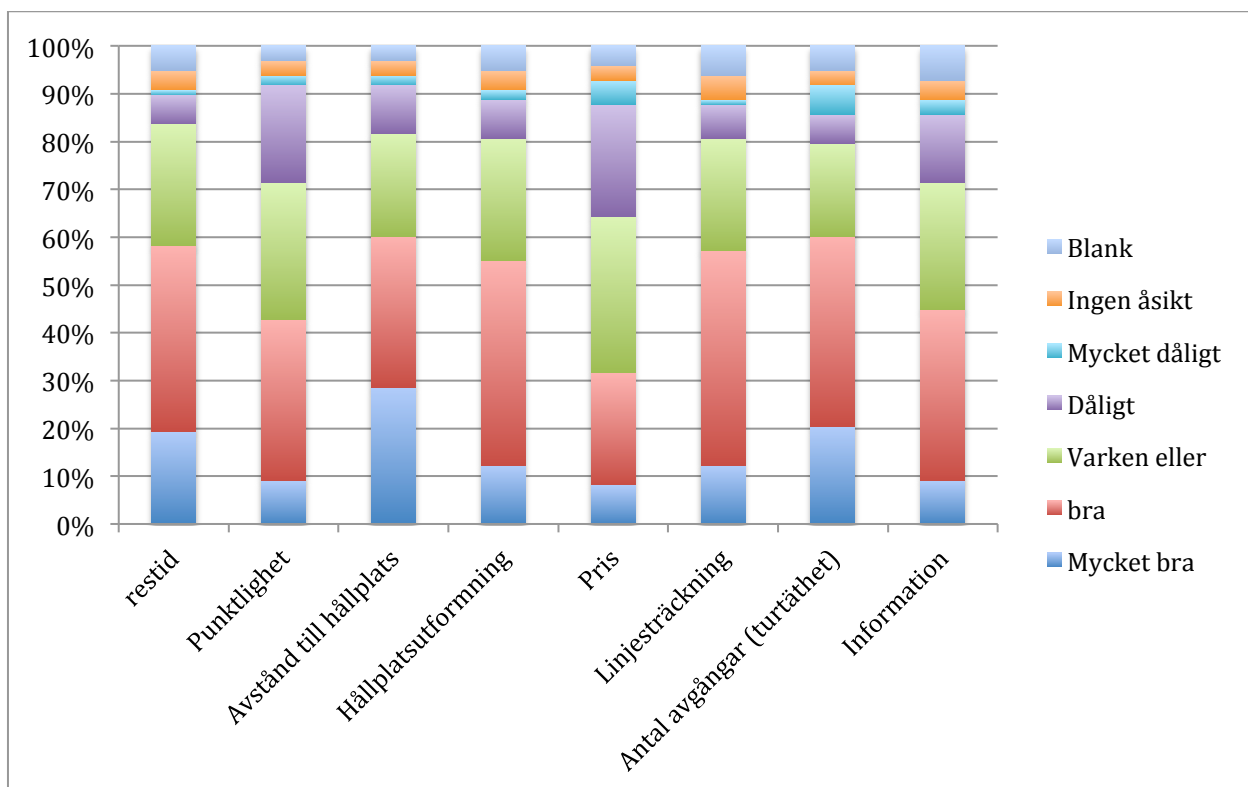
Figur 17 Resenärernas tillgång till bil.

De svarande tillfrågades också om de hade tillgång till bil. Av de svarande hade 46% inte tillgång till bil. 36 % hade tillgång till bil och 14% hade det ibland, se figur 17.



Figur 18 Hur ofta resenärerna åker med buss 152.

De svarande tillfrågades hur ofta de åkte med buss 152. De flesta åkte 5-7 ggr/veckan men det var också många (31%) som åkte mer sällan än 1-3 ggr i veckan, se figur 18.



Figur 19 Visar resenärernas betyg av olika faktorer.

Figur19 presenterar ett stapeldiagram som representerar enkätens sista fråga (se bilaga 1) där resenärer får gradera olika faktorer så som restid, pålitlighet och så vidare. Priset och punktligheten är de faktorer som de förfrågade tyckte var dåligt. Avståndet till hållplats var enligt resenärerna bra eller mycket bra.

De resenärer som hade andra synpunkter som de ville lyfta fram fick göra det på övriga kommentarer längst ner på enkäten. Nedan redovisas resenärernas kommentarer.

”Trångt på bussen vid östra halörsvägen vid ett flertal avgångar”

”Dåligt med P-platser”

”Vissa busschaufförer är riktigt otrevliga”

”Dålig turtäthet på dagen med 152”

”Utmärkt kollektivtrafik”

”Skulle vara gött med en buss Höllviken-Lund”

”Skall man in till Malmö är det lättare att ta bussen”

”Tycker busstrafiken fungerar jättebra”

De intervjuade blev också tillfrågade vart de ville att bussen skulle stanna. Intressanta förslag presenteras nedan:

- Räng sand
- Toppengallerian

5.2 Intervjuundersökning

Tre busschaufförer intervjuades. Nedan presenteras intressanta förslag och kommentarer som chaufförerna hade.

Busschaufförerna tycker:

- Att det är trångt vid Hammartorpsvägen.
- Att det hade varit positivt att köra buss 152 i båda riktningarna då det är Falsterbo Horseshow.
- Att där inte fanns några målpunkter i Höllviken som resenärerna efterfrågat att bussen borde gå till.
- Att tätheten är ok.
- Att en mindre buss hade gjort det lättare.
- Att många stiger av vid busshållplatsen Kungstorpsvägen.
- Att bilarna som står parkerade på Falsterbovägen gör det trångt då man kommer körandes med buss.
- Att det var bra med många hållplatser
- Att det hade varit bättre om de vita reflexstolparna togs bort

5.3 Inventering

5.3.1 Restidskvoter

Nedan presenteras restidskvoter för Höllviken. Tabellerna 2-5 visar den tid, i minuter, det tar att resa mellan samtliga destinationer med bil samt kollektivt. En restidskvot beräknades för varje test och ett medelvärde för kvoten togs fram.

Fiskarvägen - Östra Halörsvägen	Test 1	Test 2	Test 3
Kollektivt	17:24	17:30	17:25
Bil	09:42	09:30	09:32
Restidskvot	1,83	1,86	1,85
Medelvärde RK			1,85

Tabell 2 Restidskvot för Fiskarvägen- Östra Halörsvägen.

Fiskarvägen - Toppengallerian	Test 1	Test 2	Test 3
Kollektivt	25:08	25:02	24:52
Bil	08:28	09:02	08:12
Restidskvot	3,03	2,77	3,02
Medelvärde RK			2,94

Tabell 3 Restidskvot för Fiskarvägen- Toppengallerian

Toppengallerian - Fiskarvägen	Test 1	Test 2	Test 3
Kollektivt	28:32	28:15	29:02
Bil	08:05	07:55	08:17
Restidskvot	3,52	3,73	3,55
Medelvärde RK			3,60

Tabell 4 Restidskvoter Toppengallerian- Fiskarvägen.

Östra Halörsvägen - Fiskarvägen	Test 1	Test 2	Test 3
Kollektivt	20:35	20:47	20:19
Bil	08:11	08:07	07:55
Restidskvot	2,51	2,54	2,67
Medelvärde RK			2,57

Tabell 5 Restidskvoter för Östra Halörsvägen- Fiskarvägen.

5.3.2 Vägmått

Här presenteras resultat efter mätning av ringlinjens vägar. Dessutom mättes vägen som leder mot Toppengallerian. Vägarerna hade varierande mått då de vid vissa partier smalades av som åtgärd för att sänka hastigheter. Vägbredden vid dessa avsmalningar mättes inte då det inte anses vara relevant. Bild på avsmalning av vägen kan ses i bild 2 nedan.

Gata	Mått (m)
Östersjövägen/Östrafädriften	7,5
Stenbocksväg	6,8
Falsterbovägen	7,3
Kungstorpsvägen	6,7

Tabell 6 Tabellen visar vägmått i Höllviken.



Bild 2 Bilden visar avsmalning av vägen vid Östersjövägen⁴⁷.

5.3.3 Hållplatser

Eftersom vi valde att inte värdesätta eller gradera tryggheten vid hållplatserna så kommer resultat endast att baseras utifrån känslan vi fick. Den allmänna känslan för de flesta av hållplatserna var väldigt bra. Vi ansåg att utifrån våra kriterier, hastighet, gångbana, belysning samt vegetation, så höll de flesta måttet för god trygghet. Det var endast en hållplats som inte riktigt höll måttet. Det som skilde denna hållplats från resterande var utsikten samt belysningen. Vi ansåg att belysningen vid denna hållplats var dålig då den knappt var befintlig. Dessutom består vegetationen kring hållplatsen till mesta del av höga träd runt hela vägen. Detta skapar otrygghet inte minst under kvällstid. Å andra sidan så finns bebyggelser nära, dock anses vegetationen vara för mycket. Hållplatsen, Klockarevägen, kan ses i nedanstående bild, 3.



Bild 3 Bilden visar hållplatsen vis Klockervägen⁴⁸.

⁴⁷ Illustration av författare

⁴⁸ Illustration av författare

De faktorer som var bra med hållplatserna var cykelställ, väntkurer av glas, papperskorgar och slutligen välutformade för funktionshindrade. Cykelparkeringen vid hållplatserna används väl vilket visar på att de fyller en god funktion för resenärer.



Bild 4 Bilden visar hållplatsen vid Kämpinge Stenbocks väg⁴⁹.

Hållplatsen i bild 4 är vid Kämpinge Stenbocks väg. Denna hållplats var väldigt väl utformad samt trygg. Bra med belysning vid hållplats samt öppen sikt och skapar ingen direkt otrygghet. Dessutom är gångbanan bred och det finns plats för mycket. Hastigheten på vägen är 50 km/h.

5.4 Insamling av befintlig data

I detta kapitel presenteras data som vi har tagit fram från diverse källor, bland annat Skånetrafiken, Sweco etc.

5.4.1 Skånetrafiken

Vi började med att titta på hur totalresandet ser ut i Höllviken. Detta med hjälp av Skånetrafikens databas. Vi tog fram statistik på antal påstigande för hela år 2014. Statistisk på tidigare år fanns också tillgängligt, och genom dessa kunde vi se att andel resenärer på buss 152 har minskat från föregående år. Tabell 7 visar antal påstigande vid samtliga hållplatser för linjen. Vi har även tittat på skillnaden mellan antal resenärer under vartid jämfört med hösttid. Som vi kan se även i tabell 7 så är centrum mest använda hållplatsen.

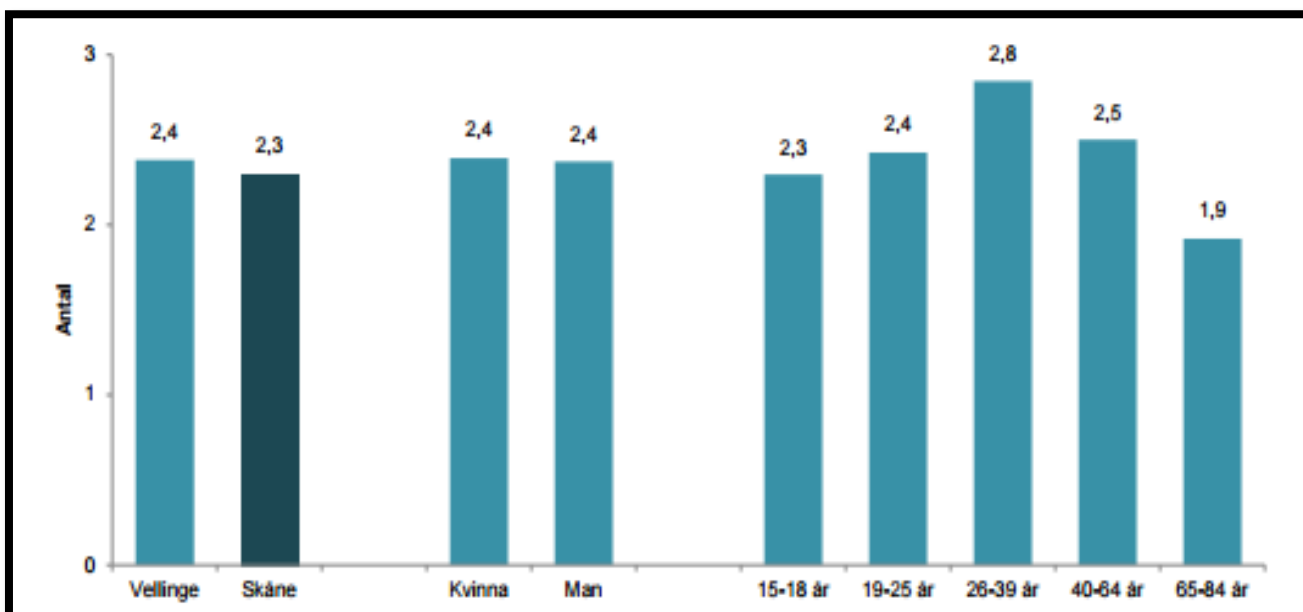
⁴⁹ Illustration av författare

Hållplatser	Påstigande, 2014	Påstigande, mars 2014	Påstigande, okt 2014
Höllviken centrum / A	57 018	3 985	3 577
Höllviken Hammartorpsvägen / A	421	40	44
Höllviken Gya / A	642	83	51
Höllviken Tallvägen / A	2 226	191	152
Höllviken Klockarevägen / A	4 537	348	351
Kämpinge Önnemovägen / A	2 953	242	266
Kämpinge Stenbocks väg S / C	6 550	626	638
Höllviken Henriksdalsvägen / A	7 954	803	805
Höllviken Ängdalavägen / A	9 172	933	789
Höllviken Grenvägen / A	1 113	152	85
Höllviken Kungstorpsv / A	439	39	44
Höllviken Östra Halörsvägen / A	664	52	82
Total	93 689	7 494	6 884

Tabell 7 Tabellen visar antal påstigande vid samtliga hållplatser för linje 152 .

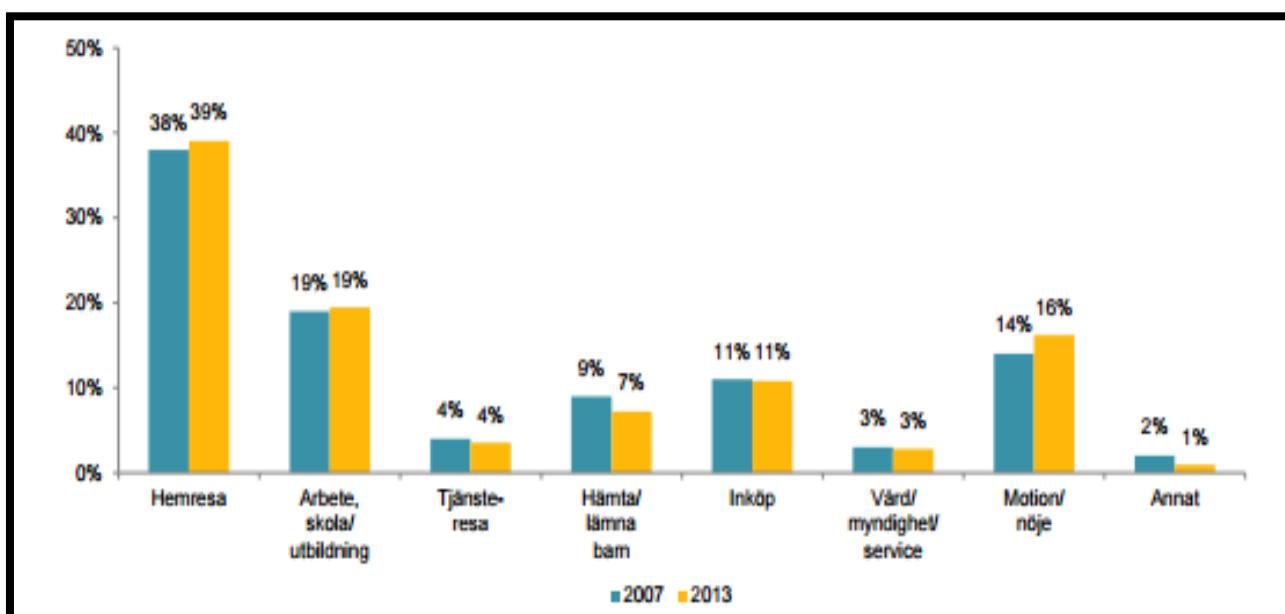
5.4.2 Resvaneundersökning

Nedan kommer vi presentera tabeller och siffror ur Resvaneundersökningen för Vellinge. Figur 20 visar antalet resor per person och dag i Vellinge men också hela Skåne. Vi kan från diagrammet se att män och kvinnor reser lika ofta i Vellinge. Samt att gruppen med flest resor är åldersgruppen 26-39 år. Detta beror antagligen på att denna grupp är med stor sannolikhet arbetargrupp och har därav lite mer resor. Observera att åldersfördelningen gäller endast för Vellinges befolkning och inte hela Skåne.



Figur 20 Figuren visar antalet resor per person och dag bland boende i Vellinge⁵⁰.

I figur 21 nedan presenteras ärendefördelningen. Diagrammet visar resultat från år 2007 (blå stapel) samt år 2013 (gul stapel). Här har man tittat på resor med alla möjliga färdmedel och vi kan enkelt se att hemresor är den dominerande typen av resa som görs. Följt av arbete/skolresor och sedan nöjesresor. Ur diagrammet ser vi att fördelningen har varit jämn i åtminstone 6 år.



Figur 21 Figuren visar ärendefördelning i Vellinge kommun⁵¹.

⁵⁰ Vellinge kommun (2013d)

⁵¹ Vellinge kommun (2013d)

5.4.3 Barometerundersökning

Resultatet nedan speglar undersökningen år 2014 där 283 personer intervjuades. Som matrisen nedan visar så är kommunens resenärer i stora drag nöjda med kollektivtrafiken. Det som Vellinge befolkningen anser vara väldigt dåliga faktorer är ”lyhördhet” och ”oplanerad information”. Detta är ett problem, inte bara i Vellinge utan hela Sverige. Mer specifikt kan det även utläsas från matrisen faktorer som folket anser vara av stor betydelse och som också anses behövas förbättras. Detta kan utläsas i posten ”Prioritera”. Lagg märke till att avgångstider samt linjesträckning också faller under samma post.

Vi kan även utläsa viktiga faktorer som befolkningen är väldigt nöjda med och vill att det ska bibehållas. Där kan vi se att viktiga faktorer verkar fungera bra i Vellinge, såsom snabbhet, trygghet etc.

UPPEHÅLL		
KortFråga	Korr	Betyg
10. Bekvämlighet att sitta	0,39	73%
9. Personalens uppträdande	0,37	71%
4. Närhet till hpl/stationer	0,35	72%
8. Rent i fordon	0,35	72%
2. Info om avgångstider	0,30	83%
7. Välskötta hpl och stationer	0,26	64%
21. Miljövänligt	0,23	84%

BITBEHÅLL		
KortFråga	Korr	Betyg
17. Enkelhet	0,61	72%
11. Snabbhet	0,54	65%
12. Pålitlighet	0,49	69%
13. Trygghet	0,47	77%
19. Undviker stress	0,47	66%
18. Restidsanvändning	0,43	62%
22b. Nöjdhet senaste resa	0,41	84%

UTVÄRDERA		
KortFråga	Korr	Betyg
15. Oplanerad info	0,38	25%
3. Enkelt att köpa biljetter	0,34	57%

PRIORITERA		
KortFråga	Korr	Betyg
5. Avgångstider	0,51	58%
6. Linjesträckning	0,47	52%
16. Lyhördhet	0,46	28%
14. Planerad info	0,42	42%
20. Socialt och trevligt	0,41	41%

Figur 22 Figuren visar matris på faktorer som bör prioriteras⁵².

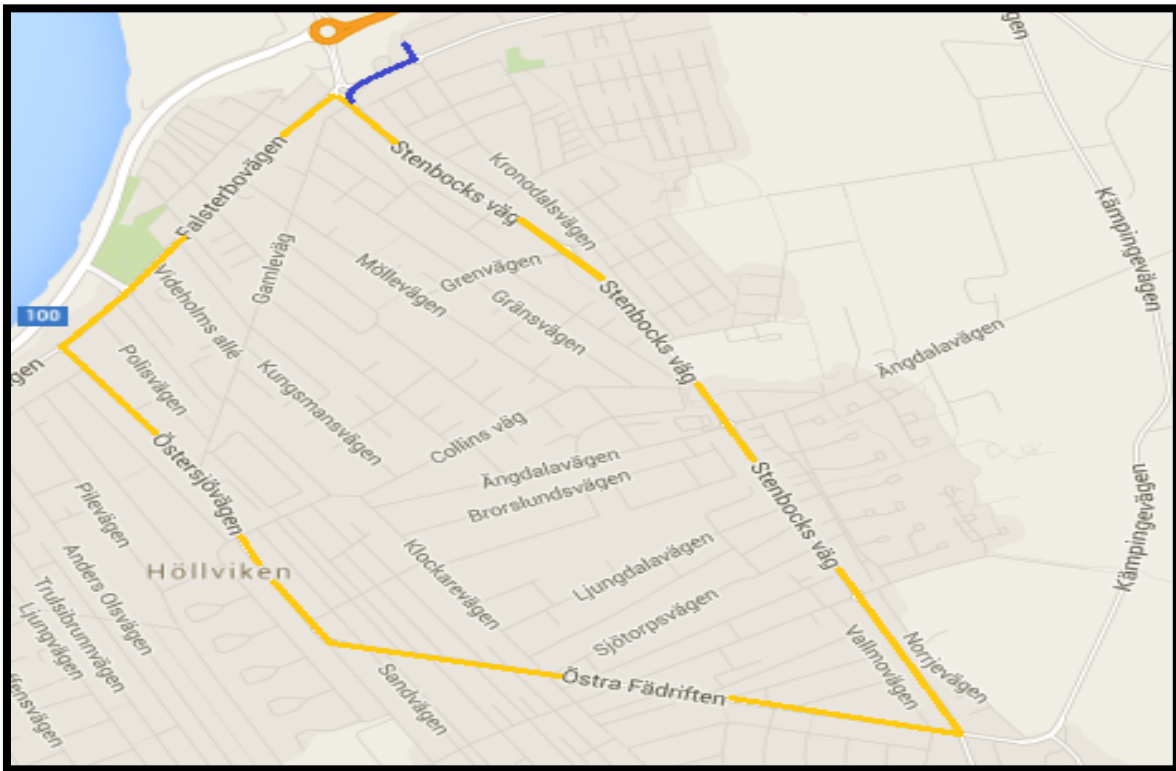
⁵² Svenskkollektivtrafik (2014)

6 Åtgärder

I detta kapitel kommer våra förslag på åtgärder att presenteras. Syftet med dessa åtgärder är att på bästa sätt besvara våra frågeställningar. Vi har inte gjort djupare analyser av åtgärderna, utan vi har endast föreslagit vissa åtgärder som vi tror förbättrar kollektivtrafiken i tätorten. Förslagen har baserats på våra analyser av problematiken i Höllviken. Vid ett eventuellt införande av åtgärderna krävs vidare utredning.

6.1 UA1, Förlängning av linje 152

För denna åtgärd föreslås ett införande av två bussar och en ändring av linjesträckningen så att den når till Toppengallerian. Införandet av en extra buss kommer förkorta restiden för resenärerna då vissa slipper en onödig omväg eftersom bussarna kommer från båda hållen. Dessa ändringar kommer enligt teorin öka resandet i Höllviken då restiden blir kortare och då ändringen av busslinjen tar resenärerna närmare den viktiga målpunkten Toppengallerian, se figur 23. Invånarna i Höllviken har klagat på att buss 152 inte stannar nära Toppengallerian och att avståndet från närmaste hållplats till Toppengallerian är alldeles för lång. En ändring av busslinjen så att den kommer närmare Toppengallerian hade förbättrat situationen för resenärerna.



Figur 23 Figuren visar åtgärdsförslag nr 1. Gul linje är befintlig sträcka, blå är ny sträcka⁵³.

⁵³ Google maps (2015a)

Vägarna där bussarna kommer köra är tillräckligt breda för att klara av möte mellan två bussar. Vissa sträckor av vägarna är dock smalare (se bild 2) vilket inte möjliggör ett möte mellan två bussar, detta löses genom att den ena bussen väjer för den andra vid ett eventuellt möte.

6.2 UA2, "ÅTTA"

Den andra åtgärden vi föreslår och anser passa kommunen bra, ur dagens perspektiv men även kommunens framtida utveckling, innefattar förändringar i linjesträckningen, busstillgång samt turtäthet.

Vi förslår att ringlinjen förändras till en så kallad "åtta". Det vill säga att utformningen efterliknar formen av en 8:a. Syftet med denna förändring är att göra det möjligt för den sydvästra delen av Höllvikens befolkning att ta del av denna linje. Dagens utformning gör att användningen av linje 152 är omotiverat då det är för långa sträckor till hållplatserna. Resenärer som bor i den västra delen av Höllviken har därför antagits vara de som använder sig av hållplatsen för buss 100 och 300, Höllvikstrand. Detta för att det är närmare samt snabbare att direkt hoppa på dessa bussar mot Malmö. Det är alltså inte ett problem för invånarna i den västra delen av Höllviken att åka kollektivt mot Malmö, Trelleborg etc. Problemet är destinationer inom Höllviken som exempelvis Toppengallerian, Stora Hammars skola, Ängdala skolor, Sandeplansskolan etc. Även nöjesresor och andra sociala resor är svåra att göra med dagens utformning.

Vi vill få in den västra delen och förbättra kommunikationen där. Höllviken är en växande tätort och behöver därför knytas ihop så att hela tätorten går att trafikera kollektivt.

Eftersom Höllviken är tätbebyggt så är det svårt att idag endast bredda befintliga vägar. Detta skulle medföra i stora inskränkningar av befintlig mark och husbyggnation. Därför föreslår vi helt ny väg runt den sydvästra delen av Höllviken. Se figur 24.

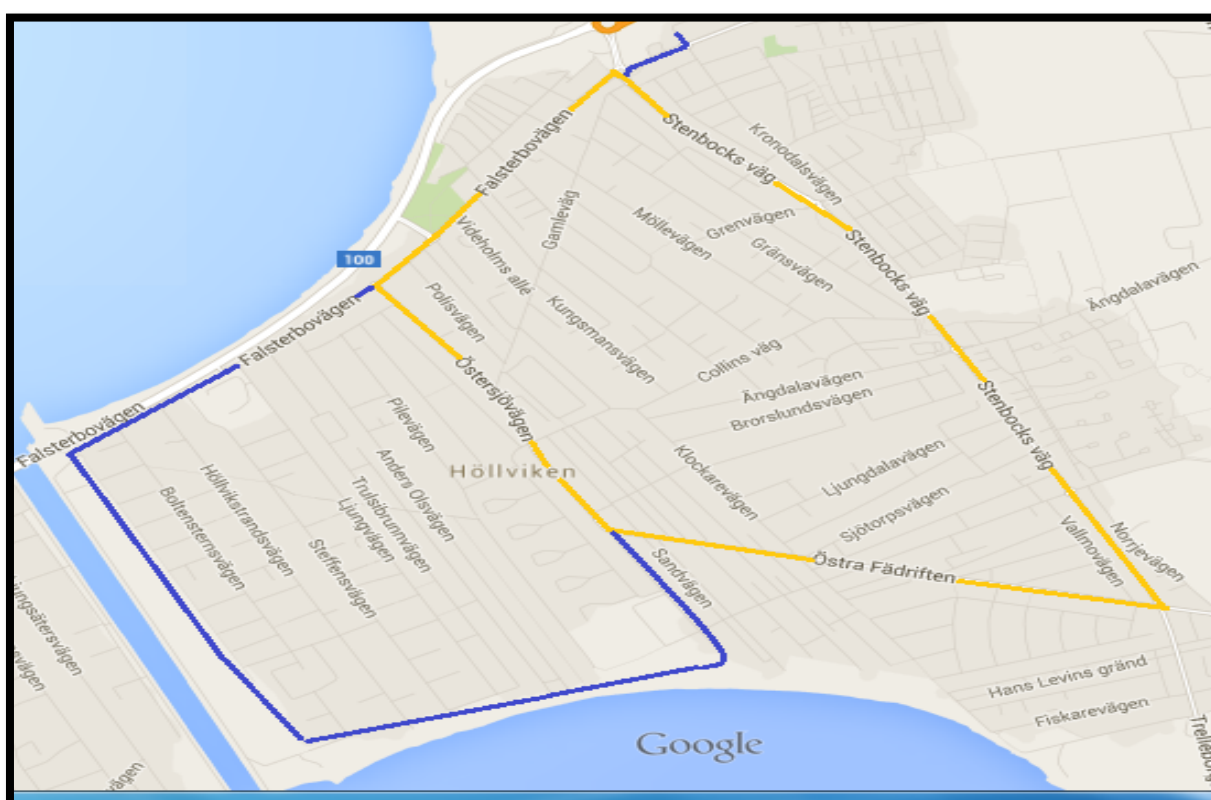
Med denna utformning följer bussen Falsterbovägen för att sedan koppla till Östra kanalvägen och slutligen via en ny väg längs Kämpingebukten in mot dagens "Östersjövägen".

Lösningen innebär en längre sträcka för bussen och därmed en längre restid på omloppet. Det medför att restiden kan bli längre för vissa resenärer om man jämför med UA1. En ökad omloppstid ger även sämre turtäthet om man inte åtgärdar det med fler bussar. Därför föreslår vi att man sätter in fler bussar under rusningstrafik för att bevara eller till och med förbättra turtätheten. Under dagen är resandet inte högt i Höllviken och kräver därför inte samma turtäthet. Ringlinjen har idag en turtäthet under rusningstrafik på 20 min, 3

avgångar per timme. Omloppstiden är ca 15 minuter för linjen. Vi föreslår en turtäthet på 15 minuter, dvs 4 avgångar per timme. Detta medför en förbättring samt att det fungerar väl med buss 100 och 300:as avgångar.

Likt förslaget på UA1 föreslår vi även här att trafiken ska vara dubbelriktad. Detta för att möjligheten finns samt att det förbättrar restiderna med bussen markant vilket kan öka antalet kollektivresor.

Som figur 24 visar föreslås även här att bussen kör in mot Toppengallerian. Detta för att det är en viktig målpunkt för befolkningen. Värt att påpeka är att denna dragning går längs med kämpinge strandbad, som är ett naturreservat.



Figur 24 Figuren visar åtgärdförslag 2. Gul linje är befintlig sträcka, blå linje är ny sträcka⁵⁴ (endast principskiss).

⁵⁴ Google maps (2015a)

6.3 Toppengallerian

För att möjliggöra att busslinjen 152 når närmare Toppengallerian är det en nödvändighet för bussen att kunna vända i ett lämpligt område. I detta kapitel presenteras förslag som gäller för både UA1 och UA2 gällande vändzoner för bussen. Två lämpliga stopp där bussen kan stanna och släppa av resenärer är vid Kronodalsvägen (gul markering) och Kungstorpsvägen (röd markering). Vid Kungstorpsvägen finns redan en hållplats som kan utnyttjas istället för att bygga nytt. Det är idag en hållplats för buss 181 mot Trelleborg. Vid Kronodalsvägen finns ingen befintlig hållplats vilket kräver en nybyggnation. Bilden nedan illustrerar var de föreslagna hållplatserna befinner sig (se markerat område i figur 25). Vad gäller vändmöjligheter så finns utrymme vid båda hållplatsalternativen för vändslingor.



Figur 25 Figuren visar förslag på hållplats⁵⁵.

6.4 UA3, Lösning utan vändzon

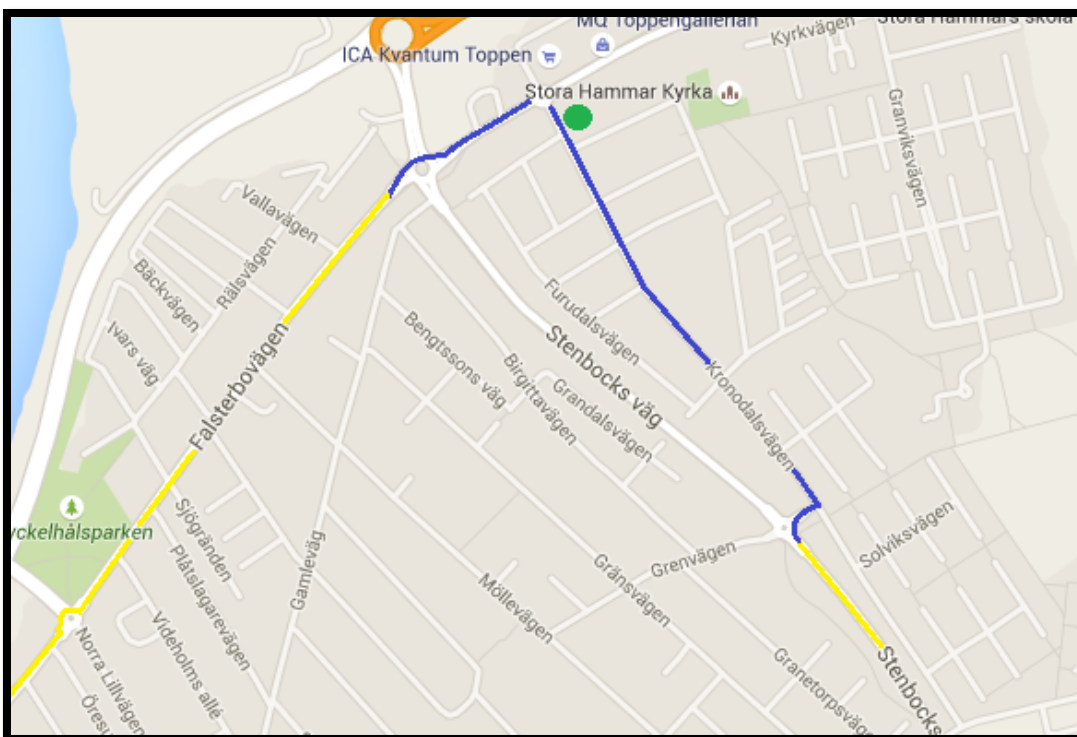
För att undvika utbyggnad av vändzoner samt bibehålla den harmoniska linjesträckningen av ringlinjen, föreslår vi en delförflyttning av linjen från Stenbocks väg till Kronodalsvägen, Se figur 26. Detta medför att en breddning av Kronodalsvägen måste göras för att möjliggöra dubbelriktad trafik. Vi har i denna lösning ett antal dellösningar som vi också kommer presentera. Grundidén är att få linjesträckningen till att vara ringformad utan avvikelser för att dels ha ett logiskt nät, men också för att inte få en ”omvägs-känsla”. Det vill säga att bussen kör in mot Toppengallerian från Stenbocks väg till Kungstorpsvägen och sedan tillbaka (via Kungstorpsvägen) mot Falsterbovägen (som i UA1). För samtliga dellalternativ krävs en ny hållplats vid Kronodalsvägen innan cirkulationsplatsen vid Toppengallerian, se grön punkt i figur 26.

⁵⁵ Google maps (2015b)

Som första delalternativ, UA1a, har vi tittat på hur det skulle fungera om endast en buss (i en riktning) kör in mot Kronodalsvägen medan den andra bussen (i andra riktningen) försätter rundan såsom det ser ut idag. Kronodalsvägen är idag väldigt smal och har ett antal fastigheter längs med sträckan. Det finns därför inte möjlighet till dubbeltrafik utan att det resulterar i stora eller delvis stora ombyggnationer.

UA1b är ett alternativ som bygger på att vi istället kör med dubbeltrafik på Kronodalsvägen, det vill säga all trafik från linje 152 körs på den vägen. Som lösning till utrymmesproblemet föreslår vi att ett antal mötesplatser byggs ut längs vägen. Vi har tittat på sträckan och anser att det finns möjlighet att utföra detta på ena sidan av vägen där det finns mindre bebyggelser. För att minimera risken för mötestrafik föreslår vi att tidtabeller justeras så att samspelet fungerar väl mellan bussarna. Värt att nämna är att mötesplatsen inte endast är tänkt för busstrafik utan även biltrafik.

UA1c, den tredje och sista delalternativ, innefattar en breddning av Kronodalsvägen för att all trafik ska få plats. Det som skiljer detta alternativ från UA1b är att man bygger ut vägen till en 2 fältsväg så att dubbelriktad trafik är möjlig. Detta alternativ kan innebära stora inskränkningar på befintlig bebyggelse då vägen ligger intill tomterna.



Figur 26 Figuren visar åtgärdsalternativ 3⁵⁶. Grön punkt är en eventuell hållplats.

⁵⁶ Google maps (2015)

7 Diskussion

7.1 Öka kollektivtrafikresandet i Höllviken

Hur kollektivtrafikresandet ska öka i Höllviken har varit en frågeställning som vi i denna rapport försökt besvara. Vi har försökt ta del av olika studier för att mer förstå vilka faktorer som påverkar resandet mest. Av de studier som vi tagit del av, har vi fått veta att avgångstider, linjesträckning, enkelhet, kunskap och förbättrade resmöjligheter är faktorer som påverkar resandet mest. Dessa faktorer är framtagna för att representera kollektivtrafiken i allmänhet och rent allmänt är det en förändring av dessa faktorer som leder till en förändring i antalet resenärer. Andra studier som vi också har tagit del av säger att restiden är viktig och att denna faktor påverkar antalet kollektivresenärer. Från samtliga studier som vi tagit del av ser vi att de faktorer som påverkar resandet mest har mer eller mindre en koppling till restiden, vilket indikerar på att restiden är en viktig faktor för att öka kollektivresandet.

För att koppla detta till Höllviken, har vi med hjälp av enkäter, restidskvoter och kollektivtrafikbarometern försökt få en tydligare bild på situationen i Höllviken. Detta har gjorts för att vi ska veta vilka faktorer som är mindre bra och som kan förbättras för att få ett ökat kollektivtrafikresande i tätorten.

Sen tidigare har vi fått veta av Vellinge kommun att buss 152 endast kör runt Höllviken som i en ”ring” i endast en riktning vilket leder till allt för höga restider för vissa resenärer. Redan här vet vi att restiden är en viktig faktor som resenärerna i Höllviken inte är nöjda med. De restidskvoter som vi tagit fram i Höllviken indikerar också på att restiden är alldeles för hög i tätorten. Enkäterna däremot visar inte lika tydligt att restiden är dålig eftersom nästan 40% tyckte att restiden var bra. Viktigt att ha i åtanke är att enkätstudien har en del felkällor som tidigare nämnts i rapporten, därav kan denna siffra vara missvisande. Enligt alla undersökningar kan man tydligt dra slutsatsen att restiden är den viktigaste faktorn som bör prioriteras i Höllviken.

Enkäterna visade också att resenärerna inte var så nöjda med priset. Detta kan bero på att flertalet av de förfrågade var studenter som med stor sannolikhet inte har råd med bil, de är alltså mer priskänsliga. Allmänt vet vi även att bilister värdesätter restid mer än priset och därför väljer de bilen, just för att det går snabbare. Kollektivresenärer är mer priskänsliga och kanske av den anledningen tycker de att priset är högt. Ännu en gång kan en förbättring av restiden göra att bilister övergår till kollektivtrafiken då priset inte är viktigt för majoriteten av denna grupp.

De resenärer som svarade på enkäterna tyckte att avståndet till hållplatserna var för långa och detta är något kommunen också har fått synpunkter på.

Problematiken med långa avstånd är att den sammanlagda restiden ökar. Om man måste gå i 15 minuter för att komma fram till bushållplatsen, kan den sammanlagda restiden upplevas som extra lång. Gångtiden till hållplats har olika stor betydelse för olika typer av resenärer. Pensionärer exempelvis prioriterar korta avstånd till hållplats mer än själva åktiden. Studenter och arbetande tycker att åktiden i bussen eller tåget är viktigare än gångtiden till hållplatsen. Enligt enkätundersökningen var det inte många pensionärer som reste kollektivt, detta kan bero på att avståndet till hållplatserna är för långa.

Cirka 20 % av resenärerna tyckte att punktligheten var dålig. Detta är också en faktor som påverkar restiden. Enligt studien gjord av Berge och Amundsen är pålitligheten en viktig faktor då människan väljer mellan bil och kollektivtrafik. Utifrån deras studie kan vi dra slutsatsen att en dålig punktlighet kan reducera antalet kollektivtrafikresenärer.

En viktig faktor för valet mellan bil och kollektivtrafik är om det finns parkeringsplats eller inte. Enligt studien som vi beskrivit tidigare har man sett en tydlig reduktion av bilister då parkeringsplats inte finns eller då parkeringsplats kostar. Parkeringsplats är således en viktig faktor vid val av färdmedel. I Höllviken finns det parkeringsplatser vid vissa hållplatser som resenärer använder. De tar alltså bilen till hållplatsen och åker sedan kollektivt resten av resan. Det är såklart positivt att dessa resenärer inte använder bilen som färdmedel hela resan, utan bara en del av resan men kollektivtrafiken bör kunna erbjuda en bra resa med bra restidskvoter för hela resan. Tar man bort parkeringsplatserna eller lägger ett pris på parkeringen, då hade folket övervägt att cykla, ta bussen eller gå till hållplatsen. Eftersom folket i Höllviken tar bussen resten av resan, betyder det att de är någonlunda nöjda med restiden för denna resan men att resan till hållplatsen inte är tillräckligt bra med kollektivtrafiken och väljer därför att åka med bil till hållplatsen istället.

7.1.1 Åtgärder

I ett tidigare kapitel presenterade vi våra åtgärder för hur buss 152 kan justeras för att öka resenärernas nöjdhet samt öka kollektivtrafikresandet i tätorten. Dessa åtgärder har olika för- och nackdelar som vi kommer diskutera kring.

Den första åtgärden (UA1) där införandet av två bussar implementeras ger en bättre restid för vissa resenärer. Denna åtgärd eliminerar den långa omvägen (finns beskrivet i kap. 3.1.3.1) som vissa resenärer i dagsläget är tvungna att ta. Eftersom kortare restider och kortare restidskvoter ofta resulterar i ökat kollektivresande, är sannolikheten stor att vi kan se samma resultat i Höllviken. Enligt våra studier ser vi tydligt att restiden är alldeles för hög med restidskvoter upp till 3. En minskning av restidskvoterna kan därför ha en väldigt stor effekt i tätorten eftersom den i dagsläget är väldigt hög.

Dragningen av busslinje 152 till Toppengallerian är en önskan som invånarna i Höllviken gärna vill ska bli verklighet. Det finns ett problem med att förlänga busslinjen till Toppengallerian. Problemet är vart bussen ska vända. Det finns idag inget perfekt område där bussen kan vända. Vändzonsmöjligheter har inte utretts och förblir därför en öppen fråga. Dock är det enligt oss möjligt med utbyggnad av vändslingor vid de hållplatser som finns markerade i figur 25. Två områden där busshållplatser kan placeras har valts. Det ena området innehåller redan en befintlig hållplats medan den andra kräver ett bygge av ny hållplats. Med tanke på kostnaderna är det bättre att välja den befintliga hållplatsen som stopp för buss 152. I båda fallen krävs en form av byggnation för bussen att vända.

UA1 kommer kosta mer än dagens drift av busslinje 152. En stor kostnad kommer vara införandet av en extra buss. Eventuella ingrepp för att bygga vändzoner där bussarna kan vända och hållplatser längs Stenbocksväg, kan tillkomma.

Den andra åtgärden (UA2) är en så kallad ”åtta” som finns mer beskrivet om i kapitel 6. Denna åtgärd kommer precis som för UA1 reducera restiden för vissa resenärer. Det unika med denna åtgärd är att denna linjesträckning når ända ut till den västra delen av Höllviken där det idag inte finns en busslinje i närheten för de boende. De måste gå en längre sträcka för att komma till busshållplatsen för buss 152. Denna åtgärd kommer erbjuda kollektivtrafik till ännu fler människor genom att den går längs hela Höllviken. Ur ett framtidsperspektiv kommer denna åtgärd vara en start för ett sammanhängande kollektivnät i Höllviken. Busslinjen ska även här nå ut till Toppengallerian. Precis som för UA1 gäller samma vändzoner. För att restiderna ska bli lägre kommer bussarna åka i två riktningar, på detta sätt kommer inte vissa resenärer drabbas av en onödig omväg. Eftersom linjesträckningen för denna åtgärd kommer vara längre, kommer omloppstiden vara längre. Detta innebär att turtätheten kommer vara sämre. En lösning på problemet är att införa fler bussar i systemet, vilket kommer öka kostnaderna men turtätheten kommer vara högre.

UA2 är självfallet ett dyrare alternativ men fördelen med denna åtgärd är att Höllvikens olika delområden knyts ihop, vilket är extra viktigt då nya bebyggelseområden planeras i norra delen av tätorten. I framtiden kan det därför bli aktuellt för en vidare dragning av busslinjen till den nordöstra delen av tätorten. Åtgärden kommer erbjuda mobilitet i hela tätorten samtidigt som restiden blir kortare då bussarna kör i två riktningar. Detta betyder att möte kommer inträffa, vilket inte är något större problem då det finns förutsättningar för att bredda vägarna ifall det blir aktuellt. Eftersom flera

bussar måste köra samtidigt, blir kostnaderna lidande. Dagens resor görs mestadels med bilen som färdmedel. Denna åtgärd kommer med stor sannolikhet öka kollektivresandet i tätorten eftersom restiden blir bättre.

Problematiken med denna dragning är att den går längs med Kämpinge strandbad, som är ett naturreservat. I detta naturreservat är det förbjudet att ändra områdets topografi och karaktär, vilket kommer göras vid ett eventuellt införande av denna åtgärd. Kämpinge strandbad är utrustat med ett strandskydd. Inom strandskyddet får man exempelvis inte gräva eller på annat sätt förbereda för byggnation. Byggnationer är inte tillåtet i dessa områden men det finns undantag. Man kan få dispens från strandskyddet om man har särskilda skäl⁵⁷. Eftersom ett bygge av ny väg påverkar strandområdet väldigt negativt, kan en lösning vara att dra linjen längre bort från strandområdet. I detta fall blir det 100-200 meter från stranden. Detta kommer medföra rivning av hus. Hur många hus som måste rivas har inte utretts. Ännu en negativ konsekvens av att dra denna linje är att en barriär bildas mellan stranden och grönområdet vid Gyahallen. Bortser vi från de negativa konsekvenserna, bär denna åtgärd med sig en del positiva effekter som vi tidigare diskuterat.

En viktig del att ta hänsyn till vid ett eventuellt införande av denna åtgärd är att ett bra kollektivtrafiknät existerar innan planerade områden byggs ut. Detta för att kunna erbjuda ett bra utbud på resandemöjligheter. Tidigare nämndes att stora chanser att locka till nya kollektivresenärer görs då människor flyttar till nya områden eller gör andra ändringar i sina vanor.

Vad gäller den tredje möjliga åtgärden (UA3) så är effekterna olika beroende på vilken av de tre dellösningar vi tittar på. Men om vi tittar i stort på hela åtgärden så sker inga stora förändringar rent linjemässigt. Vi förstorar slingan lite vilket gör att framkomligheten till Toppengallerian blir bättre kollektivtrafikmässigt. Men även andra målpunkter som Höllviken invånarna också har efterfrågat såsom Stora Hammars kyrka. Förstoring av ringlinjen innebär också en marginell förändring i restider och därmed även omloppstiden. Samtidigt är det fortfarande en förbättring av restid med tanke på att trafiken blir dubbelriktad. Vad gäller byggnationer så kräver samtliga dellösningar nya hållplatser, minst 1 hållplats vid gallerian. Dessutom påverkar dessa lösningar befintliga hållplatser, speciellt hållplatsen Kungstorpsvägen. Denna hållplats kommer att försvinna då den inte fyller stor funktion efter införandet av dessa lösningar. Denna hållplats är viktig då den idag används som hållplats där resenärer hoppar av för att ta sig till bland annat Östra Halörsvägens hållplats för buss 100 och 300. Dock finns idag även en hållplats för linje 152 vid Östra Halörsvägen som kan användas istället. Då

⁵⁷ Vellinge Kommun (2013b)

busstrafiken flyttas från den stora vägen (Stenbocks väg) in närmare bostäderna påverkas även miljön vid den nya vägen, inte minst bullernivåer. Som extra kostnader krävs då till viss del bullerskydd.

Med dellösningen UA3a så får vi inte 100 % dubbeltrafik vilket är en nackdel. Även fast att man kan med denna lösning ta sig till Toppengallerian så behöver det inte betyda att man har minskat sin restid, i alla fall inte för alla i Höllviken. Ett eventuellt byte mellan bussarna kan behövas för att nå gallerian för vissa. Lösningen kan upplevas som ologisk och svår för resenärer vilket också kan påverka resandet negativt. Kostnad för denna åtgärd är i jämförelse med UA2 mycket billigare då det är mindre kostnader och mindre ändringar i samhället.

UA3b ger möjlighet för dubbelriktad trafik längs *en* ringlinje. Detta är positivt då risken för svårigheter för hur linjenätet ser ut i tätorten minskar. Ringlinjen blir harmonisk och passar dagens utformning på bättre sätt. Dessutom eliminerar denna lösning eventuella byten som kanske krävs i UA3a. Utformningsmässigt så är detta alternativ väldigt kompakt just vid Kronodalsvägen. Självklart påverkar detta framkomligheten på vägen men samtidigt är det motiverat då det är låga trafikflöden vilket mildar den negativa effekten. Mötesplatsutformning kräver ett gott samarbete mellan trafikanterna, inte minst busschaufförer. Dock tror vi inte att det blir ett problem. Dellösningen är något mer kostsam än UA3a då den kräver mer byggnationer.

UA3c är en stor åtgärd som kräver stora förändringar på vägen. Breddning av vägen innebär någon form av inskränkning av mark/bebyggelser. Det är en stor nackdel då vi eftersträvar små förändringar för befolkningen. Förslagsvis kan man erbjuda drabbade nya hem vid de nyplanerade områdena. Effekterna ur trafikperspektiv är en god framkomlighet för all trafik jämfört med UA3b. Samtidigt kräver vägen inte en förbättrad framkomlighet då den idag inte är hårt trafikerad.

7.2 Vilka typer av resenärer

Vilka typer av resenärer som reser i Höllviken är också en frågeställning som vi med våra undersökningar vill besvara. Denna frågeställning är intressant för att kunna kartlägga vilka resenärer som redan åker kollektivt i Höllviken och vilken grupp som inte gör det. Olika typer av resenärer prioriterar olika saker. För pensionärer är kanske inte restiden det viktigaste, för dem är exempelvis avstånd till hållplats och sittplats viktigare. För vuxna som arbetar eller studenter är det viktigare att komma fram snabbt och restiden blir då av större vikt. Enligt enkätundersökningen består resenärerna mestadels av studenter

och kvinnor. För studenter är kollektivtrafiken kanske det enda alternativet bortsett från cykel och gång. Vi ser även från enkäterna att det är 46% av de tillfrågade som inte har tillgång till bil.

Att kvinnor reser mer än män i Höllviken, stämmer överens med resten av Sverige enligt SCB:s undersökning som vi tidigare skrivit om i rapporten. Enligt enkätenundersökningen är det åldersgrupperna 26-40 och 41-65 som inte reser kollektivt i någon större utsträckning. En slutsats man kan dra är att dessa åldersgrupper har både körkort och tillgång/råd till bil. För denna grupp av resenärer är inte priset känsligt utan det är förmodligen restiden och punktlighet som är av högre prioritet. Eftersom kollektivtrafiken redan har fångat upp studenter bör man satsa mer på de andra åldersgrupperna, alltså de som arbetar för att få ett ökat resande.

8 Slutsats och fortsatta studier

Genom arbetets gång har vi konstaterat att Höllviken är en tätort som behöver förbättrad kollektivtrafik. Det finns dock svårigheter och hinder med förbättring av kollektivnätet. Dels beror det på att vägnätet till stora delar består av enskilda vägar och är väldigt kompakta. Dessutom är tätorten tätbebyggd. Av den anledningen är det svårt att motivera nybyggnationer. Kollektivresandet i Höllviken är lågt och består mestadels av studenter och ungdomar, följt av arbetande. Det är få pensionärer som använder kollektivtrafiken. Resorna utgörs mestadels av kvinnor.

Syftet med arbetet var att försöka hitta en lösning till busslinje 152 så att den genererar mer kollektivresande samt täcker viktiga målpunkter i tätorten. Slutsatsen vi kan dra från studien är att restiden och komponenter relaterade till restiden så som exempelvis linjesträckning, är faktorer som påverkar kollektivresandet. En annan minst lika viktig faktor för förbättrad kollektivtrafikresande i Höllviken är att nå ut och informera om kollektivtrafikens utbud till befolkningen. Detta är extra viktigt då människor byter miljöer, exempelvis då Höllviken får nya medborgare.

Med detta i baktanke har vi föreslagit ett antal åtgärder och tittat på dess för- och nackdelar. Vi anser att UA3 b gynnar Höllviken på bästa sätt då den inte kräver stora ingrepp men samtidigt bibehåller trafiknätets karaktär och ger en förbättrad framkomlighet och restid för resenärer. Vidare studier krävs för att få en tydligare bild av effekterna vid införandet av åtgärderna. Konsekvensbeskrivningar och miljöutredningar behöver göras. Dessutom behövs noggranna kalkyler på kostnader och eventuella samhällsekonomiska kalkyler för att eventuellt se vilken av åtgärderna som är bäst.

9 Referenslista

Berge, Amundsen, (2001), Holdninger og transportmiddelvalg – en litteraturstudie. TÖI rapport 512/2001, Oslo

Berntman M., Holmberg B., Wretstrand A. (2012) Hur säker är bussen? Skador och risker med bussresor i tätort. LTH, institutionen för Teknik och Samhälle. Bulletin 274, 2012. Lund

Google maps (2015a):

<https://www.google.se/maps/place/Höllviken/@55.414069,12.967504,14z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x46530a38bd828ae5:0x63343e8edbe8b594?hl=en>, hämtad 2015-05-04

Google maps (2015b):

<https://www.google.se/maps/place/Höllviken/@55.4257178,12.9645724,202m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x46530a38bd828ae5:0x63343e8edbe8b594?hl=en>, hämtad 2015-05-04

Holmberg, (2008) Kollektivtrafik. I Hyden, C. (red) Trafiken i den hållbara staden. Studentlitteratur, Lund.

Holmberg Bengt, (2013) Ökad andel kollektivtrafik – hur? Kunskapssammanställning, Lunds Universitet.

Persson Andreas, (2008), Attraktiv kollektivtrafik i små städer. LTH, institutionen för Teknik och Samhälle. Bulletin 240 B. Lund

Redman et al (2013). Quality attributes of public transport that attract car users: A research review.

Skånetrafiken (2015). Information taget i diskussion med Lennart Viberg från skånetrafiken.

SOU (2003). Kollektivtrafik med människan i centrum. Statens offentliga utredningar.

Statistiska Centralbyrån; http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Artiklar/Kvinnor-i-storstad-aker-kollektivt/, statistiska central byrån, publicerad 2012-12-04, hämtad 2015-03-10

Svensk kollektivtrafik (2014), Kollektivtrafikbarometern

Teknologirådet (2006). Perspektiver ved införsel av gratis offentlig transport. Vurderinger og anbefalinger fra en arbeidsgruppe under Teknologirådet.

Vellinge kommun (2007): (<http://www.vellinge.se/Global/Trafik-infrastruktur/Trafik-gator-och-vagar/Trafiksakerhetsprogrammet.pdf>), hämtad 2015-04-07

Vellinge kommun (2012): <http://www.vellinge.se/Global/Trafik-infrastruktur/Vag-och-samfallighetsforeningar/Bilagor1-5-%20kartor.pdf>, hämtad 2015-04-13

Vellinge kommun (2013a): <http://www.vellinge.se/bygga-bo-miljo/natur/naturreservaten/kampinge-strandbad/>, hämtad 2015-05-12

Vellinge kommun (2013b): <http://www.vellinge.se/bygga-bo-miljo/natur/strandskydd/>, hämtad 2015-05-12

Vellinge kommun (2013c): <http://www.vellinge.se/uppleva-gora/turism/sevardheter/>, hämtad 2015-05-13

Vellinge Kommun (2013d), resvaneundersökning: <http://www.vellinge.se/Global/Trafik-infrastruktur/resvaneundersokning-2013-kommunrapport.pdf>, hämtad 2015-05-07

Vellinge kommun (2014): (http://www.vellinge.se/Global/Kommunpolitik/Vellinges_styrdokument/Lokala_miljomal_2014.pdf), hämtad 2015-04-08

Vellinge kommun (2015): <http://www.vellinge.se/kommunpolitik/kommunfakta/befolkning/#2>, hämtad 2015-05-13

Trafikverket (2012), VGU krav för vägars och gators utformning. Sveriges Kommuner och Landsting.

Trafikverket (2004): http://www.trafikverket.se/TrvSeFiler/Foretag/Bygga_och_underhalla/Vag/Va_gutformning/Dokument_vag_och_gatuutformning/Vagar_och_gators_utformning/Sektion_tatort-gaturum/03_dimensionerande_trafikanter_och_trafiksituationer.pdf, hämtad 2015-04-20

10 Bilagor

10.1 Bilaga 1

Resvaneundersökning i Höllviken

Vi är studenter vid Lunds Tekniska Högskola och skriver examensarbete om kollektivtrafiken i Höllviken. Med denna enkät vill vi ta reda på hur resandet ser ut och använda det som underlag för att ge förslag till kommunen på hur busslinjerna kan förbättras samt hur en eventuell ny linje i Höllviken skulle utformas.

Kön: Man Kvinna

Ålder: 0-17 18-25 26-40
 41-65 66+

Sysselsättning: Arbetar Studerar Pensionär Annat

1. Hur ofta åker du med buss 152?

5-7 ggr/veckan 1-4 ggr/vecka 1-3 ggr/månad Mer sällan

Egen

kommentar: _____

2. Målet med resan?

Hemresa Arbete Skola Nöje Service Övrigt

Egen

kommentar: _____

3. Hur tog du dig till hållplatsen?

Cykel
Bil

Gång

Buss

Egen

kommentar: _____

4. Har du tillgång till bil?

Ja

Nej

Ibland

Egen

kommentar: _____

5. Hur upplever du bussresandet gällande:

	Mycket bra	Bra	Varken eller	Dåligt	Mycket dåligt	Ingen åsikt
Restid	5	4	3	2	1	0
Punktlighet	5	4	3	2	1	0
Avstånd till hållplats	5	4	3	2	1	0
Hållplatsutformning	5	4	3	2	1	0
Pris	5	4	3	2	1	0
Linjesträckning	5	4	3	2	1	0
Antal avgångar (Turtäthet)	5	4	3	2	1	0
Information	5	4	3	2	1	0

Ringa även in den faktor ovan du anser är viktigast

Egna kommentarer

6. Finns det någon målpunkt i Höllviken dit bussen inte går idag som du saknar?

10.2 Bilaga 2

Enkät bussförare

Vi är fyra studenter vid Lunds Universitet som håller på med vårt examensarbete. Vi ska utreda kollektivtrafiken i Höllviken och är intresserade utav att veta vad du som bussförare tycker om utformningen av busslinje 152. Resultatet av enkäten kommer att användas som underlag till förslag om hur busslinjen kan förbättras. Enkäten är anonym och inga personuppgifter behövs.

1. Vad är bra med nuvarande linje? T.ex. vägbredd, hastighet, hållplatsutformning m.m.

2. Vad är dåligt med nuvarande linje?

3. Vad hade kunnat göras för att förbättra dessa negativa saker?

4. Vad hade varit positivt respektive negativt med att köra buss 152 i båda riktningarna?

5. Finns några målpunkter i Höllviken som resenärer efterfrågat att bussen borde gå till?

6. I allmänhet, föredrar du att köra buss i en ringlinje (som linje 152 är idag) eller en linje med två ändhållplatser där man vänder och kör tillbaka samma väg?

Egna kommentarer

10.3 Bilaga 3

Lars-Ingvar Ljungman

Vellinge Kommun

Höllviken i Mars 2014

VELLINGE KOMMUN
Ink. 2014 -04- 02
Diarier:

Ärende: Önskemål om justerad sträckning av Ringlinjen i Höllviken.

Invånarna i Höllviken i allmänhet och Pensionärsföreningarna i Höllviken i (Totalt 1500 medlemmar) i synnerhet anhåller att sträckningen av Ringlinjen justeras så att hållplats inrättas nära Toppengallerian. Åtkomsten blir då betydligt lättare till Stora Hammars Kyrkogård och Kyrka, Kronodalsgården samt Toppengallerien. Våra medlemmar är frekventa besökare av bl. ICA Toppen, Systembolaget, Massage o Fotvård, Formtoppen, Biograf och övriga butiker.

Tidigare har det argumenterats att det vore svårt p g a bussen inte har tillgång till vändplats. Numer finns ju möjlighet till detta tack vare Stora Hammars Nya Skola som ju trafikeras av bussar.

Ändringen kan ju dessutom bidra till positivare miljöpåverkan pga minskad biltrafik.

Namnlistor , med f. n > 1000 namnuppgifter stödjer vårt önskemål och vi motser en snar möjlighet att lämna över listorna.

Med vänlig hälsning

Lennart Blomgren
Ordf. SPF Näsets Veteraner

Krister Malmqvist
Ordf. SPF Ljungens Seniorer

Gun Eskilsson
Ordf. PRO

Krister Malmqvist *Gun Eskilsson*