

Denne artikel er publiceret i det elektroniske tidsskrift
Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet
(Proceedings from the Annual Transport Conference
at Aalborg University)
ISSN 1603-9696
www.trafikdage.dk/artikelarkiv

Etablering af pendlerrute

Jesper Andersen; jesperander@gmail.com, JA Rådgivning aps

Abstrakt

Baggrunden for, at der blev indsendt en ansøgning til Trafikstyrelsens passagerpulje om analyse af behovet for etablering af en pendlerrute mellem Silkeborg og Aarhus Nord, var at der i en årrække er sket en kraftig udbygning af erhvervsområdet i Aarhus Nord, og at der er planlagt en yderligere udbygning i de kommende år. Dermed vil Aarhus Nord få et lige så stort antal arbejdspladser som det centrale Aarhus; men uden de direkte kollektive trafikforbindelser fra det regionale opland og fra andre oplandsbyer i Aarhus kommune. Skulle man betjene sig af kollektive forbindelser måtte man først anvende regionale busruter/togforbindelser og derefter måtte man foretage en til to omstigninger for at komme til Aarhus Nord.

Projektet blev opdelt i et feasibility studie og en planlægnings- og iværksættelsesfase. Feasibility studiet bestod af:

1. En kundeanalyse baseret på en spørgeskemaundersøgelse
2. En pendlingsanalyse
3. En efterspørgselsvurdering

Pendlingsanalysen gav et billede af den potentielle efterspørgsel og en geografisk fordeling af denne, som blev anvendt til en detailfastlæggelse af ruteforløb, som kom til at variere fra oprindeligt planlagte ruteforløb.

Kundeanalysen viste omfanget af den forventede efterspørgsel efter pendlerruten og gav en indikation om hvilke krav kunderne havde til betjeningsomfang, betjeningsmåde, service og komfort. Ligeledes kunne man aflæse hvilke prioriteringer kunderne havde mellem de forskellige faktorer. De basale betjeningsmæssige faktorer såsom kort rejsetid og ingen omstigninger havde absolut højeste prioritet, mens en række komfort faktorer blev rangeret en del lavere i vurderingen.

Efterspørgselsvurderingen blev baseret på to nævnte analyser. Størrelsen af efterspørgslen blev fastlagt på grundlag af holdningen til at anvende pendlerruten, hyppigheden af anvendelsen, principkøreplanens tilpasning til pendlernes arbejdstider og opfyldelse af krav til transporttid. Efterspørgselsvurderingen kom til det resultat at ruten ville tiltrække 123 passager i hver retning. I den endelige indtægtsvurdering blev der anvendt nogle skøn over markedsandele på rejsende fra henholdsvis Silkeborgområdet og Galtenområdet og en forventet markedsandel på henholdsvis uddannelsespendlere og erhvervspendlere. Endelig blev der skønnet en 3-årig indkøringsperiode som grundlag for indtægtsbudgettet. På udgiftssiden blev der lavet et forsigtigt skøn på en timepris på 850 Kr. bl.a. på grund af den lave busudnyttelse i køreplanen.

Det første halvanden år har vist et væsentligt lavere udgiftsniveau fordi resultatet af udbuddet gav en gunstigere timepris (615 Kr.) til gengæld er indtægterne kun på 58 % af det budgetterede niveau. De faktorer, hvor efterspørgselsvurderingerne ikke har stemt overens med de foreløbige resultater er faktorerne geografi, køreplanens tilpasning til arbejdstiden, nødvendigt omfang af markedsføring og linjeføring

På grundlag af de foreløbige erfaringer med en lavfrekvent direkte pendlerrute må man konkludere, at kun relationer med en stor potentiel efterspørgsel vil være relevante for etablering af en decideret pendlerrute.

Baggrund

Baggrunden for at etablere en pendlerrute mellem Silkeborg og Aarhus Nord skal ses som en konsekvens af byudviklingen i Aarhus området og udviklingen i rejsemønstrene. Disse udviklingstendenser har skabt et rejsebehov som ikke har kunnet opfanges af et kollektivt trafiksystem baseret på de traditionelle principper for regional- og bybusnet.

Vejene fra omegnskommunerne ind mod Aarhus går som en vifte fra kommunecentrene og ender i Aarhus centrum. Det drejer sig om veje fra kommunecentrene Odder, Horsens, Skanderborg, Silkeborg, Randers og Grenaa/Ebeltoft. De regionale busruter går normal af hovedvejene mellem kommunecentrene og ind til Aarhus centrum.

Bybusnettet i Aarhus er efter den store trafikplanomlægning er gennemført i 2011 i høj grad bygget op om en række større dobbeltradruter, der går gennem centrum suppleret af to store ringruter, som betjener henholdsvis Ringgaden og den Ydre Ringvej. Efter trafikplanomlægningen er enkelte regionalruter også etableret som dobbeltradruter på tværs af Aarhus by.

Bortset fra ringruterne så er både det regionale rutenet og bybusnettet centrumsrettet. Skal man rejse fra en yderkant til en anden vil man normalt være nødt til at foretage en eller to omstigninger, bortset fra rejser hvor vejen fra et startpunkt til en destination er dækket af en dobbeltradrute.

Byudviklingen har imidlertid ikke kun været koncentreret omkring bymidten. Der er etableret mange arbejdspladser i periferien af byen i flere tilfælde er nye erhvervsområder etableret uden for den Ydre Ringvej. Det betyder at pendlere, der bor i periferien eller i andre kommuner, sjældent har direkte busforbindelser til disse erhvervsområder; men skal ofte skifte bus 1 eller 2 gange. Dette får mange pendlere til at afholde sig fra at anvende den kollektive trafik, idet rejsetiden blive for lang og rejsen opfattes som besværlig.

Rejsemønstrene har også over de sidste 10 år forandret sig. Pendlingen er forøget kraftigt ligesom vi også gennemsnitligt pendler længere. Bare inden for de sidste 5 år er pendlingsafstanden i de Østjyske kommuner gennemsnitligt steget med 15 %. For Silkeborg kommune, som er udgangspunktet for pendlerruten er pendlingsafstanden steget med hele 19 %. Vi rejser altså væsentlig længere mellem hjem og arbejde. I Silkeborg kommune rejste pendlere i gennemsnit 18,7 km. i 2006 mens de i 2011 rejste i gennemsnit 22,3 km.

Antallet af pendlere fra Silkeborg til Aarhus steg fra 3.046 i 2006 til 3.383 i 2011 svarende til 11 % stigning. Der er altså også en klar stigning i rejsebehovet.

En rejse fra Silkeborg til Aarhus Nord ville før etableringen af ruten omfatte en bustur fra Silkeborg til en af ringvejene i Aarhus og derefter én til to omstigninger til busser der kører til Aarhus Nord. Alternativt kunne man tage toget til Aarhus Banegård, og der stige om til en bus mod Aarhus Nord.

Som det fremgår af det ovenstående, er der både en potentiel stigende efterspørgsel samtidig med at denne efterspørgsel ikke bliver dækket af de eksisterende bus- og togforbindelser. Det er disse forhold som

fik Region Midtjylland og Midttrafik til at indsende en ansøgning til Trafikstyrelsens passagerpulje med henblik på at få delvis finansiering til en analyse af behovet for en pendlerrute.

Karakteristik af udgangspunkt og destination for pendlerruten

Udgangspunktet for pendlerruten er Silkeborg. Kommunen har efter kommunereformen ca. 89.000 indbyggere heraf bor lidt under halvdelen i Silkeborg by (43.000). Silkeborg er et vigtigt center i det midtjyske område både servicemæssigt og erhvervmæssigt. Samtidig har Silkeborg stærke bånd til Aarhus, og som tidligere beskrevet er der en stigende pendling både erhvervmæssigt og uddannelsesmæssigt til Aarhus.

Oplandet for pendlerruten er stort set kun Silkeborg by. Kun oplandet øst for Silkeborg langs hovedvejen til Aarhus hører også til rutens opland.

Slutdestinationen for ruten er det store erhvervsområde i Aarhus Nord plus området omkring Aarhus Universitet. Aarhus Nord udvikler sig nærmest eksplosivt i disse år. Nye virksomheder/institutioner og udvidelse af eksisterende danner grundlag for en væsentlig vækst i antal arbejdspladser. Der er omkring 18.000 arbejdspladser i Aarhus Nord (omfatter ikke Universitetsområdet). Det forventes at der inden for de kommende år vil være omkring 25.000 arbejdspladser. Væksten kommer/er kommet fra bl.a. etablering af hovedkvarteret for Vestas, Udvidelsen af Skejby sygehus og etableringen af uddannelsesinstitutionen Via University samt en lang række service- og IT virksomheder. Antallet af arbejdspladser i Aarhus Nord nærmer sig antallet i Midtbyen, hvilket bør få indflydelse på indretningen af trafiknettet i og omkring Aarhus.

Formål og præmisser for pendlerruten

Formålet med ruten blev i ansøgning til passagerpuljen formuleret således:

At give pendlere et hurtigt og direkte højkvalitets transportalternativ uden omstigninger mellem hjem og arbejde, der er konkurrencedygtigt med transport i egen bil.

Der er udelukkende pendlersegmentet der satses på, hvilket også afspejles i at der bliver tale om et lavfrekvent rutetilbud, der udelukkende betjener de vigtigste arbejdstider morgen og eftermiddag. Præmissen for forsøget er en rute, der giver en mindre underskudsandel end gennemsnitlig kollektiv trafik efter en indkøringsperiode på 3 år. En sådan præmis skønnedes fra starten kun at kunne opnås med indsættelse af 2 busser. Man vil givetvis kunne tiltrække flere passagerer med 3 eller 4 busser; men underskudsandelen ville helt sikkert stige væsentligt. Derfor var begrænsningen til 2 busser en reel forudsætning for projektet.

Metode

Valg af metode og især rækkefølgen af aktiviteterne blev påvirket af reglerne i buspuljen, idet projektet skulle opdeles i 2 faser:

- Fase 1: Et feasibility studie
- Fase 2: En planlægnings og etableringsfase

Fase 2 kunne kun iværksættes hvis feasibility studiet viste et potentiale for pendlerruten.

Feasibility studiet omfattede en række delanalyser herunder:

- Kundeanalyse
- Analyse af pendlings og uddannelsesrejser
- Vurdering af efterspørgselspotentialer

Kundeanalysen blev lavet på grundlag af en interviewundersøgelse af potentielle kunder. Der blev udsendt spørgeskemaer til personer fra udvalgte postnumre i Silkeborg og fra postnumre som lå på ruteforløbet mellem Silkeborg og Aarhus Nord. De pågældende skulle desuden arbejde på virksomheder i Aarhus Nord. Alle virksomheder med mere end 20 medarbejdere blev kontaktet og anmodet om at deltage i undersøgelsen. Spørgeskemaerne blev udsendt via mail på grundlag af lister udarbejdet af de deltagende virksomheder/institutioner i Aarhus Nord. Besvarelserne blev indtastet af deltagerne i undersøgelsen via Surveyxacts hjemmeside og opsamlet i deres statistiksystem. For videre bearbejdning blev dataene overført til Excel.

Kundeanalysen bidrog med viden om de potentielle kunders holdning til at anvende det opstillede rutekoncept. Herunder blev der spurgt om, hvor hyppigt man ville anvende ruten, hvor fleksibel arbejdstid man havde, hvor lang ekstra rejsetid man ville acceptere i forhold til at køre i bil, om man havde bilrådighed, og hvor man boede på ruten.

De potentielle kunder blev også spurgt om hvilke prioriteringer de havde i forhold til konceptet, såsom:

- Afstand til stoppested contra køretid med bus
- Udstyr ved stoppested
- Faciliteter i bus

Den anden delanalyse var en pendlingsanalyse. Analysen var baseret på udtræk fra Danmark Statistiks pendlingsdatabase. Derudover har Midttrafik fået udarbejdet en mere detaljeret distriktsinddeling, så man fra små enkeltområder kunne se, hvor stor den potentielle efterspørgsel er efter rejser mellem bolig og arbejdsplads/uddannelsessituation. Statistikken er så detaljeret at resultaterne kunne anvendes som en rettesnor for fastlæggelse af ruteforløb både inden for Silkeborg by og i Aarhus Nord. Antal pendlings- og uddannelsesrejser blev også anvendt til vurdering af kundepotentialet sammen med data fra kundeanalysen. Besvarelserne i forhold til hvilke prioriteringer kunderne havde til forskellige dele af konceptet blev anvendt til at fastlægge det endelige koncept f.eks. i forhold til ruteføring og faciliteter i busserne.

Da der er tale om en rute der næsten udelukkende er beregnet til at transportere pendlere, er pendlingsanalysens tal udtryk for den samlede potentielle kundemasse. Kundeanalysens tal blev brugt til at vurdere, hvor stor en del af de potentielle kunder man kunne forvente ville anvende ruten, og hvor hyppigt de ville rejse. En særlig udfordring ved denne rute er, at den er baseret på få specifikke ture i hver retning. I modsætning til en højfrekvent regionalrute eller bybusrute kan man ikke forvente at den tidsmæssigt passer til alle passagerer. Derfor skal man specifikt analysere hvor stor en andel af de potentielle kunder, der af tidsmæssige årsager kan anvende ruten.

I vurderingen af efterspørgselspotentialiet indgik, hvor mange der havde svaret positivt på, at de ville anvende ruten i forhold til det rute- og køreplankoncept, der var beskrevet. Da de medvirkende virksomheder i spørgeskemaundersøgelsen kun udgjorde 8.500 arbejdspladser af samlet 18.000 arbejdspladser skete der en opformering af tallene. Til gengæld var det ikke alle, der ville rejse hver dag, så efterspørgsels tallene blev reduceret i forhold til rejsefrekvenserne. Ligeledes skete der en reduktion i efterspørgsels tallene i forhold til, hvordan principkøreplanen (timedrift) dækkede arbejdstiderne. Vurderingen af potentialet var væsentlig forskellig for ansatte med flekstid og ansatte med fast arbejdstid. Ansatte der havde modtaget et spørgeskema (og som ikke besvarede spørgeskemaet) og som pendlede mellem Silkeborg og Aarhus Nord, blev ikke automatisk regnet som ikke-brugere af ruten; men blev indregnet med 25% som brugere.

På grundlag af delanalyserne i feasibility studiet blev der i planlægningen fastlagt ruteforløb, og der blev udarbejdet en arbejdskøreplan. Ruteforløb og køreplan indgik som forudsætninger i udbudsmaterialet. Studier af køretider fik indflydelse på ruteforløb. Dette blev ændret således, at det antal busser som var

forudsat i konceptet kunne overholdes. Der blev på grundlag af kundeanalysens resultater opstillet nogle komfort- og serviceparametre, som ligeledes indgik som forudsætninger i udbudsmaterialet. Det var planlagt at skulle ruten etableres skulle der sættes midler af til en markedsføring af ruten. På grundlag af kundeanalysens resultater blev der udarbejdet nogle kunde profiler, som i etableringen blev anvendt som grundlag for planlægning af markedsføringsindsatsen.

Endelig blev der opstillet en målsætning for ruten og nogle mål, der blev anvendt som forudsætninger for indtægtskønnene i økonomikalkulen.

Fase 2 af projektet bestod af følgende aktiviteter:

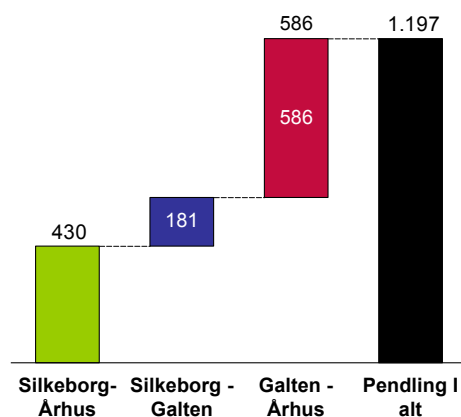
- Udarbejdelse af endelig køreplan
- Gennemførelse af udbudsforretning
- Markedsføring af ruten
- Iværksættelse

Resultatet af pendlingsanalysen

Som det blev omtalt i metodeafsnittet, er pendlingsanalysen baseret på Danmark Statistiks pendlingstal; men der er foretaget et udtræk baseret på Midttrafiks detaljerede distriktsinddeling. Tallene skulle for det første anvendes til at fastslå den samlede potentielle efterspørgsel i hver retning og ligeledes skulle betydningen af pendlingen fra de mellemliggende mindre byer (Galten, Skovby og Harlev) til henholdsvis Silkeborg og Aarhus undersøges. For det andet kunne den detaljerede distriktsopdeling anvendes til at undersøge, hvorledes forskellige ruteføringer kunne dække efterspørgslen efter pendlingsrejser.

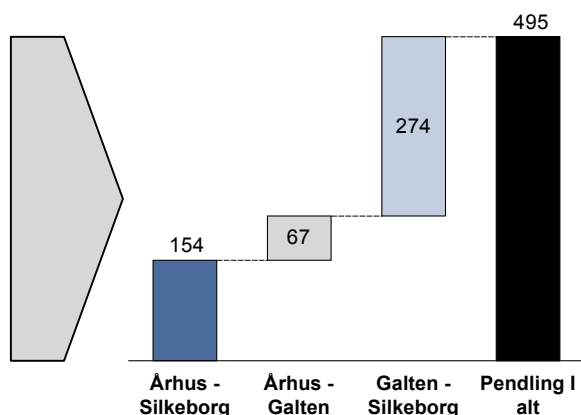
Den samlede pendling i retning mod Aarhus og mod Silkeborg er vist i nedenstående figurer (1a og 1b). Galten omfatter tal for Galten, Skovby og Harlev.

Pendling mod Galten/Århus



Figur 1a.

Pendling mod Galten/Silkeborg



Figur 1b.

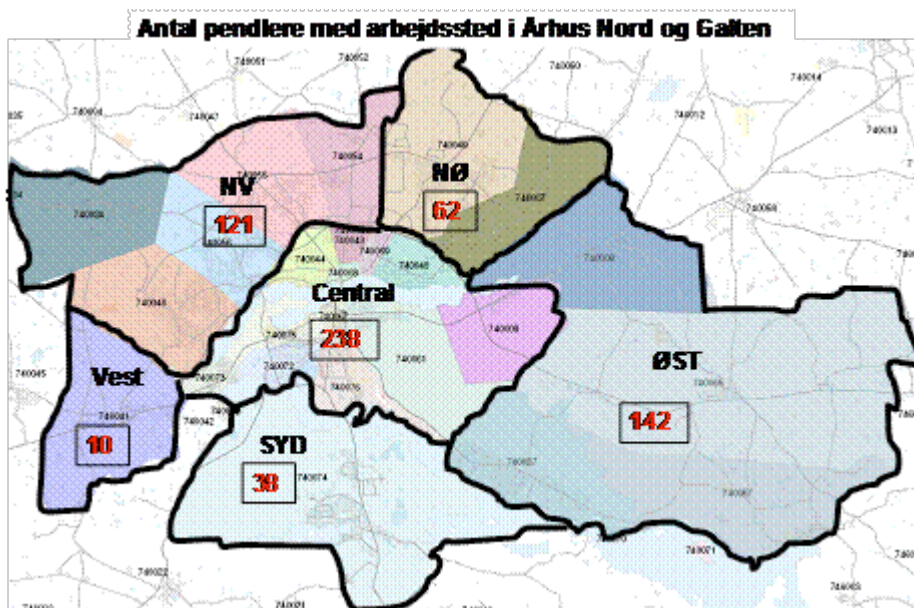
Som det fremgår af figurerne 1a og 1b så er pendlingen mod Aarhus over dobbelt så stor som mod Silkeborg. Pendlingen til Galten fra begge sider er meget beskednen, hvorimod pendlingen fra Galten området mod begge endepunkter er ganske betydelig og faktisk større end mellem de to endepunkter Silkeborg og Aarhus. Disse forhold for afgørende indflydelse på prioriteringen i køreplanlægningen, idet Galten området og Silkeborg ikke prioriteres som enderejsemål. Der satses udelukkende på Aarhus Nord.

De detaljerede pendlingstal i Silkeborg er vist i figur 2.

Det interessante ved antal pendlere i de enkelte distrikter er, at der er relativt mange pendlere i yderdistrikterne NØ, NV og Øst. Disse distrikter er typiske parcelhuskvarterer. Øst er ud fra et linjeførings synspunkt entydig, idet en rute mod Aarhus automatisk vil gå lige igennem dette distrikt. Det relative store antal pendlere i NØ og NV fik planlæggerne til at overveje om ruten ikke som sædvanligt skulle starte i Silkeborg centrum men i stedet nord for byen. Det viste sig, at køreplanmæssigt ville det kunne lade sig gøre at starte nord for byen, hvilket også blev resultatet.

Pendlingstallene viste at Galten området var markeds-mæssigt det mest interessante. Selv om rutekonceptet fra starten skulle tilbyde passagererne en hurtig direkte rute, så var der dog ikke tvivl om, at ruten skulle dreje fra motorvejen (1. fase af motorvejen Aarhus – Låsby er etableret) og betjene hovedlandevejen forbi Galten, Skovby og Harlev.

De distriktsopdelte pendlingstal blev ligeledes anvendt til at fastlægge linjeføringen i Aarhus Nord. Denne linjeføring blev også ændret i forhold til den oprindelige plan, hvor ruten udelukkende skulle køre rundt i Aarhus Nord. I den endelige plan kom ruten til at køre igennem Aarhus Nord, hvor den passerede forbi den største arbejdspladskoncentration omkring Skejby Sygehus; men blev derefter videreført til Aarhus Universitet/Aarhus Universitetshospital (Nørrebrogade).



Figur 2

Pendlingsanalysen fik stor indflydelse på linjeføringen og køreplanen. Den endelige plan blev fastlagt ved en kombination af at opnå den bedste markedsmæssige dækning sammenholdt med køreplantekniske forhold og begrænsning i busressource anvendelse. Skulle busantallet holdes nede på 2 og skulle der køres 3 rundture morgen og eftermiddag var det nødvendigt at køre tom fra Aarhus Nord til Silkeborg om morgenen og tom fra Silkeborg til Aarhus Nord om eftermiddagen. Der betød formentlig ikke noget stort tab af passagerer, idet der f.eks. ikke er nogen efterspørgsel efter transport fra et erhvervsområde (Aarhus Nord) til Silkeborg om morgenen. Det skal også bemærkes, at mellem Aarhus centrum og Silkeborg via Galten går en højfrekvent regionalrute.

Resultater af kundeanalysen

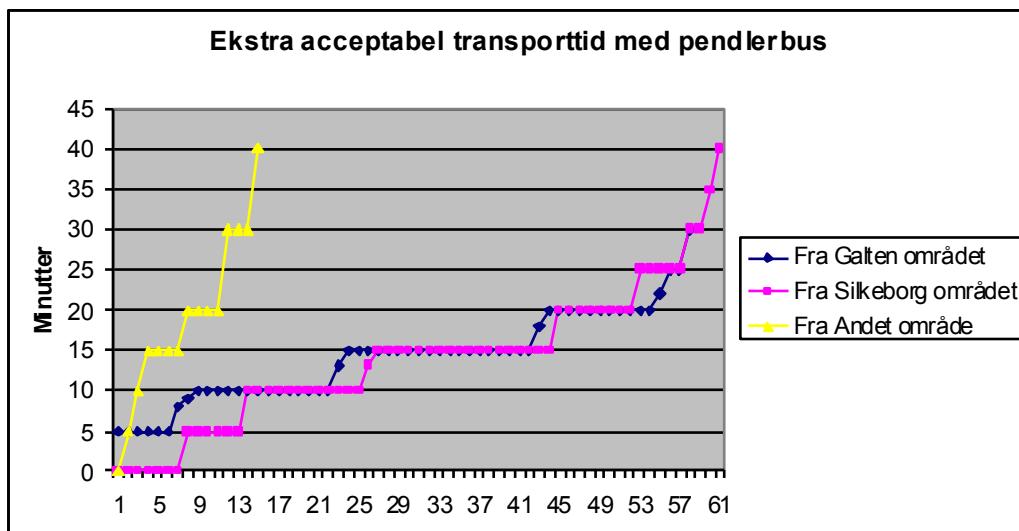
Kundeanalysen blev foretaget blandt respondenter, der arbejdede i Aarhus Nord, og som boede i henholdsvis Silkeborg-, Låsby- og Galtenområdet inden for tre specifikke postnumre. 55 virksomheder/institutioner i Aarhus Nord blev kontaktet heraf ønskede 20 ikke at medvirke. I alt er der fra de nævnte områder 1.016 pendlere til Aarhus Nord. Sammen med virksomhederne fandt vi frem til 195 mulige respondenter, der fik en mail med link til spørgeskemaet. 76% svarede på henvendelsen, hvilket betyder at besvarelserne udgør 15% af den samlede population af pendlere, hvilket er meget tilfredsstillende ud fra en statistisk betragtning. Fordelingen af besvarelserne på mænd og kvinder er næsten ligelig og alderssammensætningen er påvirket af at det er pendlere. Der er ingen over 65 år, og aldersgrupperne 25-44 og 45-64 udgør hver 41%. Resten ligger mellem 15-24. Denne fordeling er meget usædvanlig, når man sammenligner med generelle kundeundersøgelser inden for den kollektive trafik.

Ser man yderligere på sammensætningen af population viser det sig i forhold til medarbejder kategorier, at det professionelle segment er meget fremherskende. Med det professionelle segment menes kategorier som læger, sygeplejersker, undervisere, konsulenter, ingeniører, IT-folk mm. Ca. 2/3 udgør det professionelle segment af besvarelserne. Geografisk kommer der flest fra Silkeborg området tæt fulgt af Galten området, hvorimod Låsby området udgør en lille andel. Bilrådigheden er ikke overraskende meget høj. 84% har bilrådighed alle ugens dage og 56% har mere end 1 bil.

Transportmiddelvalg og årsagerne til transportmiddelvalg

Transportmiddelvalget hos respondenterne var ikke overraskende koncentreret omkring bil. Forudsætningerne er også meget dårlige for at vælge kollektiv trafik, idet der ikke fandtes direkte busforbindelser til Aarhus Nord, og uanset om man tog bus eller tog fra Silkeborg, skulle man stige om for at nå Aarhus Nord.

Respondenterne blev spurgt om deres nuværende transporttid til/fra arbejde i Aarhus Nord. For Galten pendlerne lå den omkring 25-30 min. For Silkeborg pendlerne lå den omkring 40-50 min. Selv med en direkte bus vil man ikke kunne komme ned på de samme transporttider. Det var derfor interessant at vide hvor lang ekstratid pendlerne var villige til at anvende med bus. I figur 3 er der vist den ekstra tid som respondenterne er parat til at anvende med bustransport med den kvalitet som er beskrevet i konceptet.



Figur 3

Det fremgår af figur 3 at både fra Galten området og fra Silkeborg området er hovedparten af pendlerne villige til at bruge mellem 10 og 20 minutter ekstra på bustransport. En direkte pendlerbus vil uden problemer kunne holde en køreplantid inden for disse rammer både fra Silkeborg og fra Galten.

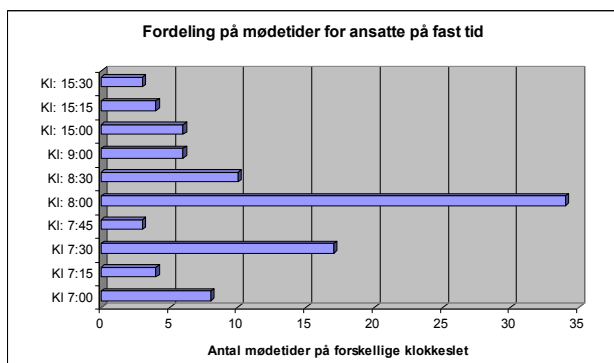
Faktorer der har betydning for pendlerrutens tiltrækning

For en rute med en lav frekvens er dens tiltrækningskraft meget afhængig af hvor tæt ankomst- og afgangstiderne kan komme på arbejdstiderne, og muligheden for at det passer ind hos en stor andel er i praksis afhængig af, hvor fleksibel pendlerens arbejdstid er. Respondenterne blev spurgt om deres arbejdstid var fast eller fleksibel, og hvornår deres arbejdstid lå. Fordelingen mellem folk på fast tid og på fleks tid fremgår af tabel 1.

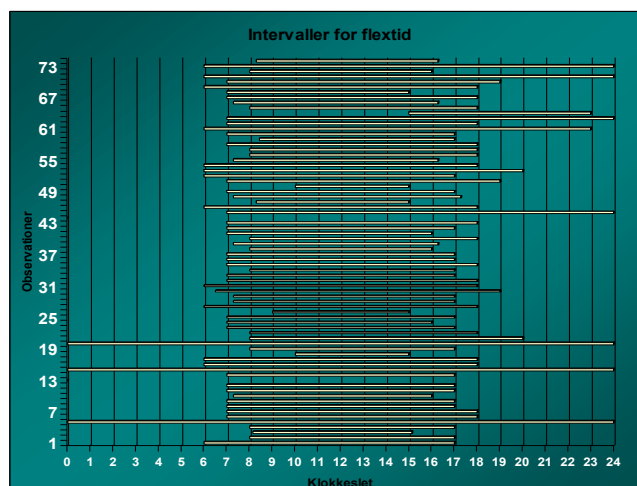
	Respondenter	Procent
Fast arbejdstid (kan godt være forskellige vagter)	66	46,50%
Flexetid	76	53,50%
I alt	142	100,00%

Tabel 1: Fordeling mellem ansatte på fast tid og flexetid.

Der er en lille overvægt på folk på flexetid. I nedenstående figur 4a og figur 4b er der vist hvornår respondenterne med fast arbejdstid møder og hvilke tidsvinduer respondenterne på flexetid arbejder inden for.



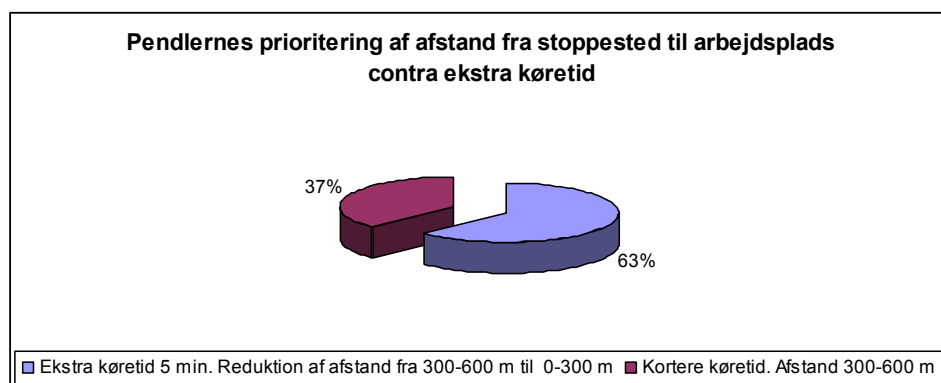
Figur 4a



Figur 4b

På grund af den store andel af flexitidsansatte vil man med ankomst for kl. hel kunne dække en stor del af pendlernes behov. Tilpasser de flexitidsansatte sig om morgenen kan man dog ikke være sikker på at afgangstiderne om eftermiddagen passer til deres behov. Af figur 4a fremgår det, at der en stor overvægt i mødetider omkring kl. 8. Der synes dog at være en skævhed i besvarelserne, idet Skejby Sygehus er den største arbejdsplads i området. Et sygehus har traditionelt en stor andel ansatte der møder kl. 7.00; men en forklaring på tallene kan være, at besvarelsesprocenten fra Skejby Sygehus var ret lav. Konklusionen er at en rute med timedrift vil kunne dække hovedparten af respondenternes behov.

Et andet forhold, der har betydning for pendlerrutens tiltrækningskraft, er, hvor tæt kommer den på pendlernes bolig og endnu vigtigere, hvor tæt kommer den på arbejdspladsen. Der er en hårfin balance mellem transporttid med bussen og transporttid fra stoppested til bolig/arbejdsplads. Respondenterne blev spurgt, hvordan de prioriterer. Holdningen varierer med hvor meget afstanden formindskes i forhold til den ekstra køretid. Men normalt prioriterede mere end 50% en kortere vej fra boligen til stoppestedet højest. Det er dog vanskeligt at konkludere noget fast, idet man ikke ønsker omvejskørsel for at få andre med, og man kan hurtigt ende op med samlet uacceptable lange transporttider. Mere klar var tendensen mellem stoppested og arbejdsplads. I figur 5 er vist hvor stor andel der prioriterer kortede afstand og til gengæld accepterer længere køretid.

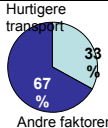
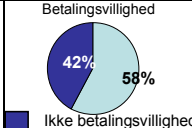
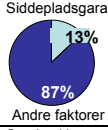
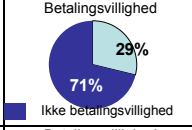

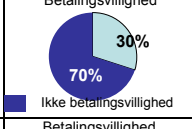
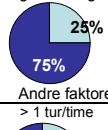



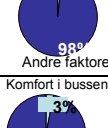

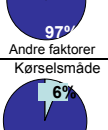





Figur 5

Mellem stoppested og arbejdsplads er konklusionen mere klar. 2/3 foretrækker at komme tættere på arbejdspladsen. Hvilket er i tråd med andre undersøgelser.

Yderligere blev der spurgt til en række ønsker og prioriteringer i forhold til konceptet for ruten bl.a. om forhold ved stoppestederne og forholdene i busserne. Forholdene ved stoppestederne har ikke ret stor indflydelse på ruten tiltrækning på pendlerne, så den del vil ikke blive omtalt nærmere.

I undersøgelsen blev respondenterne bedt om at prioritere mellem faktorer vedrørende selve busdriften, faktorer vedrørende komfort og faktorer vedrørende service på bussen. Respondenterne skulle vælge de fire vigtigste faktorer og give dem prioritet (1,2,3 og 4). Prioritet 1 fik tildelt 4 point etc. Derudover blev de spurgt om de havde en mindre ekstra betalingsvillighed for at få bedre forhold for den pågældende faktor (såsom bedre komfort i bussen eller ingen omstigning). Spørgsmålet med betalingsvillighed er udelukkende stillet for undersøge deres reelle prioriteringer af faktorerne. I figur 6 er vist holdningerne de forskellige faktorer. Der er yderligere tilføjet en søjle, der viser hvor mange henholdsvis 1. prioritetsvalg og 2. prioritetsvalg, der er placeret på de enkelte faktorer.

Faktorer	Andel point tildelt denne faktor	Antal respondenter 1. Prio. og 2. Prio.	Villighed til at betale ekstra pris
Hurtigere transport end eksis. bus- og togforbindelser	 33% Andre faktorer 67%	1. Prioritet: 91 2. Prioritet: 22	 58% Ikke betalingsvillighed 42%
Siddepladsgaranti	 13% Andre faktorer 87%	1. Prioritet: 15 2. Prioritet: 13	 29% Ikke betalingsvillighed 71%
Service i bussen	 3% Andre faktorer 97%	1. Prioritet: 1 2. Prioritet: 5	 30% Ikke betalingsvillighed 70%
Ingen omstigninger	 25% Andre faktorer 75%	1. Prioritet: 26 2. Prioritet: 59	 47% Ikke betalingsvillighed 53%
Mere end 1 tur i timen	 15% Andre faktorer 85%	1. Prioritet: 9 2. Prioritet: 22	 43% Ikke betalingsvillighed 57%
Separat stilleområde	 2% Andre faktorer 98%	1. Prioritet: 0 2. Prioritet: 1	 14% Ikke betalingsvillighed 86%
Komfort i bussen	 3% Andre faktorer 97%	1. Prioritet: 1 2. Prioritet: 3	 26% Ikke betalingsvillighed 74%
Chaufførens kørselsmåde	 6% Andre faktorer 94%	1. Prioritet: 3 2. Prioritet: 7	 19% Ikke betalingsvillighed 81%

Figur 6: Prioriteringer af de enkelte faktorer og betalingsvillighed i forhold til samme faktorer

De tre søjler i figur 6 giver samlet en god mulighed for at vurdere pendlernes prioritering af de enkelte faktorer. Der er to faktorer der skiller sig ud som pendlernes højeste prioritet, og det er begge faktorer der vedrører selve busdriften. Hurtigere bus- og togforbindelser end i dag får tildelt 33% af de tildelte point og 58% har en ekstra betalingsvillighed over for faktoren. Ingen omstigning får tildelt 25% af pointene og en betalingsvillighed på 47%. Disse prioriteringer hænger fint sammen med det opstillede rutekoncept med en direkte rute, der kører en del af vejen på motorvej og med relativt få stop og rejse uden omstigning. Siddepladsgaranti og højere frekvens er faktorer som har en vis tiltrækning; men der er ret få 1. prioritetsvalg på disse faktorer. De øvrige lidt "blødere" faktorer som komfort og service i bussen er forholdsmæssigt helt underordnede i forhold til de mere "hårde" faktorer. Det har dog efterfølgende vist sig, at passagerer der har tilvalgt at køre med pendlerruten, sætter stor pris på den høje komfort og den

gode service i busserne; men det er formentlig ikke de "bløde" faktorer, der har været afgørende for deres transportvalg; men de "bløde" faktorer er efter ruten er sat i drift med til at give den er positivt omdømme.

I en specifik vurdering af vigtigheden af servicetiltag i bussen er de højst prioriterede internet i bussen og mulighed for pladsbestilling. Omkring 4 ud af 10 mener det er vigtigt eller meget vigtigt. Derimod er der meget lille prioritering af kaffe i bussen, elektroniske nyheder og aviser.

Efterspørgselsvurdering

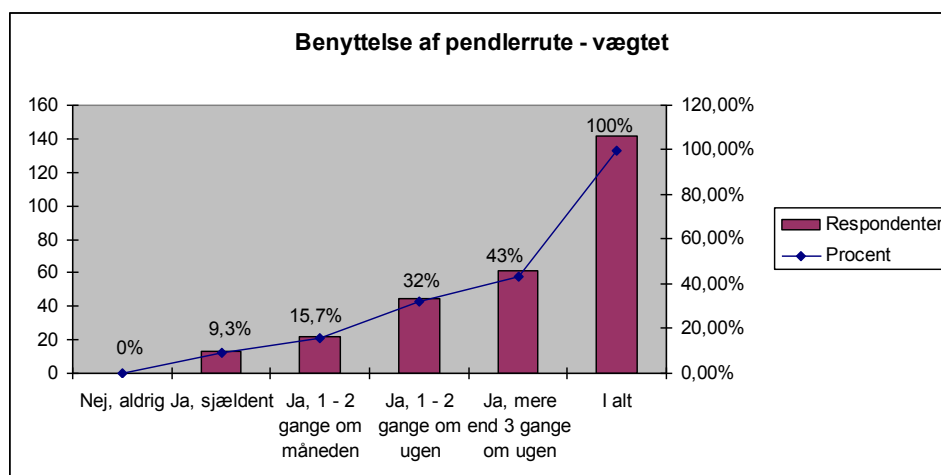
På grundlag af kundeanalysen er det forsøgt at lave en efterspørgselsvurdering som skulle bruges til at vurdere indtægtssiden i en økonomikalkule, som skulle anvendes i ansøgningen til det endelige projekt. Samtidigt blev der på grundlag af udgiftsberegninger baseret på køreplanktid, busanvendelse, vurderet chaufførtid og forventede udbudspriser udarbejdet forventede omkostningstal. Der var i ansøgningen forudsat en 3 års indkøringsperiode med følgende forventede omkostningsdækninger:

- 1 år: 25%
- 2 år: 50%
- 3 år: 75%

Underskuddet blev delt mellem passagerpuljen (Trafikstyrelsen) og Region Midtjylland.

Der var i alt 149 besvarelser i undersøgelsen. Undersøgelsen dækkede 8.500 arbejdspladser i Aarhus Nord ud af i alt 18.000 arbejdspladser. Det er forudsat i vurderingen, at medarbejdere fra arbejdspladser der ikke deltog i undersøgelsen ville have samme rejsefrekvens som de der deltog. Havde alle deltaget ville der have været 316 besvarelser.

Nu er der ikke alle, der har svaret, der vil anvende ruten hver dag i løbet af ugen. De blev derfor spurgt, hvor hyppigt de ville anvende pendlerruten. Fordelingen er vist i figur 7.



Figur 7

Vægtningen kompenserer for en skæv geografisk fordeling af besvarelserne i forhold til pendlernes fordeling på geografi. For at gøre fordelingen operationel er der anvendt følgende faktorer for de enkelte kategorier:

Spørgsmål i undersøgelsen	Omsat til
Ja, sjældent	2 dage om året
Ja, 1 - 2 gange om måneden	1,5 dag pr. måned
Ja, 1 - 2 gange om ugen	1,5 dag pr. uge
Ja, mere end 3 gange om ugen	4 dage om ugen

Med de rejsefrekvenser vil det svare til, at der vil blive foretaget 272 rejser pr. dag i alt dvs. 136 i hver retning.

Derudover er der pendlere som ikke har deltaget i undersøgelsen. De vurderes også at rejse med bus; men med en lavere andel. Det anslås her at kun 25% i forhold til de deltagende respondenter vil rejse. Samlet bliver efterspørgslen som vist i tabel 2:

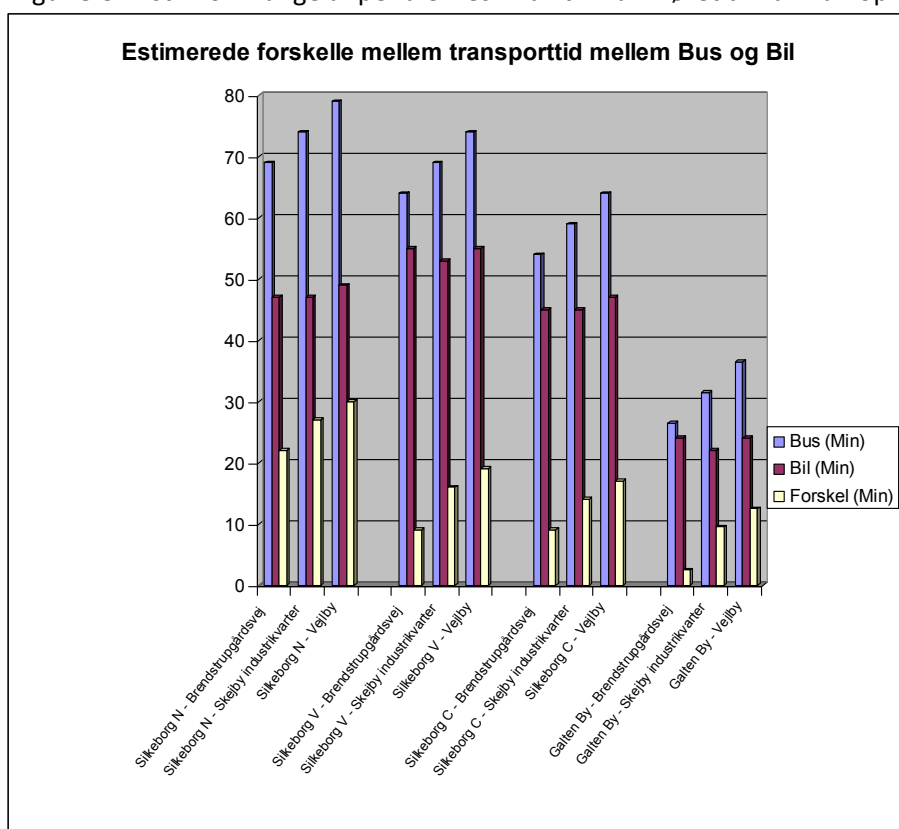
	Daglig rejser i hver retning
Silkeborg/Galten til Århus N	
Respondenter opformeret	136
Silkeborg til Galten	3
Pendlere der ikke har responderet	81
I alt	220

Tabel 2

Til slut er der yderligere korrigeret for følgende forhold:

- Andel af pendlere hvis arbejdstid man kan betjene med den forventede køreplan
- Andel af pendlere hvis krav til max. køretid man kan indfri

I figur 8 er vist hvor mange af pendlernes krav til max. køretid man kan opfylde.



Figur 8

I alt vil man kunne opfylde 80% af pendlernes krav til køretid.

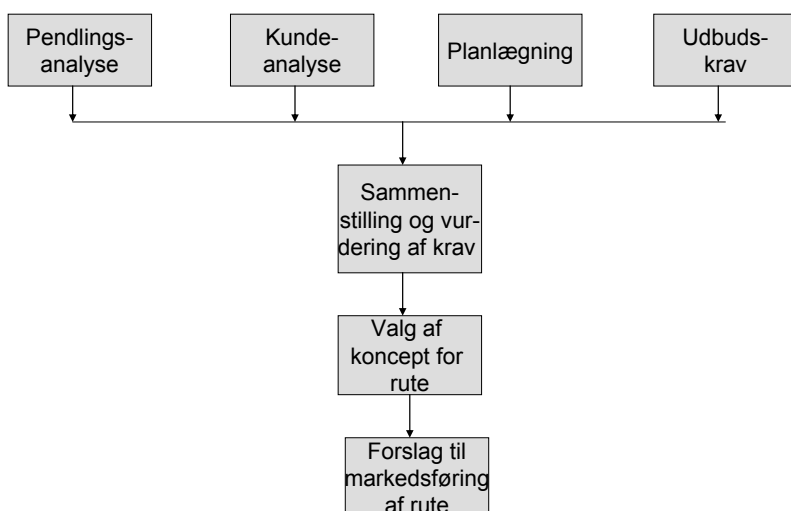
Ved de to overstående korrektionsfaktorer ændres vurderingen af efterspørgslen fra 220 rejsende pr. retning til 123 rejsende pr. retning. Ved den endelige beregning af forventede indtægter blev der anvendt et andet princip, idet man gik ud fra samtlige pendlere og skønnede nogle markedsandele, som i år 1 var ret lave og som over de følgende 2 år fulgte en stigende kurve. Efterspørgselsvurderingen ovenfor lå tæt på markedsvurderingen i det 2. år. I tabel 3 er vist et uddrag af tabellen for

År 1		
Indtægter erhvervspendlere		Antal rejser begge veje
5% markedsandel	Silkeborg - Århus N	24
5% markedsandel	Galten - Århus Nord	25
5% markedsandel	Silkeborg - Galten	19
Indtægter uddannelsespendlere		Antal rejser begge veje
10% markedsandel	Silkeborg - Århus N	59
10% markedsandel	Galten - Århus Nord	65
Sum		193

Tabel 3: Vurdering af antal rejser for henholdsvis erhvervspendlere og uddannelsespendlere

Iværksættelsen af pendlerruten

Som opfølgning på de indledende analyser – pendlingsanalysen og kundeanalysen blev detailplanlægningen og udbudsforberedelserne iværksat. I figur 8 er der vist oversigt over den samlede analyse, planlægnings og iværksættelsesproces.



Figur 8: Oversigt over den samlede analyse-, planlægnings- og iværksættelsesproces

Planlægningen endte ud med, at der blev foreslået en rute med 3 rundture om morgenen til mødetiderne 7.00, 8.00 og 9.00 i Aarhus Nord og tomkørsel retur. Om eftermiddagen blev der kørt modsat med 3 rundture og afgang i Aarhus Nord, hvor man betjente arbejdsophør kl. 14.30, 15.30 og 16.30. Som et resultat af at man sammenholdt kunde- og pendlingsanalyse med de konkrete køreplantekniske muligheder blev der ændret på ruteføring i de to ender af ruten. Ruteføringen er vist på figurene 9a og 9b.



Figur 9a: Ruteføring i Silkeborg



Figur 9b: Ruteføring i Aarhus Nord

De væsentligste ændringer var at man startede i Hvinningdal i stedet for nord for centrum. I Aarhus Nord var det oprindeligt planen at dække større dele af Aarhus Nord i Vejlbymrådet. I stedet valgte man af tidsmæssige årsager og af markedsmæssige årsager (flere arbejdspladser på Aarhus Universitet) at lægge slutdestinationen ved Aarhus Universitet.

Der blev forberedt et udbud, og Midttrafik ønskede at afprøve udbud efter forhandling, idet man ønskede, at de bydende busselskaber i højere grad skulle komme med input til konceptet. Der var meget stor usikkerhed på forhånd om, hvor en timepris for en så lavfrekvent en køreplan ville lande. Prisen ville i meget høj grad afhænge af, hvilken udnyttelse busselskabet i øvrigt kunne få af sine busser ved anden kørsel. Der var reel mulighed for at timeprisen kunne variere mellem 600 kr. og 900 Kr. Af forsigtighedsgrunde blev der i budgettet anvendt en timepris på 850 Kr. Heldigvis skete der det at det vindende selskab i stor udstrækning kunne anvende busserne i anden sammenhæng. Timeprisen endte derfor på 615 Kr.

På grundlag af kundeanalysens resultater blev der udarbejdet en konceptbeskrivelse for ruten, der var udgangspunkt for udbudskravene. Ruten skulle markedsføres som en X-bus (rute 901X). Kundeanalysen pegede på at en række af de mere komfort- og servicemæssige faktorer ikke havde så stor betydning for valg af ruten. Alligevel besluttede man at satse på høj komfort og god service. Der blev indrettet stillezoneområde i bussen, ligesom der blev indsat enkelte konferenceborde, og der blev installeret internet, infotainment og elstik. Disse tiltag fik senere i kundeundersøgelser stor ros fra passagererne.

Der blev lagt stor vægt på at arbejde med målsætning for ruten og udpegning af målgrupper. De to hovedgrupper var erhvervspendlere og uddannelsespendlere. Disse blev opdelt i nogle undergrupper og ud fra en definition af disse valgte man nogle budskaber til de enkelte grupper og en markedsføringsmæssig vinkling som vist i tabel 4.

	Budskab	Vinkling
Studerende på videregående uddannelse	Hurtigt + behagelighed	Lektier → mere fritid
Studerende på grunduddannelse	Hurtigt + behagelighed	Surfe på internettet
Erhvervspendlere som ønsker at arbejde i bussen	Hurtigt + behagelighed	Arbejde → mere fritid
Erhvervspendlere som ikke ønsker at arbejde i bussen	Hurtigt + behagelighed	Hvile → mere energi til familien

Tabel 4: Budskab og vinkling for forskellige målgrupper

Baseret på de 4 målgrupper blev der udarbejdet en omfattende medieplan, som både omfattede medier som Midttrafik selv rådede over såsom:

- PR (artikler, indslag og pressemeddelelser)
- www.Midttrafik.dk
- Hængeskilte i busserne
- Busbagender (er meget synlige for bilpendlerne på ruten)
- Foldere med køreplan

Desuden omfattede medieplanen købte medier, såsom aviser, lokalradio og on-line medier. Den samlede medieplan fik dog et omfang, så hverken budget eller genstanden (rute med 2 busser) stod mål med det. Det blev derfor en reduceret medieplan der kom ud af det; men der var dog tale om en markedsføringsindsats af væsentligt omfang sammenlignet med de fleste tiltag inden for kollektiv bustrafik.

Hvordan er det gået

Ved starten af ruten i januar 2011 fik pendlerruten en god omtale i pressen ligesom der blev iværksat en relativ massiv markedsføring med størst vægt på Silkeborg området. Ruten blev fremhævet for den direkte linjeføring, for hurtig transporttid og høj komfort. De passagerer der benyttede ruten var meget tilfredse. Det kan imidlertid ikke bortforklare, at passagertilstrømningen ikke har levet op til det forventede niveau.

Ved en tælling ca. et år efter igangsætningen af ruten har passagertallet kun nået 42% af det forventede niveau: 81 passagerer mod forventet 193 passagerer. Det er især fra Galten, Skovby og Harlev at passagertallet ikke lever op til forventningerne. Da det er de korte rejser der svigter, betyder det dog at indtægtsmæssigt ser det relativt bedre ud idet indtægterne udgør 58% af det forventede. Indtægtsbudgettet holder derfor ikke. Til gengæld var udgiftsniveauet skønnet højere end det faktiske udgiftsniveau, fordi timeprisen som resultat af udbuddet blev væsentlig lavere end det oprindeligt blev skønnet (615 Kr. mod forventet 850 Kr.)

Et andet interessant fænomen er, at der er væsentlig flere passager med om morgenen end om eftermiddagen. Det kan indikere, at tiderne om eftermiddagen ikke passer kunderne så godt, eller at der er alternative rejsemuligheder om eftermiddagen, der er bedre. Der er efter starten af pendlerruten sket en stor ændring af bybustrafikken i Aarhus, der bl.a. har betydet bedre forbindelser mellem Aarhus Nord og Silkeborgvej, hvorved omstigningsmulighederne til/fra regionalbusserne mellem Silkeborg og Aarhus C er blevet væsentlig bedre. Dette kan forklare rejsemønstret om eftermiddagen

I det følgende vil der blive gennemgået en række faktorer som eventuelt kan være årsag til, at man ikke har nået de forventede passagertal.

Linjeføring:

Det blev valgt at starte ruten før Silkeborg centrum i Hvillingdal (vest for centrum). Det har vist sig, at meget få passagerer anvender denne del af ruten. Alternativt kunne man vælge at anvende denne køretid andetsteds på ruten. Det er f.eks. valgt at køre forbi byerne Galten, Skovby og Harlev ude på landevejen. Spørgsmålet er om det netto ville tiltrække flere passagerer, hvis man kører ind gennem byerne. Oprindeligt blev det fravalgt for at sikre den mest direkte transportvej for passagerer fra Silkeborg. Pendlingstallene viser imidlertid, at det største potentielle marked ligger i Galten området.

Det blev i planlægningsperioden valgt at ændre linjeføringen i Aarhus Nord, således at man ikke kører rundt i området men kører igennem det og inkluderer i stedet Aarhus Universitet. Det viser sig at Universitetet er en vigtig destination, så man må betvivle, at den oprindelige ruteføring ville have bidraget med flere passagerer, desforuden var den oprindelige ruteføring ikke mulig køreplanteknisk.

Markedsføring:

Oprettelsen af pendlerruten blev markedsført mere intensivt end det normalt sker med ændringer i den kollektive trafik ved opstarten; men derefter er det kun mindre markedsføringsmæssige tiltag, der har været iværksat. Spørgsmålet er om en ny rute for at slå igennem nødvendigvis skal markedsføres med mellemrum. Markedsføringen har været ret koncentreret om Silkeborgområdet. Spørgsmålet er også om Galtenområdet skulle have været prioriteret højere i markedsføringen. En større effekt af markedsføringen kunne evt. være opnået ved at bruge virksomhederne som indgang.

Vurdering af markedspotentialet:

I vurderingen af hvordan en timedrift kan pendlernes arbejdstider, er samtlige med flextid anset for at være betjent af timedriften. Der er noget der tyder på at pendlere med flextid kan tilpasse sig ankomsttiderne om morgenen; men at andre trafikforbindelser er mere hensigtsmæssige. Det kan have betydet at efterspørgslen efter pendlerruten er blevet reduceret med 25 %. Det har formentlig ikke betydet en mindre efterspørgsel efter kollektiv trafik, idet de pågældende passagerer blot har anvendt andre busruter om eftermiddagen; men det påvirker regnskabet for pendlerruten negativt.

Er der behov for pendlerruter til særlige erhvervsområder

På trods af et relativt stort potentiel efterspørgsel for pendlingsrejser fra Silkeborg området og Galtenområdet er det efter halvdelen af testperioden ikke lykkedes at opnå halvdelen af efterspørgselsniveauet. I de kommende år vil der yderligere komme en væsentlig stigning i den potentielle efterspørgsel, idet udbygningen af arbejdspladser i Aarhus Nord vil fortsætte, især med udbygningen af Skejby sygehus, hvor hele Aarhus Universitetshospital samles.

For at komme op på det efterspørgselsniveau der var forudsat bør der imidlertid iværksættes andre ændringer. Især bør der sættes initiativer i gang med henblik på at øge efterspørgslen fra Galten området, dels i form af nogle linjeføringsændringer og dels i form af en intens markedsføringsindsats. Markedsføringsindsatsen kan f.eks. forsøges udført via virksomhederne som kanal. Det kunne være en start på et tættere samarbejde mellem virksomhederne og Midttrafik angående betjeningen af Aarhus Nord.

På grundlag af forsøget med pendlerruten må man konkludere, at det vil være i ret få relationer, der har tilstrækkeligt underlag til at bære en specifik pendlerrute, ellers ville det i hvert fald kræve at andelen af pendlere der vil anvende høj kvalitets bustransport skulle øges væsentligt.