

Erfarenheter och upplevda hinder i kollektivtrafiken hos personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar

Jessica Berg
Jonas Ihlström

vti

VTI rapport 1123
Utgivningsår 2022
vti.se/publikationer

VTI rapport 1123

Erfarenheter och upplevda hinder i kollektivtrafiken hos personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar

Jessica Berg

Jonas Ihlström

Författare: Jessica Berg, VTI, Jonas Ihlström, VTI
Diarienummer: 2019/0392-7.3
Publikation: VTI rapport 1123
Utgiven av VTI, 2022

Publikationsuppgifter – Publication Information

Titel/Title

Erfarenheter och upplevda hinder i kollektivtrafiken hos personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar/

Experiences and perceived barriers of public transport among people with neuropsychiatric disabilities

Författare/Author

Jessica Berg (VTI, <http://orcid.org/0000-0003-2488-1685>)

Jonas Ihlström (VTI, <http://orcid.org/0000-0003-2623-9397>)

Utgivare/Publisher

VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut/
Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI)
www.vti.se/

Serie och nr/Publication No.

VTI rapport 1123

Utgivningsår/Published

2022

VTI:s diarienum/Reg. No., VTI

2019/0392-7.3

ISSN

0347-6030

Projektnamn/Project

Tillgänglighet i kollektivtrafiken för personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar/Accessibility in public transport among people with neuropsychiatric disabilities.

Uppdragsgivare/Commissioned by

Trafikverket/The Swedish Transport Administration

Språk/Language

Svenska/Swedish

Kort sammanfattning

Det övergripande syftet med studien var att utforska skillnader i erfarenheter och upplevda hinder i kollektivtrafiken mellan personer med neuropsykiatrisk diagnos (NPF) och personer som inte har en NPF-diagnos. Ytterligare ett syfte var att studera i vilken omfattning NPF och upplevelser av kollektivtrafik har studerats tidigare och vad forskningen har visat. En litteraturstudie och en enkätstudie har genomförts. I litteraturstudien ingick 15 studier. De flesta berörde enbart autism. I litteraturstudien framkommer svårigheter som personer med NPF upplever med kollektivtrafiken; betydelsen av att kunna resa självständigt; föräldrars oro för barnens resor; hur de kan anpassa sig till transportsystemet samt hur systemet kan anpassas för användarna genom design av transportsystem och urbana miljöer.

Enkäten har besvarats av 433 personer med en eller flera neuropsykiatriska diagnoser som språkstörning, Tourettes syndrom, autism och/eller ADHD/ADD och 457 personer utan någon diagnos, samtliga över 15 år. Enkäten visar att personer med NPF upplever fler svårigheter med kollektivtrafiken jämfört med personer utan diagnos. De är mer beroende av kollektivtrafik för dagligt resande och känner sig oftare trötta på grund av att de har åkt kollektivtrafik. De undviker att resa med kollektivtrafiken i högre utsträckning och stannar hemma från arbete och skola på grund av hur de upplever det. Folkmassor, ljud och lukter är de vanligaste förekommande hindren. Respondenter med NPF uppger att de ofta eller mycket ofta oroar sig för olika situationer såsom att inte få en sittplats ombord, att servicen inte anländer på utsatt tid samt att det strular med betalningen. Studien visar att NPF begränsar tillgänglighet med kollektivtrafik då resor undviks på grund av att det innebär konsekvenser som trötthet, oro, stress och sensoriska överstimuli. Kollektivtrafikens service och organisering är inte anpassad för personer med sociala svårigheter, sensorisk överkänslighet och svårigheter med planering och organisering. Studien ger förslag på åtgärder och vidare forskning som kan underlätta transportsituationen för personer med NPF.

Nyckelord

Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar, autismspektrumtillstånd, adhd/add, Tourettes syndrom, språkstörning, kollektivtrafik, mobilitet, tillgänglighet, litteraturstudie, kvantitativ analys

Abstract

The overall purpose of the study was to explore differences in experiences and perceived barriers of public transport between people with neuropsychiatric disabilities (NPD) and people who do not have NPD. Another purpose was to study the extent to which NPD and experiences of public transport have been studied previously and what research has shown. A literature study and a questionnaire study have been conducted. The literature study included 15 studies, most concerned autism only.

Difficulties that people with NPD experience with public transport are revealed; as well as the importance of being able to travel independently; parents' concerns about their children's travels; how travelers can train mobility and adapt to the transport system and how the system can be adapted for users through the design of transport systems and urban environments.

The questionnaire was answered by 433 people with one or more NP diagnoses such as language disorder, Tourette's syndrome, autism and/or ADHD/ADD and 457 people without any diagnosis, all over 15 years of age. The survey shows that people with NPD experience more difficulties with public transport compared with people without a diagnosis. They are more dependent on public transport for daily travel and more often feel tired from travelling. They avoid traveling by public transport to a greater extent and stay home from work and school because of how they experience it. Crowds, sounds and smells are the most common barriers. Respondents with NPD state that they often or very often worry about different situations such as not getting a seat on board, that the service does not arrive on time and problems with payment. The study shows that NPD limits accessibility by public transport as travel is avoided due to consequences such as fatigue, anxiety, stress and sensory overstimulation. Public transport service and organization is not adapted for people with social difficulties, sensory hypersensitivity and difficulties with planning and organization. The study provides suggestions for measures and further research that can facilitate the transport situation for people with NPD.

Keywords

neuropsychiatric disabilities, autism spectrum disorder, adhd/add, Tourette's syndrome, language disorder, public transport, mobility, accessibility, literature review, quantitative analysis

Sammanfattning

I föreliggande studie undersöks skillnader i erfarenheter och upplevda hinder i kollektivtrafiken mellan personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF) och personer som inte har en NPF-diagnos. Vidare studeras i vilken omfattning NPF och upplevelser av kollektivtrafik har studerats tidigare och vad forskningen har visat. Målet är att föreslå åtgärder för att öka tillgängligheten och potentialen till mobilitet för personer med NPF-problematik.

Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF) inkluderar ADHD/ADD, autismspektrumtillstånd/Aspergers syndrom, Tourettes syndrom och språkstörning. Vanliga egenskaper hos personer med NPF är hög känslighet för sensoriska stimuli och svårigheter med social kommunikation, planering, organisering, uppmärksamhet och koncentration. Tidigare studier har visat att personer med autism och ADHD riskerar en begränsad mobilitet på grund av svårigheter med att använda transportsystemet. De behöver fler körlektioner och behöver skriva flera teoriprov än personer utan NPF-diagnos innan de får körkort. De upplever också i högre utsträckning att de har låg tillgänglighet till kollektivtrafik samt att transportsituationer trigger typiska svårigheter som finns inom diagnoserna.

I studien används två teoretiska begrepp, *transportrelaterad social exkludering* och *motilitet*. *Transportrelaterad social exkludering* belyser hur tillgänglighet till transporter är ojämnt fördelad i befolkningen, mellan de som har respektive inte har tillräckliga transportresurser för att vara delaktiga i samhället. *Motilitet* är ett begrepp som förklarar hur individens tillgänglighet påverkas av såväl individuella resurser och förmågor som byggd miljö och samhällets politik och organisering.

En litteraturstudie och en enkätstudie har genomförts. I litteraturstudien ingick 15 studier. De flesta berörde enbart autism. Inga studier berörde språkstörning eller Tourettes specifikt och få studier berörde ADHD specifikt. Studierna handlade om betydelsen av att kunna resa självständigt i syfte att bli oberoende och delaktiga på samma villkor i samhället som andra utan diagnos; föräldrars oro för barnens resor; hur resenärerna kan mobilitetsträna och anpassa sig till transportsystemet samt hur systemet kan anpassas för användarna genom design av transportsystem och urbana miljöer. I litteraturen framkom situationer i kollektivtrafiksammanhang som upplevs som svåra för personer med autism och ADHD. Svårigheter hade att göra med förändringar i tidtabeller, förstå vilken rutt bussen tar och förändringar i rutter, bristande allmän information och att omge sig med många och okända människor. Andra svårigheter kopplade till individens förmågor handlade om individens förmågor och egenskaper som är typiska för NPF-problematik såsom uppmärksamhetsförmåga och sociala svårigheter.

Enkäten riktades till personer över 15 år med NPF-diagnos baserat på två klassifikationssystem, ICD-10 och DSM-5. De jämfördes med en kontrollgrupp utan NPF-diagnos. Totalt svarade 1 228 personer på enkäten. Av dessa uppgav 433 personer att de hade en eller flera neuropsykiatriska diagnoser som språkstörning, Tourettes syndrom, autism och/eller ADHD/ADD. Båda diagnoserna autism och ADHD/ADD förekom hos 296 respondenter.

Enkätstudien visade att personer med NPF upplever fler svårigheter med kollektivtrafiken jämfört med personer utan diagnos. De är mer beroende av kollektivtrafik för dagligt resande och känner sig oftare trötta på grund av att de har åkt kollektivtrafik. De har i mindre utsträckning körkort och tillgång till bil. De undviker att resa med kollektivtrafiken i högre utsträckning och stannar hemma från arbete och skola på grund av hur de upplever det. Folkmassor, ljud och lukter är de hinder som skiljer sig främst mellan grupperna. Ytterligare orsaker till att kollektivtrafiken undviks är systemen (tekniska), service och utbud; att det är psykiskt påfrestande, stressigt och skapar rastlöshet eller oro; att individen har svårigheter med sensoriska stimuli som ljud, lukter och upplevelser av att det är ohygieniskt samt att individen saknar de förmågor och kunskaper som behövs.

Signifikanta skillnader förelåg mellan respondenter med respektive utan diagnos i hur jobbiga olika situationer i kollektivtrafiken upplevs. Situationer som uppgavs vara mycket jobbiga för personer med

NPF var andra passagerare, många intryck, ljudnivå, lukter, byten och ryckig körning. Dessa situationer var inte särskilt jobbiga för personer utan diagnos. Reklam, människor som inte betalar för sig, att förbereda olika moment och öppna ytor var jobbigt för en del men inte för flertalet av respondenterna. Vidare uppgav respondenter med NPF att de ofta eller mycket ofta oroar sig för olika situationer. Det som främst skapar oro är att inte få en sittplats ombord, att bussen/t-banan eller tåget inte kommer på utsatt tid samt att det strular med betalningen där stora skillnader förelåg mellan personer med respektive utan diagnos.

Studien bekräftar det tidigare forskning har visat, att personer med NPF är en heterogen grupp med olika förmågor, begränsningar och förutsättningar. Studien kompletterar litteraturen om transportrelaterad social exkludering genom att visa att neuropsykiatrisk funktionsnedsättning begränsar tillgängligheten med kollektivtrafik då resor undviks på grund av att det innebär konsekvenser som trötthet, oro, stress och sensoriska överstimuli. Följderna blir att man stannar hemma från arbete och skola. På längre sikt kan det innebära svårigheter att ta sig igenom skolan och svårare att konkurrera på arbetsmarknaden med allt vad det innebär. Motiliteten, åtminstone i kollektivtrafiksammanhang, karaktäriseras av att tillgängligheten till kollektivtrafik till stor del påverkas av individuella kunskaper och förmågor. Svårigheter med planering och anpassning till förändringar innebär för många att de undviker att resa med kollektivtrafik helt och hållet. Kollektivtrafikens service och organisering är inte anpassad för personer med sociala svårigheter, sensorisk överkänslighet och svårigheter med planering och organisering.

I studien har inte färdtjänst, skolskjuts och skoltaxi (särskild kollektivtrafik) studerats. Personer som har rätt till skolskjuts och skoltaxi har färre resmöjligheter att välja på, antingen för att de bor på landsbygden eller för att deras funktionsnedsättningar är så pass svåra att de inte klarar av att resa med den allmänna kollektivtrafiken. Framtida studier om NPF och kollektivtrafik behöver beakta resande med särskild kollektivtrafik.

Studien ger förslag på åtgärder och vidare forskning som kan underlätta transportsituationen för personer med NPF.

- Strategier för att klara av att resa med kollektivtrafiken förekommer i tidigare forskning (Haas et al., 2020; Lubin & Feeley, 2016). Studier som identifierar strategier hos personer i olika åldrar och livsfaser och med olika problematik kan ge ökad kunskap som kan användas i utbildningssyfte för personer med diagnos och personer som på olika sätt kommer i kontakt med personer med NPF exempelvis lärare och föräldrar.
- Litteraturstudien visar olika typer av initiativ för att personer med NPF ska träna på att resa med kollektivtrafiken, med positiva resultat. Det pekas ut som särskilt viktigt i övergången från skola till arbetsliv. Liknande initiativ skulle kunna testas i ett svenskt sammanhang. Det förekommer säkert redan, troligtvis inom anpassad undervisning men inte något som har dokumenterats och offentliggjorts. Utbildningsinsatser skulle behöva ske i samverkan med skola och arbetsgivare. Utbildning bör baseras på forskning för att kunna identifiera strategier att hantera risker för att stress, ångest, oro och sensoriska överstimuli ska uppstå. Identifierade strategier hos andra personer med NPF kan användas som bas i utbildningar.
- Transportsystemet kan anpassas till viss del men för att underlätta vardagen för personer med NPF behövs samverkan mellan olika samhällsarenor. Möjliga åtgärder kan vara att göra särskilda anpassningar i skola och arbetsliv, genom att personer med neuropsykiatriska egenskaper kan börja/sluta senare för att slippa resa under rusningstid.
- Forskning som syftar till att belysa hur utformningen av bussar/tåg, sittplatser, perronger och väntsalar påverkar upplevelsen och möjligheter att resa. Det är vanligt att väntsalar är utformade som öppna platser med bänkar i rad. Få bås finns för avskildhet. Kunskap om hur väntsalar och terminaler kan utformas för att underlätta resande för personer med sociala svårigheter, ångest inför folkmassor osv. behövs för att identifiera vad som kännetecknar bra

och dåliga offentliga platser, exempelvis avseende, rumslig gestaltning, färger, ljussättning och ljud. Även var möjlighet att få hjälp och information finns bör beaktas. För den som reser kvällstid idag kan det vara svårt att få tag på personal som arbetar inom kollektivtrafiken för att få hjälp. Oftast är man hänvisad till appen.

- Forskning om planering och andra moment som ingår i resandet, som sker före, under eller efter resan. Vi har sett att fler med NPF uppger att det är ganska eller mycket jobbigt att förbereda olika moment.
- Utveckling av forskningsmetoder för att studera transportsituationen hos personer med
 - 1) autism i behov av stöd eller omfattande stöd och som använder särskild kollektivtrafik och
 - 2) personer med NPF som inte har god tillgång till allmän kollektivtrafik utan är hänvisade till skolskjuts.

Summary

The present study examines differences in experiences and perceived barriers of public transport between people with neuropsychiatric disabilities (NPD) and people who do not have an NP diagnosis. Furthermore, the extent to which NPD and experiences of public transport have been studied previously and what the research has shown are studied. The aim is to propose measures to increase accessibility and the potential for mobility for people with NPD problems.

Neuropsychiatric disabilities (NPD) include ADHD/ADD, Autism Spectrum Disorder/Asperger's Syndrome, Tourette's Syndrome and Language Disorder. Common characteristics in people with NPD are high sensitivity to sensory stimuli and difficulties with social communication, planning, organization, attention and concentration. Previous studies have shown that people with autism and ADHD risk limited mobility due to difficulties in using the transport system. They need more driving lessons and need to write more theory tests than people without an NPD diagnosis before they get a driving license. They also experience to a greater extent that they have low access to public transport and that transport situations trigger typical difficulties that exist within the diagnoses.

The study uses two theoretical concepts, transport-related social exclusion, and motility. Transport-related social exclusion highlights how access to transport is unequally distributed in the population, between those who have and those who do not have sufficient transport resources to participate in society. Motility is a concept that explains how the individual's accessibility is affected by both individual resources and abilities as well as the built environment and society's policy and organization.

A literature study and a questionnaire study have been conducted. The literature study included 15 studies. The literature study showed that there is little research on how people with NPD experience traveling by public transport from door to door. No studies specifically addressed language disorder or Tourette's Syndrome and few studies specifically addressed ADHD. The studies concerned the importance of being able to travel independently; parents' concerns about their children's transport situation; how travelers can practice mobility and adapt to the transport system, and how the system can be adapted for users through the design of transport systems and urban environments. In the literature, situations emerged in public transport contexts that were perceived as difficult for people with autism and ADHD. External factors concerned changes in timetables, understanding which route the bus takes and changes in routes, lack of general information and to be surrounded by many and unknown people. Internal factors concerned the individual's abilities and characteristics that are typical of NPD such as attention difficulties and social difficulties.

The questionnaire was aimed at people over 15 years of age with an NP diagnosis based on two classification systems, ICD-10 and DSM-5. They were compared with a control group without NPD. A total of 1 228 people responded to the survey. Of these, 433 people stated that they had one or more neuropsychiatric diagnoses such as language disorder, Tourette's Syndrome, autism and/or ADHD/ADD. Both diagnoses of autism and ADHD/ADD occurred in 296 respondents.

The survey showed that people with NPD experience more difficulties with public transport compared to people without a diagnosis. They are more dependent on public transport for daily mobility and more often feel tired because they have traveled by public transport. They have a driving license and access to a car to a lesser extent. They avoid traveling by public transport to a greater extent and stay home from work and school because of how they experience it. Crowds, noise, and smells are perceived barriers that differ mainly between the groups where about half of the respondents with NPD answer that they avoid public transport because of these. Additional reasons for avoiding public transport are the systems (technical), service and supply; that it is mentally stressful and creates restlessness or anxiety; that the individual has difficulties with sensory stimuli such as noise, smells and experiences that it is unhygienic and that the individual lacks the abilities and knowledge needed.

There were significant differences between respondents with and without a diagnosis in the experiences of difficulties in public transport situations. Situations that were said to be very difficult for people with NPD were other passengers, many stimuli, noise level, smells, changes, and jerky driving. These situations were not very difficult for people without a diagnosis. Advertising, people who do not pay for themselves, preparing various elements and open spaces was difficult for some but not for most of the respondents. Furthermore, respondents with NPD stated that they often or very often worry about different situations. The main concern is not getting a seat on board, that the bus/subway or train does not arrive on time and potential problems with payment where there are large differences between people with and without a diagnosis.

The study confirms what previous research has shown, that people with NPD are a heterogeneous group with different abilities, limitations, and preconditions. The study complements previous literature on transport-related social exclusion by showing that neuropsychiatric disabilities limit accessibility with public transport because travel is avoided due to its consequences such as fatigue, anxiety, stress, and sensory overstimulation. The consequences that they stay home from work and school. In the long run, it can be difficult to get through school and more difficult to compete on the labor market with all that entails. The motility, at least in the context of public transport, is characterized by the fact that accessibility to public transport is largely affected by their individual knowledge and abilities. Difficulties with planning and adapting to change mean for many that they avoid traveling by public transport. The services and organization of public transport is not always adapted to fit people with social difficulties, sensory hypersensitivity and difficulties with planning and organization.

We did not study special transportation services, school transport and school taxis. People who are entitled to school transport and school taxis have fewer travel options to choose from, either because they live in rural areas or because their disabilities are so severe that they are unable to travel by public transport. Future studies on NPD and public transport need to consider travelers with special public transport.

The study provides suggestions for measures and further research that can facilitate the transport situation for people with NPD.

- Strategies for coping with public transport occur in previous research (Haas et al., 2020; Lubin & Feeley, 2016). Studies that identify strategies among people of different ages and life stages and with different difficulties can provide increased knowledge that can be used for educational purposes for people with a diagnosis and people who in different ways come into contact with people with NPD such as teachers and parents.
- The literature study shows different types of initiatives for people with NPD to practice traveling by public transport, with positive results. It is pointed out as particularly important in the transition from school to working life. Similar initiatives could be tested in a Swedish context. It probably already exists, probably in adaptive teaching but not which has been documented and published. Educational efforts would need to take place in collaboration with schools and employers. Education should be based on research to being able to identify strategies for managing risks for stress, anxiety, worry and sensory overstimulation to occur. Identified strategies among people with NPD can be used as a basis in education.
- The transport system can be adapted to a certain extent, but to facilitate everyday life for people with NPD, collaboration between different arenas in society is needed. Potential measures are special adjustments in school and working life, by allowing people with neuropsychiatric characteristics to start and quit later to avoid traveling during rush hour.
- Research aimed at shedding light on how the design of buses/trains, seats, platforms and terminals affects the experience and opportunities to travel. It is common for terminals to be designed as open spaces with benches. Few booths are available for privacy. Knowledge of

how terminals can be designed to facilitate travel for people with social difficulties, anxiety etc. is needed to identify what characterizes good and bad public places, such as spatial design, colors, lighting, and sound. The possibility of getting help and information should also be considered. For those who travel in the evening, it can be difficult to get hold of service staff to get help. Usually, an app is the only source of information.

- Research of planning and other elements involved in travel, which takes place before, during or after the trip. We have seen that people with NPD state that it is quite or very difficult to prepare different elements of a trip.
- Develop research methods to study the transport situation of people with 1) autism in need of support or extensive support and who use special transport services and 2) people with NPD who do not have good access to public transport but are dependent on school transport.

Förord

Denna rapport bygger på resultat från en studie finansierad av Trafikverkets FoU-portfölj Planera. Studien pågick mellan 1 februari 2020 och 31 mars 2022. Jessica Berg har varit projektledare och genomfört studien tillsammans med Jonas Ihlström. Kontaktperson på Trafikverket har varit Niklas Henriksson. En referensgrupp har varit kopplad till studien i syfte att bidra med expertis särskilt inom det neuropsykiatriska området, samt för att skapa ett forum för kunskapsutbyte mellan transportsektorn, sakkunniga och representanter för målgruppen. Referensgruppen har bestått av Eric Donell från Riksförbundet Attention, Hanna Bastrup och Mats Janson från Autism- och Aspergerförbundet, Maja Edvardsson och Niklas Henriksson från Trafikverket, Annarella Löfblad från Svensk Kollektivtrafik, Sara Rhudin från Sveriges Kommuner och Regioner samt Vedrana Baric, forskare och arbetsterapeut från Linköpings universitet.

Författarna vill tacka alla er som har varit behjälpliga i studien på olika sätt. Referensgruppen har gett värdefulla inspel till studiens utformning och genomförande. Flera intresseorganisationer och förbund har hjälpt oss att sprida enkäten; Riksförbundet Attention, Leva med språkstörning, Tourettes Sverige. Autism- och Aspergerförbundet samt Special Nest. Jan Andersson och Per Henrikson (VTI) har gett råd kring analyser och Joel Göransson Scalzotto (VTI) har sammanställt delar av materialet. Erik Marsja (VTI) har granskat rapportens vetenskapliga innehåll och gett värdefulla inspel för att stärka rapportens kvalitet. Elin Sjöstedt (VTI) har språkgranskat och färdigställt rapporten för publicering. Sist men inte minst riktas ett stort tack till Camilla Carlsvärd, Linköpings kommun, för inspiration till studien och ett engagemang för ungdomar med särskild begåvning.

Linköping, mars 2022

Jessica Berg
Projektledare

Jessica Berg är forskningschef på enheten Mobilitet, aktörer och planeringsprocesser (MAP) på VTI och forskar om tillgänglighet i transportsystemet hos olika sociala grupper med fokus på rättvisa och hållbart resande. Jessica har en bakgrund inom Folkhälsovetenskap och har doktorerat i ämnet Äldre och åldrande vid Linköpings universitet.

Jonas Ihlström är forskare på enheten Människan i transportsystemet (MTS) på VTI och doktorand vid Tema Teknik och social förändring vid Linköpings universitet. Jonas har en bakgrund inom sociologi och forskar om trafikantbeteende och mobilitetsstrategier kopplat till säkerhet och hållbart resande.

Granskare/Examiner

Erik Marsja, VTI.

De slutsatser och rekommendationer som uttrycks är författarens/författarnas egna och speglar inte nödvändigtvis myndigheten VTI:s uppfattning. /The conclusions and recommendations in the report are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of VTI as a government agency.

Innehållsförteckning

Publikationsuppgifter – Publication Information	5
Kort sammanfattning.....	6
Abstract.....	7
Sammanfattning	8
Summary	11
Förord.....	14
1. Introduktion.....	16
1.1. Studiens syfte	17
1.2. Rapportens disposition.....	17
2. Bakgrund	18
2.1. Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar.....	18
3. Teoretisk referensram.....	21
3.1. Transportrelaterad social exkludering.....	21
3.2. Motilitet – förmågor och förutsättningar för mobilitet.....	21
4. Litteraturstudie	23
4.1. Metod och genomförande	23
4.1.1. Avgränsningar.....	23
5. Litteraturstudiens resultat	24
5.1. Upplevda svårigheter med resande	25
5.2. Betydelsen av att resa självständigt.....	29
5.3. Föräldrars oro för barnens bussresor.....	30
5.4. Mobilitetsträning (resenärens anpassning till transportsystemet).....	30
5.5. Design av transportsystem och urbana miljöer (anpassa systemet för användarna).....	31
6. Enkätstudie	34
6.1. Urval och genomförande.....	34
6.2. Dataanalys.....	35
7. Enkätstudiens resultat	36
7.1. Respondenternas bakgrund	36
7.2. Resande med kollektivtrafik	36
7.3. Upplevelser av kollektivtrafikresor.....	37
7.4. Negativa upplevelser av kollektivtrafikresor	39
7.5. Anledningar till att undvika kollektivtrafik.....	39
7.6. Alternativ till kollektivtrafikresor	41
7.7. Hur jobbigt är det att resa med kollektivtrafiken?.....	41
7.8. Oro inför att resa med kollektivtrafiken.....	47
8. Diskussion	52
8.1. Förslag på åtgärder och forskning som kan förbättra transportsituationen.....	54
8.2. Reflektioner kring metod och resultatens giltighet	55
Referenser	57

1. Introduktion

Att röra sig i trafikmiljöer och använda transportsystemet förutsätter en mängd olika förmågor och kompetenser (Flamm och Kaufmann, 2006). Förutom fysiska och kognitiva förmågor innebär mobilitet också interaktion med den fysiska och sociala miljön. För att gå, cykla, köra bil eller resa med kollektivtrafiken krävs kunskap och förmågor som att hitta, känna igen fysiska barriärer, planera sin rutt och göra en uppskattning av restiden. Samtidigt behöver man som resenär respektera lagar och regler inklusive de regler som är oskrivna och ”socialt korrekta”. Att resa med kollektivtrafiken förutsätter också vetskap om hur man köper en biljett och vilken service som finns tillgänglig. För att kunna resa självständigt behöver alltså hela kedjan av händelser vara begripliga och fungera, vilket brukar kallas för ett ”hela-resan”-perspektiv.

För de flesta är vardagsresande ofta en rutinartad aktivitet och en självklar och oreflekterad del av vardagen. Visst kan resandet vara förknippat med stress, planering, packning, logistik och andra omkringliggande aktiviteter som behöver ske men sällan skänks en tanke på hur resan till jobbet eller fotbollsträningen kommer att bli. Den sker på rutin. För personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar däremot kan vardagsresor från dörr till dörr, med alla dess olika beståndsdelar och situationer innebära fysiskt och mentalt obehag och leda till funktionshinder i form av försämrad mobilitet. Det riskerar att ha en så pass betydande påverkan på välbefinnandet och hälsan att deltagande i vardagens olika aktiviteter begränsas. Myndigheten för delaktighet uppger att 35 % av personer med NPF upplever hinder i kollektivtrafiken (Trafikanalys, 2019).

Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF) inkluderar ADHD/ADD, autismspektrumtillstånd/Aspergers syndrom, Tourettes syndrom och språkstörning. Vanliga egenskaper hos personer med NPF är hög känslighet för sensoriska stimuli och svårigheter med social kommunikation, planering, organisering, uppmärksamhet och koncentration (American Psychiatric Association, 2013). Stora individuella skillnader förekommer. Tidigare studier har visat att personer med autism och ADHD riskerar en begränsad mobilitet på grund av svårigheter med att använda transportsystemet. Exempelvis visar en studie av Almqvist et al., (2017) att personer med ADHD och autism behöver längre tid på sig att ta körkort och upplever fler barriärer under körkortsutbildningen än personer utan dessa diagnoser. Wilson et al., (2021) visar att personer med autism i högre utsträckning än personer utan autism upplever en begränsning av mobiliteten på grund av låg tillgänglighet till och användning av bil och kollektivtrafik. Resultaten visar att den låga tillgängligheten och användningen av bil och kollektivtrafik är prediktorer för låg livskvalitet. I en studie av Precin, Otto, Popalzai et al., (2012) presenteras hur typiska symptom och beteenden hos personer med autism kan få negativa konsekvenser i samband med att de reser med kollektivtrafiken. Broach et al., (2003) visade att transportsituationer triggar de typiska svårigheterna som finns inom autismspektrumet samt att personer med autism upplever en utsatthet som mobbning och sensoriska problem i samband med kollektivtrafikresor.

Egenskaper hos diagnoserna kan innebära att det finns situationer kopplade till vardagsresande som kan vara särskilt svåra att hantera för personer med olika typer av NPF, till exempel planering och organisering av resor, inställda och försenade bussar och tåg, stökighet och trängsel på bussar/tåg och hållplatser, omläggningar av rutter, starka ljud och dofter från andra resenärer eller chaufförer. NPF kan således förhindra individen att resa självständigt och på individens tillgång till arbete, studier, fritidsaktiviteter och service.

Enligt lag ska kollektivtrafiken anpassas med hänsyn till resenärer med funktionsnedsättning (Lag 2010:1065 om Kollektivtrafik). Kollektivtrafik är en samhällsresurs som är till för alla för att kunna ta sig till arbete, skola, fritidsaktiviteter och service men särskilt viktig för personer som inte vill eller har möjlighet att gå, cykla eller köra bil. Kollektivtrafiken är ett viktigt medel för att minska trängsel och utsläpp från transportsektorn och nå klimatmålen. Dessutom möjliggör kollektivtrafiken en utvidgad arbetsmarknad och tillgång till arbetskraft för arbetsgivare. I Sverige är det unga, 6–17 år, som gör

flest resor med kollektivtrafik, följt av kvinnor i yrkesverksam ålder. Kollektivtrafikresor bland män i yrkesverksam ålder ökar medan äldre över 65 år reser minst med kollektivtrafik. Trots ett väl utbyggt kollektivtrafiknät med god service, vilket främst gäller i städerna, finns individuella och strukturella faktorer som hindrar personer från att resa med kollektivtrafik, såsom funktionsnedsättning (Myndigheten för delaktighet, 2018), kostnader (Bondemark et al., 2021; Henriksson et al., 2021) och obekväma arbetstider (Henriksson, 2019). Generellt har medvetenhet och kunskap om fysiska funktionsnedsättnings inverkan på den dagliga mobiliteten ökat inom transportsektorn. och det finns idag ganska god kunskap om hur transportinfrastruktur och kollektivtrafik kan anpassas till personer med nedsatt syn, hörsel och rörelseförmåga, även om mycket mer finns att göra för att förbättra deras transportsituation. Fysiska funktionsnedsättningar är också synliggjorda i den nationella resvaneundersökningen som genomförs av Trafikanalys och tidigare av SIKa och i studier om kollektivtrafik och funktionsnedsättning (Stjernborg, 2018; Trafikanalys, 2019). När det gäller personer med NPF finns mycket lite forskning i såväl Sverige som internationellt om deras tillgänglighet och upplevelser av att resa med kollektivtrafik. De flesta studier av autism i transportsammanhang fokuseras på bilkörning (Kersten et al., 2020). Den nationella resvaneundersökningen redovisar inte om de finns personer med NPF i urvalet och andra källor med resandestatistik har enligt våra efterforskningar inte kunnat hittas. Kunskap om omfattningen av problemen som upplevs i kollektivtrafiken och dess konsekvenser för tillgänglighet och mobilitet hos personer med NPF är således mycket begränsad. Det är därför svårt att veta vilka anpassningar i transportsystemet som behövs för att möta deras mobilitetsbehov och underlätta resandet. Det finns en stor risk att personer med NPF har en låg mobilitet och begränsad tillgänglighet beroende på faktorer och situationer i transportsammanhang vilket skulle kunna åtgärdas med riktade målgruppsanpassningar. För att kunna utveckla och anpassa kollektivtrafiken till personer med NPF behövs kunskap om deras erfarenheter av kollektivtrafikresande ifrån ett hela-resan-perspektiv, vilket innebär att planera resor, köpa och använda biljetter, vistas, ta sig till och orientera sig i kollektivtrafikens olika rum (väntsal, hållplatser etc.) på ett tryggt och säkert sätt, förstå information, gå ombord, hitta någonstans att sitta samt stiga av. Föreliggande studie är ett bidrag till en sådan kunskapsinhämtning.

1.1. Studiens syfte

Det övergripande syftet med studien är att utforska skillnader i erfarenheter och upplevda hinder i kollektivtrafiken mellan personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF) och personer som inte har en NPF-diagnos. Ytterligare ett syfte är att studera i vilken omfattning NPF och upplevelser av kollektivtrafik har studerats tidigare och vad forskningen har visat. Målet är att föreslå åtgärder för att öka tillgängligheten och potentialen till mobilitet för personer med NPF-problematik.

1.2. Rapportens disposition

Efter introduktion och syfte ges en övergripande beskrivning av de neuropsykiatriska funktionsnedsättningar som fokuseras i studien, följt av myndigheters ansvar och politiska mål som påverkar mobilitet och delaktighet hos personer med funktionsnedsättning. Sedan presenteras de teoretiska perspektiv som har genomsyrat studien och ligger till grund för analyserna. Efter det introduceras litteraturstudiens metod och resultat. Därefter beskrivs enkätstudiens metod och resultat. I det avslutande kapitlet diskuteras studiens resultat i relation till tidigare forskning, potentiella anpassningsåtgärder, studiens relevans för olika avnämare och framtida forskningsbehov.

2. Bakgrund

2.1. Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar

Funktionsnedsättning innebär nedsatt fysisk, psykiskt eller intellektuell funktionsförmåga vilket kan vara medfött eller orsakats av sjukdom eller skada (Socialstyrelsen, 2021). Beroende på omgivningen kan funktionsnedsättning leda till funktionshinder. Neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF) är ett samlingsbegrepp för flera tillstånd eller diagnoser som ofta inkluderar ADHD/ADD, Autismspektrumtillstånd (AST), Aspergers syndrom, Tourettes syndrom och språkstörning¹. Tillstånden är relaterade till varandra på det sätt att de påverkar hjärnans funktion, känslotillstånd och humör även om tillstånden är väldigt heterogena med varierande betydelse för individens dagliga liv. Det är vanligt med samvariationer av tillstånd och överlappande svårigheter. Det är exempelvis inte ovanligt att en person har ADHD och Tourettes. Andra tillstånd kan vara inkluderade i samlingsbegreppet NPF, exempelvis tvångssyndrom, men i denna studie är det alltså de fyra ovan nämnda som studeras.

ADHD/ADD (Attention Deficit Hyperactive Disorder) är ett tillstånd som kännetecknas av varaktiga svårigheter med uppmärksamhet, hyperaktivitet och impulsivitet (American Psychiatric Association, 2013; Barkley, 2018). Uppmärksamhetssvårigheter innebär att personen har svårt att upprätthålla uppmärksamhet och motivation inför en uppgift eller en situation över tid, och att organisera och avsluta påbörjade aktiviteter. Det är vanligt att en person med ADHD har en ojämn motivation- och prestationsförmåga. Individen kan vara mycket högpresterande och motiverad inför uppgifter som upplevs som särskilt intressanta. Problem med impulsivitet innebär svårigheter att kontrollera sina impulser såsom att hålla inne med reaktioner, tänka efter och reflektera innan beslut tas och lyssna färdigt innan man svarar. Hyperaktivitet tar sig olika uttryck beroende på ålder. Hos barn innebär det ofta svårigheter att hålla kroppen stilla när det behövs vilket inte är lika vanligt hos vuxna. Hos såväl vuxna som barn infinner sig en rastlöshet och svårigheter att gå ner i varv. ADD innebär uppmärksamhetssvårigheter men utan hyperaktivitet.

Svårigheterna med ADHD/ADD påverkar funktionsförmågan och medför en rad konsekvenser för olika situationer i vardagen:

- bristande tidsuppfattning
- reglering av känslor och humör
- samspel där det kan handla om att vänta på sin tur och vara lyhörd inför andra.
- att mobilisera energi för uppgifter som upplevs som tråkiga och svåra
- problemlösning, minne och abstrakta resonemang
- skjuter upp saker som till slut inte blir gjorda vilket framkallar en känsla av misslyckande och kaos
- negativa erfarenheter av uppväxt och skolgång, ofta på grund av misslyckande i skolan och mycket tillsägelser.
- gränslöshet och bristande känsla för andras begränsningar, till exempel när det är lämpligt att avsluta en aktivitet.
- trötthet som en följd av bristande simultankapacitet och svårigheter att sortera och stänga ute olika stimuli.

¹ I rapporten används begreppen NPF, neuropsykiatriska funktionsnedsättningar och diagnoser omväxlande.

Uppskattningsvis har två komma fem procent av den vuxna populationen ADHD (Socialstyrelsen, 2014). Bland barn i skolåldern uppskattas 5 procent ha ADHD. En större andel pojkar än flickor har diagnosen men flickor tenderar att få diagnos senare, när de närmar sig vuxenlivet. På senare år har antalet ADHD diagnoser ökat vilket främst beror på att kunskapen på området har ökat men också på att kraven från skola och arbetsliv har ökat. Med de svårigheter som ADHD innebär är det tufft att leva upp till kraven utan särskilda stödinsatser och individuella anpassningar i skolan.

Autismspektrumtillstånd (härefter autism) inkluderar Aspergers syndrom och är ett tillstånd som kännetecknas av svårigheter med kommunikation och social interaktion, repetitiva och begränsade beteenden och intressen (Mulligan et al., 2009). Aspergers som diagnos har tagits bort i klassifikationssystemet i den psykiatriska diagnosmanualen DSM 5 som ges ut av den amerikanska psykiatrföreningen men finns kvar i Världshälsoorganisationens klassifikationssystem ICD-10. De som tidigare skulle ha fått diagnosen Aspergers får idag diagnosen autism. Förekomsten av Aspergers syndrom varierar således beroende på vilka diagnoskriterier som har använts. Aspergers syndrom innebär nedsatt social förmåga men normal till hög intelligensnivå och normal språklig förmåga.

Autism innebär svårigheter med central koherens, det vill säga svårigheter att se helheter och sammanhang men ofta en god förmåga att se och uppfatta detaljer (Antshel et al., 2013; Mulligan et al., 2009; Socialstyrelsen, 2010). Vidare är det vanligt med begränsningar i de exekutiva funktionerna vilket innebär svårigheter att planera och organisera, hantera impulser och att tillfälligt växla fokus utan att tappa det man höll på med först. I praktiken kan det innebära att varje händelse ter sig som ny för en person med autism. Ytterligare kognitiva problem som är typiska för autism är förmåga att förstå andra människors tankar och känslor (mentalisering). Wilson et al., (2021) visar att autism påverkar möjligheten till högre utbildning och arbete.

Det är viktigt att betona att autism är ett paraplybegrepp, ett spektrum av tillstånd med varierande omfattning och svårighetsgrad, även om det går att peka på typiska drag. Det finns barn med autism som har mycket försenad talutveckling, en del börjar aldrig prata, medan andra har en god språkanvändning. En del barn och vuxna med autismsdiagnos har även intellektuell funktionsnedsättning (Matson och Shoemaker, 2009). Typiskt är dock för personer med autism att ha svårt att förstå meningen med kommunikation och upprätthålla en dialog (Socialstyrelsen., 2010). Det innebär svårigheter att förstå det som sägs ”mellan raderna” och andra otydliga uppmaningar som ”vi åker om en stund” eller dubbeltydiga ord som ”uppskatta” eller ”kort”. Förutom specialintressen och fixering vid vissa typer av föremål är det också vanligt med repetitiva beteenden, ritualer och tvångsmässiga rutiner. Motoriska stereotyper är också vanligt. Autism innebär ofta hög känslighet för ljud, ljus, dofter och beröring, vilket kan göra det svårt att vistas i offentliga miljöer men det ska återigen betonas att kvaliteten och omfattningen av dessa känsligheter varierar hos olika individer.

I Sverige har knappt en procent av alla barn och vuxna någon form av autismspektrumtillstånd (Lundström et al., 2015). Autismsdiagnos är vanligare bland pojkar än flickor men flickor får i allmänhet diagnosen senare i livet. Forskning visar att prevalensen av autism har ökat substantiellt (ibid.). En trolig förklaring till ökningen är att diagnoskriterierna har gjorts om och breddats. Samtidigt har kunskapen om autism ökat och autism har ersatt andra diagnoser. Det är därför vanskligt att tolka prevalensen som en faktisk ökning av autistiska symptomfenotyper, det vill säga, de symptom på vilka diagnostiska kriterier är baserade.

I jämförelse med ADHD ingår de sociala svårigheterna mer i autism medan det är vanligt att personer med ADHD inte alls har svårigheter med kommunikation och social interaktion. På senare år har forskare alltmer börjat studera hur ADHD och autism är besläktat (Mulligan et al., 2009; Rommelse et al., 2011). De är båda relaterade till anormal hjärnutveckling orsakad av ärftliga avvikelser i hjärnans struktur och funktion.

Tourettes syndrom innebär tvångsmässiga tics i ansiktet och överkroppen såsom överdrivna blinkningar, ryck och grimaser (Leckman, 2002; Novotny et al., 2018). Det kan också innebära vokala

tics som harklingar, läten, ord eller meningar. Motoriska tics startar ofta mellan tre och åtta års åldern med perioder av intensivt blinkande och ansiktsrörelser. Allvarlighetsgraden når sin kulmen ofta runt 20-årsåldern. De allvarligaste fallen finns hos vuxna där extrema former av syndromet kan innebära självskadebeteende såsom att personen biter eller slår sig själv samt socialt oacceptabla yttranden och läten. För många innebär syndromet en strävan eller ett tvång av att utföra en viss rörelse eller att harkla sig och att en behaglig känsla kan uppstå i samband med detta. Ticsen kan också innebära kompensatoriska rörelser som att om en sträckning av höger arm måste åtföljas av en sträckning av vänster arm. Stressiga situationer eller perioder i livet är ofta en orsak till att ticsen förvärras. Det är vanligt att ticsen förekommer flera gånger per dag men allvarlighetsgraden kommer och går i perioder. Ticsen kan hållas tillbaka i vissa situationer, exempelvis under en skoldag, men det är inte ovanligt att det åtföljs av intensifierade tics när stressen har lagt sig eller vid avslappning. Tillståndet orsakar mycket lidande och svårigheter att delta i sociala sammanhang (Novotny et al., 2018). Det är tänkbart att tillståndet påverkas negativt av stressiga situationer i samband med resor i kollektivtrafiken men några studier om sambandet har vi inte kunnat hitta.

Uppgifter om förekomst av Tourettes varierar vilken delvis beror på om diagnos eller enbart förekomsten av motoriska tics är inkluderat. Novotny et al., (2018) uppger att 3–9 per 1000 barn har motoriska tics medan Robertson (2012) har gått igenom olika studier som visar ett prevalensintervall mellan 0,4 procent till 3,8 procent bland ungdomar mellan 5 och 18 år. Studierna har genomförts i olika delar av världen men med liknande metoder som observationer, enkäter och intervjuer med föräldrar och lärare. Det handlar alltså inte om diagnostiserade fall. Förekomsten är vanligare bland barn då ticsen kan avta i vuxen ålder. Förekomsten är vanligare bland pojkar än bland flickor. Vi har inte hittat några svenska studier som har undersökt prevalensen bland vuxna. Enligt Riksförbundet Attention brukar man räkna med att cirka en procent av den vuxna befolkningen har Tourettes syndrom.

Språkstörning innebär svårigheter med ordförståelse och språkförståelse och i att tolka språkliga ljud (Specialpedagogiska myndigheten, 2022). Språkstörning, eller utvecklingsrelaterad språkstörning, brukar förkortas LDL enligt den engelska benämningen Developmental Language Disorder. Språkstörning kan innefatta svårigheter med språkets form, innehåll och användning eller enbart någon av dessa. Form handlar om meningsuppbyggnad och hur ord sätts ihop och böjs. Svårigheter med språkets form kan visa sig i att ord kastas om eller utesluts. Språkets innehåll handlar om förståelse för ord, meningar och uttryck. Bristande förmåga att förstå innehåll kan visa sig i ett svagt ordförråd och svårigheter att förstå instruktioner. Svårigheter med språkanvändning berör förmågan att kommunicera och samspeja med ord, ögonkontakt, kroppsspråk, mimik, vänta på sin tur att prata, anpassa språket till sammanhanget och förstå underförstådda budskap. Språkstörning är inte detsamma som dyslexi som framför allt innebär nedsatt fonologisk förmåga (hur språket låter). Dyslexi visar sig ofta i lässvårigheter och dålig stavning. Språkstörning förekommer hos 5–8 % av alla en- eller flerspråkiga barn i förskoleålder. Utöver dessa har 2–3 % av barn med annan diagnos, NPF eller intellektuell funktionsnedsättning, en språkstörning. Språkstörning har konsekvenser för läs- och skrivförmågan och skolprestation och således möjligheter till högre utbildning och kvalificerade yrken (Conti-Ramsden et al., 2018). Språkstörning också innebära svårigheter att leka och kommunicera med andra. Föräldrar till barn med språkstörning upplever att det påverkar barnens livskvalitet negativt (Eadie et al., 2018). Språkstörning kan tänkas försvåra transportsituationen i vissa sammanhang, exempelvis vid instruktioner vid ruttomläggningar, förändrade tidtabeller och annan information till resenärer.

3. Teoretisk referensram

Utgångspunkten för föreliggande studie är att transporter är en vital del i människors möjligheter att kunna arbeta, studera, delta i fritidsaktiviteter och därmed vara delaktiga i samhället på olika sätt. Det finns dock ojämlikheter i tillgänglighet till transporter, i möjligheten att välja hur och när resor ska ske och i vilka grupper som gynnas eller missgynnas i transport och infrastrukturplaneringen (Hernandez, 2018; Hine och Mitchell, 2001). Det finns relationer mellan individens resurser och förmågor, den byggda miljön och samhällets politik och organisering som påverkar människors transportmöjligheter (Church et al., 2000; Jones och Lucas, 2012; Lucas, 2012). Två teoretiska begrepp som beskriver denna relation på olika sätt är transportrelaterad social exkludering och motilitetsbegreppet. De förklaras nedan.

3.1. Transportrelaterad social exkludering

Framväxten av forskning inom denna teoribildning byggdes utifrån det faktum att brist på tillgång till transporter började förstås som ett socialt problem och specifika urbana områden identifierades där hushåll med låg inkomst var överrepresenterade avseende tillgång till transporter. Svensk forskning har dock visat att internationella studier av transportrelaterad social utsatthet inte helt självklart kan överföras till en svensk kontext då socialt utsatta urbana områden i Sverige är relativt väl försörjda med kollektivtrafik (Berg, 2020). Principerna bakom teoribildningen är däremot relevanta i svensk transportforskning då de pekar på ett strukturellt problem som uppstår på grund av bristande eller otillräcklig transportpolitik och planering. Transportrelaterad social utsatthet innebär att människor exkluderas från att delta i samhället på grund av bristande tillgång till möjligheter (att arbeta, gå i skolan etcetera), till service, varor och sociala nätverk helt eller delvis på grund av bristande tillgång till transporter i ett samhälle som är uppbyggt kring normer om hög mobilitet (Kenyon et al., 2002). Det är ett flerdimensionellt problem som bottenar i såväl individuella omständigheter som i lokala och nationella strukturer (Jones och Lucas, 2012; Lucas, 2012; Pereira et al., 2017). Bristande tillgång till transporter i kombination med att vara utsatt på arbetsmarknaden, att sakna ett permanent eller eget boende (Church et al., 2000; Lucas, 2012), långa avstånd till arbets- och utbildningsmöjligheter (Berg och Ihlström, 2019; Delbosc och Currie, 2011; Hernandez, 2018), att tillhöra en etnisk minoritet, att ha låg eller ingen inkomst (Henriksson, 2019; Henriksson et al., 2021) eller att ha en funktionsnedsättning (Casas, 2007) ökar risken för transportrelaterad social exkludering.

För personer med funktionsnedsättning är nödvändigtvis inte bristen på tillgång på transporter det mest kritiska, och utgör ingen skillnad gentemot personer som inte har funktionsnedsättning. Svårigheter att använda transportsystemet har snarare med brister i transportsystemet som inte är anpassat till olika funktionsnedsättningar eller fysiska eller kognitiva svårigheter hos individen att göra. Tillsammans med svårigheter inom andra samhällsarenor som kan förstärkas på grund av funktionsnedsättning, tex svårigheter att slutföra skolgång, klara av ett arbete och förvärva en inkomst, ökar risken för social exkludering.

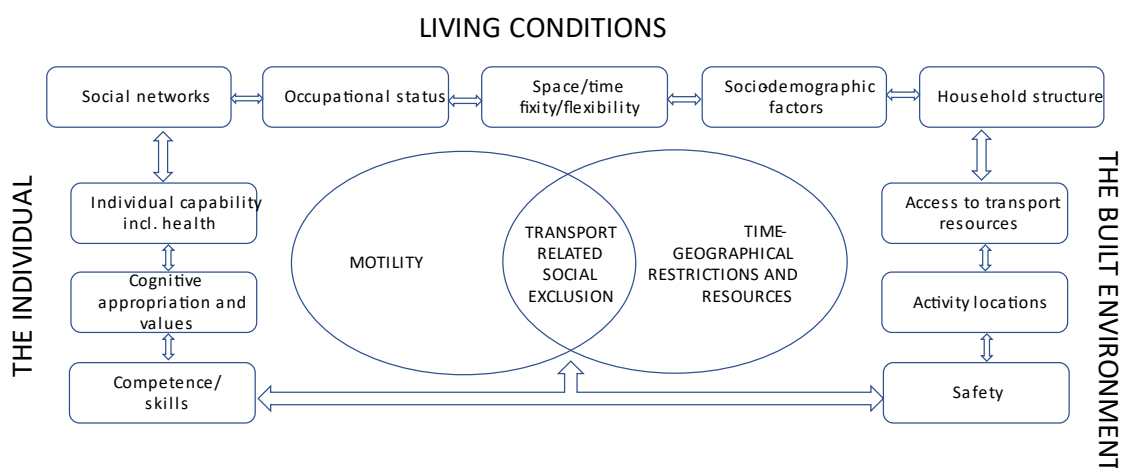
Litteraturen inom transportrelaterad social utsatthet har mestadels fokuserat på hur levnadsförhållanden och byggd miljö inverkar på individens inkludering i samhället, medan få studier har belyst funktionsnedsättningar. Denna studie är ett bidrag till att fylla det kunskapsglappet genom att studera upplevelser och erfarenhet av kollektivtrafik hos personer med neuropsykiatrisk funktionsnedsättning.

3.2. Motilitet – förmågor och förutsättningar för mobilitet

Begreppet motilitet är idag välkänt inom mobilitetsforskningen. Sedan begreppet introducerades i transportlitteraturen av Kaufmann med kollegor (Flamm och Kaufmann, 2006; Kaufmann, 2002) har tillämpningen och utvecklingen av begreppet utvecklats. Motilitet som begrepp härstammar från biologin och anger en organisms rörlighet. Motilitet inom transportlitteraturen kan förstås som

potentialen att vara mobil, att förflytta sig mellan fysiska platser eller virtuellt, vilket också kan förstås som kapital jämförbart med Pierre Bourdieus analytiska begrepp kulturellt, ekonomiskt och symbolist kapital. Motilitetsbegreppet är till stöd för att studera individers potential och förmågor att vara mobila, det vill säga, att resa och förflytta sig fysisk och att överbrygga geografiska avstånd. Begreppet hjälper också till att förstå vad samhället kan tillhandahålla för att förbättra (eller försämra) transportmöjligheterna för individen. Att omvandla motilitet till faktiska resor är inte alltid målet i sig vid ett givet tillfälle, tvärtom kan de finnas en önskan om att exempelvis stanna hemma och slippa resa, men potentialen att resa är viktig för individens egna val, och att kunna planera och delta i vardagslivets aktiviteter. Kaufmann (2002) betonar att både struktur och agens är viktiga för att hur mobilitet kan realiseras. Analysen av motilitetsbegreppet utformas utifrån tre perspektiv: *tillgänglighet, kompetens och appropriering* (Flamm & Kaufmann, 2006; Kaufmann, 2002). *Tillgänglighet* handlar om vilket utbud av (transport) möjligheter som finns tillgängliga för individen vid givna tidpunkter och platser och under vissa förutsättningar (priser, tidtabeller, trygghet etcetera). *Tillgängligheten* i detta sammanhang handlar om individens val, handlingar, verktyg och lokalisering snarare än på nyttomaximering och utbud i en given geografi. *Kompetens* avser såväl individens som samhällets förvärvade kunskaper och organisatoriska förmågor att planera aktiviteter inklusive resande (anpassa sig till förändringar, söka och förstå information). *Appropriering* handlar om hur individen använder (eller inte använder) resurserna tillgänglighet och kunskap för att få till stånd sina mobilitetssträvanden. Appropriering drivs av 'ambitioner, motiv och behov' (Kellerman, 2012) och anses vara den mest komplexa processen även om den kretsar kring pull och push-faktorer samt dagliga behov och önskemål.

Motilitetsbegreppet är relevant och användbart i föreliggande studie för att belysa hur individers förmågor att använda de mobilitetsresurser som samhället tillhandahåller (i detta fall kollektivtrafik) kan påverkas av funktionsnedsättningar och därmed i vilken utsträckning systemet är anpassat, eller inte anpassat till olika grupper i befolkningen och leder till funktionshinder. På det övergripande planet ger alltså analysen med hjälp av motilitetsbegreppet en förståelse för i vilken utsträckning transportsystemet är rättvist och bidrar till delaktighet och inkludering för alla samhällsmedborgare. Sambandet mellan individens motilitet och de förutsättningar som finns i den byggda och sociala miljön sammanfattas i Figur 1. I figuren som bygger på en litteraturstudie av Henriksson et al., (2021) beaktas även tidsrumsliga förutsättningar (tex var aktiviteter är lokaliserade och hur långt tid det tar att ta sig dit), vilket vi inte kommer att belysa specifikt i föreliggande studie.



Figur 1. Individens motilitet (kapacitet, kompetens och appropriering) och tillgänglighet i den byggda samt levnadsförhållanden överlappar och påverkar transportrelaterad social exkludering (Henriksson et al., 2021).

4. Litteraturstudie

Litteraturstudien syftade till att för att ta reda på i vilken omfattning NPF och upplevelser av kollektivtrafik har studerats samt vad forskningen visar.

4.1. Metod och genomförande

Litteratursökningar gjordes i VTI:s nationella bibliotekskatalog och TRID som är specifika databaser inom transportområdet samt i Scopus, PubMed och Google Scholar. Både vetenskaplig litteratur och s.k. grå litteratur eftersöktes. Grå litteratur är olika publikationstyper som inte ges ut av vanliga förlag, men kan vara referee-granskade. Rapporter, uppsatser och avhandlingar är exempel på grå litteratur. Dessa kan bidra med både ny och unik kunskap. Sökningar koncentrerades främst på litteratur från 2010 men väldigt relevant litteratur från tidigare år togs med. Följande sökord för funktionsnedsättningar och kollektivtrafik eller resor kombinerades med varandra. Trunkering användes för att få med olika ändelser av orden där det var relevant. Långa ord som neuropsychological förkortades och trunkerades. I VTI:s nationella bibliotekskatalog användes även sökord på svenska, norska och danska.

ASD (autism spectrum disorder), autism, Asperger, Tourettes, ADHD, attention deficit hyperactivity disorder, ADD, neuropsychological disabilities/disorders, neurodevelopmental disorders, developmental language disorder, transport, public transport, special transportation service, Dial a ride, paratransit, demand responsive, taxi service, travel, trip, journey, mobility.

Den första sökningen genererade 39 träffar. Av dessa valdes 22 ut för vidare läsning av abstract/sammanfattning. De som sällades bort var sådana som inte handlade om kollektivtrafik, var på annat språk än ovan nämnda, inte handlade om målgruppen, medicinskt inriktade eller utveckling av tekniska hjälpmedel. Efter genomläsning av samtliga 22 studier var 15 relevanta för studiens syfte. De som sällades bort i den sista läsningen hade låg vetenskaplig kvalitet, en teknisk rapport som sammanfattar flera av de studier vi hade valt att ta med samt en studie som inte berörde kollektivtrafik vid närmare inläsning.

Litteraturen lästes initialt med fokus på den debatt som författarna ville bidra till (om det framgick), vilka problem som belystes, studiens metoder, målgrupp, resultat och slutsatser. Inläsningen resulterade i ett antal övergripande teman 1) Upplevda svårigheter med resande; 2) Betydelsen av att kunna resa självständigt; 3) Föräldrars oro för barnens resor; 4) Mobilitetsträning – resenärernas anpassning till transportsystemet samt 5) Design av transportsystem och urbana miljöer – anpassa systemet för användarna. Dessa teman beskrivs närmare i kapitel 5.

4.1.1. Avgränsningar

De studier som har valts ut för läsning har transport som det huvudsakliga fokuset och särskilt kollektivtrafik. I några av dessa studier beskrivs också bilkörning hos personer med NPF men de delarna tas inte med här. Forskning om neuropsykiatriska funktionsnedsättningar som har fokus på andra områden såsom vardagsliv, boende och arbetsträning, men där transportproblem nämns i sammanhanget ingår inte heller i denna litteraturstudie.

5. Litteraturstudiens resultat

Tabell 1 visar vilka referenser som var inkluderade i litteraturstudien. De flesta (11) är publicerade i tidskrifter med vetenskaplig peer-review, fyra studier kan definieras som grå litteratur (konferensartiklar och rapporter). De flesta studier (12) fokuserade enbart på autism/Aspergers. Ett fåtal studier berörde ADHD, inlärningssvårigheter, NPF ospecificerat och olika psykiatriska tillstånd och funktionshinder (depression, ångest, bipolärt syndrom och Aspergers syndrom). Inga studier tittade specifikt på språkstörning eller Tourettes.

Tabell 1. Referenser inkluderade i litteraturstudien.

Referens	Publikationstyp	Funktionsnedsättning	Studiens lokalisering
Angell och Solomon (2018)	Vetenskaplig artikel	Autism	USA
Falkmer, Anund, Sörensen, et al. (2004)	Vetenskaplig artikel	Autism	Sverige
Precin, Otto, Popalzai, et al., (2012)	Vetenskaplig artikel	Autism	USA
Deka, Feeley and Lubin (2016)	Vetenskaplig artikel	Autism	USA
Lubin och Feeley (2016)	Vetenskaplig artikel	Autism	USA
Falkmer, Barnett, Horlin et.al (2015)	Vetenskaplig artikel	Autism	Australien
Feeley och McGackin (2015)	Vetenskaplig artikel	Autism	USA
Feeley, 2014	Opublicerad konferensartikel	Autism	Internationell
Chan och Suen (2013)	Opublicerad konferensartikel	ADHD och inlärningssvårigheter	USA och Kanada
Lindkvist & Lundälv (2012)	Vetenskaplig artikel	Stroke, afasi, ADHD, Asperger	Sverige
Rezae, McMeekin, Tan et al (2019)	Vetenskaplig artikel	Autism	Australien
Rezae, McMeekin, Tan et al (2020)	Vetenskaplig artikel	Autism	Australien
Cecchini et al., 2018	Vetenskaplig artikel	Autism	Italien
Nielsen och Skollerud (2018)	Forskningsrapport Transportøkonomisk Institutt	Depression, ångest, bipolär sjukdom och Asperger.	Norge
Haas et al., (2020)	Forskningsrapport Autism CRC	Autism/Asperger.	Australien

I flertalet av studierna vill författarna bidra till en debatt om inkludering och rättvisa samt att personer med NPF ska kunna leva ett självständigt liv. Kollektivtrafiken, menar flera författare, spelar en viktig roll för en sådan utveckling. Flera studier syftar till att öka kunskapen och förståelsen för vad NPF-problematik kan innebära i transportsituationer, utan att ha några särskilda åtgärder i åtanke, men där kunskapen i sig är värdefull. Några studier betonar vikten av självständighet, delaktighet och oberoende och att personer med NPF ska utveckla färdigheter i att resa självständigt. Några studier fokuserar på hur transportsystemet och dess miljöer (inklusive stadsmiljöer) kan anpassas och byggas för att främja mobilitet hos personer med funktionsnedsättning. Andra studier har lärande i fokus vilket handlar om hur personer med NPF kan lära sig att resa med kollektivtrafiken, men även att aktörer som på olika sätt kommer i kontakt med personer med NPF (busschaufförer, arbetsterapeuter,

socialarbetare, skolpersonal, politiker, planerare) ska lära sig vad NPF-problematik kan innebära i transportsituationer och hur man kan underlätta mobiliteten för personer med NPF.

Nedan beskrivs resultatet av litteraturstudien baserat på teman som bildades i analysen.

5.1. Upplevda svårigheter med resande

Samtliga studier (15) har tagit sin utgångspunkt i att personer med NPF upplever svårigheter i kollektivtrafiken och att det får konsekvenser för möjligheten att delta i arbete, studier och fritidsaktiviteter. Följande situationer beskrivs kunna orsaka svårigheter och negativa erfarenheter av resande i kollektivtrafiken:

Externa faktorer

- Byten
- Förseningar
- Ljud
- Trängsel
- Byte av plattform
- Ruttomläggningar
- Komfort
- Tillgänglighet
- Social miljö
- Realtidsinformation
- Möta med okända människor
- Ilskna busschaufförer och annan personal

Individuella faktorer

- Koncentrationssvårigheter
- Att förstå tidtabeller
- Att orientera sig
- Att veta vad som är rätt beteende
- Att veta var man ska sitta
- Otålighet

Flera studier har baserats på intervjuer och/eller enkäter riktade till personer med NPF, föräldrar till personer med NPF eller andra relevanta aktörer.

Genom fokusgrupper undersökte Lubin & Feeley (2016) erfarenheter av mobilitet och behov av transporter hos personer med autism. Kollektivtrafik utgjorde endast en liten del av intervjuerna. Totalt genomfördes sex fokusgrupper med 41 personer sammanlagt. Av dessa var 22 personer diagnostiserade med autism och 19 var föräldrar eller målsmän till en vuxen med autism. Samtliga var bosatta i staten New Jersey, USA. Resultaten visade att transporter har en kritisk roll i livet för personer med autism. En särskild svårighet som föräldrarna beskrev är när rätten till skolskjuts uteblir vid 21 års ålder. Det gör det svårt för personer med autism att kunna ta sig till arbete, daglig verksamhet, utbildning och andra vardagsaktiviteter, och kan riskera att jobb förloras eller att möjligheten att delta i program minskar. Föräldrar och andra personer i deras närhet hade ofta en central funktion i att skjutsa, vilket innebar av att de ofta kom sent till arbetet och hade svårt att behålla arbetet. Det innebar också en kompromiss med den egna karriären och en acceptans till ett arbete med sämre betalt för att stället prioritera omsorgen om barnet. Utöver detta beskrevs också en emotionell stress och oro för barnen. Oron var kopplad till barnets framtid när föräldern inte länge kan skjutsa, exempelvis när de har blivit för gamla eller dött. För barnen innebar beroendet av föräldern en känsla av att vara en belastning. Föräldrar argumenterade för mer utbildning i att åka kollektivtrafik för personer med autism.

Deka et al. (2016) undersökte resmönster, transportbehov och upplevda hinder under olika typer av resor med personer med autism. Studien baserades på en enkätundersökning i New Jersey, USA, bland personer från 18 år och äldre diagnostiserade med autism (antal ca 700). Personer yngre än 30 år som bodde hemma utgjorde majoriteten av svaren. Resultaten visade att 61% av respondenterna inte använde kollektivtrafik. Av de som använde kollektivtrafik eller hade använt kollektivtrafik tidigare i livet uppgav fler än hälften att de hade svårt att själva planera resor med kollektivtrafiken. Mer än 40 % hade svårt att ta sig till hållplats och perrong utan hjälp. 39 % menade att kollektivtrafik inte finns tillgänglig när de behöver den och 48 % angav att de inte har tillgång till kollektivtrafik till deras resmål. Mer än 40 % var oroliga för chaufförens hjälpsamhet och vänlighet. Drygt 43 % oroade sig över hur andra passagerare skulle behandla dem. Studien visade också att bilkörning inte var ett alternativ för de flesta och även de som hade körkort körde bil väldigt sällan, vilket visar på vikten av att det finns alternativ till bilkörning som är möjliga för dem att använda. Vuxna med autism upplevde många svårigheter som hindrade dem från att delta i aktiviteter som personer utan diagnos ofta tar för givet. Resor för utbildning, sjukvård, shopping, ärenden och sociala och rekreationsändamål var vanligare och viktigare för personer med autism än resor för arbete, enligt författarna. Människor med autism måste få möjlighet att träna att använda transportsystemet. Respondenternas svar jämfördes inte med någon kontrollgrupp varför det är svårt att dra några generella slutsatser av en så pass deskriptiv analys.

Såväl enkätundersökning i Deka et al. (2016) och fokusgrupper i Lubin & Feeley (2016) visade att transporter till fots inte var särskilt förekommande för vuxna med autism. Författarna menar att det kan vara ett resultat av att aktiviteter ligger för långt bort för att gå men det kan också bero på att studiedeltagarna var osäkra att röra sig i trafikmiljön. I Lubin & Feeley (2016) framkom att deltagarna kände sig osäkra i att gå över gatan vid övergångsställen. Enkätstudien visade att respondenterna hade svårt att avgöra avstånd och att lokalisera sig (Deka et al., 2016).

Feeley & McGackin (2015) genomförde en intervjustudie för att identifiera barriärer för att resa hos vuxna med autism. Såväl personer med autism och deras familjer som aktörer som tillhandahåller transporttjänster för personer med funktionsnedsättning intervjuades. Att kunna ta sig till kollektivtrafiken och ta del av aktiviteter utanför centrala kollektivtrafikstråk beskrevs som svårt. Aktiviteter planeras inte utifrån möjligheter att ta sig dit. Få resurser för reseträning och få möjligheter till reseträning på den egna orten beskrevs också som ett hinder. Situationer som skapar oförutsägbarhet och ångest var stora upphämningsfönstren (osäkert när i tid bussen kommer), olika resenärskategorier i samma fordon och olika rutter varje gång. Föräldrars överbeskyddande beteende beskrevs också som ett hinder för att personer med autism ska kunna lära sig att resa självständigt.

Falkmer et al., (2015) jämförde vuxna med autism (n=55) med vuxna utan autism (n=57) angående upplevda barriärer och möjligheter i kollektivtrafiken. Q-metoden² användes för att utforska en mångfald av subjektiva upplevelser. Resultaten visade att de två grupperna var mer lika än olika. De enda barriärerna i kollektivtrafiken som specifikt personer med autism uppgav var trängsel i kollektivtrafiken. De som upplevde trängsel som negativ uppgav att de ogillar att bli berörda av andra människor i kollektivtrafiken. Enligt författarna medför trängsel ökad social interaktion vilket i sin tur kan öka risken för ångest, vilket ofta är kormorbid hos personer med autism. Båda grupperna upplevde att kollektivtrafiken bidrog till självständighet. Studien indikerade att personer med autism föredrar kollektivtrafiken på grund av att de har svårt att ta körkort.

² Q-metoden används inom psykologi och samhällsvetenskap för att undersöka människors preferenser, synpunkter och värderingar med hjälp av kvalitativ data som kvantifieras (Wallén et al., 2019)

I två artiklar presenteras tabeller över symptom och beteenden hos personer med autism baserat på kategorisering av psykiatriska sjukdomar och tillstånd enligt DSM-5³ ((Feeley, 2014; Precin et al., 2012). I artiklarna beskriver författarna vilka potentiella konsekvenser som resande kan ha på symptom och beteenden⁴. I Precin et.al baseras de potentiella konsekvenserna på författarens egna erfarenheter av att som arbetsterapeut ha arbetat med personer med autism (personlig mejlkonversation med Precin, 2021-12-30). I Feeley (2014) baseras effekterna på en litteraturstudie med hänvisning till bland annat artikeln av Precin. I litteraturstudien av Feeley (2014) har karaktärsdrag för autism och dess påverkan på individens möjligheter att resa med olika färdmedel undersökts; köra bil, resa som passagerare i bil, resa med kollektivtrafik, gå samt att cykla. Tjugoen specifika karaktärsdrag för autism vilka kan utgöra hinder för att använda olika färdmedel listas. Tabell 2 redovisar Feeley's resultat över potentiella effekter för resande som passagerare med kollektivtrafik eller privat fordon, översatt till svenska.

³ DSM-5 - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (se American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

⁴ Här presenteras enbart tabellen från Feeley (2014), eftersom den baseras på data från flera studier. Dock är det i princip samma effekter och svårigheter som Precin presenterar.

Tabell 2. Karaktärsdrag hos personer med autism och potentiella effekter på kollektivt resande och bilresor. Efter (Feeley, 2014).

Symptom eller beteende	Exempel på potentiella effekter och svårigheter
Kognitiva funktionsnedsättningar: svårigheter med förvirring, rumslig uppfattning, inläring, konsekvenstänkande, problemlösning och adaptivt beteende.	Gå vilse eller svårigheter att hitta tillbaka, läsa och förstå vägbeskrivningar, hitta rätt fordon, förstå innebörden i utrop (tex vid perronger).
Nedsättningar i de exekutiva funktionerna vilket kan påverka förmågan att planera, initiera, vara uthållig och avsluta aktiviteter.	Missar bussen/tåget, uttråkad, kliver av för tidigt eller för sent, oförmåga att vänta, oförmåga att köpa biljett, svårigheter att hantera byten.
Kommunikationssvårigheter	Svårigheter att be om hjälp, följa instruktioner., köpa biljetter, köpa och betala för biljetter, använda ord för att fråga om hjälp.
Svårigheter med ögonkontakt	Svårt att få och behålla någons uppmärksamhet när man ställer frågor
Svårigheter att förstå socialt samspel	Lyssnar inte på vägbeskrivningar eller svar på frågor man har ställt
Svårigheter med sociala gränser	Oavsiktligt inskränka andras personliga sfär. Oförmåga att känna igen hot och respondera mot utsatthet för våld/risker.
Reaktioner på sensoriska stimuli	Undviker att kliva in i fordonet på grund av högt ljud, trängsel, rädsla för fysisk kontakt, sitta på bänkar/sitsar med obehagligt material, sitta bredvid någon som har parfym.
Aggressivitet	Risk för att ge ifrån sig okontrollerbara ljud och skrik under stress, fysiskt agerande på andra passagerare eller andra aggressiva beteenden.
Opassande beteende	Försöker kliva av när fordonet är i rörelse
Hyperaktivitet	Svårigheter att sitta still, gungar på sätet så att det går sönder, river sönder säten och liknande.
Impulsivitet	Få syn på något utanför och kliver av för tidigt.
Opassande humör och affektion	Stör andra passagerare
Kort uppmärksamhetsspann	Svårigheter att hitta hållplats
Stereotyp eller repetitivt beteende	Kan störa funktioner som kräver uppmärksamhet såsom att veta när man ska kliva av
Begränsade intressen och aktiviteter	Begränsad motivation att resa till nya platser och nya rutter även när situationen kräver det
Överdrivet intresse för /starkt fäst vid specifika objekt	Fokuserar enbart på delar av resan
Tvångsmässigt beteende	Fastnar vid annat och missar bussen
Perceptionssvårigheter	Överdrivet intresse för detaljer och missar andra delar som hör ihop med resandet
För situationen överdriven rädsla	Undviker att resa
Svårigheter för förändringar	Insisterar på enformighet och har begränsad flexibilitet för rutter och resor
Bristande motorisk förmåga	Svårigheter med fin- och grovmotorik, planering och koordinationsförmåga

Feeley (2014) föreslår att personer som arbetar inom kollektivtrafiken ska ges utbildning för att möta resenärer med autism. Vidare föreslås att forskningen behöver hitta former för anpassning, rekommendationer och policys för att öka möjligheterna för personer med autism att resa samt ökad kunskap om autism-specifika egenskaper och dess inverkan på resande.

I en kortfattad rapport redovisar Lindqvist och Lundälv (2012) en studie av erfarenheter av arbetsliv och tillgång till transporter hos personer med funktionsnedsättning. De intervjuade 21 personer i åldrarna 16–79 år av vilka sex personer hade diagnosen ADHD och /eller autism). Utgångspunkten för studien var personliga erfarenheter av tillgänglighet och delaktighet, med särskilt fokus på fysisk, social och kommunikativ tillgänglighet. Analysen visade att personer med NPF upplevde att aspekter som hade med sociala interaktioner att göra var mest begränsande såsom störande ljud, orsakande av ångest, klaustrofobi och psykologisk utmattning av att resa. En person med ADHD beskrev att det är svårt att hänga med i information som utropas om förändringar i tågtrafiken. Andra upplevda hinder var att man kände sig osäker på att resa.

Haas et al., (2020) intervjuade unga vuxna (18–30 år) med autism om deras erfarenheter av att åka kollektivtrafik. I likhet med studier som beskrivs ovan fanns det behov av kontinuitet, familjaritet som har att göra med tryggheten i att veta att bussen/tåget kommer i tid, hur lång en resa är och kännedom om de platser där man ska vistas. Att genomföra något man inte har gjort förut kan skapa oro och ångest liksom nya, oväntade situationer. Sensoriska stimuli som ljud, lukter, åksjuka, beröring och ljus kunde orsaka obehag eller ångest.

5.2. Betydelsen av att resa självständigt

Hittills har negativa erfarenheter och svårigheter beskrivits, men i litteraturen framträder också önskan om att resa självständigt med kollektivtrafik. I Lubin och Feeley (2016) framkom en önskan hos de barn som intervjuades om att kunna resa oberoende och inte förlita sig på föräldern för att få skjuts. De ville gärna använda kollektivtrafik mer, men ansåg att de behövde träna på det. I studien av Falkmer et.al (2015) uppgav personer med autism att de känner sig kompetenta när de använder kollektivtrafiken, att de har en stark tilltro till att de ska förstå signaler och tidtabeller samt att de är skickliga på att veta när de ska kliva av. Det är ett viktigt resultat som står i kontrast till tidigare forskning om personer med stroke som inte har uppgett samma självsäkerhet i kollektivtrafiken, menar författarna. Även i Haas et al. (2020) framkom positiva aspekter av resande med kollektivtrafiken. Några av de som intervjuades kände en stark tilltro till sin egen förmåga att resa med buss och tåg, att navigera med hjälp av GPS och veta var de kan fråga om hjälp. Självkänslan var också kopplat till den egna förmågan att hantera stress och ångest om det skulle uppkomma. Flera föredrog att resa ensamma. För några hade det att göra med behovet av fysiskt och mentalt utrymme, att inte behöva kommunicera med andra utan vara i sin egen sfär. Andra menade att det har att göra med att lära sig att leva med autism. Flera av informanterna i studien av Lubin och Feeley (2016) som inte använde kollektivtrafik vid tiden för studien uttryckte intresse för att göra det i framtiden. De inspirerades av sina vänner som använder kollektivtrafik vilka hanterade olika hinder som kunde uppstå.

I två studier framkom strategier som individer med NPF har för att klara av att resa självständigt med kollektivtrafiken. De använde appar för att planera resor, planerade i förväg, använde handskrivna vägbeskrivningar, genomförde en låtsasresa innan, organiserade betalning i förväg genom olika kuvert (fungerar inte i dagens kollektivtrafik som inte tar emot kontanter), och lärde sig rutten visuellt ifall de skulle glömma adresser (Lubin och Feeley, 2016). För att undvika interaktion med andra människor förekom strategier som att ta på sig sina hörlurar och undvika att resa vissa tider på dygnet eller med vissa färdmedel (Haas et al., 2020). Att förbereda några olika texter för hur de skulle kunna be om hjälp ifall det skulle behövas framkom också.

5.3. Föräldrars oro för barnens bussresor

Två studier baseras på utsagor och erfarenheter från föräldrar till barn med autism. I studierna argumenteras för vikten av barns självständighet och oberoende, inkludering i samhället och att säkerställa trafiksäkra resor.

En studie av Angell och Solomon (2018) bygger på erfarenheter hos föräldrar till barn med autism som reser med den offentliga skolbussen till skolan. Studien som genomfördes i Los Angeles bygger på intervjuer och observationer med både barn och vårdnadshavare och fokuserar på resan mellan hem och skola när det inte är någon som ser efter barnen. Barnen var mellan tre och 10 år gamla. Att låta barnen åka buss ensamma beskrevs av föräldrarna som ett sätt för barnen att få en möjlighet att utveckla en självständighet vilket har betydelse för deras framtida förmågor och delaktighet i samhället. Föräldrarna ansåg att en personlig ledsagare är ett led på vägen att bli självständig, medan skolväsendet menade att ledsagare minskar förmågan till självständighet. Föräldrarna berättade om situationer då barn har kommit bort på vägen mellan skolan och hemmet, vilket skapade en misstro till systemet. Vidare beskrev föräldrar att upphandling av privata företag som ska köra trafiken skapar en oklarhet i vem som är ansvarig för barnen under deras resa mellan hem och skola. Det var oklart om bussförarna är tränade för att köra barn med autism och huruvida de har kunskap om barnens specifika förmågor och behov.

Angell och Solomon (2018) ställer sig kritiska till den pågående neoliberala diskursen i USA om att behov av hjälp uppfattas som en svaghet hos individen och att avregleringar, privatiseringar och borttagande av ekonomiska resurser förstärker diskursen. Privatiseringen skapar en svaghet i skoltransportsystemet vilket skapar risker för barn med autism att falla mellan stolarna.

I en enkätstudie riktad till cirka 1600 familjer i Sverige med minst ett barn (2–16 år) i hushållet med autism undersökte Falkmer et al., (2004) transportsituationen för barn med autism, upplevda risker utifrån föräldrarnas perspektiv samt föräldrarnas kunskaper om regelverk och säkerhet. Cirka tre av fyra föräldrar kände oro inför att deras barn åker skolbuss eller färdtjänst. Oron handlade om att förare har otillräcklig kunskap om barnets funktionsnedsättning, att barnet och föraren inte kunde kommunicera, att barnet kan påverkas negativt av andra passagerare, att föraren inte tar hand om barnet samt att föraren inte har möjlighet att vara uppmärksam på barnet. Hälften var även oroliga inför transportsituationen i familjens egna fordon vilket handlade om att barnen kunde påverka föraren negativt, att barnet kunde flytta säkerhetsanordningarna i fordonen eller öppna dörren under färd samt koppla loss bilbältet. Ovanstående var mer oroande för färd i familjens egna fordon än i skolbussen och med färdtjänsten. Ett typiskt karaktärsdrag hos personer med autism är problem med kommunikation varför det är problematiskt att så mycket som vartannat barn, enligt studiens resultat, reser med en okänd förare. Det viktigaste för att anpassa transportsituationen för barn med autism är att uppmuntra förare och andra professioner i transportsystemet att bemöta barnen baserat på kunskap om autism, snarare än fysiska anpassningar av fordonen. Författarna menar att föräldrarna är den främsta målgruppen för kunskapsspridning eftersom de är särskilt motiverade att sprida och ta till sig information.

5.4. Mobilitetsträning (resenärens anpassning till transportsystemet)

Studier under detta tema argumenterar för att personer med NPF bör tränas för att kunna resa självständigt med kollektivtrafiken i syfte att bli oberoende och delaktiga på samma villkor i samhället som andra utan diagnos. Studier som har nämnts ovan (Deka et al., 2016; Feeley, 2014; Lubin och Feeley, 2016) argumenterar för detta baserat på forskning om erfarenheter av kollektivtrafiken hos personer med NPF. Två studier har tittat närmare på hur färdighetsträning kan genomföras (Feeley & McGackin, 2015; Precin et al., 2012).

I en artikel av Precin et al., (2012) som riktar sig särskilt till arbetsterapeuter presenteras olika program för reseträning som har genomförts i USA. Fem reseträningsprogram och tre eftergymnasiala program

beskrivs i artikeln. Några program erbjöd individuell träning och andra erbjöd gruppträning. Träningen kunde pågå under enskilda sessioner eller under flera veckors tid samt individuellt anpassade kurser baserade på bedömningar av individens kognitiva, fysiska och beteendemässiga förmågor att resa. Ett av programmen, Easterseals Project Action⁵, riktade sig till utförare av resetränare och inkluderar bedömningar av reseförmåga, reseträning, framtagande av instruktioner och instruktionsstrategier. Övriga program riktade sig till personer med olika funktionsnedsättningar, såväl fysiska som kognitiva och neuropsykiatriska. Programmen kunde bestå av att lära sig vilka förmågor som är nödvändiga för att förflytta sig i olika miljöer och att resa på egen hand på ett säkert sätt men också fokus på att stärka individens självförtroende att uppnå mål med mobilitet och självständighet, navigationsträning med hjälp av kartor, tidsplanering för att använda busstidtabeller, analys av medvetenhet om barriärer i miljön, organisation genom checklista för resor, stärka den egna förmågan att kommunicera med busschaufförer, gå säkert över gatan, känna igen och undvika farliga situationer, upprätthålla lämpligt beteende, kliva på rätt buss, känna igen och kliva av på rätt ställe, planera och förbereda resor, följa vägbeskrivningar, känna igen behov av assistans och fråga rätt personer om det, förhålla sig till främlingar och hantera oväntade händelser som att ha missat en buss eller kommit vilse. Program på eftergymnasial nivå inkluderade planering av klassresa till annat land, hur man kommer åt kollektivtrafik, hur man kan gå till väga för att ta körkort och att identifiera lämpliga personer att fråga om assistans. Precin et al., (2012) argumenterar för att arbetsterapeuter har en viktig roll i reseträning men att det saknas evidensbaserad forskning om deras roll i reseträning för personer med autism.

Feeley & McGackin (2015) menar att perioden mellan skola och arbetsliv (16–21 års ålder) är en kritisk tid för reseträning och för att utveckla mobilitetskompetenser. Det framgår dock inte av artikeln varför denna period är särskilt viktig. Författarna menar att hinder kan övervinnas med hjälp av att medvetandegöra behov och egenskaper hos personer med autism, reseträning och utbildning av förare och personer med autism, ökad samverkan mellan olika aktörer som på olika sätt är involverade i transporter för personer med autism inklusive dem själva.

5.5. Design av transportsystem och urbana miljöer (anpassa systemet för användarna)

I fyra studier utgår författarna från att det är transportsystemets design och urbana miljöer som skapar barriärer för personer med funktionsnedsättningar. I dessa studier föreslås lösningar inom idén om universell design samt tekniska och digitala lösningar för att personer med funktionsnedsättning ska kunna övervinna hinder i systemet och miljön.

Chan och Suen (2013) har med hjälp av tidigare litteratur klassificerat problem och behov hos personer med ADHD och personer med inlärningssvårigheter [Learning Disabilities, LD⁶], varefter de har identifierat problemägares ansvar och vidtagna åtgärder. Personer med ADHD och eller LD tenderar att ha svårigheter med otålighet, koncentration och mental uthållighet, för situationen opassande reaktioner, impuls kontroll, uppmärksamhet på omgivningen, opassande kommentarer och opassande beteende. Författarna menar att det i transportsammanhang kan innebära verbala eller fysiska konflikter och konfrontationer med servicepersonal och andra människor. Personer med LD har särskilt svårt att orientera sig och förstå tidtabeller och information och att hinna med byten mellan färdmedel. För resenärer med dyslexi innebär information om kollektivtrafiken särskilda svårigheter. Chan och Suen (2013) tar upp två särskilda fall beskrivna i media där individer med autism och ADHD blir illa behandlade av förare troligtvis på grund av att de uppvisade ett beteende som ansågs vara opassande och för situationen onormalt. Förarnas reaktioner visar att det finns behov av

⁵ <https://www.projectaction.com/> [Tillgänglig 2021-12-29]

⁶ Författarna delar in LD i fyra subtyper: Dyslexi, Dyskalkyli, skrivsvårigheter och icke-verbala inlärningssvårigheter.

utbildning om osynliga funktionsnedsättningar och förbättrad kundservice. Författarna pekar på fyra problemägare; regering, kunskapsproducenter (forskare och transportplanerare), transportutförare samt resenärer i målgruppen (personer med ADHD och LD), som bör anta ett universellt designkoncept där systemen är så pass enkla att använda för alla så att det inte behövs särskilda anpassningar. Vidare föreslås att stadsplanerare bör förbättra skyltar, minska språkliga barriärer och integrera adaptiv teknik i såväl transportsystemet som i den byggda miljön. Vad dessa förslag innebär mer ingående framkommer inte av artikeln.

I en studie av Rezae, McMeekin, Tan et al (2019) var syftet att utveckla en mobil app framtagen i samarbete med personer med autism. En lista över appfunktioner togs fram som adresserar olika problem, och testades sedan av personer med autism och deras familjer. De tre funktioner som värderades som viktigast av flest personer med autism och familjemedlemmar var 1) en funktion som talar om hur man ska hitta till busshållplatsen eller tågstationen och hur man kan ta sig från hållplatsen eller stationen för att nå sin slutdestination. 2) en funktion som talar om när man närmar sig den hållplats där man ska kliva av samt 3) en funktion som talar om vad jag ska göra vid oväntade händelser och räkna ut en ny resrutt. Appen, som har fått namnet OrienTrip, utvärderades av 16 personer med autism och 22 personer inom sjukvården (Rezae, McMeekin, Tan, et al., 2020). De huvudsakliga funktionerna i appen utgick ifrån ett antal principer: säkerhet, ökad spatial medvetenhet, underlätta kommunikation, lindra ångest och sensoriska överstimuli samt förenkla ruttplanering. Testpersonerna var överens om att appens funktioner kan främja autistiska personers förmåga att självständigt använda kollektivtrafiken. Däremot upplevdes appen som svåränvänd och inte tilltalande rent visuellt. Utveckling av liknande digitala hjälpmedel behöver förbättra det visuella utseendet avseende ikoner och färger, menar författarna, och har potential att underlätta självständigt resande hos personer med autism.

Nielsen och Skollerud (2018) föreslår praktiska åtgärder som kan göra det enklare för personer med psykosociala och kognitiva funktionsnedsättningar att använda kollektivtrafiken och analyserar huruvida dagens idéer om universell design tar hänsyn till personer med psykosociala och kognitiva funktionsnedsättningar. De genomförde intervjuer med nio personer med psykiska/mentala funktionshinder, 25 år och äldre om deras upplevelser av kollektivtrafiken. Informanterna hade diagnoserna depression, ångest, bipolär och Aspergers. Två typer av rädslor/oro framkom i intervjuerna. Den ena typen var kopplad till behovet av att ha översikt av situationen när de reser och en oro för att mista denna översikt. Det kunde handla om att inte få en sittplats eller att inte få rätt information. Den andra rädslan var kopplad till att hamna i obehagliga eller farliga situationer, såsom trängsel, fysisk kontakt med andra resenärer och att få andra resenärers oönskade uppmärksamhet (till exempel om man skulle göra ”fel”). Åtgärder som föreslås kopplat till dessa rädslor är att få rätt information, kunna orientera sig och möjlighet till att planera resan. För att undvika trängsel föreslås utformning av sittplatser som en viktig åtgärd och att det finns platser som ger en avskärmning ifrån andra människor. Att reservera sittplatser för personer med särskilda behov, inte enbart till äldre och personer med nedsatt syn och fysiska funktioner är ett annat förslag. En standard föreslås för hur information ska presenteras för resenärer med olika typer av funktionsnedsättningar, såväl genom tekniska informationslösningar som information från personal.

Långa resor, flera byten och lång väntetid mellan byten upplevdes som problematiska och kunde skapa ångest. Samkörning mellan olika transportsystem föreslås därför. För att underlätta för resenärer som har svårt med tidsuppfattning föreslås att det borde finnas möjlighet till längre giltighetstid på enkelbiljetter, det är särskilt viktigt i de sammanhang då flera byten ska göras så att biljetten inte går ut innan man har kommit fram till resans mål. En viktig aspekt av resan är hur personalen bemöter personer med psykosociala och kognitiva funktionsnedsättningar. Informanterna önskade att personal hade bättre kunskap om olika typer av funktionsnedsättningar och föreslog utbildning som ger insikt om vad det innebär att ha en psykisk sjukdom. En informant önskade ett bevis eller identitetskort som visar att man har behov av extra assistans.

Kostnaden för att resa med kollektivtrafik skiljer sig i olika delar av Norge där studien genomfördes vilket innebär att alla inte har samma möjligheter att resa. För personer med funktionsnedsättningar som inte arbetar eller kan arbeta heltid innebär höga biljettpreiser en begränsning att delta aktiviteter som är viktiga för dem. Möjligheter till ersättning för vissa resor föreslogs därmed. Sammanfattningsvis föreslås åtgärder kopplade till trängsel, information, väntetid och byten av färdmedel, kunskap hos personal samt kostnader.

I en studie av Cecchini et al. (2018) fokuserades förhållandet mellan stadsmiljöer och personer med autism. I samarbete med kommunen och experter tog ett antal små, skalbara stadsprojekt till låga kostnader fram som ska förbättra autonomin och tryggheten för personer med autism. Författarna föreslår lösningar som kan testas i framtida pilotstudier. För att bättre förstå autism och den problematik det innebär involverades föreningar med föräldrar till barn med autism, speciallärare och neuropsykiatrier specialiserade på barn. Artikeln är inte inriktad särskilt på kollektivtrafik men har tagits med i litteraturstudien då lärdomarna är tillämpbara i utformning av miljöer där kollektivtrafiken finns. En viktig första insats som föreslås är att främja gångtrafik och reglera biltrafik genom att ta fram ytor i staden som främjar en aktiv livsstil och sociala interaktioner som gång, lek, sport och där bilarna stängs ute alternativt får framföras i låg fart⁷. Sådana lösningar minskar sensoriska stimuli vilket många personer med autism är överkänsliga för, särskilt barn (Kern et al., 2007). Andra lösningar kan vara att höja övergångsställen och omlokalisera och begränsa parkeringsutrymmen. För att minska risken för sensorisk överbelastning föreslås "enabling paths" vilket innebär att särskilda vägar utformas och föreslås som lämpliga val för personer med autism. Vidare föreslås ett antal "tysta utrymmen", det vill säga skyddade extra små utrymmen belägna vid trottoarer, med bra överblick över omgivningen och med hänsyn till sensoriska värden. Författarna menar att tysta utrymmen ska ersätta några befintliga parkeringsplatser längs med trottoarer. Ytterligare en mindre åtgärd som föreslås handlar om att kommunicera horisontellt (skyltar) och vertikalt (vägmarkeringar) och begränsa skyltningen till två färger; blå för att leda personer, röd för uppmärksamma och varna. Författarnas slutsatser är att livskvalitet har en spatial komponent som handlar om urbana möjligheter såsom platser, service och information. Dessa är medel för att skapa livskvalitet men komponenter som också skapar ojämlikhet i möjligheten att nå och använda dessa. Författarna menar att särskild hänsyn i utformningen av dessa urbana möjligheter behöver tas till de minst gynnade grupperna i samhället – barn, kvinnor, äldre och personer med olika funktionsnedsättningar.

⁷ Se till exempel Mueller et al. (2020).

6. Enkätstudie

Syftet med enkätstudien var att ta reda på erfarenheter och förekomsten av upplevda hinder i kollektivtrafiken hos personer med NPF-diagnos och om deras erfarenheter och upplevda hinder skiljer sig från personer som inte har en NPF-diagnos. Målgruppen för enkäten var personer över 15 år med NPF-diagnos baserat på de två klassifikationssystem som används inom psykiatri i Sverige, ICD-10 (World Health Organisation, 2022) och DSM-5 (American Psychiatric Association (2013)). De har jämförts med en kontrollgrupp som inte har NPF-diagnos och har matchats utifrån ålder, kön, geografi, körkort och sysselsättning.

Studiens design kan bland annat klarlägga hur vanliga upplevda hinder är men ger inte någon djupare förståelse av orsaker (kausalitet).

6.1. Urval och genomförande

Frågorna i enkäten har skapats utifrån vad tidigare forskning har visat (litteraturstudien) samt utifrån intervjuer om kollektivtrafik med personer med NPF. I maj och juni 2020 genomfördes intervjuer med sex personer med en eller flera NPF-diagnoser. Intervjuerna syftade till att skapa ett underlag för enkätstudien för att få kunskap om eventuell problematik som upplevs när man reser med kollektivtrafik och har en NPF-diagnos. Intervjupersonerna var mellan 16 och 38 år och bodde i olika delar av landet. Två av intervjupersonerna rekryterades via en tidigare studie om ADHD och bilkörning som genomfördes på VTI och där deltagarna hade gett sitt samtycke till att delta i flera studier. Övriga intervjupersoner rekryterades via en gymnasieskola. Informanterna bodde antingen i en stad, i en mindre tätort eller på landsbygd. Flera av de intervjuade hade många positiva upplevelser av kollektivtrafik, framför allt att det bidrar till deras mobilitet. De svårigheter och upplevda obehag som framkom handlade om trängsel, att möta andra människor, att veta hur man ska bete sig i olika situationer (oskrivna regler), att lokalisera sig, rädsla för att göra bort sig, att det tar tid, att inte ha kontroll, oro för att något ska gå fel, att obehagliga situationer ska uppstå samt ljud, lukter och beröring. Resor med kollektivtrafik kunde orsaka ångest, trötthet, stress och leda till behov av återhämtning. Alla dessa aspekter av kollektivtrafikresande togs med som frågor i enkäten. Några av intervjupersonerna testade en pilotversion av enkäten och gav återkoppling på hur frågorna var formulerade. Referensgruppen (se förord) gav sina synpunkter på såväl frågorna till intervjuerna som en första version av enkäten innan datainsamlingen påbörjades.

Enkäten innehöll således frågor om resandefrekvens och erfarenheter av kollektivtrafikresor inklusive färdtjänst. Enkäten distribuerades som en webbenkät, baserad på webbenkätverktöget Netigate och spreds via VTI:s Facebook och Instagram och med hjälp av intresseorganisationers Facebook; Attention, Leva med språkstörning och Tourettes Sverige. Autism- och Aspergerförbundet marknadsförde enkäten via deras hemsida. Enkäten marknadsfördes också i en artikel om studien i webbtidningen Special Nest som inriktar sig mot aktuella frågor inom neuropsykiatri.

Urvalet av personer med NPF baseras således på personer som är aktiva på sociala medier och/eller är medlem i en intresseförening för personer med NPF och har tillgång till det nätverk och medier som de ger. Någon kännedom om respondenterna i övrigt har vi inte. Eftersom marknadsföringen av enkäten var synlig för alla som har medlemmar på respektive Facebooksida och alla som klickar in sig på Autism- och Aspergerförbundets hemsida har personer yngre än 15 år kunnat svara. Vi informerade dock om att vi sökte personer som var 15 år och äldre.

För att få en kontrollgrupp samlades enkätsvar också in med hjälp av undersökningsföretaget Norstat på uppdrag av VTI. Norstat använder sig av onlinepaneler, där medlemmar som matchar urvalskriterierna inbjuds svara på enkäten. Uppdraget innebar en beställning av minst 400 enkätsvar via ett urval som så nära som möjligt motsvarar Sveriges population demografiskt. Urvalet matchades på kön, ålder, geografi, sysselsättning och körkort. Enkäten besvarades anonymt, varför en generell

påminnelse gick ut via VTI:s facebook och Instagram och via facebooksidorna Attention, Leva med språkstörning och Tourettes Sverige. Enkäten var möjlig att besvara i december 2020.

Fritextsvar i enkäten analyserades genom att tematisera svar som liknade varandra innehållsmässigt. Exempelvis tematiserades svaret *Finns inte mycket lokaltrafik där jag bor* och *I Uppsala är bussarna sällan i tid (åker både för sent och för tidigt)* till temat *brister i kollektivtrafiken*. I analys av fritextsvaren var inte enbart antal svar i samma tema intressant, även om det säger något om omfattningen av problemet, men även utsagor som det fanns få av var intressant för att få en förståelse för vilka upplevelser som förekommer hos respondenterna. En respondent kunde givetvis ge flera svar vilka hamnade i olika teman.

I analyserna om frågor om kollektivtrafik jämfördes personer som uppgav att de hade en NPF-diagnos med personer som uppgav att de inte har någon diagnos alls. Det innebär att de som uppgav enbart en psykiatrisk diagnos som inte är NPF är uteslutna från analyserna.

6.2. Dataanalys

Analys har genomförts med hjälp av programmet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Inledningsvis togs beskrivande statistik fram för att lära känna materialet (frekvenser, medel- och medianvärden samt standardavvikelse). Skillnader avseende erfarenheter och upplevda hinder mellan grupperna (NPF-diagnos och icke-diagnos samt mellan autism och ADHD) analyserades med Chi-två. Icke-parametriska tester (Mann-Whitneys U) användes för att identifiera signifikansen av skillnaderna mellan de två oberoende grupperna (NPF-diagnos och icke-diagnos samt autism och ADHD) och de fyra NPF-diagnoserna (autism, ADHD/ADD, Tourettes och språkstörning) och då likertskalor användes i enkätfrågorna. P-värden $<0,05$ definierades som statistiskt signifikanta. Korrigering gjordes vid flera parvisa jämförelser (Bonferroni).

7. Enkätstudiens resultat

7.1. Respondenternas bakgrund

Totalt svarade 1228 personer på enkäten. Av dessa uppgav 433 personer att de hade en eller flera neuropsykiatriska diagnoser som språkstörning, Tourettes, autism och/eller ADHD/ADD *Tabell 3*. Flera andra diagnoser uppgavs också såsom depression (20%), generaliserad ångest (14%), social ångest (10%) och utmattningssyndrom (10%). 296 respondenter angav att de hade både ADHD/ADD och autismsdiagnos. 70 % av dessa hade bara ADHD/ADD men ej autism, medan 30 % hade enbart autism och ej ADHD/ADD. Särskilda analyser genomfördes av hur personer med depression svarade på frågorna jämför med personer utan diagnos (Chi-2 och Mann-Whitney U). Inga signifikanta skillnader fanns gällande användning och upplevelser av kollektivtrafiken. Särskilda analyser gjordes inte för övriga diagnoser på grund av för få svar för varje diagnos. Det är troligt att respondenter med NPF också har andra psykiska diagnoser.

Tabell 3. Antal och andel respondenter i de olika diagnosgrupperna.

Diagnos	Antal (andel) som uppgav diagnosen
ADHD/ADD	336 (27,4%)
Autismspektrumtillstånd	220 (17,9%)
Språkstörning	16 (1,3%)
Tourettes	15 (1,2%)

Av respondenterna angav 69 % kvinna som könstillhörighet, man 14% och icke-binär 2 %. En procent angav annat, osäker eller vill ej svara (13% svarade inte på frågan). Vissa signifikanta skillnader förekom mellan män och kvinnor med NPF-diagnos men skillnaderna kan ha med urvalet att göra och kan inte härledas till genus eller könsidentitet.

De yngsta respondenterna var 13 år och de äldsta 75 år. Medelåldern var 36,55 (SD= 13,6). Av respondenterna var de flesta sammanboende/gifta (40%) eller singlar/ensamboende (33%). Respondenterna bodde i områden som enligt dem själva kan karakteriseras som förort till stad (17,3%), förort till storstad (14,8%), stad/centralt (14,1%), mindre tätort (13%), landsbygd (9%), samt större tätort (8,1%) och storstad (8,1%). De flesta (32%) arbetade 75% av heltid eller mer. 17,8 % studerade. 24 personer (2%) uppgav daglig verksamhet som huvudsaklig sysselsättning. Flertalet (38 %) uppgav en årlig sammanlagd hushållsinkomst före skatt under 400 000 kr medan 20 % uppgav vet ej/vill ej svara.

Inga signifikanta skillnader förelåg mellan respondenter med NPF och utan NPF avseende antal personer i hushållet och typ av boendeort. Signifikanta skillnader förelåg mellan respondenter med NPF och utan NPF avseende hushållsinkomst och sysselsättning. Respondenter med NPF var överrepresenterade i de lägre inkomstgrupperna. De arbetade i mindre utsträckning 75 % eller mer och arbetade i högre utsträckning deltid (mindre än 75%), studerade, deltog i daglig verksamhet eller var arbetslösa med eller utan ersättning samt var sjuk- eller förtidspensionärer i högre utsträckning än personer utan NPF.

7.2. Resande med kollektivtrafik

Av respondenterna reste ca 40 % (n=361) med kollektivtrafik varje dag eller nästan varje dag, 25 % (n=223) reste en till tre gånger per vecka, 18,4 % (n=164) reste mer sällan och 1,7 % (15) reste aldrig

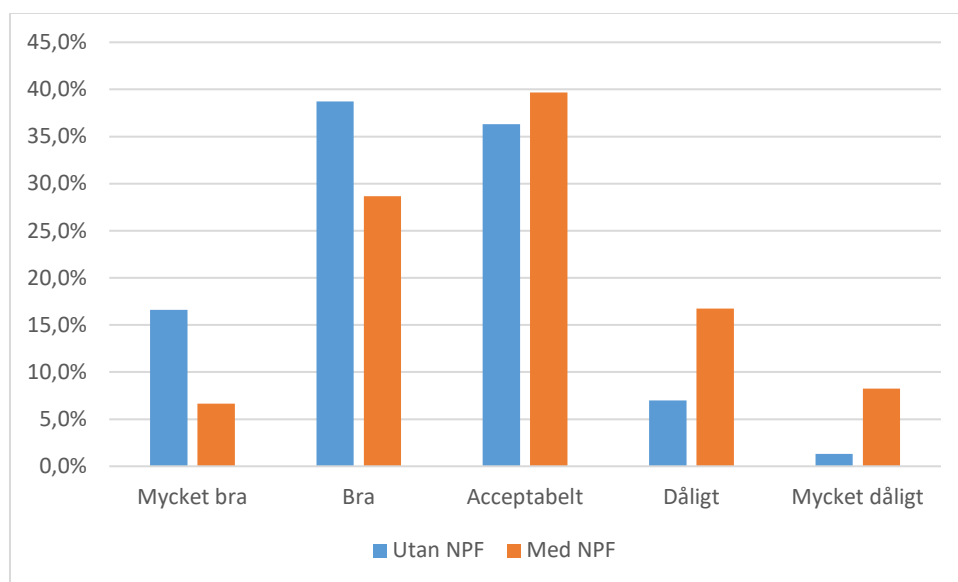
med kollektivtrafiken⁸. Inga signifikanta skillnader förelåg mellan respondenter med NPF-diagnos och respondenter utan NPF-diagnos (härefter *grupperna*) avseende hur ofta de reste med kollektivtrafiken.

Av de som svarade på frågan om de åker färdtjänst (n=893) uppgav 40 respondenter att det händer att de åker färdtjänst [Händer det att du åker färdtjänst?]. Av respondenter med NPF diagnos uppgav sex procent att gör det. Motsvarande andel av dem utan NPF var 3,1%. Av de som har en NPF diagnos och reste med färdtjänsten reste 27 % med färdtjänsten varje dag eller nästan varje dag (antal= sju).

Eftersom det var så få respondenter med NPF-diagnos som reste med färdtjänst gjordes inga ytterligare analyser av färdtjänstresande. Andra anledningar än NPF-diagnos kan vara anledningen till att de reste med färdtjänsten, det vill säga andra funktionsnedsättningar eller sjukdomar.

7.3. Upplevelser av kollektivtrafikresor

På frågan om vad de generellt tycker om att åka kollektivtrafik svarade flertalet av respondenterna bra eller acceptabelt (Figur 2). Mann Whitney U – test visade att signifikant fler med NPF än dem utan NPF svarade dåligt eller mycket dåligt och färre svarade mycket bra och bra.



Figur 2. Respondenternas svar på frågan: Vad tycker du generellt om att åka kollektivtrafik? Jämförelser mellan grupperna. Mann Whitney U; $p < 0,001$ (n=888, med NPF 433).

Av respondenter med NPF uppgav 63,3% att de är beroende av kollektivtrafik för att kunna ta sig till arbete och utbildning. Motsvarande andel för respondenter utan NPF var 45,3 (Chi-2; $p < 0,001$).

Flera av dem med NPF jämfört med dem utan NPF svarade att kollektivtrafiken är mycket viktig för att de ska kunna transportera sig (Tabell 4).

⁸ I Norstats webpanel fick de som svarade att de aldrig reser med kollektivtrafik inte besvara resten av enkäten. De som besvarade enkäten via andra kanaler (tex facebook) fick däremot möjlighet att fortsätta även om de uppgav att de aldrig reser med kollektivtrafiken, vilket var felaktigt.

Tabell 4. Jämförelser mellan grupperna avseende hur viktig kollektivtrafiken är för att de ska kunna transportera sig (Chi-2; $p < 0,001$).

Hur viktig är kollektivtrafiken för dig för att du ska kunna transportera dig?	Med NPF %	Utan NPF %
Mycket viktig	62,2	43,3
Ganska viktig	24,5	28,4
Inte särskilt viktig	10,3	21,4
Inte alls viktig	3,2	6,8

Då vi ville se om vikten av kollektivtrafik berodde på skillnader i körkortsinnehav gjordes sådana jämförelser. Skillnad mellan grupperna förelåg där respondenter med NPF i lägre utsträckning hade körkort och tillgång till bil (Tabell 5).

Tabell 5. Jämförelser mellan grupperna avseende körkortsinnehav och tillgång till bil (Chi-2; $p < 0,002$).

Har du körkort och tillgång till bil?	Med NPF %	Utan NPF %
Inte körkort	62,8	55,8
Körkort men inte tillgång till bil	14,3	10,6
Både körkort och tillgång till bil	23,0	33,6

Flera av dem med NPF jämfört med dem som inte har NPF svarade att det händer att de låter bli att åka med kollektivtrafiken på grund av hur de upplever det (Tabell 6) och att de känner sig trötta av att åka kollektivtrafik (Tabell 7).

Tabell 6. Andel i grupperna som låter bli att åka med kollektivtrafiken på grund av hur de upplever det (Chi-2; $p < 0,001$).

Händer det att du låter bli att åka kollektivtrafik pga. hur du upplever det? P < .001	Med NPF %	Utan NPF %
Ja, ofta	21,1	8,3
Ja, ibland	49,3	40,5
Nej	29,8	51,2

Tabell 7. Andel i grupperna som angav att det händer att de blir trötta av att åka kollektivtrafik (Chi-2; $p < 0,001$).

Händer det att du känner dig trött på grund av att du har åkt kollektivtrafik? P < .001	Med NPF %	Utan NPF %
Ja, ofta	52,1	11,8
Ja, ibland	39,2	44,2
Nej	8,7	44,0

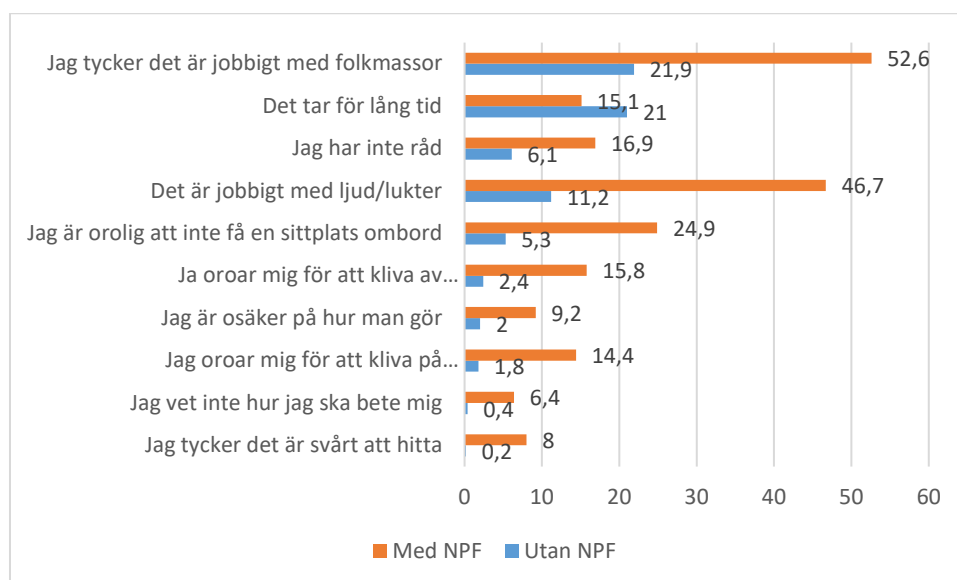
På frågan om hur trygga de känner sig med att resa med kollektivtrafiken svarade fler med NPF att de känner sig något otrygga eller mycket otrygga och färre att de känner sig mycket trygga, i jämförelse med respondenter utan NPF.

Tabell 8. Upplevelse av trygghet i kollektivtrafiken hos respondenterna, skillnad mellan grupperna. Andel. (Mann-Whitney U; $p < 0,001$).

Överlag, hur trygg känner du dig när du reser med kollektivtrafiken?	Med NPF	Utan NPF
Mycket trygg	8,9	22,3
Ganska trygg	56,5	62,1
Något otrygg	26,8	14
Mycket otrygg	7,8	1,5

7.4. Negativa upplevelser av kollektivtrafikresor

De som svarade *Ja, ofta* eller *Ja, ibland* på frågan om det händer att de låter bli att åka kollektivtrafik på grund av hur de upplever det fick ett antal följdfrågor om vilka upplevelser det kan handla om (Figur 3). Chi-2 testerna visade att signifikanta skillnader förelåg mellan grupperna i samtliga påståenden. Folkmassor och ljud/lukter är de hinder som skiljer sig främst mellan grupperna där ungefär hälften av respondenterna med NPF svarar att de undviker kollektivtrafiken på grund av dessa.

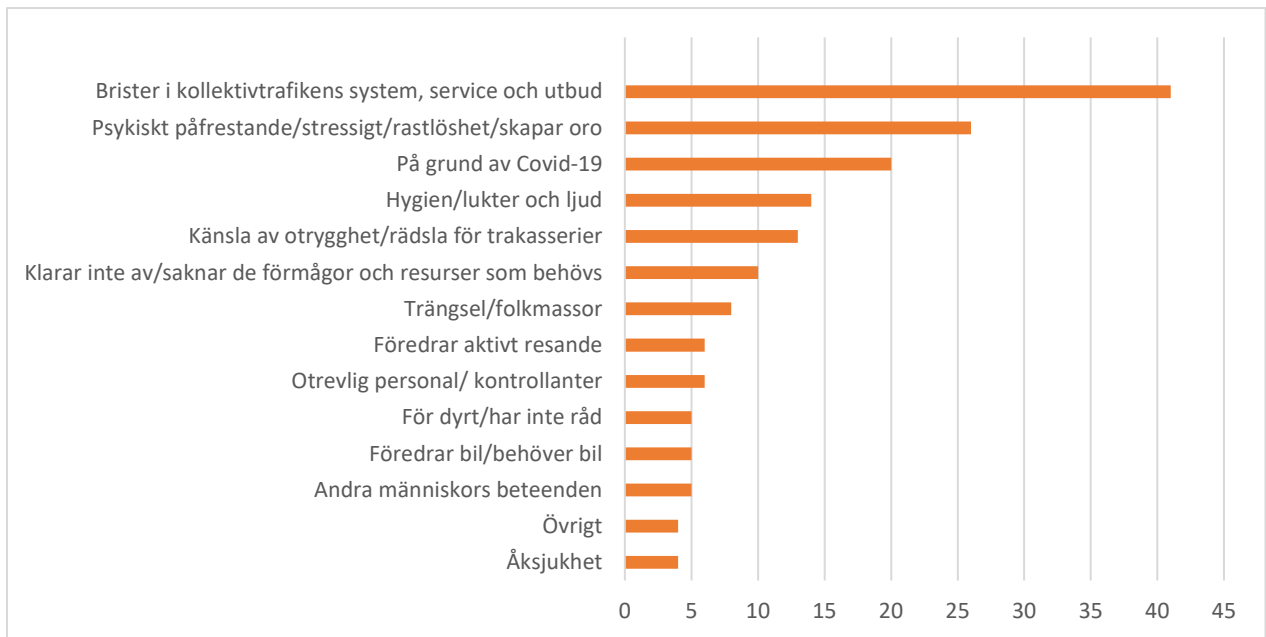


Figur 3. Jämförelser mellan grupperna avseende svar på frågan: Av vilket eller vilka skäl låter du bli att åka kollektivtrafik? (flera svarsalternativ är möjliga). (Chi-2; $p < 0,001$).

En liten men signifikant skillnad förelåg mellan respondenter med autism och personer med ADHD gällande påstående "Jag vet inte hur jag ska bete mig" där 12 respondenter med autism och 7 med ADHD/ADD uppgav detta svar.

7.5. Anledningar till att undvika kollektivtrafik

På frågan om skälen till att låta bli att åka kollektivtrafik fanns också möjlighet till öppna svarsalternativ. Etthundrätrettiosju respondenter angav ett fritextsvar. Dessa svar har tematiserats enligt Figur 4. Observera att en respondent kunde ge ett svar som delades upp i flera teman.



Figur 4. Tematisering av öppna svarsalternativ på frågan "Av vilket eller vilka skäl låter du bli att åka kollektivtrafik?" samt antal svar.

Covidpandemin påverkade respondenternas val att resa med kollektivtrafiken men flest anledningar var brister i kollektivtrafikens system, service och utbud...

Det går inte att lita på att man kommer fram i tid. Det är ofta problem med framkomlighet, inställda avgångar och förseningar.

Passar inte med mina tider.

... samt att det upplevs psykiskt påfrestande, stressigt och skapar rastlöshet eller oro:

Att åka kollektivt tar otroligt mycket energi för mig. Att jobba två timmar tar mindre energi än att åka kollektivt en timme.

Jag blir utmattad av att kolla hållplatser innan för att veta vad de heter och var jag ska kliva av.

Intrycksrik och rörig, svårnavigerad miljö triggas tics, som skrämmer medpassagerare som avskräcker mig.

Andra anledningar som kan härledas till NPF problematik handlade om att svårigheter med sensoriska stimuli som ljud, lukter och upplevelser av att det är ohygieniskt samt att de inte klarar av att resa med kollektivtrafiken eller saknar de förmågor och kunskaper som behövs:

Jag har problem med tvång och dessa blir triggade när jag åker kollektivt. Måste ha full kontroll över hygien osv men det kan vara svårt.

Är väldigt äckligt med dålig rengöring av tex säten, handtag etc.

Jobbigt med ljud från allas hörlurar.

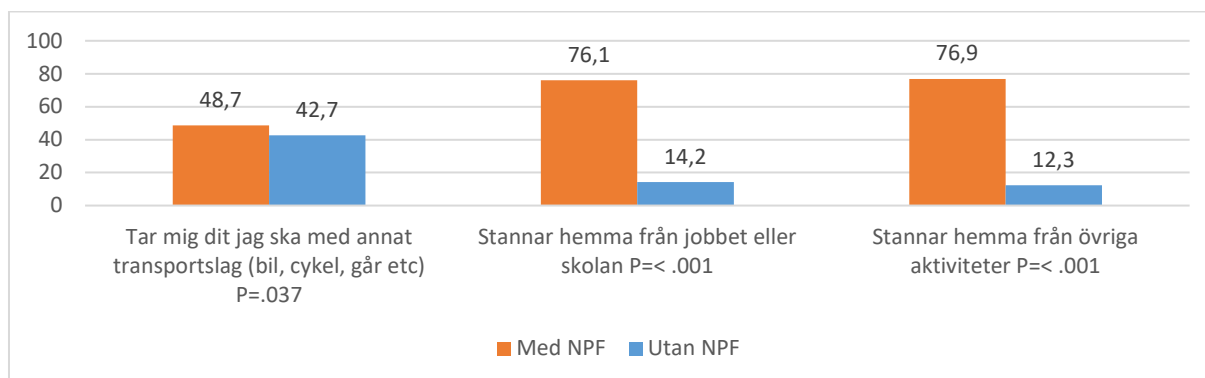
Omläggningen av nytt sätt att köpa biljetter var svårt för mig - jag har inte senaste utrustning eller kunnandet för att klara av det.

Svårt att passa tiden, svårt att gå till hållplatsen.

Jobbigt med alla förändringar som görs, tex. design av kort.

7.6. Alternativ till kollektivtrafikresor

I de fall upplevels att åka kollektivtrafik hindrar dem från att göra det ville vi ta reda på hur de i stället gör för att ta sig till arbete, skola och övriga aktiviteter. Figur 5 visar att det finns stora skillnader mellan grupperna och att respondenter med NPF i högre utsträckning stannar hemma från jobb, skola och andra aktiviteter. Det fanns möjlighet att ge flera svar på denna fråga vilket visar att de för vissa resor transporterar sig på annat sätt än med kollektivtrafik. Ingen skillnad förelåg mellan grupperna i valet att transportera sig på annat sätt.



Figur 5. Jämförelser mellan grupperna avseende svar på frågan: Vad gör du i de fall du undviker att åka kollektivtrafik? (flera svarsalternativ är möjliga) (Chi-2).

Andra sätt framkommer i fritextsvar, nämligen att man avvaktar, tar en senare buss eller väljer en avgång då det är färre resande, att man ber någon om skjuts (föräldrar, partner, vänner, liftar), tar taxi, skolskjuts eller färdtjänst, arbetar hemifrån och/eller har digitala möten, eller att man minskar antalet tillfällen då man behöver resa, till exempel genom att göra flera ärenden på en gång när man ändå är ute.

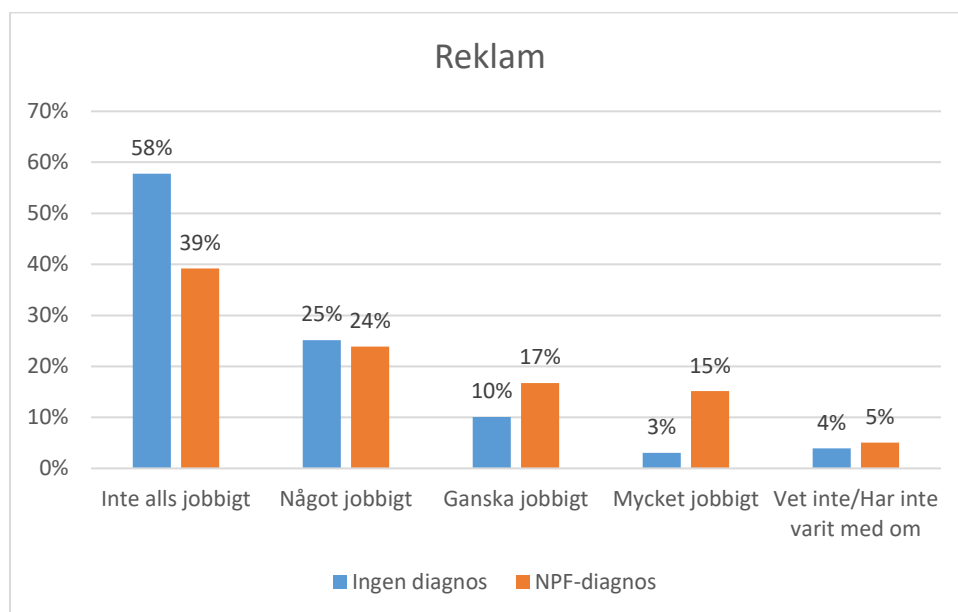
7.7. Hur jobbigt är det att resa med kollektivtrafiken?

I litteraturstudien och i intervjuerna som låg till grund för enkäten framkom ett antal aspekter av kollektivtrafikresande som personer med NPF kan uppleva som jobbiga. I enkäten ställdes därför frågor om sådana aspekter, där respondenterna fick ta ställning till huruvida de upplevde de som jobbiga eller ej. Tabell 9 visar vilka situationer de fick ta ställning till och vilka som visade på signifikanta skillnader mellan grupperna.

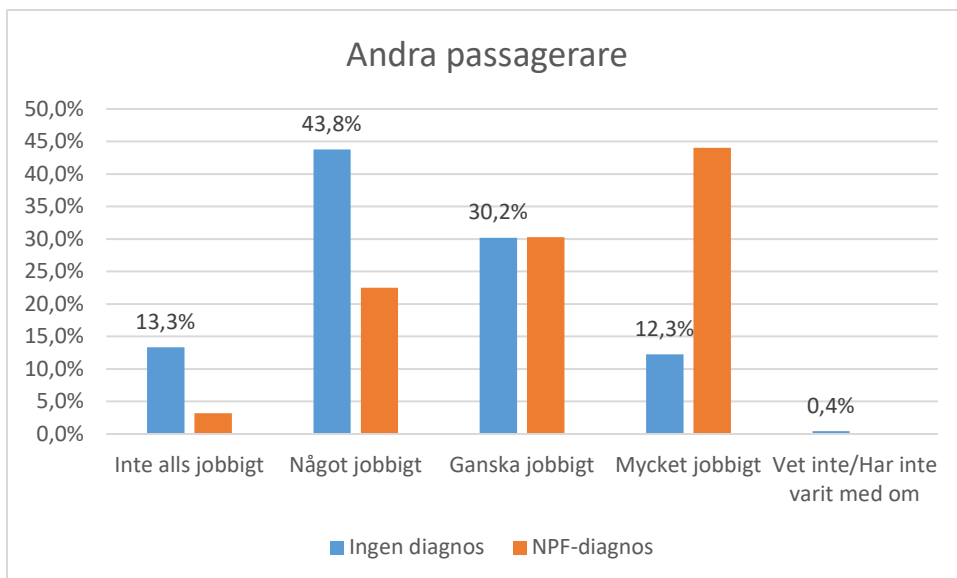
Tabell 9. Aspekter av kollektivtrafikresande som ingick i frågan ”Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik?” samt signifikansnivå avseende skillnad mellan grupperna. Svarsalternativ: Inte alls jobbigt, något jobbigt, ganska jobbigt, mycket jobbigt, vet inte/har inte varit med om det.

Aspekter av att resa med kollektivtrafik	P-värde
Reklam	P <0,001
Buss/tunnelbana/spårvagn som inte anländer på utsatt tid	P =0,223
Andra passagerare	P <0,001
Många intryck	P <0,001
Ljudnivån	P <0,001
Lukter	P <0,001
Människor som inte betalar för sig	P <0,001
Ryckighet i körningen	P <0,001
Att chauffören kör för fort	P <1,0
Att det tar tid att komma fram	P =0,759
Att byta buss/tunnelbana/spårvagn	P <0,001
Att förbereda olika moment som ingår i att åka kollektivtrafik	P <0,001
Öppna ytor (t.ex. perronger och stora vänthallar)	P <0,001

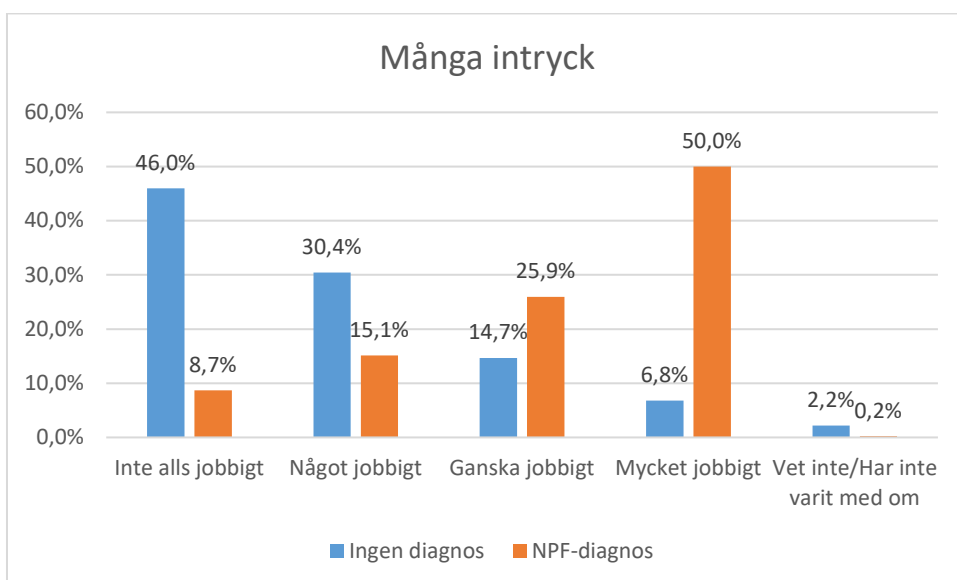
Figur 6 till Figur 15 nedan är kopplade till Tabell 9 ovan och visar hur respondenterna har svarat på de situationer som visar på signifikanta skillnader mellan grupperna avseende hur jobbigt olika situationer upplevs när de åker kollektivtrafik. Andra passagerare, många intryck, ljudnivån, lukter, byten och ryckig körning förefaller vara situationer som är mycket jobbiga för personer med NPF. Reklam, människor som inte betalar för sig, att förbereda olika moment och öppna ytor är jobbigt för en del men inte för flertalet av respondenterna.



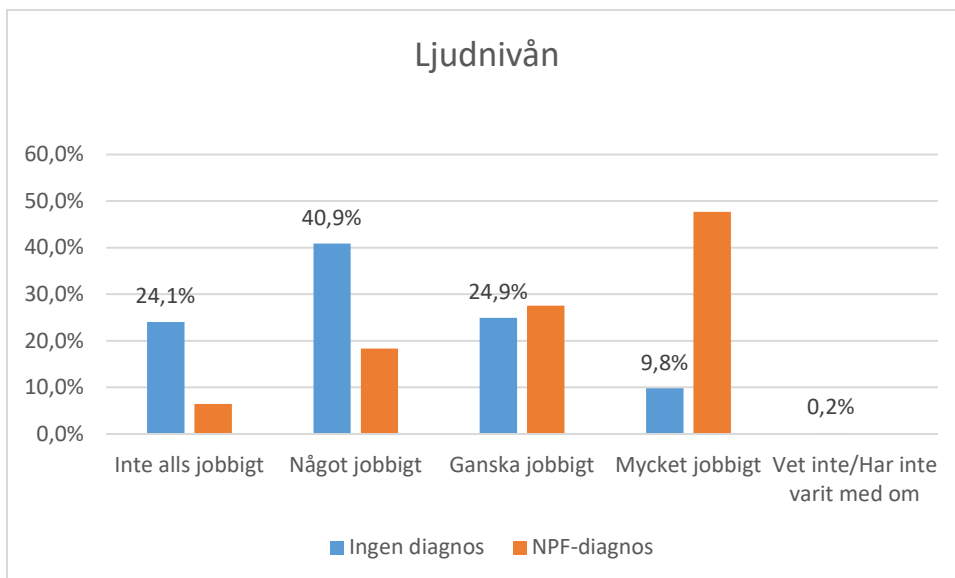
Figur 6. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Reklam (n=848, med NPF 411).



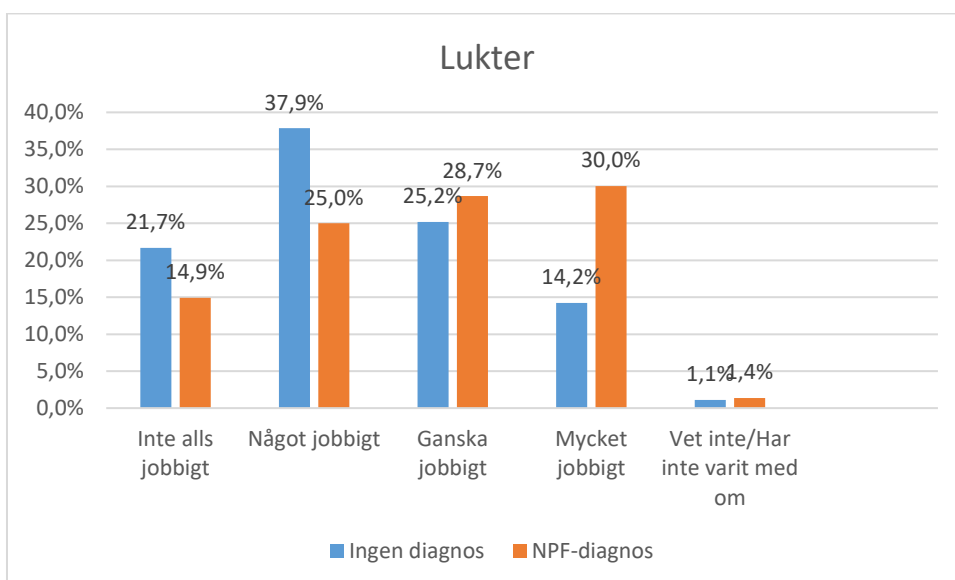
Figur 7. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Andra passagerare (n=886, med NPF 433).



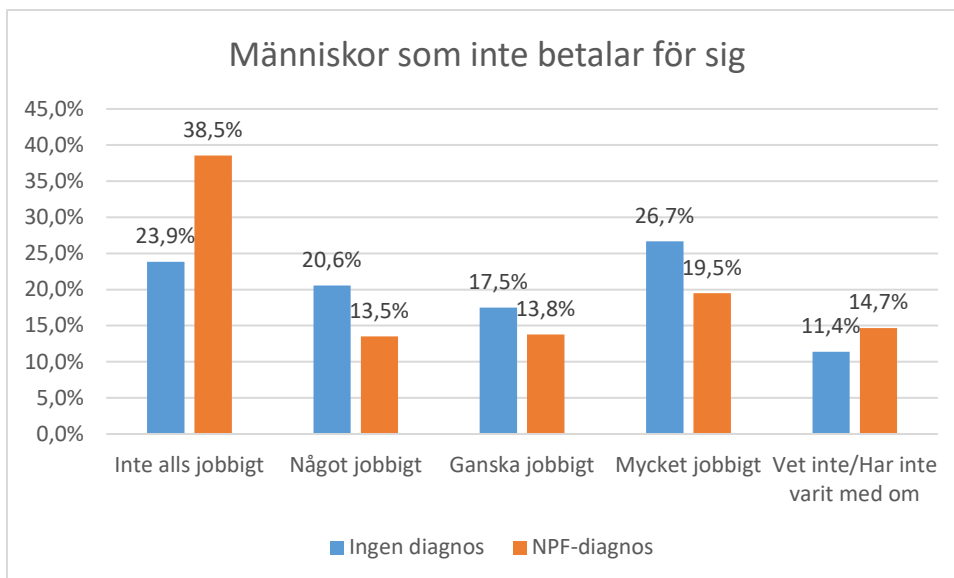
Figur 8. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Många intryck (n=877, med NPF 432).



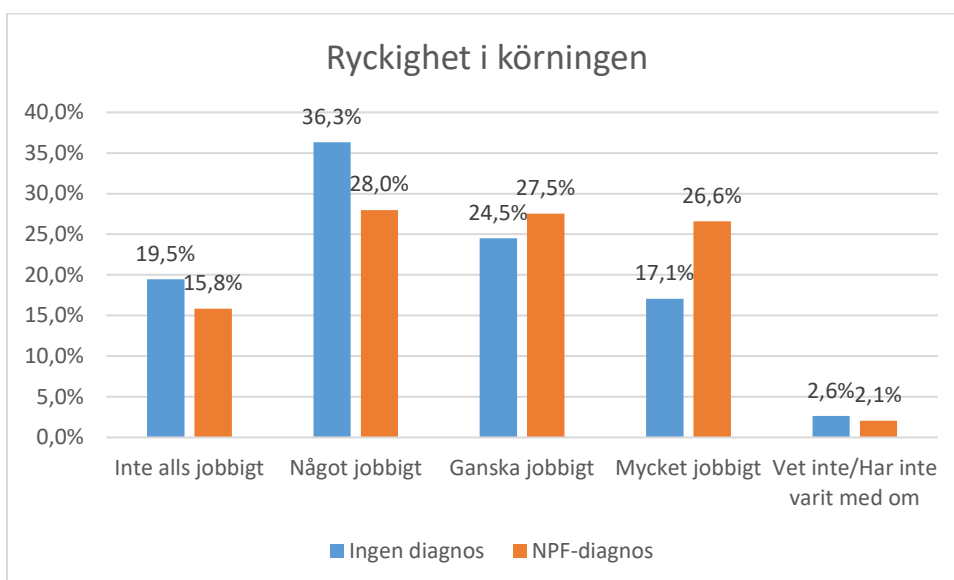
Figur 9. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Ljudnivån (n=887, med NPF 433).



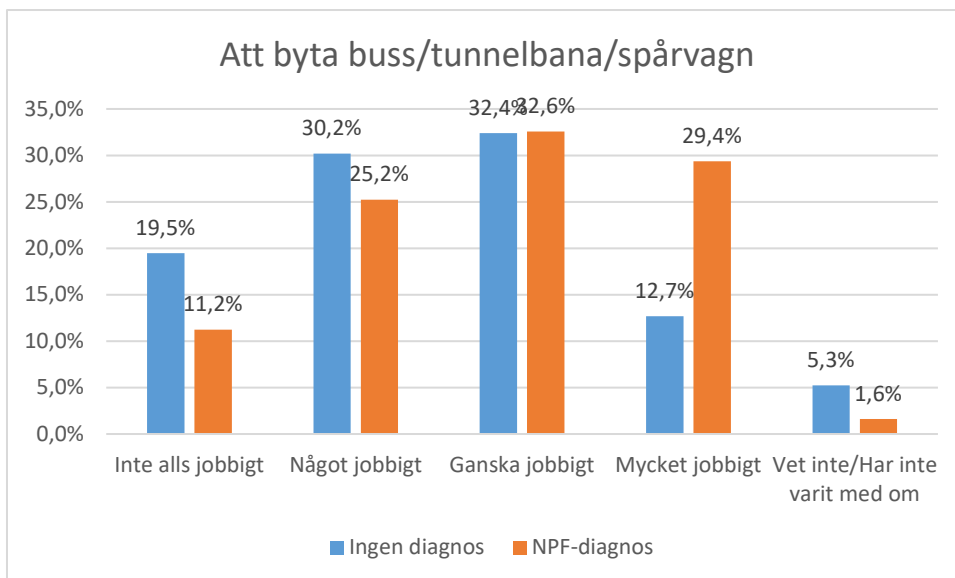
Figur 10. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Lukter (n=877, med NPF 427).



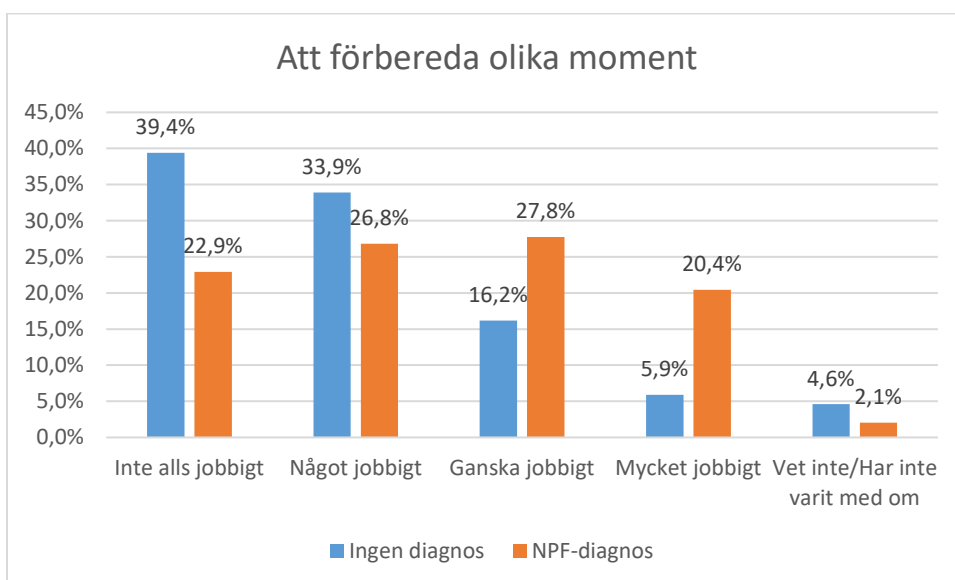
Figur 11. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Människor som inte betalar för sig (n=772, med NPF 369).



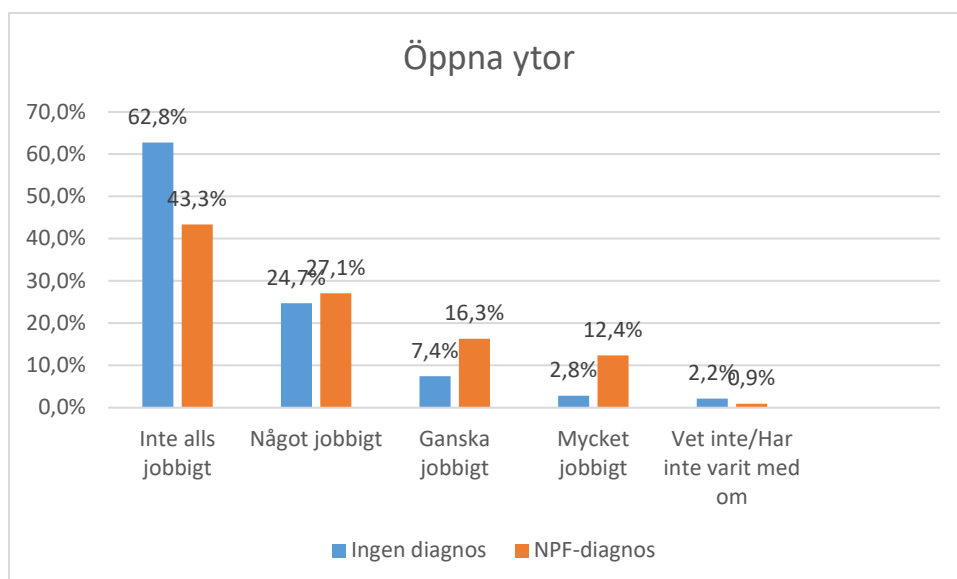
Figur 12. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Ryckighet i körningen (n=867, med NPF 424).



Figur 13. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Att byta buss/tunnelbana/spårvagn (n=857, med NPF 426).



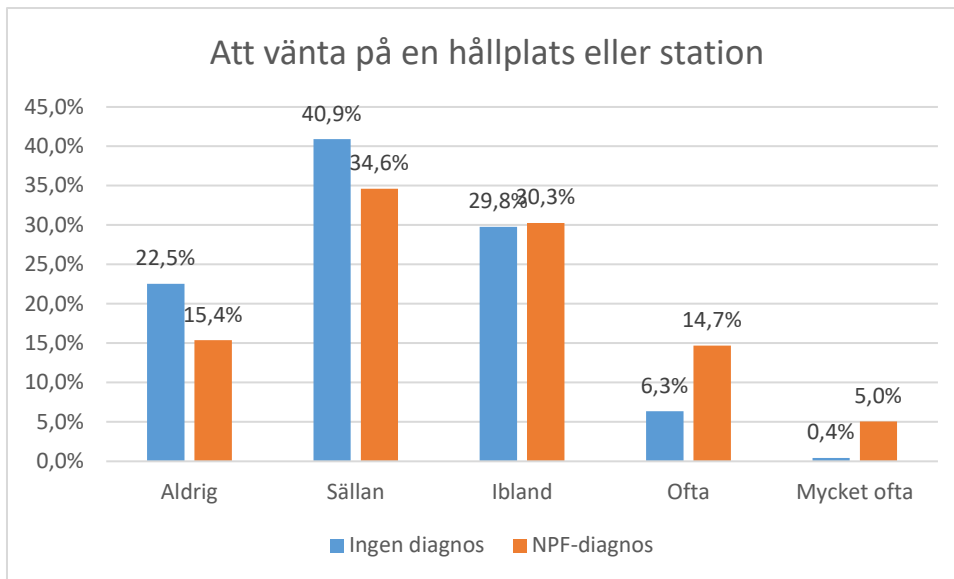
Figur 14. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Att förbereda olika moment (n=859, med NPF 424).



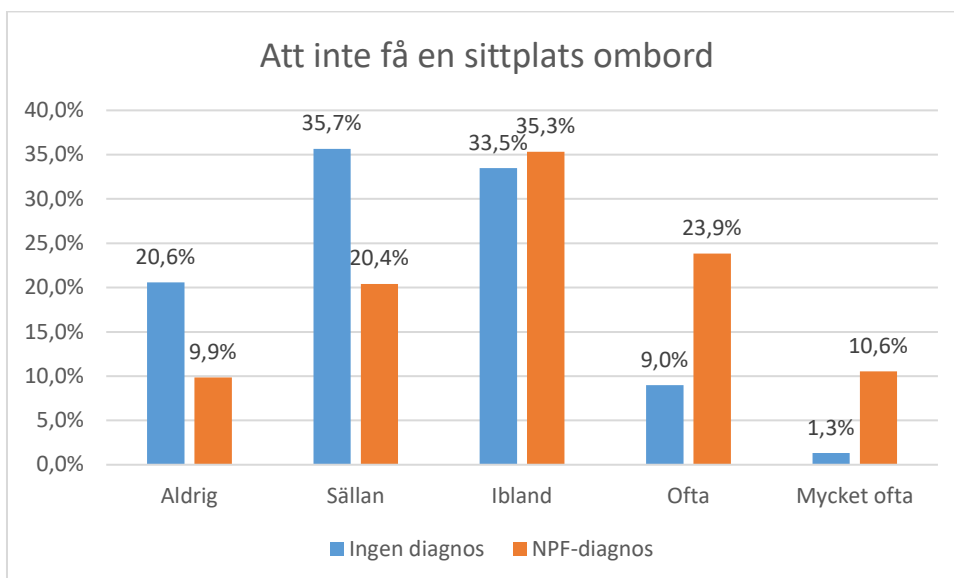
Figur 15. Hur jobbigt upplever du följande när du åker kollektivtrafik? Öppna ytor (n=874, med NPF 429).

7.8. Oro inför att resa med kollektivtrafiken

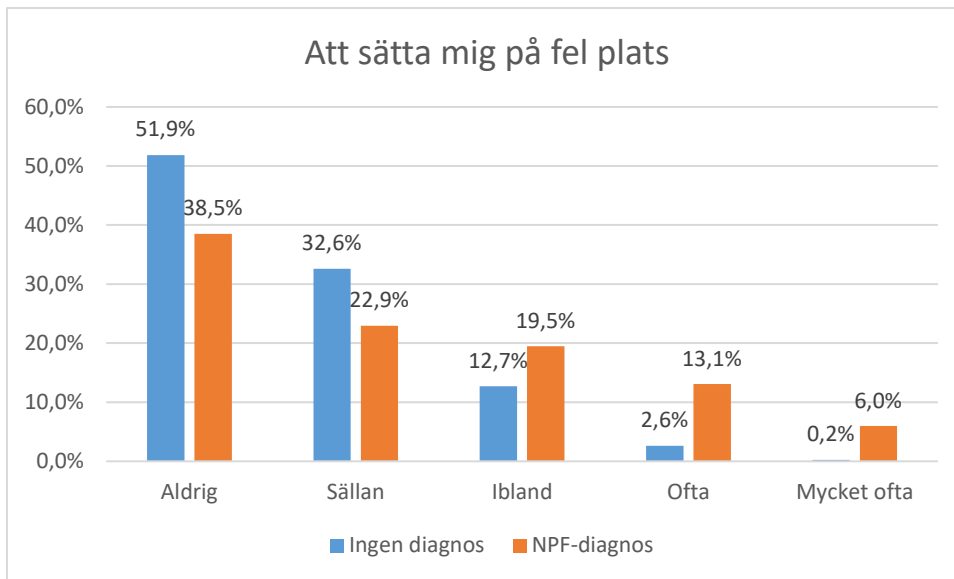
I tidigare forskning liksom i de intervjuer vi har genomfört framkom att det finns situationer i samband med kollektivtrafikresor som är förknippade med en viss oro. Vi ville ta reda på vilka situationer som skapar oro och hur vanligt förekommande de är. Figur 16 till Figur 23 visar hur grupperna har svarat på hur ofta de oroar sig för olika situationer. Mann-Whitney U -test visar på signifikanta skillnader mellan grupperna ($p < 0,001$) när vi jämförde svaren mellan grupperna för respektive situation. Respondenter med NPF uppgav att de oroar sig ofta eller mycket ofta vid fler situationer än dem utan NPF. Att inte få en sittplats ombord, att bussen//t-banan eller tåget inte kommer på utsatt tid samt att det strular med betalningen är de tre situationer där flest respondenter med NPF svarade ofta eller mycket ofta. Förhållandevis många i båda grupperna svarade "ibland" på de flesta situationer. Stora skillnader föreligger mellan grupperna avseende oron att få en sittplats och att sätta sig på fel plats samt att det strular med biljett och betalning. Fler med NPF än utan NPF uppgav att de ofta och mycket ofta oroar sig i sådana situationer. Respondenternas ålder hade ingen betydelse för hur de har svarat.



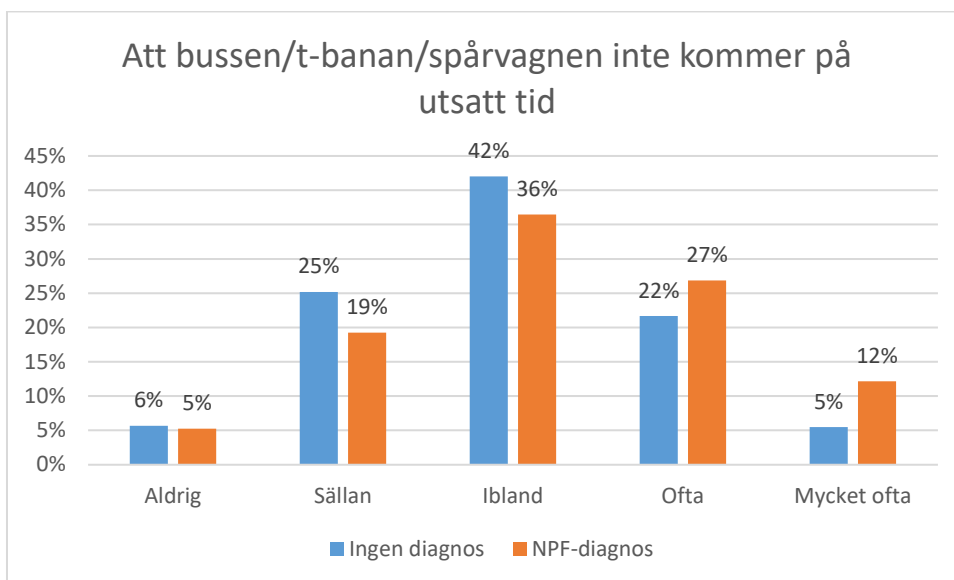
Figur 16. Hur ofta oroar du dig för följande saker när du åker kollektivtrafik? Att vänta på en hållplats eller station (n=888, med NPF 433).



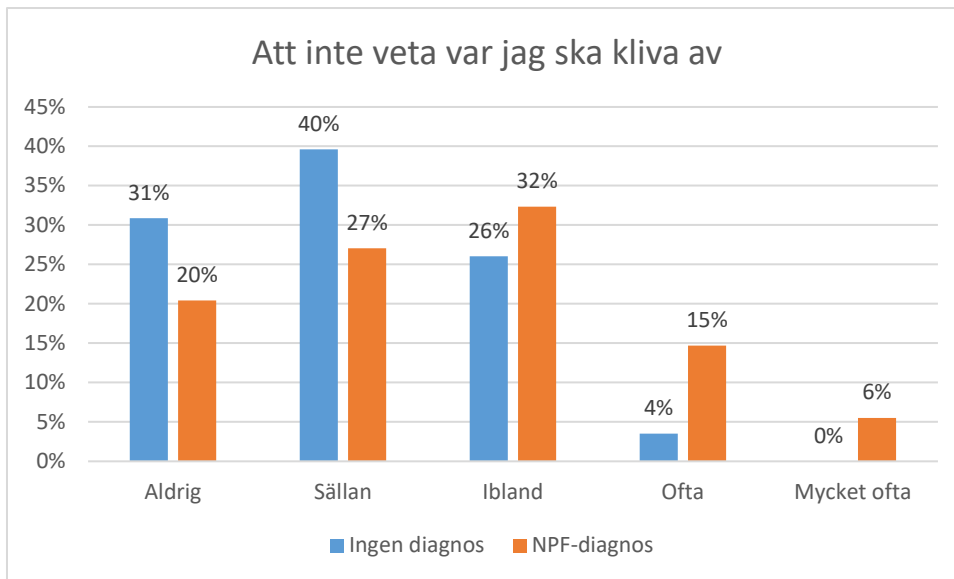
Figur 17. Hur ofta oroar du dig för följande saker när du åker kollektivtrafik? Att inte få en sittplats ombord (n=888, med NPF 433).



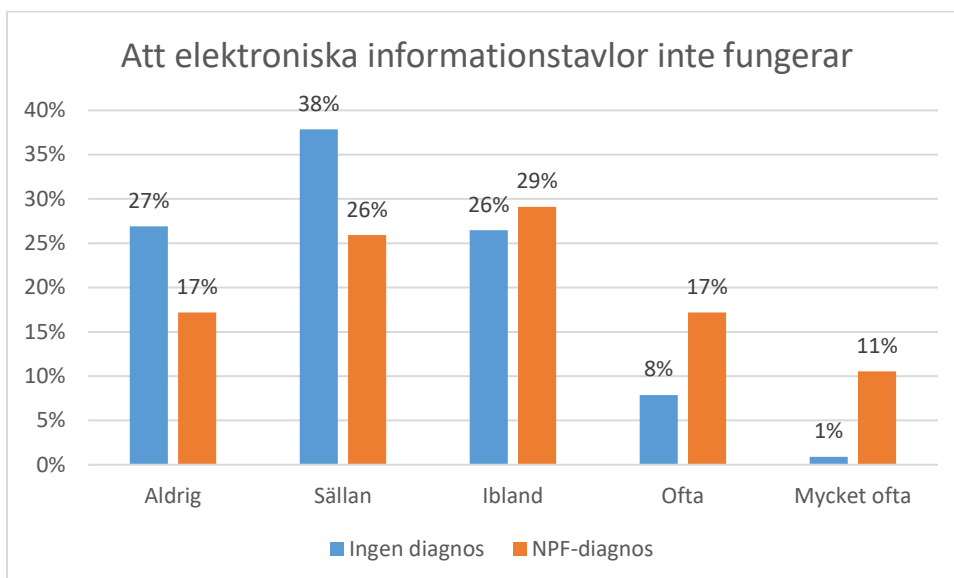
Figur 18. Hur ofta oroar du dig för följande saker när du åker kollektivtrafik? Att sätta mig på fel plats (n=888, med NPF 433).



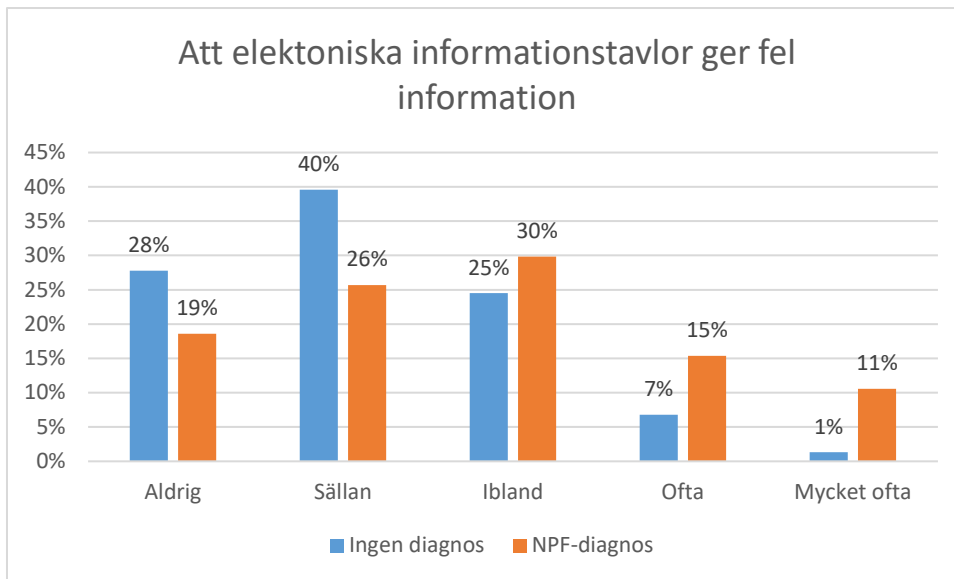
Figur 19. Hur ofta oroar du dig för följande saker när du åker kollektivtrafik? Att bussen/t-banan/tåget inte kommer på utsatt tid (n=888, med NPF 433).



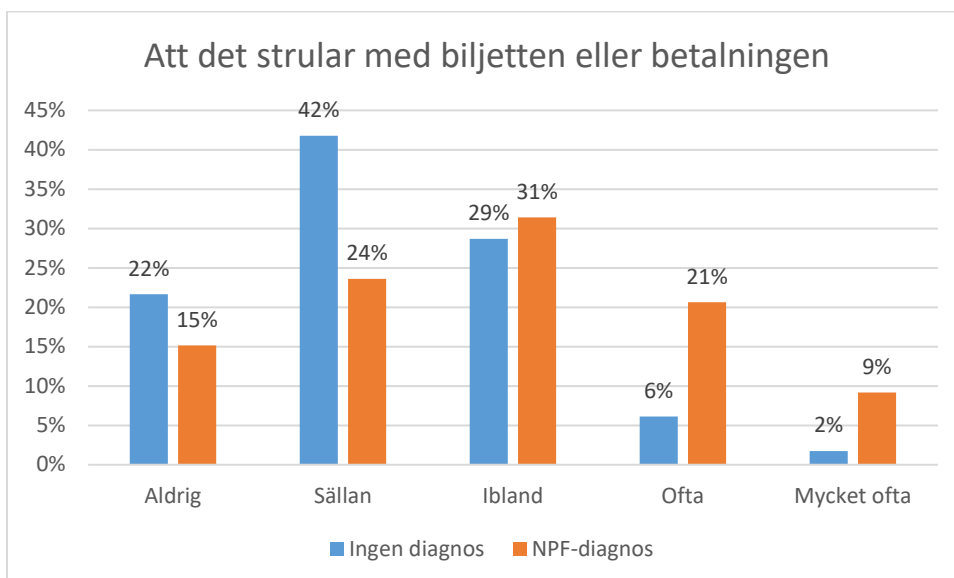
Figur 20. Hur ofta oroar du dig för följande saker när du åker kollektivtrafik? Att inte veta var jag ska kliva av (n=888, med NPF 433).



Figur 21. Hur ofta oroar du dig för följande saker när du åker kollektivtrafik? Att elektroniska informationstavlor inte fungerar (n=888, med NPF 433).



Figur 22. Hur ofta oroar du dig för följande saker när du åker kollektivtrafik? Att elektroniska informationstavlor ger fel information (n=888, med NPF 433).



Figur 23. Hur ofta oroar du dig för följande saker när du åker kollektivtrafik? Att det strular med biljetten eller betalningen (n=888, med NPF 433).

8. Diskussion

Denna studie visar hur personer med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar (NPF) använder och upplever resor med kollektivtrafik. I jämförelse med personer utan NPF-diagnos uppger personer med NPF negativa konsekvenser och hinder i högre utsträckning. Resultaten visar att de är beroende av kollektivtrafik för dagligt resande, att de känner sig trötta på grund av att de har åkt kollektivtrafik, att de oroar sig för resandet, att de upplever situationer i samband med resande som jobbiga och i högre utsträckning stannar hemma från arbete och skola på grund av hur de upplever resandet.

Litteraturstudien baseras på 15 studier som på olika sätt beskriver erfarenheter av kollektivtrafik för personer med NPF. De flesta studier berörde autism. Inga studier berörde språkstörning eller Tourettes specifikt och få studier berörde ADHD specifikt. Flertalet studier baserades på intervjuer med anhöriga eller personer med autism. De flesta studier beskrev problematiken i generell mening men vissa specifika situationer och upplevelser framkom i intervjuer. En slutsats är att transportsituationen är ouppmärksam hos personer med ADHD/ADD; språkstörning och Tourettes som funktionsnedsättningar vilket kan innebära att upplevda problem som förhindrar dem från att resa inte synliggörs.

I litteraturstudien framkom situationer i kollektivtrafiksammanhang som upplevs som svåra och leder till negativa erfarenheter av kollektivtrafik hos personer med NPF, men också att tillgängligheten till kollektivtrafik är begränsad. Externa faktorer som försvårar resandet hade att göra med förändringar i tidtabeller, förstå vilken rutt bussen tar och förändringar i rutter, bristande allmän information och att omge sig med många och okända människor. Interna faktorer som försvårar resandet handlade om individens förmågor och egenskaper som är typiska för NPF-problematik såsom uppmärksamhetsförmåga och sociala svårigheter. Flertalet studier i litteraturstudien baserades på intervjuer med personer med diagnos och/eller anhöriga. Vår enkätstudie kompletterar litteraturstudien genom att visa förekomsten av upplevda hinder och hur det skiljer sig mellan personer med diagnos och utan diagnos. Flera av de svårigheter som framkom kan kopplas till typiska egenskaper hos de olika diagnoserna. En läsare som är mycket väl insatt i NPF-problematik blir säkert inte förvånad över resultaten i enkätstudien, men det vi kan visa som tidigare har saknats inom transportforskningen är förekomsten och omfattningen av upplevda problem och de signifikanta skillnaderna mellan personer som har respektive inte har NPF-diagnos. Studien är ett viktigt komplement till tidigare kartläggningar och rapporter om resande med kollektivtrafik som oftast inte beaktar funktionsnedsättningar överhuvudtaget. Olika typer av funktionsnedsättningar bör vara synliga inte minst i nationella resvaneundersökningar.

Enkätstudien visade att färre respondenter med NPF än de utan NPF har körkort och tillgång till bil. De uppger också att de använder kollektivtrafik i högre utsträckning och är mer beroende av den. Det är ett mycket viktigt resultat som hänger ihop med en större risk att uteslutas från viktiga samhällsfunktioner på grund av begränsad tillgång till transportmedel eller en utsatthet i transportsystemet på grund av deras negativa upplevelser av att resa med kollektivtrafiken. Tidigare studier har visat att personer med ADHD och autism har svårare att ta körkort jämfört med personer utan de diagnoserna (Almberg et al., 2017; Kersten et al., 2020). Enligt en studie om körkortsutbildning hos personer med autism och ADHD av Almberg et al., (2017) behövde personer med autism dubbelt så många körlektioner som personer utan autism för att bli godkända. Personer med ADHD upprepade teoritestet oftare än de med autism. Medan personer med ADHD hade svårast för teorin upplevde personer med autism större svårigheter med att omvandla teori i praktik och anpassa sig till förarsituationer som de inte var bekanta med. Följderna med svårigheter att ta körkort innebär att det blir väldigt kostsamt och kan således leda till att de inte har möjlighet att slutföra körkortsutbildningen. För personer som varken har körkort eller tillgång till kollektivtrafik kan det innebära en begränsad mobilitet som följd men det kan också innebära en begränsad arbetsmarknad då många arbeten kräver körkort.

Att inte ha körkort och tillgång till bil påverkar nödvändigtvis inte mobiliteten negativt så länge det finns möjlighet att ta sig fram med kollektivtrafik, cykel eller gång eller att arbetet inte kräver bil. Flertalet av respondenterna i vår enkät bor i städer eller i förorter och har troligtvis ett gott basutbud av kollektivtrafikservice. Det vi vet dock från tidigare forskning är att utbudet i sig inte är avgörande för om kollektivtrafiken är tillgänglig. Det pekar särskilt forskning inom transportrelaterad social utsatthet på som visar att strukturella och individuella faktorer kan begränsa individens möjligheter att resa (Henriksson et al., 2021; Pereira et al., 2017). Multifaktoriella orsaker påverkar tillgängligheten, exempelvis låg utbildning och svårigheter att ta sig in på arbetsmarknaden vilket påverkar inkomsten och möjligheten att välja var man ska bo. Kollektivtrafiken kan då vara begränsande på grund av pris och att bussen inte går dit där det finns arbetsmöjligheter (Bastiaanssen et al., 2020). Föreliggande studie kompletterar litteraturen om transportrelaterad social exkludering genom att visa att neuropsykiatrisk funktionsnedsättning begränsar tillgängligheten med kollektivtrafik genom att resor undviks på grund av att det innebär konsekvenser som trötthet, oro, stress och sensoriska överstimuli. Följderna blir för många att de stannar hemma från arbete och skola. På längre sikt kan det innebära svårigheter att ta sig igenom skolan och svårare att konkurrera på arbetsmarknaden med allt vad det innebär. Dessa antaganden stöds av forskning som visar att autism och språkstörning påverkar skolprestation och möjligheten till kvalificerade yrken (Bolic Baric, 2016; Fuermaier et al., 2021) (Wilson et al., 2021; Conti-Ramsden et al., 2018). Personer med NPF är också överrepresenterade i den lägre inkomstgruppen och arbetar heltid i mindre utsträckning vilket kan påverka deras betalningsförmåga och ytterligare bidra till risker för social utsatthet.

Litteraturstudien och enkäten visade att personer med funktionsnedsättning, i detta fall NPF, är en heterogen grupp med olika förmågor, begränsningar och förutsättningar. Med hjälp av motilitetsbegreppets olika beståndsdelar kan vi få kunskap om ett hela-resan-perspektiv hos personer som i olika sammanhang har begränsad funktionsförmåga. Deras motilitet, åtminstone i kollektivtrafiksammanhang, karaktäriseras av att tillgängligheten till kollektivtrafik till stor del påverkas av deras individuella kunskaper och förmågor, det Kaufmann (2002) kallar för kompetens. Hos personer med NPF handlar kompetens om att vara medveten om sina egna begränsningar och vad diagnosen innebär för en själv, samt förmågan att anpassa sitt resande för att undvika situationer som skapar obehag (appropriering). Kompetens handlar också om organisatoriska förmågor, som att planera och anpassa sig till förändringar (Kaufmann, 2002), vilket är egenskaper som vanligtvis är nedsatta hos personer med autism och ADHD (Barkley, 2018; Socialstyrelsen., 2010). Vi har sett att svårigheter i planering och anpassning till förändringar påverkar resandet med kollektivtrafiken, inte minst i svaren på av vilka skäl de låter bli att åka kollektivtrafik där flera svarar att de saknar de förmågor som behövs och att personer med NPF i högre utsträckning upplever att det är jobbigt att förbereda olika moment som ingår i att åka kollektivtrafik. Planeringsförmågan kan också speglas i den oro som förekommer rörande att kliva av, att informationstavlor visar fel eller inte fungerar och att bussen/tåget inte kommer på utsatt tid. Den senare skulle kunna innebära att man behöver planera om. Sammantaget påverkar deras kompetens och möjligheter till appropriering deras tillgänglighet till kollektivtrafik. Det är tydligt att även om kollektivtrafiken är tillgänglig avseende utbud är den inte tillgänglig för dem i alla situationer på grund av individuella begränsningar och att kollektivtrafikens service och organisering inte alltid fungerar för personer med exempelvis sociala svårigheter, sensorisk överkänslighet och svårigheter med planering och organisering.

Enkätsvaren ger oss ingen vetskap om orsakerna till vad som ligger bakom oron för olika situationer i kollektivtrafiken eller varför vissa situationer upplevs som jobbiga. Respondenterna kan ha tolkat frågorna på olika sätt beroende på vilka erfarenheter de har av att åka kollektivtrafik. Oro för att bussen inte kommer på utsatt tid kan ha att göra med att man har en tid att passa till arbete och skola, eller att man måste hinna med en anslutande buss. Oro för att vänta på en hållplats eller station kan handla om obehag att vänta ensam och stöta på obehagliga personer, särskilt på kvällar och i mörker, vilket i tidigare forskning har pekats ut som vanliga erfarenheter i samband med kollektivtrafikresor, särskilt bland unga kvinnor (Friberg et al., 2004; Henriksson, 2019). Att situationerna orsakar oro

behöver således inte vara kopplat till vanliga egenskaper hos personer med NPF utan till vanligt förekommande erfarenheter av kollektivtrafik. Men i alla påståenden uppger signifikant fler med NPF än utan NPF att de oroar sig ofta eller mycket ofta. Stora skillnader föreligger mellan grupperna avseende oron att få en sittplats och att sätta sig på fel plats samt att det strular med biljett och betalning. Det kan ha med sociala svårigheter att göra, oron att inte uppvisa ”rätt beteende” i sociala sammanhang och att påkalla oönskad uppmärksamhet, exempelvis om man måste stå upp hela resan eller att biljettmaskinen börjar pipa. Att stå upp under hela resan kan ta för mycket energi för en person med NPF som har problem med överaktivitet och känslighet mot taktila stimuli – att parera när bussen svänger, gasar och bromsar och flytta på sig när personer ska gå förbi. Det kan ta onödig energi, energi som bör läggas på andra saker under dagen.

Respondenter med ADHD/ADD respektive autism skiljer sig inte märkbart åt i deras upplevelser av kollektivtrafiken, enligt enkätstudien. När det gäller diagnosernas egenskaper finns det skillnader i autism och ADHD/ADD som skulle ha kunnat visat sig i materialet. Typiskt för autism är sociala svårigheter vilket inte är typiskt för ADHD/ADD. I materialet framkommer inte att sociala sammanhang och situationer i kollektivtrafiken påverkar personer med autism signifikant mer. Möjliga förklaringar kan vara att de med autism som har besvarat enkäten är högfungerande med liten grad av sociala svårigheter. Det är troligt med tanke på att vi har använt sociala medier som rekryteringsbas. En annan möjlig förklaring är att de frågor vi har ställt inte fångar specifika situationer och nyanser i upplevelser i tillräcklig grad. En annan metod skulle troligtvis kunna ge en mer nyanserad förståelse av deras upplevelser, exempelvis intervjuer i kombinationer med go-alongs som möjliggör en form av djupgående kvalitativ metod för att fånga här-och-nu situationer i människors vardagsmiljöer (Carpiano, 2009).

I studien har inte färdtjänst, skolskjuts och skoltaxi studerats. Personer som har rätt till skolskjuts och skoltaxi har färre resmöjligheter att välja på, antingen för att de bor på landsbygden eller för att deras funktionsnedsättningar är så pass svåra att de inte klarar av att resa med den allmänna kollektivtrafiken. Transportsituationen för personer som reser med färdtjänst, skolskjuts och skoltaxi kan därför tänkas se annorlunda ut än för personer som reser med den allmänna kollektivtrafiken där fler människor trängs och där man som resenär måste ta sitt eget ansvar för hela resan. Endast ett fåtal av respondenterna i denna studie har svarat att de reser med färdtjänst regelbundet och några analyser på det materialet gjordes därför inte. Det är möjligt att några av de respondenterna åker skoltaxi. Det är viktigt att fånga erfarenheter hos personer med svårare funktionsnedsättningar som använder den särskilda kollektivtrafiken. Enkäter likt denna som har gjorts är inte den lämpligaste metoden. Vi rekommenderar vidare forskning som utvecklar rätt metoder för att studera transportsituationen hos personer med autism som behöver stöd eller omfattande stöd och använder särskild kollektivtrafik och personer med NPF som inte har god tillgång till allmän kollektivtrafik utan är hänvisade till skolskjuts.

8.1. Förslag på åtgärder och forskning som kan förbättra transportsituationen

Baserat på resultat från litteratur- och enkätstudie föreslås åtgärder och vidare forskning som kan förbättra transportsituationen för personer med NPF.

- Strategier för att klara av att resa med kollektivtrafiken förekommer i tidigare forskning (Haas et al., 2020; Lubin & Feeley, 2016). Studier som identifierar strategier hos personer i olika åldrar och livsfaser och med olika problematik kan ge ökad kunskap som kan användas i utbildningssyfte för personer med diagnos och personer som på olika sätt kommer i kontakt med personer med NPF exempelvis, lärare och föräldrar.
- Litteraturstudien visar olika typer av initiativ för att personer med NPF ska träna på att resa med kollektivtrafiken, med positiva resultat. Det pekas ut som särskilt viktigt i övergången från skola till arbetsliv. Liknande initiativ skulle kunna testas i ett svenskt sammanhang. Det

förekommer säkert redan, troligtvis inom anpassad undervisning men inte som har dokumenterats och offentliggjorts. Utbildningsinsatser skulle behöva ske i samverkan med skola och arbetsgivare. Utbildning kan byggas på forskning som har identifiera strategier för att undvika negativa upplevelser som stress, ångest, oro och sensoriska överstimuli. Här finns mycket att lära av personer med NPF som har hittat egna, fungerande strategier.

- Transportsystemet kan anpassas till viss del men för att underlätta vardagen för personer med NPF behövs samverkan mellan olika samhällsarenor. Möjliga åtgärder kan vara att göra särskilda anpassningar i skola och arbetsliv, genom att personer med neuropsykiatriska egenskaper kan börja/sluta senare för att slippa resa under rusningstid.
- Forskning behövs som syftar till att belysa hur utformningen av bussar/tåg, sittplatser, perronger och väntsalar påverkar upplevelsen och möjligheter att resa, Det är vanligt att väntsalar är utformade som öppna platser med bänkar i rad. Få bås finns för avskildhet. Hur utformningen skulle kunna se ut för att underlätta resandet för personer med sociala svårigheter, ångest inför folkmassor osv. behöver studeras för att identifiera vad som kännetecknar bra och dåliga offentliga platser, exempelvis avseende, rumslig gestaltning, färger, ljussättning och ljud. Även var möjlighet att få hjälp och information finns bör beaktas. För den som reser kvällstid idag kan det vara svårt att få tag på personal som arbetar inom kollektivtrafiken för att få hjälp. Oftast är man hänvisad till appen.
- Studier om hur personer med NPF planerar resor och hanterar andra moment som ingår i resandet, som sker före, under eller efter resan. Vi har sett att fler med NPF uppger att det är ganska eller mycket jobbigt att förbereda olika moment. Vilka moment är svåra och varför? Hur utförs de och hur kan de förändras för att förenkla resandet?
- Utveckling av forskningsmetoder för att studera transportsituationen hos personer med NPF som 1) är i behov av stöd eller omfattande stöd och som använder särskild kollektivtrafik och 2) som inte har god tillgång till allmän kollektivtrafik utan är hänvisade till skolskjuts, exempelvis personer bosatta på landsbygd.

8.2. Reflektioner kring metod och resultatens giltighet

Det är flest kvinnor som har svarat på enkäten (69 %). Endast 14 % av respondenterna har uppgett man som könstillhörighet. Resultatet kan vara könsbundna likväl som diagnosbundna. Det är vanligt för målgruppen kvinnor i en viss ålder, som arbetar eller studerar, att svara på enkäter. Det är svårt att få män i denna målgrupp att svara på enkäter och medverka i studier generellt. Det är möjligt att upplevelser och användning av kollektivtrafik skiljer sig mellan olika könstillhörigheter. Vi behöver därför förhålla oss till att svaren och resultaten speglar en heterogenitet som delvis påverkas av funktionsnedsättningen men kan likväl också vara en spegling av könsnormer, sexualitet, ålder och erfarenheter från skolgång och arbetsliv.

I analyserna av frågor rörande resande, det vill säga alla utom bakgrundsfrågorna, ingick inte respondenter som enbart uppgav andra psykiatriska diagnoser än NPF. Deras svar skulle kunna påverka svaren i kontrollgruppen då flera av de psykiatriska diagnoser som uppgavs kännetecknas av sociala svårigheter. Det innebär dock inte att personer utan diagnos i kontrollgruppen har egenskaper som gör att det är svårt att resa med kollektivtrafiken.

På grund av att respondenterna var tvungna att svara på alla frågor för att komma vidare i webbenkäten har vi fått saknade svar. Det kan dock innebära att några har satt ett slumpmässigt svar för att komma vidare. De flesta svar har dock inkommit via Norstats online datainsamling via panel vilka använder algoritmer för att detektera svar som slumpmässigt fylls i. Dessa sorteras i så fall bort.

Vi har inte tittat specifikt på hur personer med olika NPF-diagnoser har svarat. Vi vet således inte om respondenter med Tourettes skiljer sig signifikant från personer med autism, exempelvis. Diagnoserna

är närbesläktade men stora individuella variationer finns. I denna studie var dock syftet att titta på hur personer med någon form av NPF-diagnos skiljer sig från personer utan psykiatrisk diagnos. Att svara på en enkät kan vara utmanande för personer med språkstörning. Det kan vara en förklaring till att få personer med språkstörning har svarat. Enkäter är inte den mest lämpade metoden för personer med språkstörning.

Referenser

- Almberg, M., Selander, H., Falkmer, M., Vaz, S., Ciccarelli, M., & Falkmer, T. (2017). Experiences of facilitators or barriers in driving education from learner and novice drivers with ADHD or ASD and their driving instructors. *Developmental Neurorehabilitation*, 20(2), 59–67.
<https://doi.org/10.3109/17518423.2015.1058299>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders, Fifth Edition* (Fifth). American Psychiatric Association.
- Angell, A. M., & Solomon, O. (2018). Understanding parents' concerns about their children with autism taking public school transportation in Los Angeles County. *Autism*, 22(4), 401–413.
<https://doi.org/10.1177/1362361316680182>
- Antshel, K. M., Zhang-James, Y., & Faraone, S. v. (2013). The comorbidity of ADHD and autism spectrum disorder. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 13(10), 1117–1128.
<https://doi.org/10.1586/14737175.2013.840417>
- Barkley, R. A. (2018). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. A Handbook for Diagnosis and Treatment*. (Fourth). Guilford Press .
- Bastiaanssen, J., Johnson, D., & Lucas, K. (2020). Does transport help people to gain employment? A systematic review and meta-analysis of the empirical evidence. *Transport Reviews*.
<https://doi.org/10.1080/01441647.2020.1747569>
- Berg, J. (2020). Mobilitetsstrategier bland unga i förorten. I M. Henriksson & C. Lindkvist (Ed.). *Kollektiva resor: Utmaningar för socialt hållbar tillgänglighet* (pp. 21–40). Arkiv förlag.
<https://doi.org/10.13068/9789179243517>
- Berg, J., & Ihlström, J. (2019). The importance of public transport for mobility and everyday activities among rural residents. *Social Sciences*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/socsci8020058>
- Bolic Baric, V. (2016). *Support in school and the occupational transition process : Adolescents and young adults with neuropsychiatric disabilities* (Vol. 1498). Linköping University Electronic Press. <https://doi.org/10.3384/diss.diva-123873>
- Bondemark, A., Andersson, H., Wretstrand, A., & Brundell-Freij, K. (2021). Is it expensive to be poor? Public transport in Sweden. *Transportation*, 48(5), 2709–2734.
<https://doi.org/10.1007/s11116-020-10145-5>
- Broach, S. D. P., Camgoz, S., Heather, C., Owen, G., Potter, D., & Prior, A. (2003). *Autism: Rights in Reality*. National Autistic Society.
- Carpiano, R. M. (2009). Come take a walk with me: The “Go-Along” interview as a novel method for studying the implications of place for health and well-being. *Health and Place*, 15(1), 263–272.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2008.05.003>
- Casas, I. (2007). Social Exclusion and the Disabled: An Accessibility Approach. *The Professional Geographer*, 59(4), 463–477. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9272.2007.00635.x>
- Cecchini, A., Congiu, T., Talu, V., & Tola, G. (2018). Mobility policies and extra-small projects for improving mobility of people with Autism Spectrum Disorder. *Sustainability (Switzerland)*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/su10093256>
- Chan, H. K. P., & Suen, S. L. (2013). Mobility for Travelers with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Learning Disabilities: Challenges and Solutions. *Transportation Research Board 92nd Annual Meeting*, 1–20.

- Church, A., Frost, M., & Sullivan, K. (2000). *Transport and social exclusion in London*.
www.elsevier.com/locate/tranpol
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Toseeb, U., Botting, N., & Pickles, A. (2018). Education and employment outcomes of young adults with a history of developmental language disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 53(2), 237–255.
<https://doi.org/10.1111/1460-6984.12338>
- Deka, D., Feeley, C., & Lubin, A. (2016). Travel patterns, needs, and barriers of adults with autism spectrum disorder: Report from a survey. *Transportation Research Record*, 2542, 9–16.
<https://doi.org/10.3141/2542-02>
- Delbosc, A., & Currie, G. (2011). The spatial context of transport disadvantage, social exclusion and well-being. *Journal of Transport Geography*, 19(6), 1130–1137.
<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.04.005>
- Eadie, P., Conway, L., Hallenstein, B., Mensah, F., McKean, C., & Reilly, S. (2018). Quality of life in children with developmental language disorder. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 53(4), 799–810. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12385>
- Falkmer, M., Barnett, T., Horlin, C., Falkmer, O., Siljehav, J., Fristedt, S., Lee, H. C., Chee, D. Y., Wretstrand, A., & Falkmer, T. (2015). Viewpoints of adults with and without Autism Spectrum Disorders on public transport. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 80, 163–183. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.07.019>
- Falkmer, T., Anund, A., Sörensen, G., & Falkmer, M. (2004). The transport mobility situation for children with autism spectrum disorders. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 11(2), 90–100. <https://doi.org/10.1080/11038120410020575>
- Feeley, C. (2014). Transportation and mobility of individuals with autism spectrum disorder: An analysis of barriers to travel. *TRB 2014 Annual Meeting*, 1–17.
- Feeley, C., & McGackin, M. (2015). Transportation and Mobility Barriers for Adults on the Autism Spectrum: A View from Stakeholders in New Jersey. *Transportation Research Board 94th Annual Meeting*, 1–20.
- Flamm, M., & Kaufmann, V. (2006). Operationalising the concept of motility: A qualitative study. *Mobilities*, 1(2), 167–189. <https://doi.org/10.1080/17450100600726563>
- Friberg, T., Brusman, M., & Nilsson, M. (2004). *Persontransporternas »vita fläckar« Om arbetspendling med kollektivtrafik ur ett jämställdhetsperspektiv*. Linköpings universitet: Centrum för kommunstrategiska studier.
- Fuermaier, A. B. M., Tucha, L., Butzbach, M., Weisbrod, M., Aschenbrenner, S., & Tucha, O. (2021). ADHD at the workplace: ADHD symptoms, diagnostic status, and work-related functioning. *Journal of Neural Transmission*, 128(7), 1021–1031. <https://doi.org/10.1007/s00702-021-02309-z>
- Haas, K., Wilson, N. J., Cordier, R., & Vaz, S. (2020). *The experiences of young autistic adults in using metropolitan public transport REPORT*.
- Henriksson, M. (2019). Utsatt på arbetsmarknaden och beroende av kollektivtrafiken. Transportfattigdom i ett svenskt sammanhang. *Tidskrift för genusvetenskap*, 40, (2), 76-95.
- Henriksson, M., Berg, J., Lindkvist, C., & Lucas, K. (2021). Questioning mobility ideals—the value of proximity for residents in socially deprived urban areas in Sweden. *Mobilities*, 16(5), 792–808. <https://doi.org/10.1080/17450101.2021.1947134>

- Hernandez, D. (2018). Uneven mobilities, uneven opportunities: Social distribution of public transport accessibility to jobs and education in Montevideo. *Journal of Transport Geography*, 67, 119–125. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2017.08.017>
- Hine, J., & Mitchell, F. (2001). *The role of transport in social exclusion in urban Scotland*. Scottish Executive Central Research Unit.
- Jones, P., & Lucas, K. (2012). The social consequences of transport decision-making: Clarifying concepts, synthesising knowledge and assessing implications. *Journal of Transport Geography*, 21, 4–16. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.01.012>
- Kaufmann, V. (2002). *Re-thinking mobility*. Ashgate.
- Kellerman, A. (2012). Potential Mobilities. *Mobilities*, 7(1), 171–183. <https://doi.org/10.1080/17450101.2012.631817>
- Kenyon, S., Lyons, G., & Rafferty, J. (2002). Transport and social exclusion: investigating the possibility of promoting inclusion through virtual mobility. *Journal of Transport Geography*, 10(3), 207–219. [https://doi.org/10.1016/S0966-6923\(02\)00012-1](https://doi.org/10.1016/S0966-6923(02)00012-1)
- Kern, J. K., Trivedi, M. H., Grannemann, B. D., Garver, C. R., Johnson, D. G., Andrews, A. A., Savla, S. J., Mehta, J. A., & Schroeder, J. L. (2007). Sensory correlations in autism. *Autism*, 11(2), 123–134. <https://doi.org/10.1177/1362361307075702>
- Kersten, M., Coxon, K., Lee, H., & Wilson, N. J. (2020). Independent community mobility and driving experiences of adults on the autism spectrum: A scoping review. *American Journal of Occupational Therapy*, 74(5). <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.040311>
- Leckman, J. F. (2002). Tourette's syndrome. *Lancet*, 360(9345), 1577–1586. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11526-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11526-1)
- Lindqvist, R., & Lundälv, J. (2012). Participation in Work Life and Access to Public Transport – Lived Experiences of People with Disabilities in Sweden. *The Australian Journal of Rehabilitation Counselling*, 18(2), 148–155. <https://doi.org/10.1017/jrc.2012.15>
- Lubin, A., & Feeley, C. (2016). Transportation issues of adults on the autism spectrum: Findings from focus group discussions. *Transportation Research Record*, 2542, 1–8. <https://doi.org/10.3141/2542-01>
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, 20, 105–113. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.01.013>
- Lundström, S., Reichenberg, A., Anckarsäter, H., Lichtenstein, P., & Gillberg, C. (2015). Autism phenotype versus registered diagnosis in Swedish children: Prevalence trends over 10 years in general population samples. *BMJ (Online)*, 350. <https://doi.org/10.1136/bmj.h1961>
- Matson, J. L., & Shoemaker, M. (2009). Intellectual disability and its relationship to autism spectrum disorders. In *Research in Developmental Disabilities* (Vol. 30, Issue 6, pp. 1107–1114). <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.06.003>
- Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Khreis, H., Cirach, M., Andrés, D., Ballester, J., Bartoll, X., Daher, C., Deluca, A., Echave, C., Milà, C., Márquez, S., Palou, J., Pérez, K., Tonne, C., Stevenson, M., Rueda, S., & Nieuwenhuijsen, M. (2020). Changing the urban design of cities for health: The superblock model. *Environment International*, 134. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105132>
- Mulligan, A., Anney, R. J. L., O'Regan, M., Chen, W., Butler, L., Fitzgerald, M., Buitelaar, J., Steinhausen, H. C., Rothenberger, A., Minderaa, R., Nijmeijer, J., Hoekstra, P. J., Oades, R. D., Roeyers, H., Buschgens, C., Christiansen, H., Franke, B., Gabriels, I., Hartman, C., ... Gill, M. (2009). Autism symptoms in attention-deficit/hyperactivity disorder: A familial trait which

- correlates with conduct, oppositional defiant, language and motor disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(2), 197–209. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0621-3>
- Myndigheten för delaktighet. (2018). *Tillgänglighet i kollektivtrafik och färdtjänst - Resultat från Rivkraft 19*. www.mfd.se.
- Nielsen, A. F., & Skollerud, K. (2018). *Universell utforming av transportsystemer for grupper med nedsatt psykisk funksjonsevne*. www.toi.no
- Novotny, M., Valis, M., & Klimova, B. (2018). Tourette syndrome: A mini-review. In *Frontiers in Neurology* (Vol. 9, Issue MAR). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00139>
- Pereira, R. H. M., Schwanen, T., & Banister, D. (2017). Distributive justice and equity in transportation. *Transport Reviews*, 37(2), 170–191. <https://doi.org/10.1080/01441647.2016.1257660>
- Precin, P., Otto, M., Popalzai, K., & Samuel, M. (2012). The role for occupational therapists in community mobility training for people with autism spectrum disorders. *Occupational Therapy in Mental Health*, 28, 129–146. <https://doi.org/10.1080/0164212X.2012.679533>
- Rezae et al 2019_ *Public Transport planning tool for users on the autism spectrum_ frpm concept to prototype*. (n.d.).
- Rezae, M., McMeekin, D., Tan, T., Krishna, A., & Lee, H. (2020). Evaluating the effectiveness of an autism-specific public transport app for individuals on the autism spectrum: a pilot study. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/17483107.2020.1785563>
- Lag 2010:1065 om kollektivtrafik, (2010) (testimony of Riksdagen).
- Robertson, M. M. (2012). The Gilles de la Tourette syndrome: the current status. In *Archives of disease in childhood. Education and practice edition* (Vol. 97, Issue 5, pp. 166–175). <https://doi.org/10.1136/archdischild-2011-300585>
- Rommelse, N. N. J., Geurts, H. M., Franke, B., Buitelaar, J. K., & Hartman, C. A. (2011). A review on cognitive and brain endophenotypes that may be common in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder and facilitate the search for pleiotropic genes. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (Vol. 35, Issue 6, pp. 1363–1396). <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.02.015>
- Socialstyrelsen. (2014). *Stöd till barn, ungdomar och vuxna med ADHD : ett kunskapsstöd*. Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen. (2021, December 17). *Stöd inom funktionshindersområdet*. <https://www.socialstyrelsen.se/kunskapsstod-och-regler/omraden/funktionshinder/>
- Specialpedagogiska myndigheten. (2022, January 31). *Språkstörning*.
- Stjernborg, V. (2018). *Forskningsöversikt om funktionshinder i kollektivtrafik. Slutrapport*. www.sweco.se
- Socialstyrelsen. (2010). *Barn som tänker annorlunda : barn med autism, Aspergers syndrom och andra autismspektrumtillstånd*. Socialstyrelsen.
- Trafikanalys. (2019). *Kollektivtrafikens barriärer - kartläggning av kollektivtrafikens tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning Rapport 2019:3*.
- Wallén, H., Patten, W. C., & Sörensen, G. (n.d.). *Shared Space Utifrån olika åldersgruppers perspektiv*. www.vti.se/publikationer

- Wilson, N. J., Stevens, A., Srasuebkul, P., Kersten, M., Lin, Z., Trollor, J. N., & Arnold, S. R. C. (2021). Exploring the relationship between community mobility and quality of life, employment and completing further education for autistic adults. *Journal of Transport and Health*, 22. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101117>
- World Health Organisation. (2022). *WHO*. <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>.

OM VTI

VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut, är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut inom transportsektorn. Vår huvuduppgift är att bedriva forskning och utveckling kring infrastruktur, trafik och transporter. Vi arbetar för att kunskapen om transportsektorn kontinuerligt ska förbättras och är på så sätt med och bidrar till att uppnå Sveriges transportpolitiska mål.

Verksamheten omfattar samtliga transportslag och områdena väg- och banteknik, drift och underhåll, fordonsteknik, trafiksäkerhet, trafikanalys, människan i transportsystemet, miljö, planerings- och beslutsprocesser, transportekonomi samt transportsystem. Kunskapen från institutet ger beslutsunderlag till aktörer inom transportsektorn och får i många fall direkta tillämpningar i såväl nationell som internationell transportpolitik.

VTI utför forskning på uppdrag i en tvärvetenskaplig organisation. Medarbetarna arbetar också med utredning, rådgivning och utför olika typer av tjänster inom mätning och provning. På institutet finns tekniskt avancerad forskningsutrustning av olika slag och körsimulatorer i världsklass. Dessutom finns ett laboratorium för vägmaterial och ett krocksäkerhetslaboratorium.

I Sverige samverkar VTI med universitet och högskolor som bedriver närliggande forskning och utbildning. Vi medverkar även kontinuerligt i internationella forskningsprojekt, framförallt i Europa, och deltar aktivt i internationella nätverk och allianser.

VTI är en uppdragsmyndighet som lyder under regeringen och hör till Infrastrukturdepartementets verksamhets-/ansvarsområde. Vårt kvalitetsledningssystem är certifierat enligt ISO 9001 och vårt miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001. Vissa provningsmetoder vid våra laboratorier för krocksäkerhetsprovning och vägmaterialprovning är dessutom ackrediterade av Swedac.

vti

Statens väg- och transportforskningsinstitut • www.vti.se • vti@vti.se • +46 (0)13-20 40 00
