



Testresenärer i kollektivtrafiken mellan Kalmar och Oskarshamn

Fokusområde nr 5: Kommun med stor utpendling

Projektledare: Hannele Johansson

Testperiod: 2014-03-03—03-28

Energikontor Sydost AB
Besöksadress: Västra Sjögatan 17
392 32 Kalmar
Tel 0470-76 55 60
Email: info@energikontorsydost.se
www.energikontorsydost.se

Projektet är finansierat av Energimyndigheten
och Trafikverket.

Innehåll

1. Inledning	4
2. Syfte	4
3. Mål	4
4. Metod	5
5. Testresenärsprojekt - resultat	6
5.1 Bakgrundsvariabler	6
5.2 Resmönster	6
5.3 Energiförbrukning och utsläpp före testresenärsprojektet.....	7
5.4 Energiförbrukning och utsläpp före testresenärsprojektet efter genomfört projekt	8
5.5 Arbete på tåget	9
6. Tillgänglig teknik	11
6.1 Internetuppkoppling.....	11
6.2 Mobiltäckning	12
6.3 Appen MobiTime	12
6.4 Arbete ombord	13
6.5 Bussen.....	14
7. Önskade förbättringar	16
8. Slututvärdering Kalmar-Oskarshamn.....	17
9. Utvärdering enligt PLUS.....	18
10. Avslutande reflexioner	19

1. Inledning

Regionförbundet i Kalmars styrelse beslutade 2006 att hela Kalmar län ska bli fossilbränslefritt per 2030. I ett glesbefolkat län med långa avstånd innebär detta en rejäl utmaning för transportsektorn. I den Regionala utvecklingsplanen för Kalmar län finns dessutom ett uttalat mål att länets fem arbetsmarknadsregioner ska bli två. Det är en målsättning som innebär en ökning av den långväga arbetspendlingen och som i sig innebär att resandet ökar.

Klimatkommissionen i Kalmar län har satt bl.a. följande åtgärdsförslag/utmaningar för persontransporter som projektet Innovativa Mobility Management-åtgärder för glesbefolkade områden vill hjälpa till att uppnå

Länets trafikhuvudmän utmanas att vända de problem som finns (glest befolkat län, bristfällig järnvägsinfrastruktur och otillräckligt underlag för kollektivtrafiken) till en fördel och göra länet till ett föredöme vad beträffar hållbara transporter genom innovativa transportlösningar.

2. Syfte

Energikontor Sydost har valt att inom fokusområde 5 arbeta tillsammans med Kalmar Länstrafik för att skapa bättre förutsättningar för dem som arbetspendlar mellan Kalmar och Oskarshamn att åka med buss. Som en del i projektet ingår att utvärdera hur de förbättringarna i form av Internetuppkoppling, mobilteckning, störningsinformation etc., som genomförts under projektets gång, har tagits emot av de resande. Förhoppningen är att fler ska välja att åka buss till arbetet i stället för att ta bilen.

3. Mål

Inga särskilda mål sattes för detta delprojekt eftersom det kom igång först när hela projektet hade startat. De övergripande målen gäller därför som mål för detta delprojekt.

Miljömål:

10 % lägre kWh,

10 % lägre CO₂ och

Målen är beräknade på antal km som förts över från bil till kollektivtrafik och cykel och baserat på resvaneundersökningar i början och slutet av projektet.

Ekonomiska mål:

20 % lägre reskostnad för den enskilde

Sociala mål:

- Kortare upplevd restid.
- Säkrare och bekvämare (möjlighet till vila) resa.

Indirekt/långsiktigt mål:

- Större arbetsmarknadsregioner p.g.a. att den upplevda restiden blir kortare genom att den kan användas på ett värdeskapande sätt.

4. Metod

Projektet är uppbyggt efter MaxSUMO-modellens mall för testresenärsprojekt¹. Det innebär att projektet utvärderas i tre led med en förstudie (resvaneundersökning), testresenärsundersökning och en slutundersökning.

1. En inledande resvaneundersökning genomfördes av Markör på avgångar morgon och eftermiddag då det i huvudsak finns resenärer som ska till arbete eller skola för att få reda på vilka de är som pendlar, vart de åker, hur många som arbetar på bussen, hur det går att arbeta ombord samt vilka behov och önskemål de har beträffande arbetspendling. Undersökningen pågick måndag 4/11 till torsdag den 7/11 2013. Av de 647 personer som reste på de aktuella avgångarna deltog 543 personer i undersökningen. Svarsfrekvensen blev 86 %. Resultaten redovisas i ett separat dokument på projektets hemsida.
1. En testresenärsgrupp bildades av åtta arbetspendlare och deras resbeteende samt inställning till kollektivtrafiken utreddes under mars 2014.
2. Testresenärerna fick pröva på att åka med buss till arbete och testa den nya teknik som finns varefter de ombads att utvärdera den.
3. Efter ca sex månader utvärderades testresenärerna resbeteende igen för att antingen bekräfta eller dementera en långsiktig beteendeförändring.

¹ P. Hyllenius, L. Smidfelt Rosqvist, S. Haustein, J. Welsch, M. Carreno och T. Rye, 2009. MaxSumo: Vägledning i planering, uppföljning och utvärdering av mobilitetsprojekt.
http://www.epomm.eu/docs/1057/MaxSUMO_Swedish.pdf

5. Testresenärsprojekt - resultat

Under mars månad 2014 genomfördes testresenärsprojektet på sträckan Kalmar - Oskarshamn. Projektet inleddes och avslutades med en enkät ombord. Projektet varade i totalt fyra veckor.

5.1 Bakgrundsvariabler

Det var mycket svårt att hitta testresenärer som inte redan åkte kollektivt. Slutligen valde vi att kontakta arbetsgivare på sträckan. Av de åtta som deltog i testresenärsprojektet var fem kvinnor och tre män. De flesta tillhörde åldersgruppen 41-64 år. Könsfördelningen stämde väl överens med den stora resvaneundersökningen som Markör gjorde på sträckan. Däremot var åldern högre bland testresenärerna eftersom det inte fanns några skolungdomar bland dem. Åtta testresenärer deltog i projektet och svarade på den första enkäten och sju av dessa svarade även på den andra. Eftersom det handlar om samma personer med samma resmönster så väljer vi att redovisa bakgrundsvariablerna bara en gång. I de fall där svaren skiljer sig åt redovisas svaren från båda enkäterna.

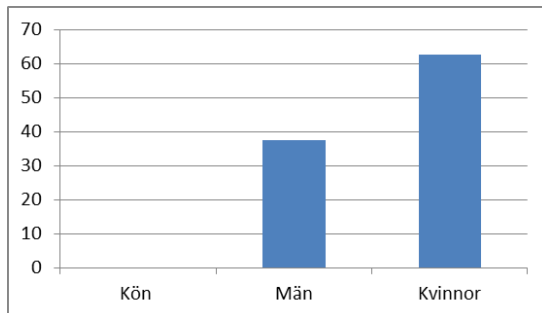


Diagram nr 1: Könsfördelning

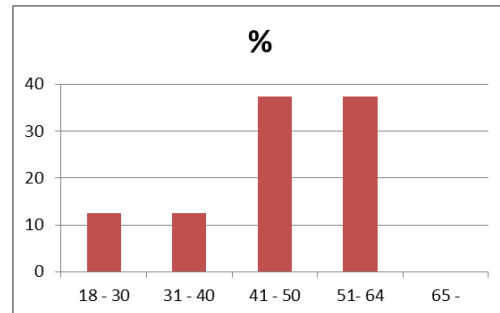


Diagram nr 2: Åldersfördelning

5.2 Resmönster

De som arbetspendlar åker långt och ofta. Det är något som slår igenom i alla undersökningar. Sju av åtta arbetspendlare reste hela sträckan Kalmar – Oskarshamn. Lika många har längre än sju mil till arbetet.

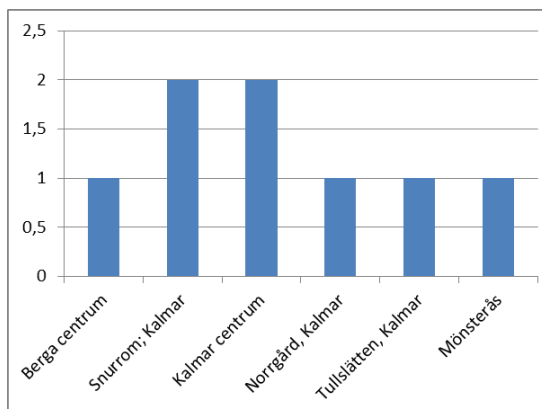


Diagram nr 3: Påstigning

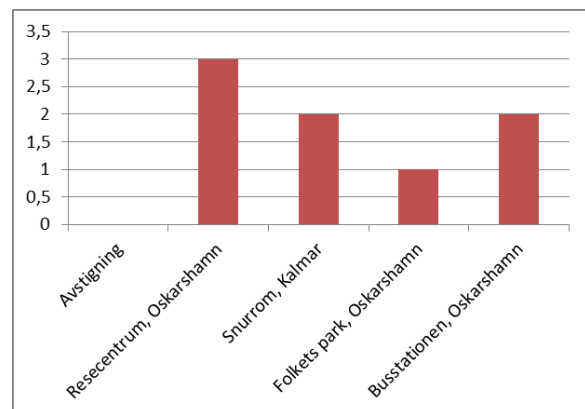


Diagram nr 4: Avstigning

5.3 Energiförbrukning och utsläpp före testresenärsprojektet

Svar från testresenärer innan projektstart beträffande avstånd till arbetet och färd sätt

Man/kvinna	Hur långt har du mellan ditt hem och din arbetsplats?	Hu tar du dig mellan hemmet och arbetet?			
		Avser dagar i veckan			
	Uppskatta avståndet i kilometer.	...kör bil själv	...åker bil som passagerare	åker buss	...kör motorcykel/moped
Man	70	0	0	5	0
Man	70	5	0	0	0
Man	70	5	0	0	0
Män	210	10	0	5	0
Kvinna	75	5	0	0	0
Kvinna	70	0	0	5	0
Kvinna	75	0	0	5	0
Kvinna	77	2	0	3	0
Kvinna	28	5			
Kvinnor	325	12	0	13	0
Alla	535	22	0	18	0

Resta kilometer till och från arbetet fördelat efter färd sätt omräknat till kilometer ToR

Man/kvinna	Beräkning: Resta kilometer, TILL och FRÅN arbetet, fördelat efter färd sätt. Omräknat till kilometer ToR. Avser dagar/vecka.				
	...kör bil själv	...åker bil som passagerare	åker buss	...kör motorcykel/moped	TOTALT
Man	0	0	700	0	700
Man	700	0	0	0	700
Man	700	0	0	0	700
Män totalt	1400	0	700	0	
Kvinna	750	0	0	0	750
Kvinna	0	0	700	0	700
Kvinna	0	0	750	0	750
Kvinna	308	0	462	0	770
Kvinna	280	0	0	0	280
Kvinnor totalt	1338	0	1912	0	
Alla	2738	0	2612	0	5350

Koldioxidemission och energiinnehåll

Man/kvinna	Bensinförbrukning - Angivet i liter per vecka (Beräknat på en schablonförbrukning på 0,08 l/km ²)	Koldioxidemission - Angivet i kilo koldioxid per vecka (Beräknat på ett schablon utsläpp på 2,24 kg/Co2/l bensin ³)	Energiinnehåll - Angivet i kWh/v (Beräknat på en schablon förbrukning på 8,94 kWh per liter bensin ⁴)
Män	112	250,88	1 001,28
Kvinnor	107	239,68	956,58
Alla	219	490,56	1 957,86

5.4 Energiförbrukning och utsläpp före testresenärsprojektet efter genomfört projekt

Resta kilometer till och från arbetet fördelat efter färdstätt omräknat till kilometer ToR

Beräkning: Resta kilometer, <u>TILL</u> och <u>FRÅN</u> arbetet, fördelat efter färdstätt Omräknat till kilometer ToR i veckan.							
Män / kvinnor	...kör bil själv	...åker bil som passagerare	...åker buss		...åker buss	...kör motorcykel/ moped	TOTALT
Man	0	0	700	0	0	0	700
Man	280	0	420	0	0	0	700
Män totalt	280	0	0	0	0	0	
Kvinnor	0	0	600	0	0	0	600
Kvinnor	0	0	700	0	0	0	700
Kvinnor	150	150	600	0	0	0	900
Kvinnor	0	0	770	0	0	0	770
Kvinnor	0	0	280		0	0	280
Kvinnor tot.	150	150	2950	0	0	0	
TOTALT	430	150	4070	0	0	0	4650

Män/kvinnor	Bensinförbrukning - Angivet i l/v (Beräknat på en schablonförbrukning på 0,08 l/km ⁵)	Koldioxidemission - Angivet i kg CO2/v (Schablon utsläpp på 2,24 kg CO2/l bensin. ⁶)	Energiinnehåll - Angivet i kWh/v (Beräknat på en schablon förbrukning på 8,94 kWh/l bensin. ⁷)
Män	22,4	50,18	21,06
Kvinnor	12,0	26,88	107,28
TOTALT	34,4	77,06	128,34

² Källa: elbilar på väg

³ Källa: <http://spbi.se/blog/faktadatabas/artiklar/berakningsmodeller>

⁴ Källa: <http://spbi.se/blog/faktadatabas/artiklar/berakningsmodeller>

⁵ Källa: elbilar på väg

⁶ Källa: <http://spbi.se/blog/faktadatabas/artiklar/berakningsmodeller/>

⁷ Källa: <http://spbi.se/blog/faktadatabas/artiklar/berakningsmodeller/>

5.5 Arbete på tåget

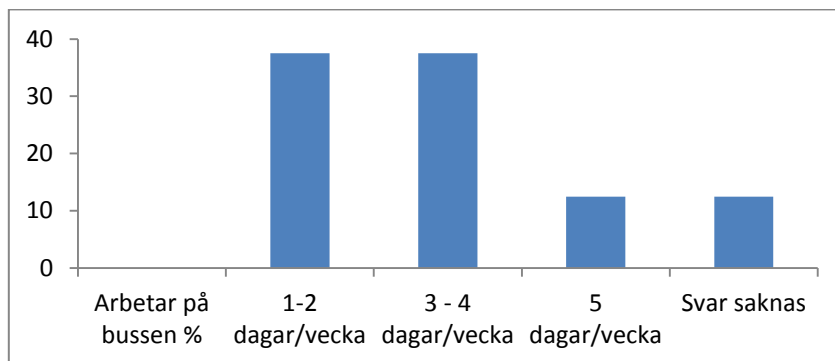


Diagram nr 5: Antal arbetsdagar på bussen

Diagram nr 5 visar hur många dagar i veckan de som anmälde sig till testresenärer arbetade på bussen innan projektet startade och Diagram nr 6 hur många som arbetade under testresenärprojektet. Den marginella skillnaden beror troligtvis på att sju i stället för åtta svarade på den andra enkäten.

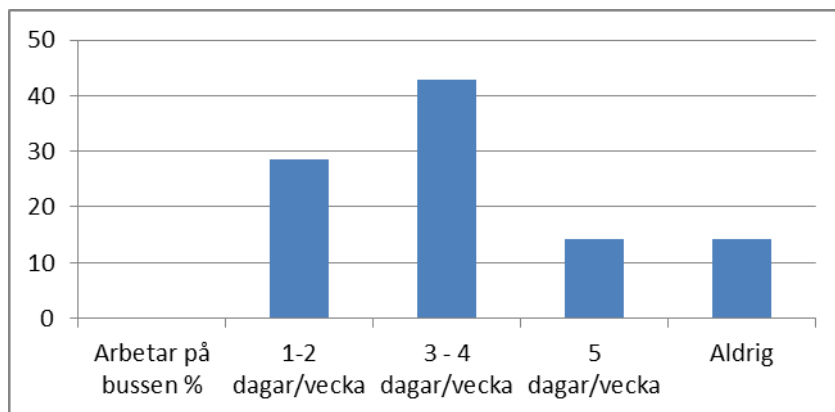


Diagram nr 6: Arbetsdagar på bussen under projektet

Av de som arbetar på bussen kan tre fjärdedelar utföra samma arbete som på sin vanliga arbetsplats.

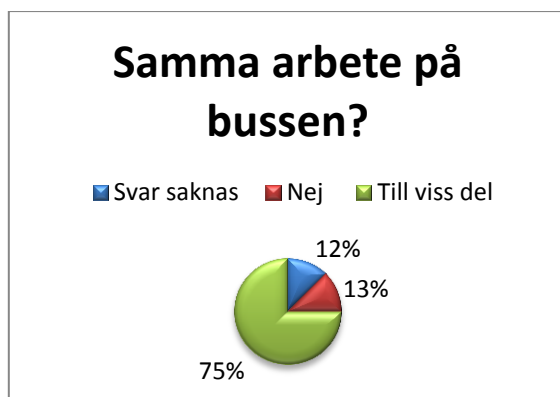


Diagram nr 7: Läget före projektet

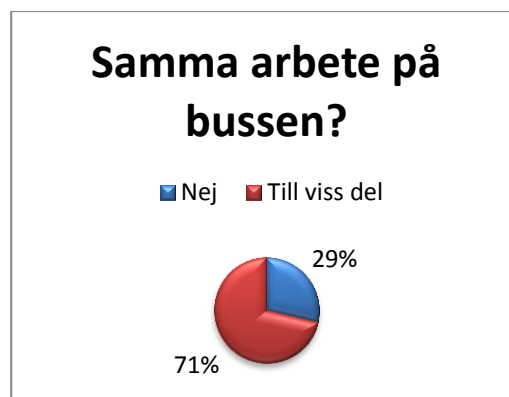


Diagram nr 8: Läget under projektet

Hälften av de som arbetar på bussen gör det mer än 30 minuter åt gången.

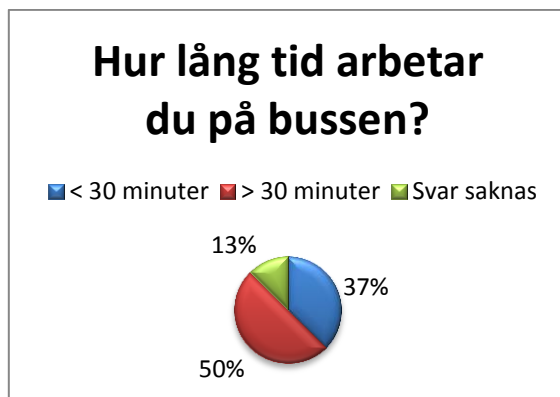


Diagram nr 9: Arbetsmöjligheter på bussen

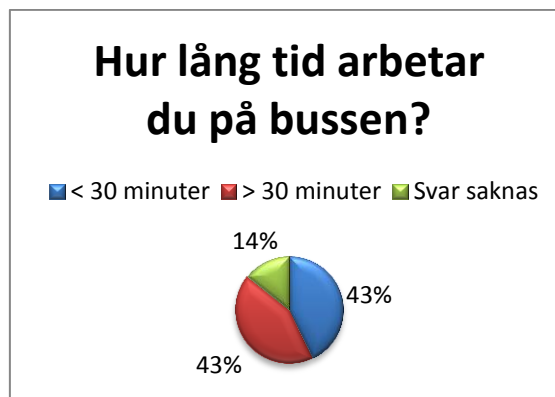


Diagram nr 10: Arbetstid på bussen

38 % av testresenärerna fick räkna in arbetstiden i restiden. Alla de som svarade hade velat göra det. Det är svårt att veta hur de som valde att inte svara ställde sig till frågan.

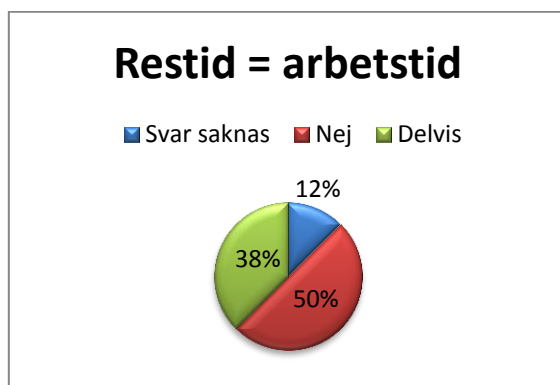


Diagram nr 11: Restid som arbetstid



Diagram nr 12: Önskan att jobba på bussen

Använder du den IT-teknik som finns på bussen? Om nej, varför inte?

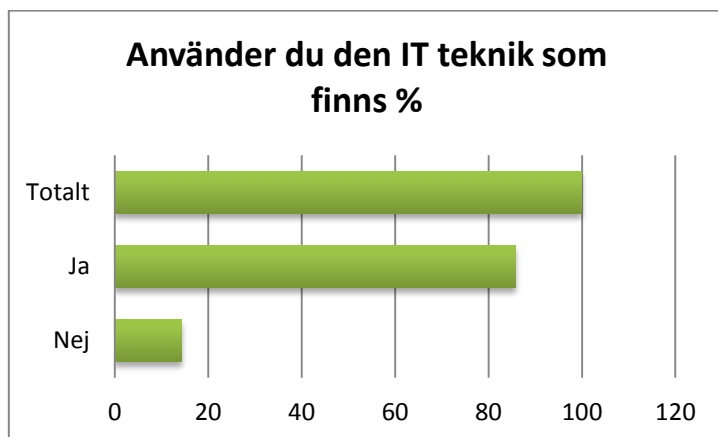


Diagram nr 12: Användning av IT-teknik på bussen.

Jag kan skissa i min skissbok, läsa in mig på visningar, läsa protokoll och handlingar mm. Men i regel är mitt arbete mer skrymmande och kräver mer plats.

6. Tillgänglig teknik

6.1 Internetuppkoppling

Ett sätt att minska den upplevda restiden är att använda den till arbete. Ett av syften med projektet har därför varit att utvärdera hur de förbättringarna i form av Internetuppkoppling, mobilteckning, störningsinformation etc., som genomförts under projektets gång, har tagits emot av arbetspendlare.

I den inledande resvaneundersökningen ansåg resenärerna att Internetuppkoppling tillsammans med mobiltäckningen var de två enskilt viktigaste faktorerna som påverkar möjligheten att arbeta på bussen. Resultaten före och efter testresenärsprojektet redovisas nedan.

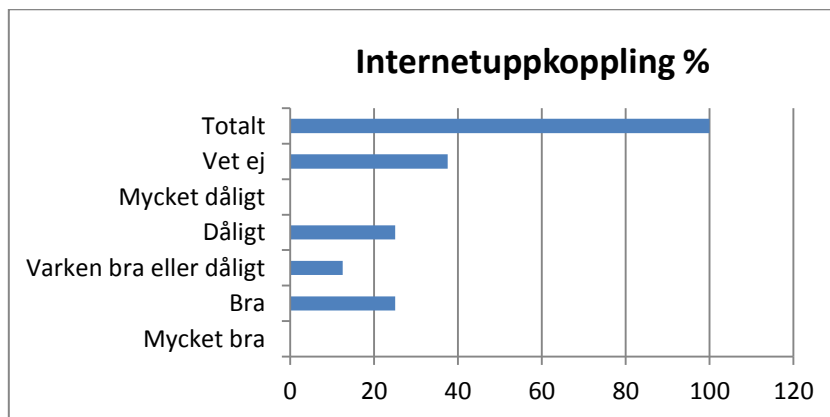


Diagram nr 13: Uppfattning om Internetuppkoppling före testresenärsprojektet

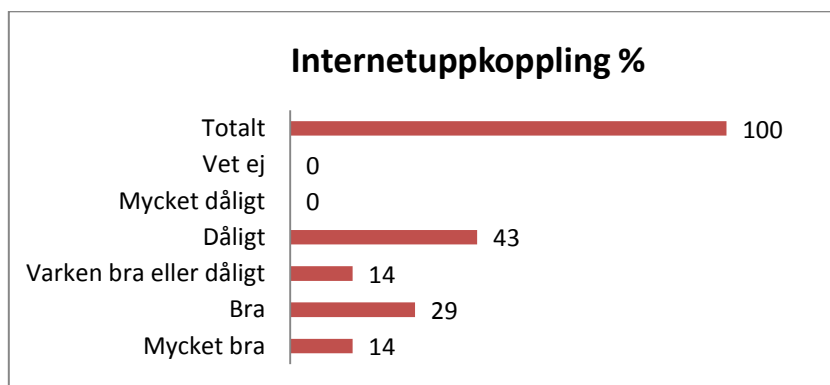


Diagram nr 14: Uppfattning om Internetuppkoppling efter testresenärsprojektet

Bland testresenärerna visste 38 % inte om Internetuppkopplingen fungerade innan de hade deltagit i testresenärsprojektet. När projektet var över svarade 100 % att de använde tekniken. 43 % tyckte att den fungera bra eller mycket bra och lika många att den fungerade dåligt. 14 %, vilket i det här sammanhanget betyder en person, tyckte att den varken fungerade bra eller dåligt.

6.2 Mobiltäckning

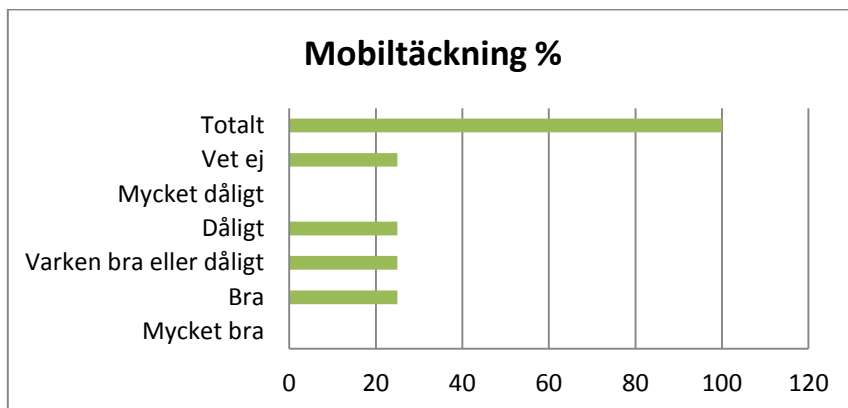


Diagram nr 15: Uppfattning om mobilteckning före testresenärprojektet

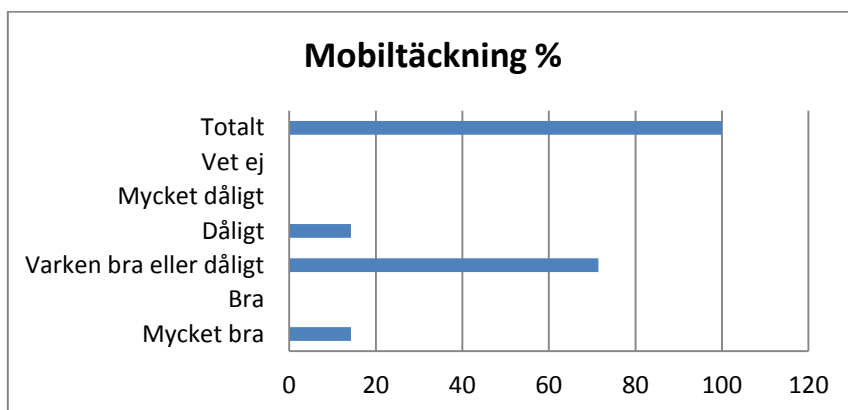


Diagram nr 16: Uppfattning om mobilteckning efter testresenärprojektet

70 % av testresenärer ansåg att mobiltäckningen varken fungerade bra eller dåligt.

6.3 Appen MobiTime

MobiTime är en app som har till syfte att underlätta resandet genom att erbjuda realtidsinformation om busstider, anslutningar, busshållplatser samt störningsinformation. 43 % tyckte att MobiTime fungerade bra eller mycket bra.

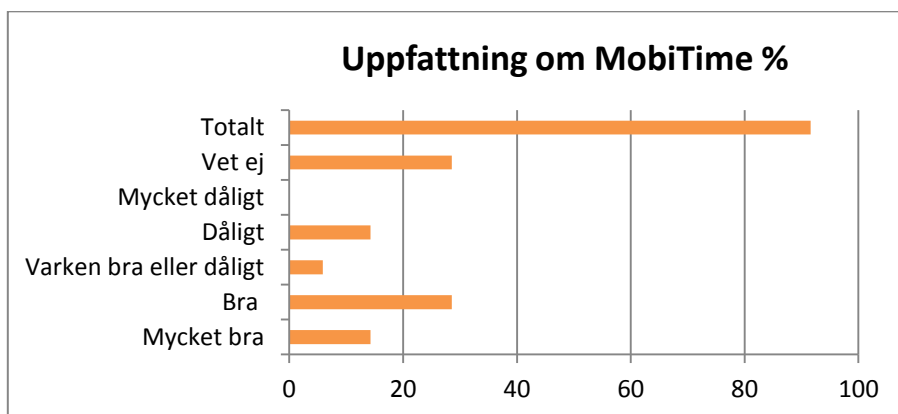


Diagram nr 17: Uppfattning om MobiTime

6.4 Arbete ombord

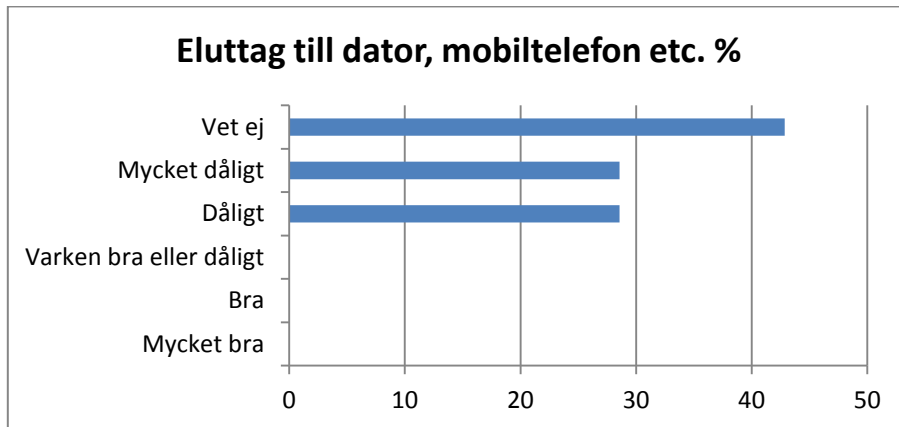


Diagram nr 18: Möjligheten att ladda datorn och mobiltelefonen

Det går inte att ladda sin dator eller mobiltelefon på bussen är den allmänna åsikten.

Men det finns också flera saker som fungerar bra.

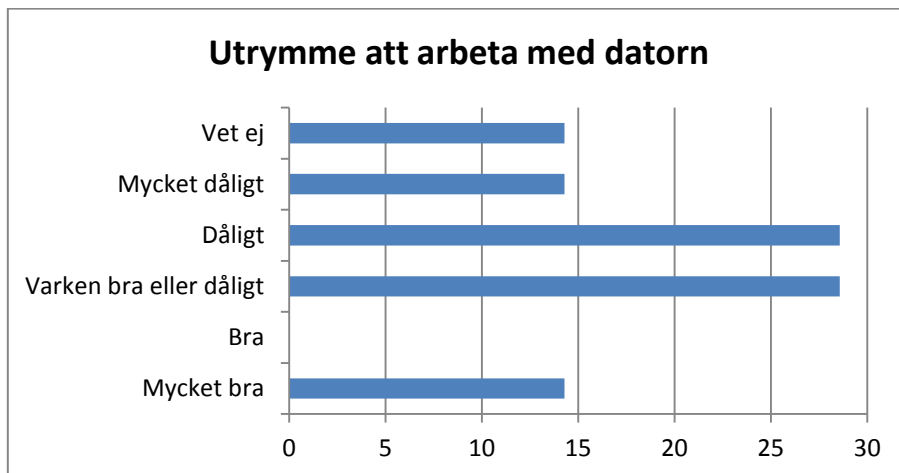


Diagram nr 19: Arbetsutrymme på tåget

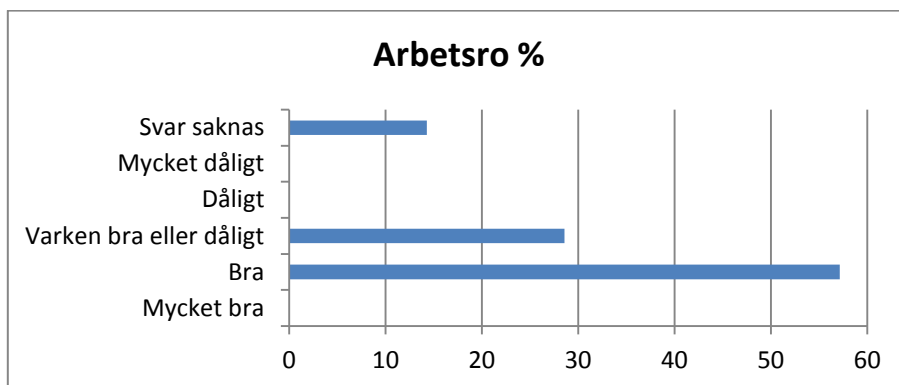


Diagram nr 20: Arbetsro på tåget

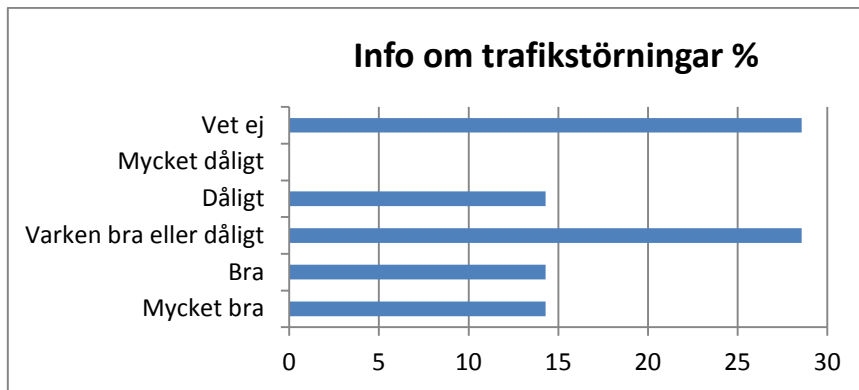


Diagram nr 21: Info om trafikstörningar %

6.5 Bussen

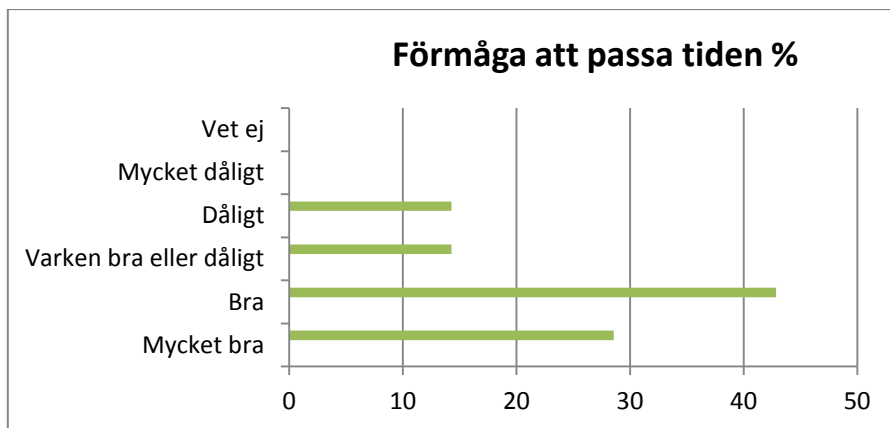


Diagram nr 22: Bussens förmåga att passa tiden

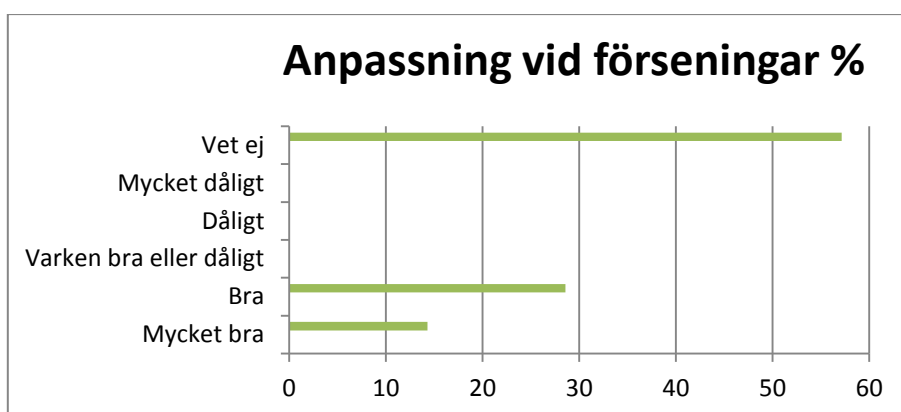


Diagram nr 23: Anpassning vid förseningar

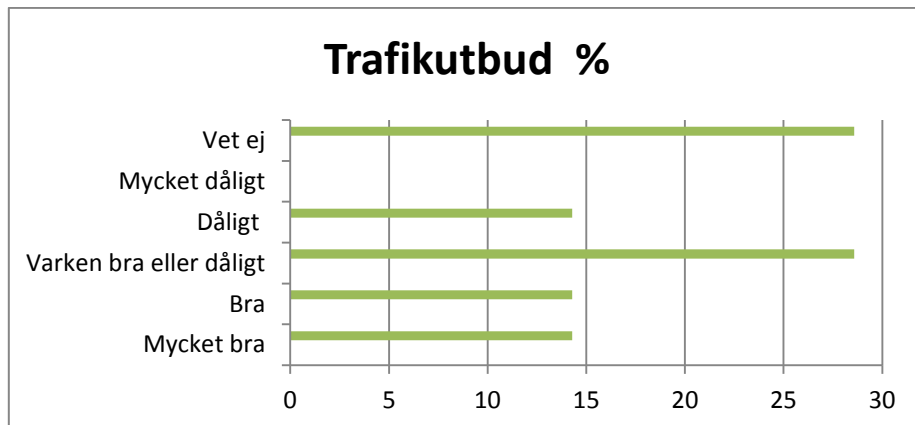


Diagram 24: Trafikutbud

Åsikterna går isär om kollektivtrafikens trafikutbud.

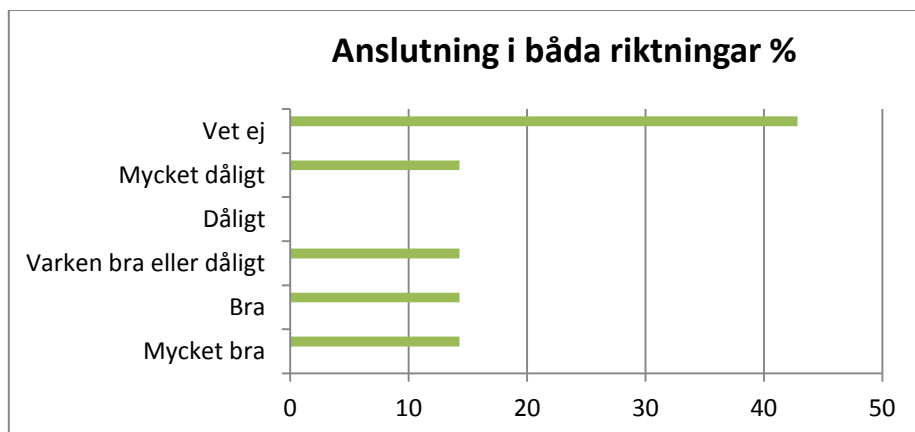


Diagram 25: Tillgång till anslutningar i båda riktningar

7. Önskade förbättringar

Till sist fick testresenärerna svara på några öppna frågor hur de upplevde att arbetsresor med buss fungerade. Svaren kan ses som ett komplement till alla diagram som tagits fram i projektet. Så här tyckte testresenärerna:

- Bättre utrymme för laptop, speciellt när framförvarande passagerare fäller sitt säte. Arbetsställningen blir bedrövlig - nackbesvären kommer säkert inom några år.
- Eluttag - förarna säger i alla fall att det inte finns några.
- Samtliga bussar bör ha wifi - det skapar en osäkerhet när det ibland är en buss utan trådlöst nätverk. Det är svårt att övertyga arbetsgivare om möjligheten att arbeta på bussen om detta fallerar.
- Större utrymme för att använda datorn.
- Bussar som inte skumpar.
- Hur pratar men ostört på buss/ inte stör omgivningen?
- Har svårt att utföra en del av mina arbetsuppgifter då det handlar om att ha samtal med klienter.

Bättre och snabbare förbindelser. Här följer två ex på bussdagar:

20140303

Bussen tio minuter försenad. Bra wifi och möjlighet att jobba en halvtimme på bussen. Promenad till jobbet på 10 min fr resecentrum i Oskarshamn. På eftermiddagen finns det inte någon buss som stannar på min busshållplats, Snurrom. Avgång 17.00. Måste åka in till Kalmar c och ta en annan buss mot Lindsdal.

20140305

Idag var inte en bra bussdag. Till jobbet gick det bra förutom att bussen alltid är sen på morgonen. Jag har dock ibland vissa möjligheter att justera min arbetstid. Hem var det värre. Följde rekommendationerna i appen. Gick från jobbet vid kvart i 5 för att ta bussen kl. 17. 105:an var sen men jag fick vänta ca en kvart. Vid den tiden går nämligen inte bussarna med samma turtäthet.

Steg av vid mejeriet och gick direkt över vägen till busshållplatsen och till buss 105 mot Hansa city. Vet inte om bussen jag var på innan eller om 105an var sen men jag fick vänta ca en kvart. Bytte buss mot Lindsdal på skogsrådet.

Summan av allt är att det tog 2 timmar och 15 minuter från dörr till dörr. En resa som jag med bil gör på 45 minuter. Detta skrämmer även en hängiven miljö- och bussvän.

8. Slututvärdering Kalmar-Oskarshamn

Slututvärderingsenkäten skickades ut i slutet av november och respondenterna fick ca 2 veckor på sig att svara på frågorna redovisade nedan. Totalt inkom 4 svar vilket motsvarar en svarsfrekvens på knappt 60 %

Åker du fortfarande kollektivt?

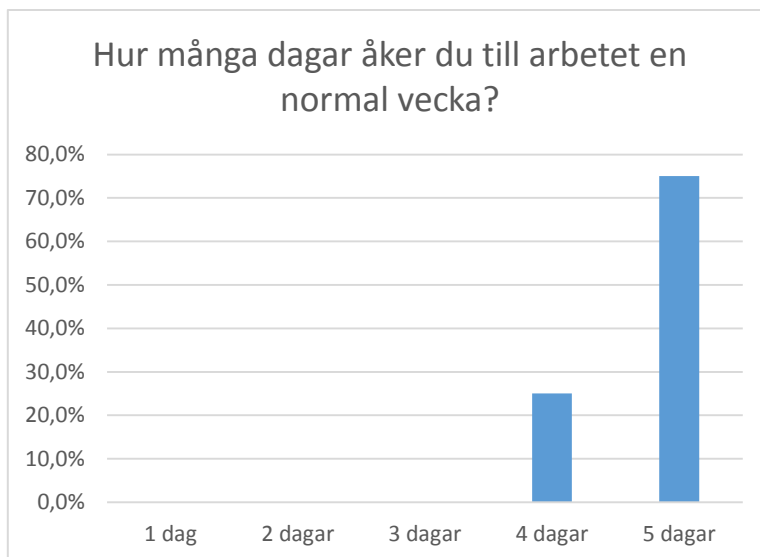


75 % av de svarande åker fortfarande kollektivt till arbetet.

Den person som inte åker kollektivt tar bilen för att det passar bättre.

Diagram nr 26: Ander arbetspendlare som åker kollektiv till arbetet

Hur många dagar åker du till arbetet en normal vecka?



Av de som svarat säger 75 % att de åker till arbetet 5 dagar per vecka och 25 % tar sig till arbetet 4 dagar i veckan.

Diagram nr 27: Antal pendlingsdagar i veckan

9. Utvärdering enligt PLUS

Tabell 1. Utvärdering av aktiviteter

Delsteg	Utgångspunkt	Mål	Resultat
Genomförda aktiviteter	Resvaneundersökning bland arbetspendlare	Få en bild av hur de som pendlar till arbetet upplever bussresan.	543 av 647 möjliga (87 %) svarade på enkäten.
Kännedom om aktiviteter	Informera arbetsgivare på sträckan om projektet och hitta arbetspendlare som inte åker buss till arbetet.	Få dessa att delta i testresenärsprojektet.	Totalt åtta pendlare anmälde sig till projektet. 5 av dessa var vanebilister. En åkte bil 2 dgr/v och buss 3 dgr/vecka.
Deltagande i aktiviteter		Alla som anmäler sig deltar i projektet.	Sju av åtta deltog i projektet och fyllde i enkäten i slutet av testperioden.

Tabell 2. Utvärdering av beteendeförändring

Delsteg	Utgångspunkt	Mål	Resultat
Vilja att ändra beteendet eller teknik	Det finns en stor önskan att det ska fungera att arbeta och använda Internet på bussen.	Få resenärernas uppfattning om läget.	38 % visste inte om att det fanns Internet uppkoppling på bussen före projektet. Efter projektet hade 100 % provat uppkopplingen.
Förändring av beteendet och teknik	Att tekniken fungerar är en förutsättning för att man ska kunna arbeta på tåget.	Öka andelen arbetspendlare på bussen.	18 bussdagar i veckan före projektet och 31 bussdagar efter projektet = +72 %.
Nöjdhet med förändringen			Bussarna måste passa tiden bättre. Wifi + eluttag bör finnas i alla bussar. Mera utrymme för arbete.

Tabell 3. Utvärdering av effekter

Delsteg	Utgångspunkt	Mål	Resultat
Långsiktig förändring av beteende och teknik		Inga mål satta	Tre har fortsatt att åka buss till arbetet.
Minskade kWh		-10 % mindre kWh	Från: 1 958 kWh/v Till: 128 kWh/v 93 %
Minskade CO₂-utsläpp		-10 % mindre CO ₂	Från: 491 kg CO ₂ /v Till: 77kg CO ₂ /v 84 %

10. Avslutande reflexioner

Det stegvisa sättet att utvärdera ger mycket höga procentsatser när den population man mäter inte är större. De viktigaste resultaten i det här projektet är egentligen arbetspendlarnas vilja att engagera sig och föreslå förbättringar så att kollektivtrafiken bättre anpassas till deras behov vilket kan förväntas leda till bestående beteendeförändringa på lite längre sikt.

Även länstrafikens vilja att lyssna är viktigt i sammanhanget. Detta projekt sammanfaller med den nya kollektivtrafikupphandlingen och Kalmar Länstrafik har därför varit särskilt intresserad att höra vad de som pendlar har för önskemål beträffande standarden på bussarna. Allt detta är mycket positivt när man vill öka andelen arbetspendlare som väljer att åka kollektivt i stället att köra själv.

Ett bakslag måste ändå vara att KLT nu valt att höja priset på månadskorten med mer än 30 %. Då krymper avståndet till vad det kostar att köra själv och andra saker som friheten att välja när man vill åka, kortare restid etc. lätt överväger. Då blir det ännu viktigare att bussarna anpassas till arbete ombord och att arbetsgivarna antingen är villiga att räkna in restiden i arbetstiden eller subventionera en del av månadskortet.