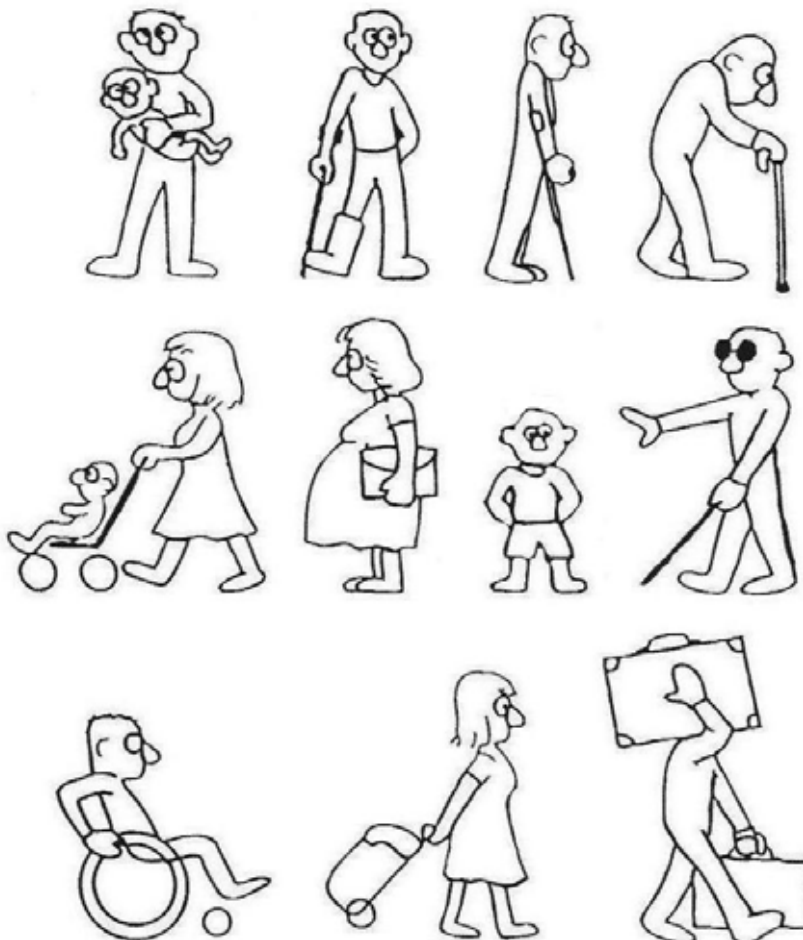




EXAMENSARBETE CERTEC, LTH NUMMER 2:2005

Fredrik Nordström

Är tåg och stationer tillgängliga för alla?



 **Certec**

Avdelningen för rehabiliteringsteknik
Lunds tekniska högskola

Sammanfattning

Detta examensarbete behandlar tillgänglighet på stationer och tåg. Min metod har gått ut på att besöka och fotografera stationer. Jag har också valt att diskutera och provåka tåg med personer som har olika typer av funktionshinder. Detta tillsammans med de ca 600 bilder jag tagit på totalt 15 stationer utgör basen i den analytiska delen av rapporten.

Fokus ligger på möjligheten att åka tåg för personer med rörelsehinder eller synnedsättning med utgångspunkt från järnvägssträckan mellan Malmö och Lund. Jag har valt att använda Gunnesbo station som en referens inför framtiden, eftersom den är under ombyggnad och kan förväntas byggas för bästa tillgänglighet. I Kapitel 11 använder jag ett bildspråk för att illustrera bra och dåliga lösningar. Dessutom ger jag några förslag till förbättringar i anslutning till de olika stationerna.

Därefter finns en översiktlig mer generell analys med utgångspunkter från personer som har kognitiva funktionshinder, någon form av hörselnedsättning respektive astma- och allergier.

En viktig slutsats av mitt arbete är att den information som är kopplad till personer med funktionshinder bör förbättras till alla som vistas i en järnvägsmiljö och med detta menas också utbildning för exempelvis byggherrar angående tillgänglighet. En annan viktig poäng är att personer med funktionshinder ofta tillhör den äldre generationen vilket innebär att tillgänglighetsfrågorna blir mer betydelsefulla i och med att andelen äldre i samhället ökar.

Abstract

This master's thesis deals with accessibility at railway stations and on trains. My method involved visiting and photographing the stations. I also discussed and rode the train with people who had different kinds of disabilities. This, along with the approximately 600 pictures that I took at a total of 15 stations, constitutes the basis of the analytical portion of the report.

The focus is on the possibility for people with physical impairments or low vision to take the train on the 20-kilometer stretch between Malmö and Lund in southern Sweden. I choose to use the Gunnesbo station in Lund as a reference for the future, since it is under renovation and can be expected to be built for best accessibility. In Chapter 11, I utilize a pictorial language to illustrate good and bad solutions. In addition, I present suggestions for improvements at individual stations.

This is followed by a more general analysis involving people with cognitive limitations, hearing impairments, asthma and allergies.

An important conclusion from my research is that the information connected to people with disabilities should be improved for all who use a railway environment and by that I also mean education and training for building contractors concerning accessibility. Another important point is that people with disabilities often are part of the elderly generation, which means that accessibility issues will become increasingly significant as the proportion of older people increases in society.

Förord

Jag vill tacka min handledare Gunilla Knall på Certec för att hon knuffat mig i rätt riktning, när jag varit vid ett vägskäl och för många givande samtal under arbetets gång. Dessutom vill jag tacka Ingemar Johansson och Magnus Gustavsson på Banverket, som hjälpt mig med både teoretiska och praktiska bitar. Slutligen vill jag också rikta ett tack till alla personer med eller utan funktionshinder, som jag frågat ut om tillgänglighet på stationer och tåg. Era åsikter har varit guld värda för mig. Bilden på första sidan kommer från en skrift vid namn Passengers' Accesibility of Heavy Rail Systems och den finns med som referens nummer tio i referenslistan.

Malmö 2005-06-01
Fredrik Nordström

1 BAKGRUND	6
1.1 MOTIV TILL VAL AV MITT EXAMENSARBETE	6
1.2 PROBLEMFÖRMULERING	6
1.3 SYFTE.....	7
2 DEFINITIONER.....	8
2.1 DEFINITION AV FUNKTIONSHINDER	8
2.2 DEFINITION AV TILLGÄNGLIGHET	8
2.3 DEFINITION AV ANVÄNDVÄRDHET	8
3 METOD	10
4 SJUKDOMAR ELLER SKADOR SOM LEDER TILL ETT ELLER FLERA FUNKTIONSHINDER	12
4.1 VANLIGT FÖREKOMMANDE SJUKDOMAR ELLER SKADOR	12
4.2 OVANLIGA SJUKDOMAR ELLER SKADOR.....	13
5 ”CERTEC INFORMERAR”	14
5.1 SYNPKTER FRÅN ”CERTEC INFORMERAR”	14
5.2 UPPFÖLJNING AV ”CERTEC INFORMERAR”	15
6 VAL AV FUNKTIONSHINDER ATT ANALYSERA	16
7 ANTAL PERSONER MED FUNKTIONSHINDER I SVERIGE.....	17
7.1 ASTMA OCH ALLERGIER	17
7.1.1 Astma.....	17
7.1.2 Allergier.....	18
7.2 KOGNITIVA FUNKTIONSHINDER.....	18
7.2.1 Utvecklingsstörning.....	19
7.2.2 Afasi.....	19
7.2.3 Autism.....	19
7.2.4 ADHD/DAMP.....	19
7.2.5 Demens	19
7.2.6 Whiplash.....	19
7.2.7 Psykiska funktionshinder	20
7.3 HÖRSELNEDSÄTTNING	20
7.3.1 Hörselskada.....	20
7.3.2 Dövhet och grav hörselskada	20
7.4 RÖRELSEHINDER	20
7.4.1 Rörelsehinder	21
7.4.2 Svårt rörelsehinder.....	21
7.5 SYNNEDESÄTTNING	21
7.5.1 Synskada.....	21
7.5.2 Blindhet och grav synskada.....	22
8 FOTOGRAFERADE JÄRNVÄGSSTATIONER.....	23
8.1 SVENSKA SIDAN	23
8.1.1 Malmö-Lund-Gunnesbo.....	23
8.1.2 Kontinentalbanan/Ystadbanan	23
8.1.3 Öresundsbanan.....	23
8.2 DANSKA SIDAN	23
8.2.1 Öresundsbanan.....	23
8.2.2 Metron i Köpenhamn.....	24
9 VAL AV JÄRNVÄGSSTATIONER	25
9.1 PROGNOSE MALMÖ-LUND	25
9.2 UTBYGGNAD MALMÖ-LUND.....	26
9.3 MALMÖ C	27
9.4 STATIONERNA I BURLÖV, ÅKARP OCH HJÄRUP.....	27
9.5 STATIONEN I LUND	27

9.6 STATIONEN I GUNNESBO	27
10 RÖRELSEHINDER OCH SYNNEDESÄTTNING.....	28
10.1 RÖRELSEHINDER	28
10.1.1 Ryggmärgsskador	29
10.1.2 CP-skador.....	30
10.1.3 MS.....	30
10.1.4 Ledgångsreumatism.....	30
10.2 SYNNEDESÄTTNING.....	31
10.2.1 Diabetesretinopati och ärftliga sjukdomar.....	33
10.2.2 Makuladegeneration.....	33
10.2.3 Glaucom	34
10.2.4 Cataract.....	34
11 SPECIFIK ANALYS AV JÄRNVÄGSSTRÄCKAN MELLAN MALMÖ OCH LUND SAMT GUNNESBO STATION	35
11.1 TÅGRESENÄRER MED RÖRELSEHINDER	35
11.1.1 Malmö C.....	35
11.1.2 Burlöv	47
11.1.3 Åkarp	48
11.1.4 Hjärup	51
11.1.5 Lund.....	55
11.1.6 Referensstation i Gunnesbo	63
11.1.7 Övriga synpunkter	67
11.2 TÅGRESENÄRER MED SYNNEDESÄTTNING.....	71
11.2.1 Malmö C.....	72
11.2.2 Burlöv	73
11.2.3 Åkarp	75
11.2.4 Hjärup	77
11.2.5 Lund.....	80
11.2.6 Referensstation i Gunnesbo	83
11.2.7 Övriga synpunkter	86
12 GENERELL ANALYS AV JÄRNVÄGSSTATIONER OCH TÅG.....	88
12.1 TÅGRESENÄRER MED ASTMA OCH/ELLER ALLERGIER.....	88
12.2 TÅGRESENÄRER MED HÖRSELNEDSÄTTNING.....	89
12.2.1 Information.....	89
12.2.2 Övrigt.....	89
12.3 TÅGRESENÄRER MED KOGNITIVA FUNKTIONSHINDER	91
12.3.1 Kortautomat till pågatågen.....	91
12.3.2 Kontantautomat	94
12.3.3 Skyltar.....	95
12.3.4. Övriga synpunkter	98
13 SLUTSATSER OCH DISKUSSION	99
14 FRAMTIDA LÖSNINGAR.....	101
REFERENSLISTA	103
APPENDIX A	104

1 Bakgrund

Regering och riksdag har satt målet att järnvägstransportsektorn skall vara tillgänglig år 2010 [1], vilket innebär att en rad förändringar krävs på olika områden. Ordet tillgänglig kan betyda skilda saker men syftar i det här fallet främst på personer med olika typer av funktionshinder. Mitt arbete kommer därför ursprungligen från Banverket som har sektorsansvar för järnvägen med tillhörande delar. Med tanke på att arbetet fokuserar på funktionshindrade människor så föll det sig naturligt att kontakta Certec på LTH. Frågan som mitt arbete cirkulerar kring är om ”järnvägen” kan sägas vara tillgänglig och om inte, vilka förbättringsmöjligheter finnes då. Detta har jag haft som utgångspunkt när jag forskat i ämnet.

1.1 Motiv till val av mitt examensarbete

Höstterminen 2004 gick jag en kurs i rehabiliteringsteknik på Certec vid LTH som behandlade personer med funktionshinder av olika slag och möjligheter att förbättra deras situation med innovativa tekniska lösningar. Nämda kurs passade bra till min fördjupning inom medicinsk teknik som jag läst med stort engagemang och gott resultat. Vid tidpunkten för mitt val på hösten återstod 20 poäng av min utbildning till civilingenjör inom elektroteknik (180 poäng). Många år av räknande, programmerande och laborerande var på väg att ta slut. Vid sidan av mina studier har jag under 7 års tid arbetat som guide/informatör med Öresundsförbindelsen respektive på senare tid Citytunneln. Därför kändes det rätt att ta mig an ett arbete med koppling till både min arbetslivserfarenhet och min utbildning. Utöver detta fick jag möjlighet att arbeta tvärvetenskapligt genom att träffa människor och testa lite andra arbetsmetoder än vad jag tidigare använt på LTH.

1.2 Problemformulering

Dagligen reser mängder av människor med tåg och bussar från sitt hem. Målet kan vara ett universitet som ofta i mitt fall, arbete eller kanske en träningslokal. Det är viktigt för mig som resenär att bussen går ofta vilket den gör och vid rätt tidpunkt. Min bostad ligger ett stenkast ifrån Södervärn i Malmö och jag kan på ca 30 min ta mig till Lund med buss 171 vilket är mycket smidigt. Detta leder mig till begreppet tillgänglighet och ur mitt perspektiv ligger busshållplatsen bra till. Nu är det inte busstrafik som denna skrift handlar om, utan tåg och det som är kopplat till järnväg, när det gäller tillgänglighet. Principen är dock den samma när det gäller att resa mellan två platser, likt min färd mellan Malmö och Lund eller omvänt. Alla vill komma fram snabbt och lätt till målet. Extra viktigt är det framför allt under morgon och eftermiddag när många resenärer förflyttar sig. Om rytmen skulle störas och ordning blir till kaos på järnvägarna eller vägarna blir många av oss stressade.

Det går att spekulera i om samhället går för fort fram. Det skall hinnas med både barn, skola, arbete och fritid. Dygnet består av 86400 sekunder och det gäller att förvalta dem väl. Vem vill spendera en halvtimme eller mer på att hitta rätt på en järnvägsstation. Biljettköpet ska ta en halv minut och ombordstigning görs samtidigt som kanske morgonens första mobilsamtal pågår. Snabbt och lätt ska det vara men så är inte fallet för alla. Många människor har någon form av funktionshinder och det är inte säkert att det syns på personen i fråga. En del kan inte hänga med i det tempo som finns idag, vilket gör att problem uppstår i kontaktytan med kollektivtrafiken. Det finns personer som helt enkelt inte vågar ge sig ut och t.ex. åka tåg, eftersom för många hinder skall passeras och tiden räcker inte till. Beroende på individuell förutsättning kan en restid spänna över ett mycket långt intervall i tid eftersom en rad olika bekymmer kan uppstå och dessutom gör det. Men med genomtänkta lösningar på järnvägsstationer och tåg går det att underlätta resandet för många människor. I en del fall kan det räcka med endast några enkla åtgärder för att förbättra situationen för en viss grupp av människor.

1.3 Syfte

Det huvudsakliga syftet med mitt arbete är att kartlägga och beskriva den nuvarande situationen angående järnvägens tillgänglighet för personer med funktionshinder i allmänhet och rörelsehinder eller synskador i synnerhet. Dessutom är förhoppningen att arbetet jag lagt ner och mina slutsatser samt förslag till förbättringar leder till framtida förändringar på området.

2 Definitioner

2.1 Definition av funktionshinder

Gemene man talar ofta om handikapp och inte funktionshinder. Därför kan det vara på sin plats att definiera begreppet (se figur 1 nedan).



Figur 1 Definition av funktionshinder

Det är stor skillnad på skadan/sjukdomen, det funktionshinder den orsakar och på det handikapp som uppstår då personen med funktionshindret möter miljön [2]. Definitionen kommer från WHO och kallas för ICIDH (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps) Ett enkelt exempel är en person med nedsatt syn vars problem kan åtgärdas med glasögon och på detta vis blir mötet med miljön odramatiskt. Bor du i ett höghus och har brutit benet så är det självklart att hissen förenklar din vardag på ett bra sätt och du tar dig till din hemmiljö utan problem. Det finns alltså olika hjälpmedel att tillgå för att förenkla mötet med omvärlden. Dessutom kan design och eftertanke hos byggherrar av olika slag möjliggöra miljöer som är enkla att förflytta sig igenom eller orientera i. Det finns också en vidgad definition av begreppet funktionshinder som heter ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health), vilken utgår från ett salutogent synsätt [3]. Detta innebär att man utgår från hälsoaspekten och inte sjukdomen eller skadan. I denna rapport ligger fokus på mötet med miljön för personer med olika typer av funktionshinder

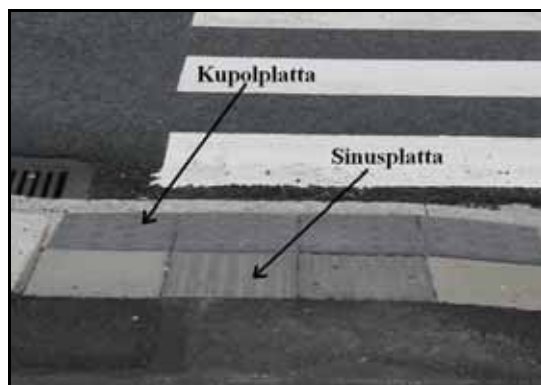
2.2 Definition av tillgänglighet

Enligt nationalencyklopedin betyder tillgänglighet följande: ”inom geografi möjligheter att ta del av något eftersträvansvärt. För en bestämd person beror dessa möjligheter exempelvis på hennes fysiska rörlighet och den geografiska närheten till det eftersökta. Faktorer som öppethållandetider och tillträdesregler kan också vara betydelsefulla...”. Ordet tillgänglig kan även ha fler betydelser. När jag hör ordet tänker jag på tillgänglighet för alla. Det handlar inte bara om människor med specifika funktionshinder utan även om människor med olika ålder och olika nivå på språkkunskaper. Låt mig ta ett exempel. Datorernas intåg uppfattas av flera människor som positivt. Många saker har blivit tillgängliga för vana internetanvändare, men hos dem som inte har tillgång eller intresse av datorer kanske det motsatta synsättet dominerar. Bankerna vill att vi ska betala över nätet och stramar åt sina öppettider vilket försvårar för många människor som inte använder datorer. Om något ska göras tillgängligt är det viktigt att alla inblandade parter i processen är införstådda med vilka människor lösningen är avsedd för. I denna rapport behandlar jag tillgänglighetsområdet som är kopplat till funktionshinder.

2.3 Definition av användbarhet

Ett begrepp som är kopplat till tillgänglighet är användbarhet och för att definiera detta begrepp utgår jag från saker och ting som är användbara. Många tillverkare och byggherrar har säkert många användbara lösningar i deras tycke. Då menas kanske hur enkel och effektiv en produkt kan tänkas vara, det vill säga hur bra användargränssnittet är. Dessutom är

funktionaliteten och mångsidigheten viktig, med andra ord vad produkten ska användas till. Men hur upplever användaren deras produkt eller exempelvis byggnad. Användbarhet är istället kopplat till den enskilde användarens mått på hur väl teknologin uppfyller användarens högprioriterade behov [4]. Detta gäller i många sammanhang där syftet med en viss lösning inte alltid visar sig gälla i realiteten. Därför är det viktigt att berörda användare verkligen är med i processen när järnvägsstationerna och tåg ska göras tillgängliga. Det går exempelvis att simulera miljöer 3-dimensionellt och på så sätt visa till exempel en rörelsehindrad person hur det kan komma att se ut. Ett annat sätt är att göra användartester på sinusplattor eller kupolplattor (se figur 2, 3 och 4 nedan) för att kontrollera om de är användbara. Hur känns det egentligen när du med ditt förlängda pekfinger käppar dig fram längs med ett taktilt stråk.



Figur 2 Övergångsställe i närheten av Malmö C



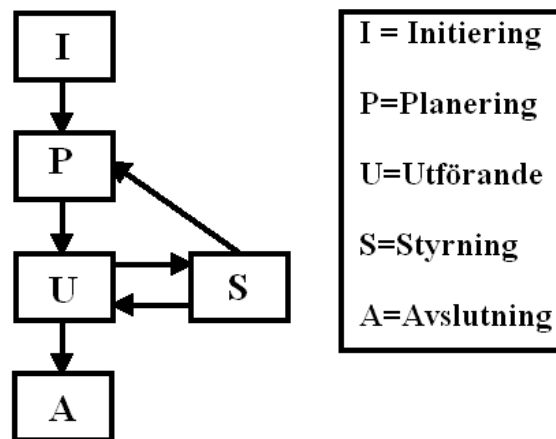
Figur 3 Sinusplattor på Gunnesbo station



Figur 4 Sinusplattor Rydsgårds station

3 Metod

Jag har lagt upp mitt arbete genom att använda IPUSA-modellen [5] enligt figur 5 nedan. Den initierande delen bestod av att jag kontaktade Ingemar Johansson på Banverket för att diskutera ett exjobbsoförslag på deras hemsida. Nästa steg var att hitta en handledare på LTH. Sjukgymnasten Gunilla Knall med hemvist på Certec (avdelningen för rehabiliteringsteknik), Institutionen för designvetenskaper, Lunds tekniska högskola var en lämplig kandidat för denna uppgift. Läs mer om Certec på sidan 107. Därefter gjorde jag en projektplan som innehöll svängrum för framtida justeringar. Det var svårt att detaljerat planera arbetet, eftersom mina tidigare projektarbeten har pågått kortare perioder och dessutom har vi varit flera om dem. Jag har arbetat ensam vilket har inneburit mestadels nackdelar. Visserligen har jag fått bestämma själv, men ett bollplank som stimulerar de grå cellerna hade varit bra. Det insåg jag redan från början, men tog ändå chansen eller risken att genomföra arbetet på egen hand. Planen gick ut på att göra en form av behovsanalys och samtidigt analysera nuvarande situation. Med dessa saker på plats var min förhoppning att det skulle leda fram till förslag på förbättringar.



Figur 5 IPUSA-modellen

Den utförande delen bestod därför av att läsa in sig på ämnet, fotografera stationer och genomföra studieresor tillsammans med personer med funktionshinder. De styrande parametrarna var framför allt vilka stationer som skulle ingå och vilka funktionshindergrupper jag skulle ta med. Dessutom var omfattning på varje enskilt funktionshinder en styrande faktor. En ständig process för mig med andra ord under arbetets gång och därav de dubbelriktade pilarna i figur 5. Mina handledare Gunilla Knall (Certec), Ingemar Johansson (Banverket) och Magnus Gustavsson (Banverket) har väglett och hjälpt mig fram under resans gång. Analysen av nuvarande situation skulle ta så pass lång tid att min ursprungliga planering fick revideras. Min förhoppning var att kunna fokusera mer på smarta lösningar, men efter hand som tiden gick insåg jag att det inte skulle vara möjligt, eftersom ett examensarbete ska motsvara 20 studieveckors arbetsinsats och därav en pil från styrning till planering i IPUSA-modellen. När faktainsamlingen och avgränsningen var klar, skulle den skriftliga rapporten och den muntliga redovisningen leda fram till ett avslut på projektarbetet. Nedanstående figur 6 beskriver vilka värdeord som var relevanta i mitt arbete.



Figur 6 Metodparametrar i mitt arbete

4 Sjukdomar eller skador som leder till ett eller flera funktionshinder

4.1 Vanligt förekommande sjukdomar eller skador

För gemene man är så kallade handikappfrågor ofta kopplat till de synliga funktionshinder som finns såsom exempelvis rörelsehinder och därför är det viktigt att räkna upp några av de sjukdomar som kan medföra problem för en individ vid tågresa eller i vardagen generellt. På hjälpmedelsinstitutets hemsida går det att ta del av de vanliga typerna av sjukdomar som medför ett eller flera funktionshinder [6]. De rubrikerna som är markerade i fet stil har jag valt att gå vidare med.

ADHD/DAMP

Afasi

Allergi

Astma

Autism

Blödarsjuka

Cerebral Pares

Demens

Diabetes

Dövblindhet

El- och bildskärmskada

Epilepsi

Flerhandikapp

Förvärvade hjärnskador

Hjärtsjukdom

Hörselskada

Hörselskada

Dövhet och grav hörselskada

Inkontinens

Kognitiva funktionshinder

Lungsjukdom

Läs- och skrivsvårigheter och dyslexi

Medicinska funktionshinder

Multipel skleros (MS)

Neurosedynskada

Psoriasis

Psykiska funktionshinder

Reumatiska sjukdomar

Ryggmärgsskada

Rörelsehinder

Rörelsehinder

Svårt rörelsehinder

Stomi

Stroke

Synskada

Synskada

Blindhet och grav synskada

Talsvårigheter och språkstörningar

Utvecklingsstörning
Wiplash

Med tanke på den långa listan är det inte svårt att förstå vidden av begreppet tillgänglighet. Det finns många olika sjukdomar som leder till varierande grad av funktionshinder inom olika områden.

4.2 Ovanliga sjukdomar eller skador

Socialstyrelsen har dokumenterat mindre kända så kallade handikappgrupper på regeringens uppdrag. Med detta menas ovanliga sjukdomar/skador som leder till funktionshinder av olika slag och för närvarande finns det 188 stycken (2005-05-03). De drabbar högst 100 personer per miljon invånare. Utöver dessa finns 50 diagnoser som är under utredning [7]. Klickbara länkar för fördjupning finns på socialstyrelsens hemsida: <http://www.sos.se/smkh/Alladok.HTM#Aletter>

5 ”Certec informerar”

Under arbetets gång fick jag möjligheten att ställa ut mitt examensarbete på informationsdagen ”Certec informerar” hösten 2004. Det var en dag då Ingvar Kamprads designcentrum var fyllt med seminarier och utställningar om verksamheten i huset. Hundratal s besökare, såsom intresserade privatpersoner, företag och myndigheter fanns i myllret på plats (se figur 7 nedan).



Figur 7 Besökare på "Certec infromerar"

Detta var i ett tidigt skede för mig som denna utställning kom, vilket innebar att jag inte riktigt visste vilka ramar mitt arbete skulle ha. Vilka funktionshinder som skulle vara med hade jag inte klart för mig. Vid denna tidpunkt fanns både personer med rörelsehinder, synskador, hörselskador och kognitiva funktionshinder med i mina funderingar fullt ut. Däremot var siktet inställt på järnvässträckan mellan Malmö och Lund inklusive stationerna däremellan. Min rubrik syftade då på att min blivande rapport skulle vara en pusselbit på vägen till ”En tillgängligare järnväg” och det gäller också nu vid färdigställandet. Några studieresor på egen hand och några tillsammans med personer som hade olika funktionshinder låg till grund för de 8 A3-papper, som min utställning bestod av (se figur 8 nedan). Jag fick bland annat in synpunkter från personer som var rörelsehindrade eller synskadade.



Figur 8 En tillgängligare järnväg på ”Certec informerar”

5.1 Synpunkter från ”Certec informerar”

På utställningen fick jag meningsyttringar om både stationsmiljöer, biljettsystem, ombordstigning och information på tåg (se figur 9 nedan). Från en man i rullstol fick jag veta att rampen som används vid ombordstigning på X2000-tåg var mycket smal. En idé han hade var att biljettautomaterna kunde vara ställbara i höjdlid, så att de blev tillgängliga för någon som satt i elmoped eller rullstol. Den nybyggda stationen i Gunnesbo verkade vid tillfället fungera bra för denne man. En kvinna berättade för mig att det var besvärligt att åka tåg till

och från Eslövs station för hennes son som använde en manuell rullstol som hjälpmedel vid förflyttning. Hissarna fungerade inte och tågvärden var inte alltid på plats vid ombordstigning. Ett plus var den muntliga och skriftliga informationen som gavs på Öresundståg, vilket både personer med hörsel- eller synsnedättning kunde ta del av på ett bra sätt.



Figur 9 Synpunkter från berörda personer

En generell mening var att området tillgänglighet var stort och att jag skulle få mycket att göra. Intrycket var att många pusselbitar skulle falla på plats för att järnvägen skulle bli tillgängligare.

5.2 Uppföljning av ”Certec informerar”

Det arbete som jag lade ner på denna utställningsdag gjorde mig mer intresserad och tankar kring vilka bitar som jag skulle gå vidare med, snurrade i mitt huvud. De synpunkter som gavs till mig, visar på att intresset för tillgänglighet på järnvägssidan var stort från många olika människor med olika bakgrund, vilket sporrade mig till att gå vidare till nästa steg och då bland annat välja vilka funktionshinder som jag skulle fokusera på.

6 Val av funktionshinder att analysera

I inledningsskedet lämnade jag öppet vilka funktionshinder som jag skulle belysa mer än övriga. I kursen rehabiliteringsteknik på Certec vid LTH ingick föreläsningar om rörelsehinder, synskador, hörselskador och kognitiva funktionshinder. Under resans gång har jag insett att det finns oerhört många typer av sjukdomar/skador och därmed funktionshinder, men många av dem faller in under vissa rubriker såsom exempelvis rörelsehinder. Vad som orsakar rörelsehindret kan vara alltifrån brutet ben i skidbacken till i princip total förlamning. Därmed är det en omöjlighet att få med alla vinklar på detta ämne. Mitt val baserar sig på de olika grupperna från kursen i rehabiliteringsteknik. Jag är teknolog och inte medicinstuderande även om jag läst medicinsk teknik och detta har också bidragit till mitt val. Kognitiva funktionshinder är exempelvis svårhanterligt till följd av graderna på sjukdomen. Slutsatsen blev att jag fördjupade mig inom rörelsehinder respektive synnedsättning. Utöver detta var min idé att översiktligt beakta hörselnedsättning och kognitiva funktionshinder sett från tillgänglighetsperspektivet på järnvägssidan. Med tanke på att det finns ett stort antal personer med astma och/eller allergier så kändes det naturligt att i alla fall få med några rader om även denna grupp av personer med funktionshinder. Nästa kapitel finns statistiska uppgifter på många olika typer av funktionshinder, så att läsaren inser vilken spännvidd det handlar om när det gäller tillgänglighet.

7 Antal personer med funktionshinder i Sverige

Det finns ett stort antal av skador och sjukdomar som leder fram till ett eller multipla funktionshinder. Inom en specifik grupp kan variationen vara stor på hur personen ifråga upplever olika miljöer. Två människor kan ha samma diagnos men ändå ha helt olika uppfattningar om sitt funktionshinder. En rullstolsburen kvinna på 40 år som levt med sitt hjälpmedel sedan många år är säkert beredd att ge sig ut och åka tåg i större utsträckning än en 25-årig man som precis blivit beroende av en rullstol för att kunna förflytta sig. En annan viktig del är hur pass framåt du är som person. En otäck känsla inför en obehaglig situation infinner sig säkert hos många människor i olika sammanhang, inte minst hos exempelvis en person med synskada eller rörelsehinder. Slutsatsen är att en del människor behöver mer tid och information innan första steget på egen hand kan tas. Därför är det viktigt att tolka statistiska uppgifter över personer med funktionshinder av olika karaktär med försiktighet och eftertanke. Ett annat bekymmer är att det kan vara svårt att finna tillförlitlig statistik. Större delen av statistiska uppgifter utgår ifrån ett funktionshinder men samma person kan givetvis ha flera och detta gör att det finns en felmarginal på siffrorna. Samma person kan alltså förekomma som exempelvis både döv och blind vilket kan ge en för stor totalsiffra på antalet funktionshindrade personer [8].

Enligt hjälpmedelinstitutet har 1,3 miljoner människor i Sverige någon form av funktionsnedsättning. Detta gäller åldrarna 16-84 år och det är ca 19 % av befolkningen [9]. Det är givetvis fullständigt självklart att alla dessa personer har helt skilda förutsättningar till att ge sig ut och åka tåg. Spektrumet är stort och spänner från mycket allvarliga sjukdomar eller skador till lite enklare åkommor. För att sätta de svenska siffrorna i lite perspektiv så kan det vara intressant att jämföra med vår omvärld. I Europa är ca 13 % (1999) funktionshindrade vilket motsvarar 63 miljoner människor [10]. Nedan följer antalet individer i de olika grupperna jag valt att fokusera på i mitt arbete. Siffrorna anger antalet individer i Sverige med ett specifikt funktionshinder och finns redovisat i kapitel 7.1 till 7.5. Avsikten med detta kapitel är att ge en översikt på hur många personer det finns som är drabbade av olika skador och sjukdomar. I kapitel 10 kommer en fördjupning om vilka sjukdomar och skador, som kan orsaka olika typer av rörelsehinder respektive synnedsättningar.

7.1 Astma och allergier

7.1.1 Astma

Omkring 470 000 personer lider av astma i åldrarna 16-82 år vilket är ca 7 % av befolkning [12]. De fördelar sig enligt diagram 1 nedan.

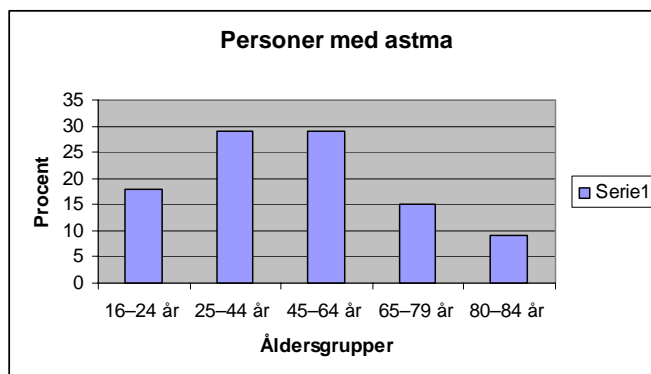


Diagram 1

När jag var ett par år gammal fick jag diagnosen astma och har haft sjukdomen sedan dess. Under min uppväxt var det sällsynt med skolkamrater som medicinerade sig själva dagligen som jag gjorde. Detta stämmer även med grafiken ovan. De senaste 15 till 20 åren har allt fler barn drabbats av astma. Noterbart är att 57 % är män och följaktligen 43 % kvinnor av dem som får astma [12].

7.1.2 Allergier

Allergier yttrar sig på många sätt och kan exempelvis leda till utslag eller klåda på kroppen. Idag har en tredjedel av befolkningen (i åldrarna 16-84) allergier eller någon annan form av överkänslighet. Det går att begränsa gruppen och definiera en undergrupp med svåra allergiska besvär och då har personerna i fråga sagt att de lider av svåra besvär som svar på frågor av typen:

”Har du eksem eller hudutslag?”

”Får du rinnande, kliande näsa eller ögon i samband med lövsprickning, gräsblomning eller pälsdjurkontakt?”

”Får du liknande besvär av tobaksrök, parfym eller trycksvärta?”

Det visar sig att fler yngre än äldre människor lider av allergier, vilket stämmer med mina erfarenheter. På senare tid har jag upptäckt allt fler vänner och bekanta i min ålder (mellan 25 och 35 år) som fått allergiska besvär. I nedanstående diagram 2 syns fördelningen i olika åldersgrupper på de 560 000 (8 % av befolkningen) som har svåra allergiska besvär.

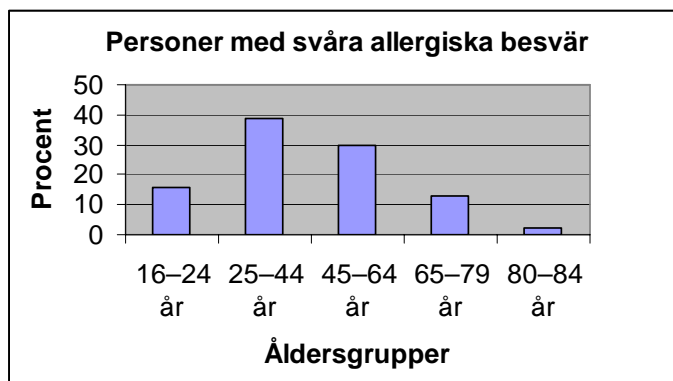


Diagram 2

Utöver ovanstående tabell så är det noterbart att så många som 40 % av skolbarn har någon form av allergi [8].

7.2 Kognitiva funktionshinder

Kognition är de tankefunktioner som tar emot, bearbetar och förmedlar information. Till de kognitiva funktionerna räknas varseblivning, minne, begreppsbildning, resonerande, problemlösning och uppmärksamhet [13, 14]. Med andra ord handlar det om de processer som sker i hjärnan då vi tar emot, bearbetar och förmedlar information. Den kognitiva förmågan kan påverkas av bland annat utvecklingsstörning, traumatiska hjärnskador, afasi, autism, ADHD/DAMP, demenssjukdomar, whiplashskador och psykiska funktionshinder [14].

7.2.1 Utvecklingsstörning

I Sverige använder vi den administrativa definitionen för utvecklingsstörning. Den innebär att personer som går i särskola eller får insatser enligt LSS (Lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade) och tillhör personkrets 1, det vill säga de personer som tidigare omfattades av den tidigare omsorgslagen [15, 16]. Detta medför att ca 0,4–0,5 % av befolkningen har en utvecklingsstörning, dvs. ca 37 000 personer. Det finns också en psykologisk definition kopplad till IQ. Gränsen går vid 70 och ca 2-3 % av befolkningen ligger därunder.

Givetvis ser behovsbilden helt olika ut beroende på vilken förutsättningar viss en individ har. Det finns en fyrgradig skala som Världshälsoorganisationen (WHO) har tagit fram med hänsyn till social funktionsförmåga, anpassningsförmåga och begåvning. I praktiskt arbete använder man sig oftast bara av tre nivåer [11]:

- lätt eller lindrig utvecklingsstörning (24 %),
- måttlig utvecklingsstörning (34 %),
- svår utvecklingsstörning (41 %).
- Övriga (1%)

7.2.2 Afasi

Årligen drabbas ca 8000 människor av afasi. Andelen personer med afasi ökar med åldern [18].

7.2.3 Autism

Någonstans mellan 1 500 och 2 300 barn i Sverige har autism. Majoriteten av dessa är pojkar [19].

7.2.4 ADHD/DAMP

Det är svårt att mäta hur många som har ADHD/DAMP. Det finns siffror som visar på allt från mindre än 1 % upp till över 20 %. Anledningen är givetvis att det är mycket svårt att mäta överaktivitet, impulsiva handlingar och uppmärksamhetsproblem. Några undersökningar pekar dock på mellan 3-5 % av barnen i skolåldern har ADHD och av dem har hälften DAMP. Noterbart är att 20-25 % är män och följaktligen 80-85 % kvinnor av dem som drabbas. Det är inte säkert att problemen följer med upp i vuxen ålder. Det finns inte några studier som följt personer med dessa sjukdomar längre än till tidig vuxenålder [20].

7.2.5 Demens

Årligen drabbas ca 20 000-30 000 av demens. Totalt ligger siffran någonstans mellan 110 000-180 000 personer. Denna sjukdom är starkt kopplad till ålder och för vart femte år över 65 dubblas antalet. Ett exempel är 95-åringar där hela 45 % har demens. Med tanke på att andelen äldre i samhället ökar hela tiden så är detta en sjukdom som ökar procentuellt av den totala befolkningen. Kvinnor får demens i högre grad än män [21]

7.2.6 Whiplash

Årligen drabbas ca 17 000 av whiplashskador i nacken. Av dessa är det ca 1600 som får bestående men. Totalt handlar det om ca 50 000 invånare i Sverige som är drabbade. Risken för en kvinna att få en whiplashskada är dubbelt så stor som för en man. [22]

7.2.7 Psykiska funktionshinder

I Sverige är det 205 000 personer som har svåra besvär av ängslan, oro och/eller ångest. Det kan finnas ett stort mörkertal, eftersom det finns många varianter av psykiska funktionshinder och alla drabbade människor tar inte kontakt med sjukvården. Det är ca 90 000 personer som har förtidspension till följd av sina psykiska funktionshinder. Det är också ett växande problem hos den yngre befolkningen där en tydlig ökning syns i statistiken. Frekvensen är högre bland kvinnor än män [23].

7.3 Hörselnedsättning

7.3.1 Hörselskada

Människor med hörselskada kan inte utan svårighet höra ett samtal mellan fler personer. Räknas även 85-åringar och äldre med i statistiken fås ca 980 000 individer. Det finns korrelation mellan ålder och nedsatt hörsel som visas i diagram 3 nedan [24].

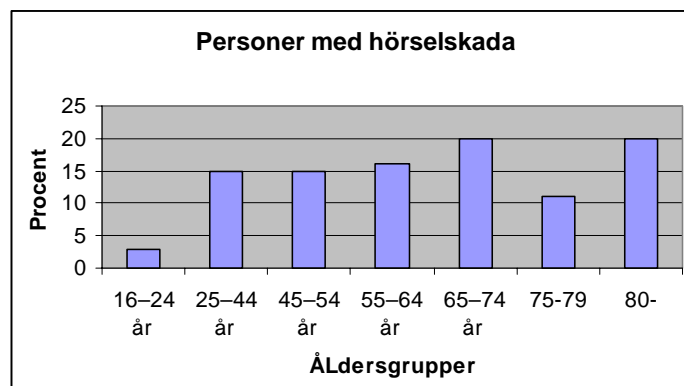


Diagram 3

7.3.2 Dövhet och grav hörselskada

Av Sveriges befolkning är ca 2 % drabbade av dövhet eller grav hörselskada vilket motsvarar ca 114 000 personer (13 % av hela gruppen hörselskadade) i åldrarna 16-84 år. Detta innebär att dessa människor inte kunnat höra vad som sägs under ett samtal i telefon utan svårighet. En något osäker skattning visar på att siffran stiger till 150 000 personer om personer äldre än 84 år inkluderas. Nedanstående diagram 4 visar fördelningen från 16 år och uppåt [25].

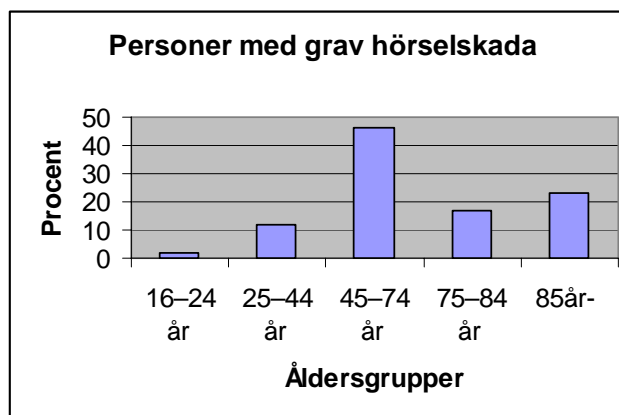


Diagram 4

7.4 Rörelsehinder

7.4.1 Rörelsehinder

Av Sveriges befolkning är ca 7 % drabbade av rörelsehinder, vilket motsvarar ca 400 000 personer i åldrarna 16-84 år. Dessa människor säger sig inte kunna springa en kortare sträcka, stiga på en buss obehindrat eller ta en kortare promenad. En något osäker skattning visar på att siffran stiger till 560 000 personer om personer äldre än 84 år inkluderas. I Diagram 5 går det att studera fördelningen över olika åldergrupper [26].

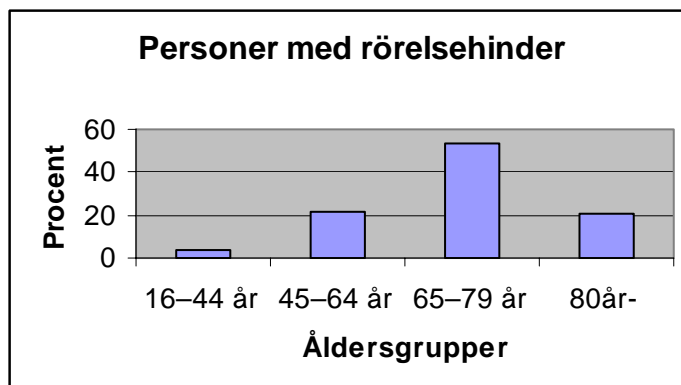


Diagram 5

7.4.2 Svårt rörelsehinder

Av Sveriges befolkning är ca 3 % drabbade av svårt rörelsehinder, vilket motsvarar ca 206 000 personer i åldrarna 16-84 år. Dessa människor behöver assistans eller hjälpmedel för att förflytta sig. Nedanstående diagram 6 visar fördelningen från 16 år och uppåt. Fler kvinnor (64 %) än män (36 %) har ett svårt rörelsehinder. Noterbart är också att 3500 barn och ungdomar har ett svårt rörelsehinder i åldrarna 2-17 år [27].

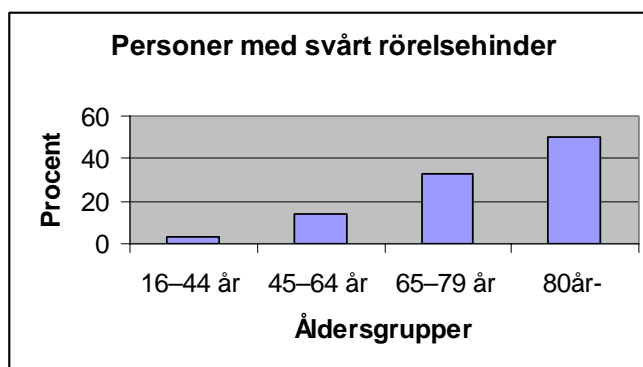


Diagram 6

7.5 Synnedsättning

7.5.1 Synskada

Av Sveriges befolkning är ca 2 % drabbade av en synskada, vilket motsvarar ca 115 000 personer i åldrarna 16-84 år. Dessa personer har uppgett att de inte kan läsa en vanlig text i dagstidningar, även om de har glasögon till hjälp. En något osäker skattning visar på att siffran stiger till 165 000 personer om personer äldre än 84 år inkluderas. Fördelningen syns i diagram 7 nedan.

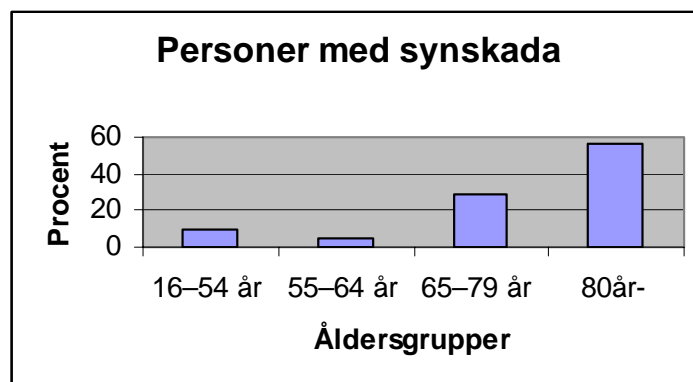


Diagram 7

Fler kvinnor (57 %) än män (43 %) har en synskada. Noterbart är också att 2800 barn och ungdomar i åldrarna 0-19 år har en synskada [28].

7.5.2 Blindhet och grav synskada

Å 1997 hade 15 000 personer (13 % av den totala mängden synskadade personer) i Sverige mellan 16-84 år ledsyn eller mindre. En något osäker skattning visar på att siffran stiger till 23 000 personer om personer äldre än 84 år inkluderas. Flest personer med grav synskada finns i gruppen 65 år och äldre. Denna grupp utgör tre fjärdedelar av den totala mängden. Av barnen är ca 560 stycken gravt synskadade [29].

8 Fotograferade järnvägsstationer

Det är givetvis stora variationer på järnvägsstationernas utseende och storlek. Detta var ett faktum värt att beakta under mina fotografiska studieresor. Mina utgångspunkter var hemstaden Malmö och studieorten Lund. Mina goda kunskaper om infrastruktur på järnvägssidan tillsammans med ett möte med en byggledare på Citytunneln fick mig även till att ta del av det danska järnvägsnätet. I figur 10 nedan finns alla stationer som jag fotograferat med utom Rydsgård. Det går att få en översikt över metron i Köpenhamn genom figur 11 nedan.

8.1 Svenska sidan

8.1.1 Malmö-Lund-Gunnesbo

Malmö
Burlöv
Åkarp
Hjärup
Lund
Gunnesbo

8.1.2 Kontinentalbanan/Ystadbanan

Östervärn
Persborg
Rydsgård (ej med på kartan ligger österut på Ystadbanan)

8.1.3 Öresundsbanan

Malmö Syd Svågertorp



Figur 10 Tågstationer i Malmö med omnejd

8.2 Danska sidan

8.2.1 Öresundsbanan

Kastrup
Tårnby
Örestad

Köpenhamns huvudbangård
Nørreport

8.2.2 Metron i Köpenhamn

Örestad
Kongens nytorv
Forum
Flintholm
Vanløse



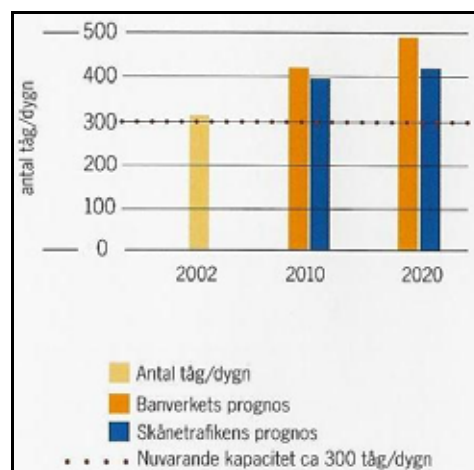
Figur 11 Översiktsbild över Metron i Köpenhamn

9 Val av järnvägsstationer

Ett återkommande problem för mig var avgränsningen och beträffande val av järnvägssträcka gällde det att få med både små, medelstora och stora stationer. Min kunskap om kommande ombyggnation vid Malmö C i samband med Citytunneln gjorde att jag utgick från Malmö. En naturlig sträcka att utgå ifrån blev därför mellan Malmö och Lund. På så sätt fick jag med Malmö C som stor station med många resenärer. Dessutom fick jag med Lund som medelstor station med dess individuella förutsättningar. Slutligen de små stationerna Burlöv, Åkarp och Hjärup som bara har två spår respektive en plattform. Dessutom har jag valt att ta med Gunnesbo station, eftersom den nyligen är ombyggd och innehåller några nya åtgärder för att förbättra tillgängligheten. Därför är det bra att ha den som jämförelse med stationerna i Burlöv, Åkarp och Hjärup. Gunnesbo station ligger i nordvästra Lund och går att nå med norrgående tåg mot Helsingborg från Lunds station. I detta kapitel försöker jag ge en inblick i hur många passagerare som använder stationerna idag och några år framåt i tiden. Det är svårt att hitta tillförlitlig statistik men min tanke är att förmedla en bild av ungefär hur många som reser och sedan koppla ihop detta med storleken på stationerna (I kapitel 11 finns mina tankar kring detta). Jag har också valt att ta med allmänna fakta om denna järnvägssträcka, för att ge en bild av hur det kan se ut under intensivt dygn med både passerande tåg och de som stannar.

9.1 Prognoser Malmö-Lund

De prognoser som Banverket och Skånetrafiken har gjort på sträckan Lund-Arlöv visar på en trafikökning på mellan 25-40 % av dagens trafik och detta till 2020 (se figur 12 nedan) [30]. Ett av skälen som anges är integrationen i Öresundsregionen. Prognoser är ofta mer eller mindre osäkra. Öresundsförbindelsen har sedan den öppnades haft betydligt fler tågresenärer än beräknat, medan biltrafiken låg under de prognostiserade siffrorna de första åren, men har nu ryckt upp sig på senare tid. Mycket talar dock för att trafiken kommer att öka väsentligt och därför kommer järnvägen bland annat byggas ut i Skånes sydvästra hörn. Det finns både nationella, regionala och lokala tåg på järnvägssträckan mellan Malmö och Lund.

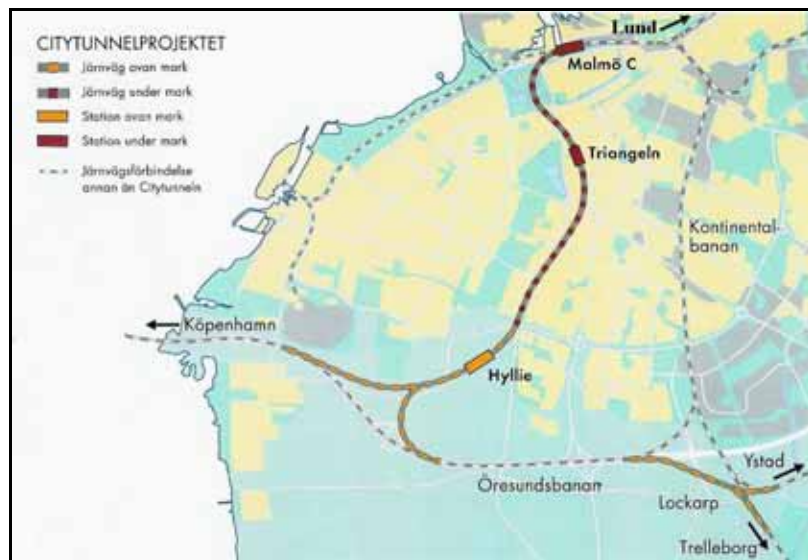


Figur 12 Prognos på antal tåg mellan Malmö och Lund

Godstrafikens utveckling ser ut till att öka från 65 upp till ca 80 tåg per dygn fram till 2020. En del av ökningen kan placeras på Lommabanan istället. På sträckan Malmö-Lund transporteras varje år 400 000 ton farligt gods [30]

9.2 Utbyggnad Malmö-Lund

På grund av den ökande tågtrafiken (läs under prognoser ovan) kommer sträckan mellan Malmö och Lund få fyra spår istället för två. Under de senaste fem åren har tågresandet fördubblats i Skåne. Öresundsförbindelsen har en del i denna ökning och den kommande Citytunneln kommer också att bidra till en ökad tågtrafik i framtiden (se figur 13 nedan), beroende på att centralstationen i Malmö kommer att byggas om från säckstation till genomfartsstation, vilket innebär att kapaciteten där ökar och fler tåg kommer att kunna passera respektive stanna där.



Figur 13 Citytunnelprojektet i Malmö

Detta möjliggör också en utbyggnad på persontågssidan på Kontinentalbanan ner till Trelleborg samt Lommabanen och Staffanstorpsbanan (se figur 14). Många av projekten kommer att stå färdiga strax före eller efter 2010. Detta årtal är den tidpunkt då Banverket avser att göra järnvägstransportsystemet tillgängligt för personer med funktionshinder.



Figur 14 Utbyggnad runt Malmö och Lund

9.3 Malmö C

Beträffande Malmö C faller den in under begreppet stor station. När jag skriver stor så menar jag till antal resenärer eller passerande på stationen i fråga. Det finns ett fåtal stationer som i detta avseende är större än Malmö C och de tre stora stationerna i de tre stora städerna ser ut på följande sätt enligt en prognos för 2010 och framåt i förhållande till varandra.

Stockholms C ca 250 000 på- och avstigande per dygn [31].

Göteborgs C ca 50 000 på- och avstigande per dygn [31].

Malmö C ca 35 000 på- och avstigande per dygn [31].

Givetvis finns det fler stationer i framför allt Stockholmsregionen som har en storleksordning på antal tågresenärer som ligger i paritet med Malmö C. Värt att notera är också att tunnelbanan i Stockholm gör stationen där mer komplex än övriga i Sverige och sett till användare ligger antalet skyhögt över Göteborg C och Malmö C i en framtidsprognos. Avståndsbegreppet kommer givetvis in när det är tal om en station som tar en stor areal i anspråk. Det är givetvis av intresse att kombinera storlek på stationen när det gäller yta tillsammans med antalet resenärer. Tillgängligheten försämras när mycket folk trängs på en liten area.

9.4 Stationerna i Burlöv, Åkarp och Hjärup

Alla tåg som skall till Malmö på södra stambanan passerar eller stannar i Burlöv, Åkarp och Hjärup. Detta innebär att över 300 tåg passerar denna sträcka varje dygn. Antalet resenärer är betydligt färre än Malmö C och stationerna kan benämnas som små. Det varierar mellan 600 och 1100 på- och avstigande passagerare per dygn. År 2020 beräknas antalet resenärer ha ökat till mellan 1500 och 2000 per station [30].

9.5 Stationen i Lund

Stationen i Lund är medelstor sett till antalet resenärer och därför blir det ett bra komplement till de övriga stationerna jag tittat lite närmare på. Över 10 000 påstigande passagerare använde stationen 1997 [32]. Siffran ökar givetvis om avstigande passagerare tas med i beräkningen.

9.6 Stationen i Gunnesbo

Enligt en undersökning 1997 hade Gunnesbo station 311 påstigande resenärer. Det finns mer än 1000 invånare i närområdet och fler än 10 bussar per dygn stannar intill stationen [32]. Här ökar också siffran, om avstigande passagerare tas med.

10 Rörelsehinder och synnedsättning

Detta kapitel ger en inblick i vem som blir och hur det är att vara en person med rörelsehinder eller nedsatt syn. Det är viktigt att känna till vilka svårigheter dessa två funktionshinder kan leda till och de anatomiska förutsättningarna. Då är det lättare att ta till sig förslag på förbättringar.

10.1 Rörelsehinder

För att kunna ta till sig definitionen av rörelsehinder är det bra att känna till lite av anatomin, som är kopplad till detta funktionshinder.

Anatomi

Om kroppens motorik ska fungera tillfredsställande gäller det att det inte finns något hinder från hjärnan via nervbanorna och ut till de olika musklerna. De motoriska neuronerna förmedlar impulser från CNS (centrala nervsystemet) till kroppens muskler. De sensoriska neuronerna skickar impulser från kroppens perifera delar till CNS [33]. Dessa nervbanor är återkopplingen från våra sinnen såsom, hörsel, känsel och lukt. Det går alltså att beskriva kroppens rörelseschema med ett styr- och reglersystem där vår hjärna fungerar som en dator. Det finns då givetvis många avbrott, buggar och felaktiga komponenter, som kan skapa problem för personen i fråga. Skador och sjukdomar kan medföra olika typer av rörelsehinder. Förlamning av varierande grad i olika delar av kroppen är en följd som kan uppstå. Följden kan också vara plötsliga, ofrivilliga, skakiga, oprecisa eller smärtsamma rörelser [34]. Det finns också personer som känner stelhet eller har svaga muskler. Avsaknad av eller minskad känsel kan också uppstå efter exempelvis en olycka. Detta kan i sin tur leda till [34]:

Svårigheter att gå

Svårigheter att hantera föremål

Svårigheter att tala

Svårigheter att sköta den personliga hygien

Om en person har ett rörelsehinder av något slag, så är det inte säkert att det leder till ett handikapp. Det kan vara så att du inte kommer i kontakt med något i omgivningen som ger dig bekymmer. Det hänger mycket på vad personen i fråga vill göra. Ett hjälpmedel eller en lösning kan vara användbart men behöver inte vara användbart (se kapitel 2.3 för definition av användbarhet). En gipsad arm kan medföra att du inte kan öppna en glasburk med fast åtskruvat lock. Med rätt design går det kanske ändå. Detta innebär att ett stort ansvar vilar på diverse ingenjörer, arkitekter och designers av olika slag för att vår omgivning och olika produkter ska bli användbara och tillgängliga.

Universala designprinciper för personer med rörelsehinder

Några viktiga principer kopplade till rörelsehinder är följande:

Flexibel användning: Att kunna använda en produkt på många olika sätt gör det ofta möjligt för en person med rörelsehinder att hitta ett sätt som passar honom eller henne. Det kan t.ex. handla om att man kan välja att öppna en dörr med armbågen istället för med handen.

Liten fysisk ansträngning: Det är viktigt för personer med svaga muskler eller smärta att slippa ta i, vid användning av produkter eller för att förflytta sig mellan två platser. Repetitiva

handlingar kan också verka uttröttande. Många av er läsare har säkert upplevt musarmen som är en direkt följd av statiska och repetitiva rörelser.

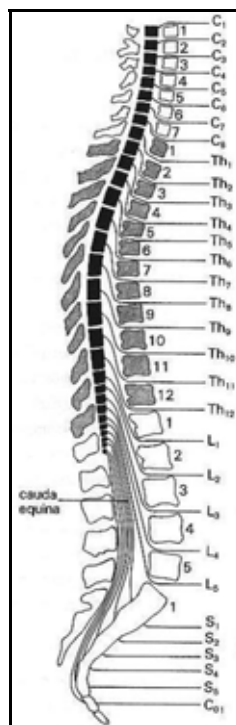
Storlek och rum både för användbarheten och för att man skall kunna komma fram: En korridor som är så pass bred att två rullstolar kan få plast samtidigt i bredd uppfyller denna princip. Alla personer som sitter i en elmoped, manuell rullstol eller liknande kan inte hantera sitt hjälpmedel lika bra och därför behövs även marginaler. En vinklad knappsats i en hiss medför att både personer som går och sitter kan komma åt bra och det är ett exempel på denna princip [34].

Det blir givetvis en lång lista om alla tänkbara sjukdomar och skador som ger upphov till någon form av rörelsehinder skall räknas upp. Därför blir det ett axplock som följer härnäst.

10.1.1 Ryggmärgsskador

Vid trafikolyckor kan skada på ryggmärgen uppkomma och konsekvenserna varierar beroende på vilket eller vilka segment som drabbas. Ryggmärgen består av 31 segment (se figur 15 nedan):

- 8 halssegment, cervikalsegment, C₁-C₈
- 12 bröstsegment, torakalsegment, Th₁-Th₁₂
- 5 ländsegment, lumbalsegment, L₁-L₅
- 5 korsbenssegment, sakralsegment, S₁-S₅
- 1 svanssegment, koccygealt segment, Co₁



Figur 15 Schematisk bild över ryggraden

Beroende på var en skada eller ett brott uppstår varierar komplikationen. Det talas ibland om hög respektive låg ryggmärgsskada vilket syftar till mellan vilka kotor som ryggmärgen är skadad. Vid en låg ryggmärgsskada kan kroppen bli förlamad från midjan och nedåt, medan överkroppen kan ha full styrka och rörlighet. Det finns i så fall möjligheter att ta sig fram med en manuell rullstol. Vid en hög ryggmärgsskada blir kroppen förlamad i större utsträckning,

vilket medför att till exempel axelpartiet och nedåt drabbas, det vill säga både armar och ben. Ju högre upp skadan sitter på ryggraden desto sämre blir rörelseförmågan i kroppen. Fingrarna drabbas först och ibland även armarna. Detta gör att en elektrisk rullstol ofta behövs vid förflyttning. I vissa fall är inte ryggmärgen helt av och då kan viss rörlighet finnas även nedanför skadestället. Andra komplikationer som kan uppstå är bortfall eller minskad känsel. Det förekommer även individuella variationer [34].

10.1.2 CP-skador

CP står för Cerebral Pares och är en skada. Cerebral står för ”tillhör storhjärnan” (cerebrum). Paresis betyder lägre grad av förlamning eller förslappning. I fosterstadiet eller i samband med förlossningen kan en CP-skada uppstå [34]. Upp till närmare tre års ålder kan ett barn drabbas. Följden blir en allvarlig störning av i första hand muskelrörelserna, men ofta även med andra funktionsrubbingar som följd. När det gäller hjärn- eller ryggmärgsskada är det vanligt med spasticitet. Det innebär en krampartad spänning hos en eller flera muskelgrupper [35].

10.1.3 MS

MS står för Multipel Sklerosis. Sklerosis betyder förhårdnad och multipel står för många. Med andra ord betyder MS många förhårdnader. Det är en kronisk nervsjukdom som innebär att nervknutor på CNS försvårar eller hindrar nervimpulser. Detta medför att nervens försörjningsområde får ett bortfall av funktioner. De sjuka perioderna kan komma och gå. Det kallas för skov, vilket innebär att tillståndet flammnar upp till ett mer intensivt skede för att sedan återgå. En del personer får svåra funktionshinder som följd av MS [34, 35].

10.1.4 Ledgångsreumatism

En annan sjukdom som går i skov är ledgångsreumatism eller reumatoid artrit. Det är lederna och brosket som inflammeras, men även annan stödjevävnad kan påverkas. Symptomen kommer i leder och muskler. Ofta är det fingrar och tår som drabbas inledningsvis. Det som inträffar är att ledhinnan växer till i omfång och producerar mer ledvätska. Då blir leden svullen, varm och smärtande (se figur 16 nedan).



Figur 16 Sent stadium av ledgångsreumatism

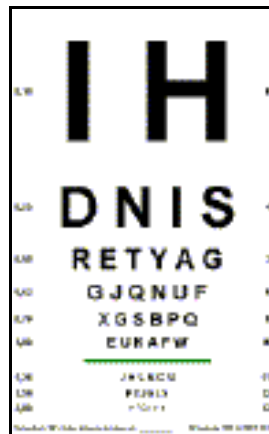
Fler kvinnor än män drabbas. Det är inte klart hur sjukdomen uppstår, men ärftliga faktorer spelar en viss roll [34].

10.2 Synnedsättning

När det gäller synskador så finns en klassifikation enligt WHO. I tabell 1 nedan finns de olika benämningarna och kategorierna med utgångspunkt från vår förmåga att se detaljer. Ett annat ord för detta är synskärpan, som är beroende av funktionen i näthinnans centrala del, gula fläcken, där sinnescellerna ligger tätt. Den prövas i Sverige med bokstavstavlor, som är graderade från 1,0 till 0,1 (se figur 17 nedan). Nedersta raden (1,0) motsvarar normal synskärpa. Det finns tavlor med mindre bokstäver med beteckningen 1,5 och 2,0, eftersom många, framför allt unga, har högre synskärpa än 1,0 [36].

Benämning	Kategori	Synskärpa, där P = perception
lätt synnedsättning	0	0,3-0,8
måttlig synsvaghet	1	0,1<0.3
uttalad synsvaghet	2	0,05<0.01
Grav synskada med små synrester	3	0,02<0.05
Grav synskada med mycket små synrester	4	P<0.02
Grav synskad, inga synrester	5	ej P

Tabell 1 WHO's klassifikation av perception P

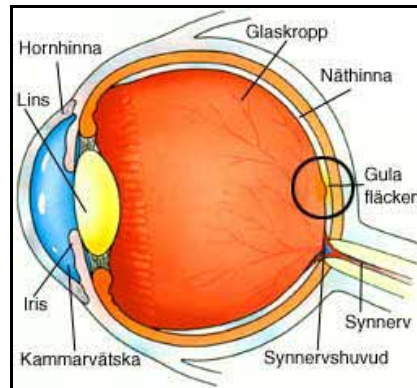


Figur 17 Bokstavstavla för kontroll av perception

Det finns också följande tillägg: Patienter med centralt bevarat synfält som har en utbredning 5-10 grader från centrum placeras i kategori 3. De med synfältsutbredning mindre än 5 grader från centrum hör till kategori 4 (oavsett synskärpa) [37].

Anatomi

Spektrumet är stort när det gäller olika typer av synskador. Synen bidrar med ca 80 % av den information som våra sinnen delger oss. För att få en inblick i ögats värld så är det bra att känna till ögats anatomi (se figur 18 nedan). Det finns två typer av receptorer (tappar och stavar) som har olika funktioner. Näthinnan består av ca 6-7 miljoner tappar som är centrerade i gula fläcken (fovea) och är speciellt känsliga för färg. Antalet stavar är däremot mellan 75 miljoner och 150 miljoner och är utspridda över hela näthinnan (Retina). Flera tappar är kopplade till endast en nervtråd, vilket är en del i att detaljnivån inte blir lika bra som hos en stav. Stavarna ger en generell bild av ett objekt och är känsliga för en lägre nivå av luminans. Ett exempel är objekt som ser skarpa ut i dagsljus inte får någon färg i månsken och detta beroende på att endast stavarna är stimulerade. Vid själva synnerven finns inga receptorer, vilket är förklaringen till att vi har en blind fläck (blind spot). I övrigt är receptorerna spridda över näthinnan [38].



Figur 18 Ögats anatomi

Är synskärpan inte bättre än 0.3 (tredje raden uppifrån på vanliga synprovningstavlor (se figur 18 nedan), efter korrektion av ögats brytningsfel så definieras personen som synskadad (enligt WHO). Skulle det vara så att synfältet inte är större än 20 grader tillhör man också denna grupp. Mätningar utgår från det bästa ögat [37]. Att en person är rättsynt (emmetropi) innebär att ljuset fokuseras perfekt på näthinna i gula fläcken. Nedan följer en beskrivning av avvikelser från emmetropi.

Brytningsfel

Beträffande brytningsfel finns det följande tre olika varianter [37]:

Närsynthet (myopi) innebär att ögat är för långt i förhållande till hur mycket linsen i ögat bryter.

Översynthet (hyperopi) innebär att ögat är för kort i förhållande till hur mycket linsen i ögat bryter

Astigmatism betyder att det inte finns en punktförmig avbildning som det gör vid rättsynthet.

En annan variant är ålderssynthet (Presbyopi), som vanligen inträffar i högre ålder än 40. Då behövs positiva linser vid exempelvis närarbete. Det går att korrigera dessa optiska brytningar så att bilden fokuseras på näthinna.

Viktiga funktioner

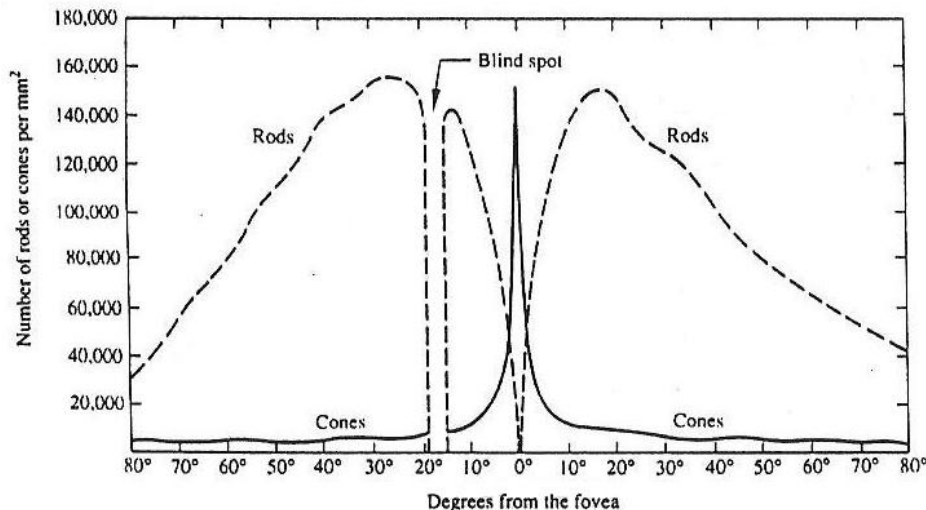
Några funktioner som är viktiga hos ögat är:

Synförmåga: skärpa, synfält, kontrastseende, färgseende

Ackommodation: förmåga att ändra brytkraft och ställa in på olika avstånd

Adaption: anpassa ljuskänsligheten

Synskärpan definieras genom skarpheten på bilden som erhålles på näthinna. Det är de optiska förutsättningarna som avgör detta. Fördelningen av stavar och tappar i ögat går att utläsa ur figur 19 nedan. Tätheten per mm^2 för stavar (rods) respektive tappar (cones) går att avläsa på y-axeln. På x-axeln utgår diagrammet från centrum av gula fläcken (fovea) där vinkeln är 0° .



Figur 19 Fördelning av stavar och tappar på näthinnan

I denna punkt är också koncentrationen av tappar betydligt större och närmare 150 000 tappar per mm^2 [38]. Den blinda fläcken (blind spot) har en avsaknad av receptorer. CNS med synnerven har också stor betydelse för synen. Väl så viktigt som skärpa är synfältet som ligger på 180° (minus blinda fläcken) i ett normalt öga. Det finns personer med nedsatt kontrastkänslighet trots friska ögon. Andelen personer med nedsatt kontrastkänslighet ökar med ögonsjukdomar. När det gäller färgseende så är det svårast att skilja mellan rött och grönt. Av männen är ca 8 % drabbade och av kvinnorna ca 0.5 % [37].

10.2.1 Diabetesretinopati och ärftliga sjukdomar

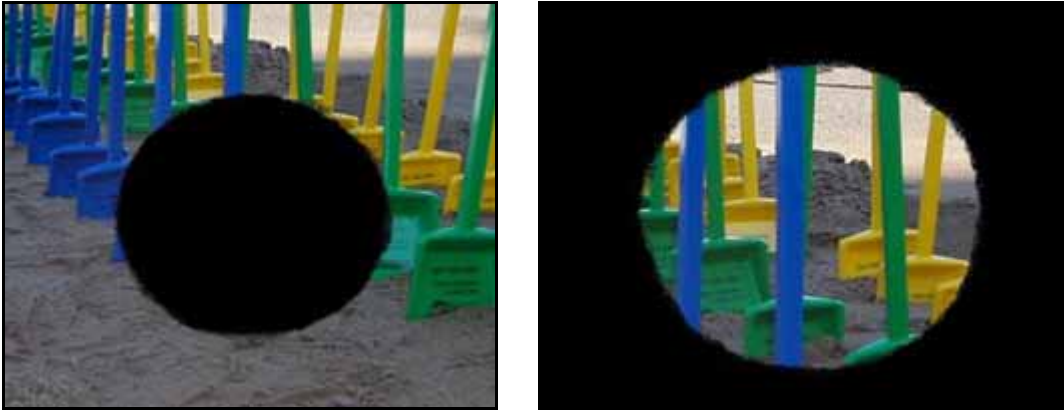
Den dominerande diagnosen när det gäller synskador hos vuxna exklusive personer över 65 år är diabetesretinopati. På namnet hörs att detta kommer från diabetes och följden är förändringar på näthinnan. Dessutom finns också många ärftliga sjukdomar som till exempel Retinis Pigmentosa. Då minskar synfältet från sidorna vilket påverkar ledsynen (förmågan att orientera sig) kraftigt. Följden av detta kan bli att näthinnan inflammeras. Det kan vara en lång process som börjar med dåligt mörkerseende och slutar ibland i en grav synskada [37]. Den äldre populationen drabbas i huvudsak av maculadegeneration, glaucom och cataract som jag beskriver nedan.

10.2.2 Makuladegeneration

Makula kallas också för gula fläcken. Tapparna är koncentrerade på 1 mm^2 stort område och står för detalj- och färgseende. Vid en degeneration förstörs tapparna. Ett antal sjukdomar kan leda till makuladegeneration, men vanligast är åldersförändringar. Hela 10 % av personer i åldersgruppen 65-74 år har åldersförändringar i gula fläcken. Med stigande ålder ökar siffran än mer. Det finns både en torr variant (85 % av dem som drabbas) och en våt (15 % av de som drabbas) varav det inte finns någon medicinsk behandling mot den förstnämnda. Den torrare varianten innebär en långsam synnedgång. Följden av den våta varianten är att raka linjer blir krokiga och bilden förvrängs. Läsvarigheterna är märkbara och man ser en fläck i synfältet. Det som orsakar den våta formen är nybildade kärl som är sköra och därmed blöder det lätt, vilket gör att gula fläcken svullnar [39]. Detta leder till ett ärr i gula fläcken och medför att ett antal synceller förstörs. Utöver degeneration kan gula fläcken drabbas av ärftliga sjukdomar eller inflammatoriska tillstånd. Något som också kan ge ett centralt bortfall, ett så kallat skotom (se figur 19 nedan), är sjukdomar på synnerven. Detaljseendet störs men periferiseendet bibehålls ofta. Skulle båda ögonen drabbas är följden att vardagslivet påverkas och då är det viktigt med bra belysning och förstoring.

10.2.3 Glaucom

Ett annat namn på glaucom är grön starr. Det går att likna denna sjukdom med ett inverterat scotom (se figur 20 nedan). Det är alltså periferiseendet som drabbas medan centrala delen klarar sig bra. Konsekvensen är att ledsynen blir kraftigt sänkt men sikten rakt fram finns kvar [37].



Figur 20 Synfältet hos en person med skotom (t.v.) respektive Glaukom (t.h.)

10.2.4 Cataract

Cataract är den gråa varianten av starr. Ögats lins blir grumlig och idag ersätts ögonlinsen med en plastlins för att åtgärda problemet [37].

11 Specifik analys av järnvägssträckan mellan Malmö och Lund samt Gunnesbo station

Ett examensarbete ger inte möjligheten att beakta alla aspekter på de två funktionshinder jag valt att fördjupa mig i. Det är givetvis viktigt att beakta olika individers förutsättningar när det gäller personer med rörelsehinder och synnedsättningar. I nedanstående rubriker har jag försökt att beakta hela skalan från personer med enklare skador och sjukdomar till personer med grava funktionshinder. Det går att vidga min analys till ett generellt perspektiv också men det har jag valt att inte göra. Jag tror att de flesta generella för- och nackdelarna kommer fram i denna specifika analys av järnvägssträckan mellan Malmö och Lund, med Gunnesbo station som referens. Målsättningen från min sida är att peka ut bra och dåliga saker på stationer, tåg och övriga järnvägsrelaterade delar. Dessutom vill jag ge några förslag till förbättringar. Min analys utgår i första hand från personer med rörelsehinder och i andra hand personer med synnedsättningar, därav är kapitel 11.1 (tågresenärer med rörelsehinder) något mer omfattande än 11.2 (tågresenärer med synnedsättning).

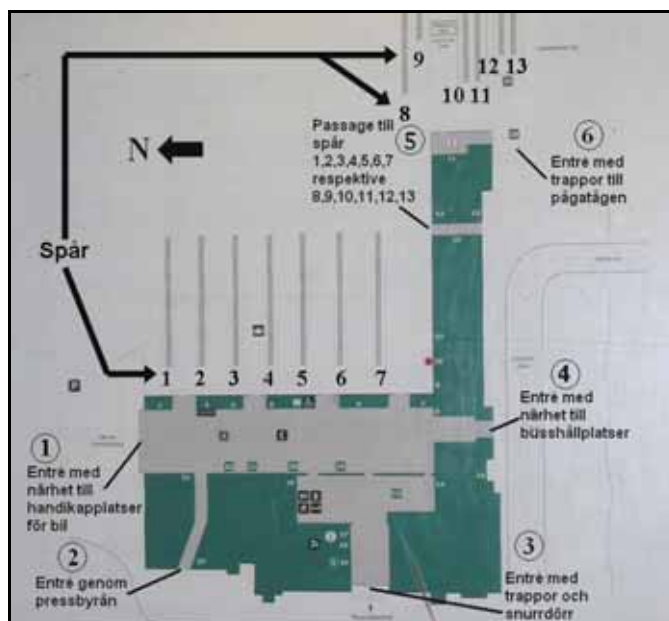
11.1 Tågresenärer med rörelsehinder

Några av de olika hjälpmedel för en person med rörelsehinder som finns idag är manuell och elektrisk rullstol, elmoped och rullator. Proteser på händer och fötter förekommer också. Framför allt många äldre människor använder dessutom käppar av olika slag. Mot denna bakgrund har jag valt att identifiera platser där personer med rörelsehinder inte kan komma fram eller har problem att förflytta sig. Sådana platser kan vara in- och utgångar av olika slag till stationer och plattformar. Jag har också försökt att peka ut goda och dåliga lösningar på stationerna för personer med rörelsehinder. Förslag på förbättringar är integrerat i texten och kommer att upprepas i viss mån i kapitel 14 (slutsatser och diskussion).

11.1.1 Malmö C

Malmö centralstation räknas i Sverige som en stor station, med många resenärer och möjliga resvägar, vilket gör den aningen mer komplex än övriga stationer i Skåne. Det är både regionaltåg och fjärrtåg som stannar vid stationen och utformningen är tvådelad i viss mån. Från Spår 1-8 avgår fjärrtåg och regionaltåg i form av Öresundståg. Från spår 9-13 (pågatågsdelen) är de främst Pågatåg men även Öresundståg som avgår.

Spår 8 kan ses som en brytpunkt mellan dessa två stationsområden. Ska du genomföra en resa inom Skåne finns de flest avgångar från pågatågsdelen, men även några från övriga spår. Ska du åka mer långväga eller över till Danmark, så finns de flest möjligheter att göra det från spår 1-8. Det finns en uppdelning men den är inte fullständigt entydig, vilket kan försvåra för en ovan resenär oavsett med eller utan funktionshinder (se figur 21 nedan).



Figur 21 Översiktsbild Malmö C

Utformningen av stationen medför ett antal olika möjliga in- och utgångar. Det finns 6 stycken totalt och dessa syns även på bilden ovan (nedan följer en genomgång av dem i tur och ordning). Utöver dessa finns två stycken som inte ser ut att vara entréer, men ändå är det. Längre ner i texten berör jag dem.

1) Entré mot parkeringen mot norra sidan

Det är givetvis bra att parkeringen för personer med särskilt tillstånd ligger nära denna entré, men det är en lång promenad eller exempelvis färd med manuell rullstol till pågatågsdelen (se figur 22 nedan). Dessutom är det en snurdörr, vilket inte är en optimal lösning för någon som är rörelsehindrad.



Figur 22 P-platser för rörelsehindrade personer utanför Malmö C

Denna in- och utgång är ibland helt öppen vilket troligen inträffar när mycket folk ska in och ut samt vid varmare väder.

2) Entré genom pressbyrån västerut

Denna ingång leder igenom Pressbyrån innan vänthallen är nådd (se figur 23 nedan). Den har sensorer och dörrar som går isär.



Figur 23 Västra entrén vid Pressbyrån sett söderifrån (t.v.) respektive norrifrån (t.h.)

Det finns också en ramp som du når direkt söderifrån, i annat fall får du gå eller rulla runt cykelställen för att nå rampen.

3) Huvudentré västerut

Här är det trappor som gäller och det innebär en barriär för en person som är rörelsehindrad och exempelvis sitter ner i en manuell rullstol vid förflyttning (se figur 24 nedan).



Figur 24 Huvudentré västerut

4) Huvudentré åt söder mot busshållplatserna

Denna ingång påminner om 1 (se figur 25 nedan). Snurrdörren kan upplevas som ett bekymmer. Det händer att folk går för långsamt eller för fort i denna dörr och därmed blir det nödstopp emellanåt. Utan att ha räknat antalet personer som går in och ut genom denna entré, tror jag att den är mest frekvent använd av resenärerna. Under mina studieresor har det funnits tillfällen, då mycket folk ska både in och ut. Det blir alltså ett trångt utrymme med många resenärer emellanåt. Detta kan upplevas som stressande för en person med rörelsehinder.



Figur 25 Huvudentré åt söder mot busshållplatserna

5) Smal passage åt söder

Den smala passagen intill Pressbyrån är dåligt skyltad och ser ut som en mörk gränd. Varför inte lysa upp denna entré och skylta lite bättre om den nu är tänkt för personer som sitter i manuell rullstol eller elmoped (se figur 26 nedan)?



Figur 26 Smal passage bredvid pressbyrån intill pågatågsdelen på Malmö C

6) Huvudentré västerut till pågatågen

Här är en uppenbar nivåskillnad som leder till bekymmer för någon som sitter i manuell rullstol eller elmoped (se figur 27 nedan). Även om det finns smitvägen via den smala passagen, vore det bättre med en in- och utgång här utan trappsteg.



Figur 27 Huvudentré västerut vid pågatågsdelen vid Malmö C

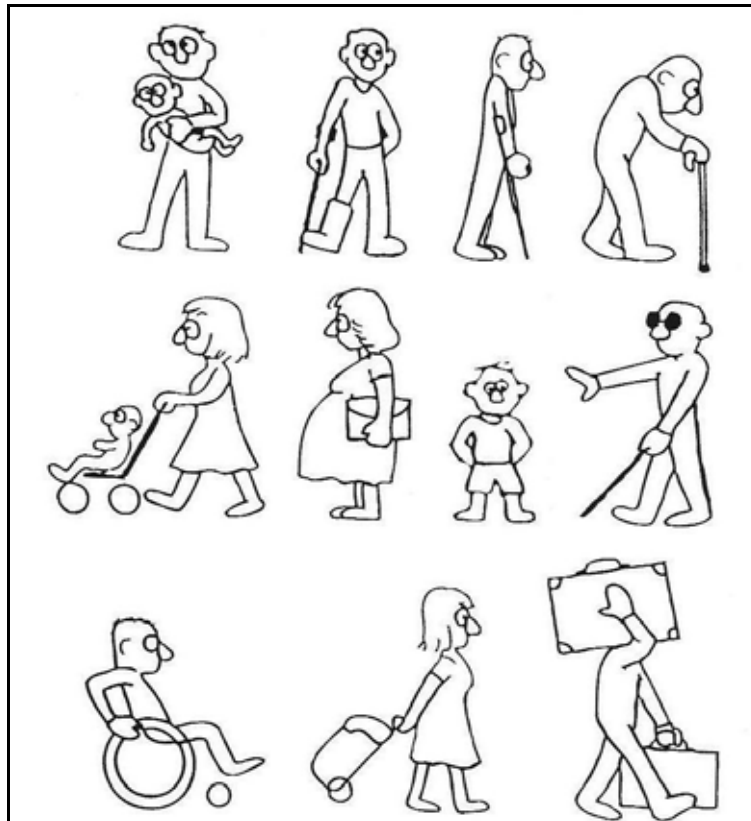
Övriga entréer

Det går också att komma in i stationen via Skånetrafikens biljettförsäljning, samt via Pressbyrån som ligger intill pågatågsstationsdelen. Det finns då bekymmer med trappor vid pressbyrån (Se figur 28 nedan t.h.). En nivåskillnad är en form av barriär. Precis bredvid finns det en plan ingång. På dörren till Skånetrafikens biljettförsäljning finns det sensorer som känner av när dörren skall öppnas, men frågan är om bredden räcker till när en mamma med barnvagn och en man i rullstol ska köpa biljett klockan 16.15 en vanlig torsdag (Se figur X nedan t.v.).



Figur 28 Övriga entréer på Malmö C dels genom skånetrafikens biljettkontor (t.v.) respektive Pressbyrån (t.h.)

Cykelparkeringen på flotten medför ytterliggare en variant på in- och utträde ur stationen. Det finns förmodligen inte så många personer med rörelsehinder som cyklar till denna flotte, men ett rörelsehinder kan se olika ut (se figur 29 nedan).



Figur 29 Mobiliteten varierar hos olika människor

Det är klart att du blir rörelsehindrad om du har mycket packning och undviker då gärna branta slänter likt den i figur 30 nedan (bild till höger).



Figur 30 Cykelflotten vid Malmö C (t.v.) med ramp och trappor (t.h.)

Är det dessutom så att du ska uppför en brant trappa (se figur 31 nedan) med en tung packning, så känns nog inte cykelflotten särskilt tillgänglig utifrån ett lite annat perspektiv än bara det som är kopplat till en sjukdom eller en skada.



Figur 31 Cykelflotten intill Malmö C sett från flotten (t.v.) samt ifrån spår 13 (t.h.)

Jag har inte haft möjligheten att testa hela Malmö C vid olika tidpunkter med personer som har olika skador och sjukdomar. Min känsla är att den bästa lösningen vore att ha entréer som alla människor kan ta sig igenom utan bekymmer. Med denna inställning är så att säga inga trösklar och en stor ingång den bästa lösningen. Då är någon form av sensor som exempelvis känner av rörelse och sedan öppnar upp en bredd entré under ett visst tidsintervall. En variant av en sådan lösning finns på Kastrup och kan vara ett alternativ (se figur 32 nedan). Sensorer känner av när en person kommer och luftslussen öppnar och stänger enligt någon tidsinställning.



Figur 32 Entré på Kastrup station

En tredje variant är att likt ett varuhus ha en sensor som öppnar och stänger en form av skjutdörr. Det finns alltså förbättringsmöjligheter på Malmö C när det gäller in- och utgångar.

Inuti stationen

Det är viktigt att känna till de olika aktörerna som verkar på Malmö C för att förstå svårigheten med att uppnå bästa möjliga tillgänglighet. Många känner till att Skånetrafiken har hand om regionaltågen och att SJ är inblandade i fjärrtågen. Ägaren till fatigheten heter Jernhusen och det känner inte folk till i allmänhet (se figur 33 nedan).



Figur 33 Några av aktörerna på Malmö C

Tillsammans med dessa järnvägsföretag, finns det näringsidkare inom restaurang- och butiksområdet i byggnaden. Dessutom finns också diverse serviceföretag. Nedan följer en komplett lista på vem och vad som är på plats på Malmö C dagligen.

Restaurang och Café

M.A.T.

Rönneholms glass och café

CaféCoffee n´Deli

O´Learys

Bumsfillibaba

Pölsemannen

Butiker

TheBag

Pocketshop

Nyckelpigan

Pressbyrån (2 st)

Hårcentralen

Service

Uttagsautomat

Sidewalk express

Tull

Biljetter Skånetrafiken

Biljetter Utrikes

Biljetter SJ

Forex

Biljettautomat SJ Inrikes fjärrtåg

Biljettautomat Skånetrafiken

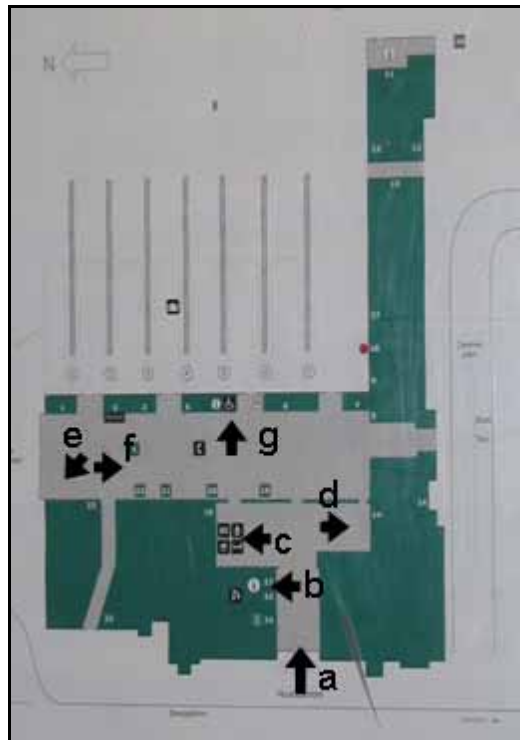
Växlingsautomat

Fotoautomat

Tursitbyrå

Hittegods

Med tanke på hur många olika vägar in och ut ur byggnaden det finns, tillsammans med de olika aktörerna på plats, så är det ett komplext problem att lösa när det gäller att uppnå bästa möjliga tillgänglighet för funktionshindrade. Jag har vandrat runt i omgångar och fotograferat delar, som jag hakat upp mig på av en eller annan orsak. Vid några tillfällen har jag haft funktionshindrade resenärer med mig. Nedanstående karta med pilar illustrerar på vilka platser och i vilka riktningar mina bilder är tagna (se figur 34 nedan). Malmö C är en stor byggnad och mitt mål har varit att få med många olika aspekter på stationen.



Figur 34 Malmö C med pilar som indikerar var och i vilken riktning olika foton är tagna

På vänster sida finns SJs resebutik (se figur 35 nedan och position b i figur 34 ovan), vilken har en entré som är sensorstyrd och öppnar upp en ganska bred passage.



Figur 35 Entré till SJ Kundservice

Det går inte att komma in med en elmoped genom huvudentrén västerut (a i figur X) för att nå fram till Forex. När jag och min medresenär (person sittandes i elmoped) förflyttade oss runt stationen, upptäckte vi att det bara finns trappor upp till Forex (se figur 36 nedan och c i figur 34 ovan). Malmö C är i många fall första anhalt på en utlandsvistelse och för någon som är rörelsehindrad är det extra viktigt med korta avstånd till service av olika slag. Det finns visserligen växlingskontor en bit ifrån stationen. Men en elmoped har bara batterikraft en viss tid och kan inte laddas upp var som helst. Därför är det viktig med korta vägar i alla lägen. En person i manuell rullstol eller med rullator kanske blir tvingad till en lång omväg för att kunna växla pengar och sannolikheten att tåget hinner avgå är stor.



Figur 36 Kvinna som sitter på en elmoped utanför Forex och kan inte komma in

Mitt emot Forex har relativt nyligen O'learys öppnat och ingången till denna sportsbar är försedd med en lyftanordning. Denna nya restaurang fanns inte vid tidpunkten när jag och min medresenär testade Malmö C och därför vet jag inte hur bra anordningen är (se figur 37 nedan och d i figur 34 ovan).



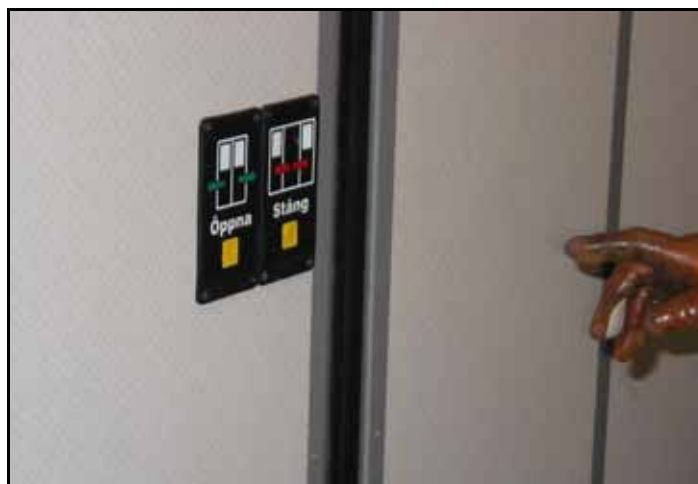
Figur 37 Lyftanordning på Malmö C vid O'Learys

Det går inte att använda den vanliga toaletten på Malmö C om du är en person som sitter en elmoped eller rullstol. Detta beror på den höjdskillnad som finns i form av trappor. I stora vänthallen finns däremot ett WC med en rullstolssymbol där dörren inte går att öppna (se figur 38 nedan). Det finns ingen skylt som talar om var det går att få en nyckel. Vid vårt besök visade det sig att stationsvakterna hjälper till att öppna denna dörr.



Figur 38 Handikapptoalett på Malmö C

Dessutom har näringsidkarna nycklar och använder detta WC som personaltoalett. Den naturliga vägen till en öppen dörr är att korsa vänthallen och ta sig till SJs servicedisk och där finns en knapp. Vid intryckning av denna knapp öppnas dörren i 30 sekunder. Därefter måste den nödiga personen i fråga, ta sig tillbaka igen för att sedan försöka öppna den tunga dörren med handtaget och samtidigt tråckla sig in med sin manuella rullstol, rullator eller elmoped i det något trånga utrymmet. Denna lösning är kort och gott oacceptabel. En variant av dörr som lämpar sig för en handikapptoalett är den typ av dörr som öppnas med ett enkelt tryck på en knapp (se figur 39 nedan).



Figur 39 Bättre exempel på dörröppning till en toalett på ett av regionaltågen

Om en resenär inte ska åka Pågatåg är det spår 1-7 som gäller. De olika utgångarna till spåren är av liknande karaktär. Plattformen mellan spår 5 och 6 är frekvent använd till följd av antalet passagerare på Öresundstågen och turtätheten (se figur 40 nedan och g figur 34). Det kan vid vissa tidpunkter på dagen vara mycket folk vid utgången till dessa spår.



Figur 40 Utgång till spår 6a och 6b under en lugn period

Givetvis är det rusningstid som medför att stressen ökar och utrymmet minskar. Personer som inte kan förflytta sig snabbt och lätt, får då svårare att ta sig fram. Ett lysande exempel är när ett fullpackat tåg kommer in med många passagerare från Kastrup. Då har folk ofta bråttom och dessutom mängder av resväskor med sig.

11.1.2 Burlöv

Burlöv station består i huvudsak av två plattformar och två spår. På varje sida finns det ett antal olika möjligheter att ta sig till stationen. En plattform i sydostlig riktning för norrgående tåg mot Lund samt en i nordostlig riktning för södergående tåg mot Malmö (se figur 41 nedan).



Figur 41 Burlöv station

Sydvästra plattformen för tåg mot Malmö

För att kunna komma fram till den denna plattform finns en möjlighet via en trappa och en via en lutande gångväg (se figur 42 nedan).



Figur 42 Olika vägar till den sydöstra plattformen

Nordvästra plattformen för tåg mot Lund

Det tre stationerna mellan Malmö och Lund liknar varandra i några avseenden. Det finns en risk för upprepning men det kan vara på sin plats att påpeka den långa väg som resenären med

rörelsehinder måste ta för att komma över till andra sidan. Trappor är närmaste vägen till plattformen om du kommer från motsatta sidan. Det är givetvis lättare att bygga trappa mer rakt fram än en ramp som inte får vara för brant och därmed är det inte så lätt att finna en bättre lösning.

11.1.3 Åkarp

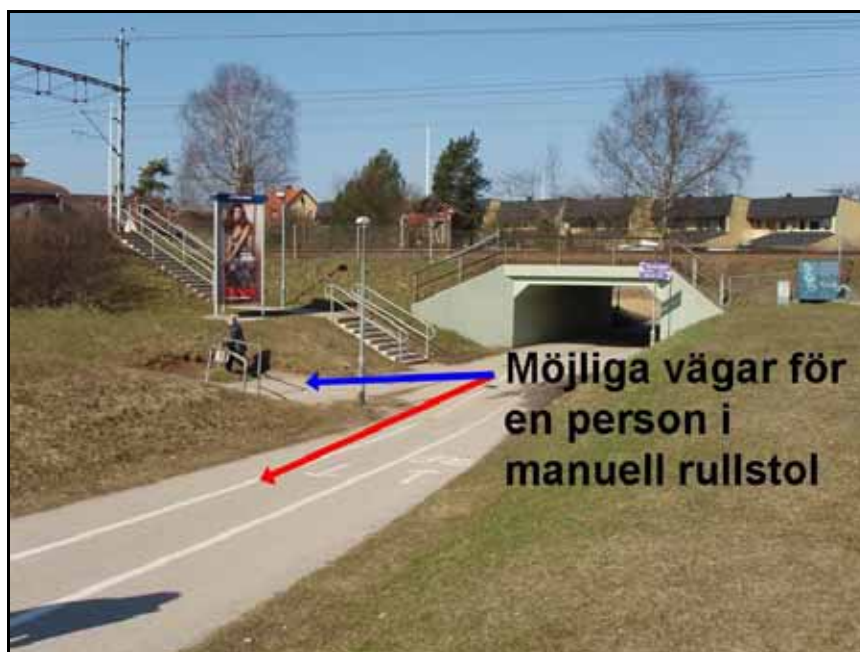
Åkarps station har många likheter med Burlövs station. Storleken med två spår och lika många plattformar är den stora likheten mellan dessa två platser. Det som skiljer är att avståndet mellan de båda plattformarna är längre. På den sydvästra stationsdelen stannar södergående tåg mot Malmö medan det stannar norrgående tåg mot Lund på den nordvästra sidan (se figur 43 nedan).



Figur 43 Åkarp station med två plattformar

Sydöstra plattformen för tåg mot Malmö

Det finns ett antal huvudvägar till den sydöstra delen av stationen varav tre syns på bilden nedan (se figur 44). Två av dem är möjliga för en person med rullstol som hjälpmedel medan den tredje består av trappor. Denna uppdelning är säkert genomtänkt och innebär att de personer som inte har något rörelsehinder kan välja vägen fram till tåget själv. Medan en person i rullstol är hänvisad till de tröskelfria varianterna.



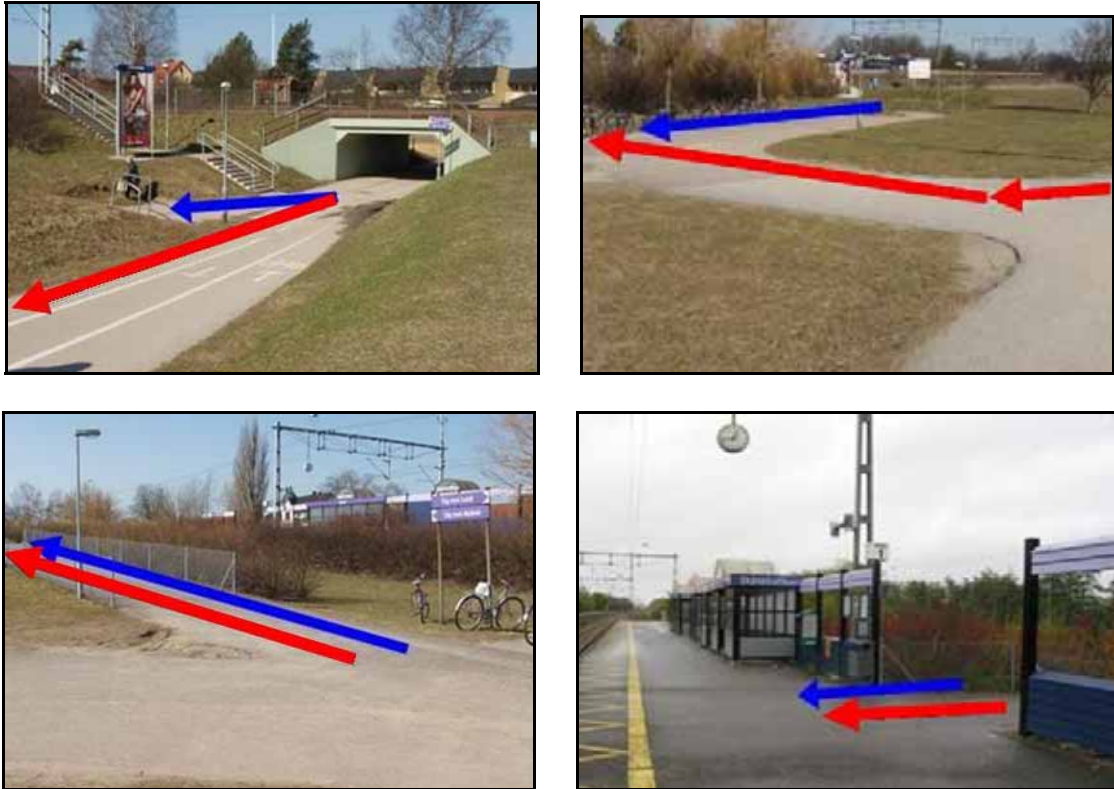
Figur 44 Några vägar till den sydöstra plattformen (tåg mot Malmö)

Avgörande för en resenär med rörelsehinder är vilken sida resans start eller slutpunkt ligger på. Det kan bli en lång väg att rulla med handkraft. Framförallt horisontellt men även ett par meter vertikalt och de tar säkert på krafterna. På den sydöstra sidan finns dessutom ett hinder i form av två räckan som kan ses som en barriär för någon som sitter i en bred rullstol (se figur 45 nedan).



Figur 45 Hinder för någon som sitter i ett större hjälpmedel för flyttning

Trappan till vänster i figur X ovan leder upp till plattformen, men i annat fall måste du vidare upp för en ramp i två etapper innan du når fram till biljettautomaterna på plattformen. Det innebär två varianter upp till plattformen. (se figur 46 nedan). Den blåa pilen visar närmaste vägen men då finns alltså ett hinder att passera.

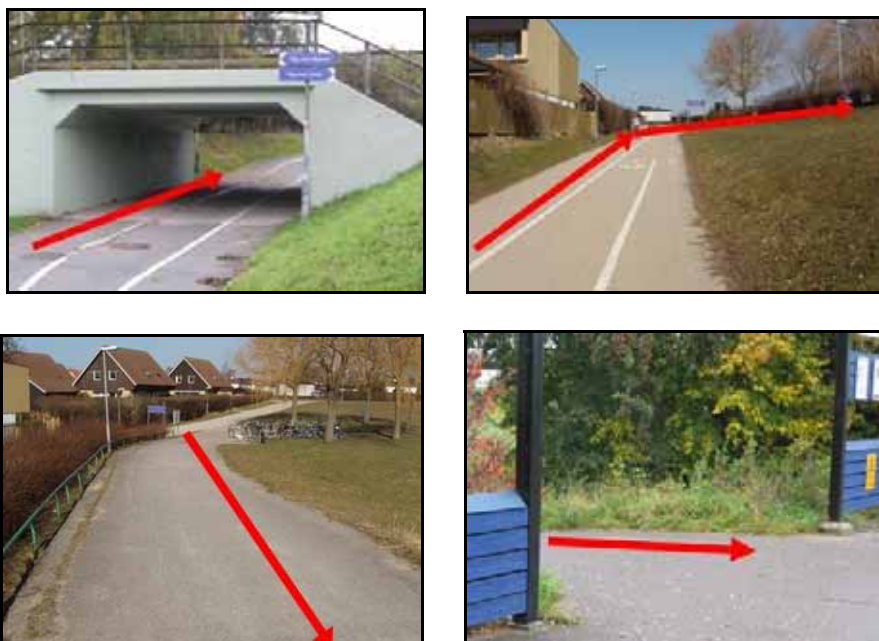


Figur 46 Två varianter på tröskelfria vägar upp på den sydöstra plattformen, där den blåa varianten är kortare än den svarta.

Detta kan medföra att en person sittandes i en manuell rullstol tvingas den längre vägen längs med cykelbanan. Det finns heller inga parkeringsmöjligheter i anslutning till stationen. Idrottsplatsen och skolan i närheten erbjuder några p-platser, men då befinner resenären sig långt ifrån framför allt den nordvästra plattformen (som tar resenärer norrut mot Lund).

Nordvästra plattformen för tåg mot Lund

Denna sida har också tre olika möjliga vägar till plattformen. En resenär med rullstol måste då ta sig exempelvis från parkeringen, över vägen, ner i gång- och cykeltunneln och därefter uppför backen en bit innan det går att vända för ytterligare en stigning i höjddled. (se figur 47 nedan).



Figur 47 De röda pilarna visar vägen för någon i rullstol som ska åka tåget norrut men befinner sig på fel sida.

Befinner du dig på rätt sida går det givetvis smidigare men då fås motsvarande problem vid en tågresor söderut. De finns dessutom två trappor (se figur 48 nedan) för användning och då är det en kortare väg, men som jag tidigare påpekat innebär trapporna en barriär för många personer med rörelsehinder.



Figur 48 Södra (t.v.) och norra trappan (t.h.) på plattformen för resenärer mot Lund

11.1.4 Hjärup

Den sista av de mindre stationerna mellan Malmö och Lund är Hjärup. Denna station består även av två spår och två plattformar. Avståndet fågelvägen är mycket kort mellan plattformarna. På den sydöstra delen av stationen stannar södergående tåg mot Malmö medan norrgående tåg mot Lund stannar på den nordvästra sidan (se figur 49 nedan).



Figur 49 Hjärup station

Sydöstra plattformen för tåg norrut mot Lund

Till skillnad från framför allt Burlöv station finns det parkering precis intill plattformen. De flesta resenärerna borde komma från detta håll med tanke på stationens placering i Hjärup. Detta är säkert skälet till parkeringsytornas placering och antalet möjliga vägar fram till plattformen på denna sida. Det finns en slät ingång på den norra sidan och en på den södra vid cykelparkeringarna utan någon större nivåskillnad. Bakom det röda huset ligger parkeringen (vid den röda pilen i figur 50 nedan) och därmed går det att korta vägen fram till plattformen.



Figur 50 Södra vägen fram till sydöstra plattformen.

Dessutom borde någon av platserna vid denna parkering vara avsedd för personer med rörelsehinder. På figur 51 nedan syns pågatågsskyltarna i bakgrunden och då borde en enkel väg rakt igenom buskaget förbättra tillgängligheten. Bilden nedan är tagen i den röda pilens motsatta riktning i figur 50 ovan.



Figur 51 Parkeringen intill den sydöstra plattformen

Nordvästra plattformen för tåg norrut mot Lund

Om du behöver ta dig till andra sidan så är det en lång väg för någon som inte kan gå eller går dåligt. De röda pilarna visar hur vägen går som du måste följa för att inte stöta på trappor. Den övre vänstra bilden visar inte början på färden, utan parkeringen ligger ytterligare en bit bort (se figur 52 nedan).



Figur 52 Omväg på Hjärup station för en person med rörelsehinder som ska från ena till andra sidan

Vidare finns det olika sätt att komma till stationen på (se figur 53 nedan). Om du som resenär kommer söderifrån finns det en ramp, men även trappor att välja. Väljer du rampen är det en längre sträcka fram till plattformen.



Figur 53 Ramper och trappor till den nordvästra plattformen i Hjärup

Det finns också en smitväg som människor trampat upp. Möjligen kan tillgängligheten förbättras på den här typ av station om alla möjliga gångvägar utnyttjas på bästa sätt. Plattformar är ofta så långa att det finns många potentiella gång- eller cykelvägar fram (se figur 54 nedan).



Figur 54 Smitväg till den nordvästra plattformen på Hjärup station

Övrigt

En positiv sak med denna station är att tågersättade buss stannar precis intill stationen (se figur 55 nedan). I Burlöv, Åkarp och Gunnesbo ligger hållplatsen för detta ändamål en bra bit

ifrån stationen. Givet är att en person med rörelsehinder inte förflyttar sig lika obehindrat längre sträckor vid ett inställt tåg.



Figur 55 Hållplatsen för buss som ersätter tåg i Hjärup

11.1.5 Lund

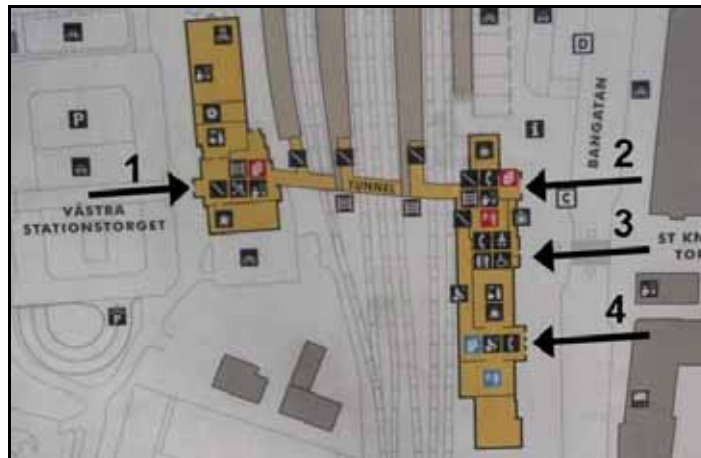
Stationen i Lund skiljer sig markant från Malmö C. Komplexiteten finns där, men antalet spår är betydligt färre. Det finns 7 stycken spår och både regionaltåg samt fjärrtåg stannar på stationen. Lunds station har många fler angoringspunkter än stationerna i Burlöv, Åkarp och Hjärup. Den är med andra ord unik på sitt sätt. Det finns tydlig uppdelning med två separata byggnader. Den norra delen har tre in- och utgångar medan södra har fyra. Dessa är markerade med gröna pilar i figur 56 nedan. Utöver detta finns även ett antal genvägar genom exempelvis butiker.



Figur 56 Lund station

Södra byggnaden

Nedanstående figur 57 visar södra byggnaden och de 4 naturliga in- och utgångarna är markerade med pilar respektive numrerade med siffror.



Figur 57 Södra byggnaden på stationen i Lund

1) Entrén intill västra stationstorget

Västra stationstorget ligger precis utanför denna entré och där finns ett antal korttidsparkeringsplatser för personer med rörelsehinder (se figur 58 nedan). För länge parkering hänvisas bilisterna till parkeringshuset under jord. Två platser där är avsedda för personer med rörelsehinder med möjlighet till 3 timmars parkering. Detta är en bra lösning eftersom bilen kommer mycket nära stationen. Det märks också att denna entré ovan jord är genomtänkt och anpassad både för personer med synnedsättning respektive rörelsehinder. Ingången är precis den typ av dörr som jag förespråkar. Jag har inte mätt bredden men för ögat så ser passagen ut att klara tillfällen när både rullstolar, människor och barnvagnar ska fram samtidigt. En sensor känner av när någon närmar sig och öppnar upp under en viss tid.



Figur 58 Entré intill västra stationstorget

2) Norra entrén vid Bangatan

Till skillnad från föregående entré så saknar den norra dörrar. Skylten ovanför ingången innehåller mycket information (Se kapitel 12.3). Trots detta saknas symbolen för rörelsehinder, vilken borde varit där, eftersom det finns en hiss till vänster precis innanför taket. Det är viktigt att skylta med denna information eftersom smidigaste vägen in till Lund

station är denna entré tillsammans med den som finns vid Västra stationstorget (se figur 59 nedan).



Figur 59 Norra entrén vid Bangatan

3) Mellersta entrén på Bangatan

Denna ingång har både ramp och trappa. (se figur 60 nedan). Dörren går att öppna med en knapp vilket är bra, men dörrhålet är aningen trångt och jag misstänker att det kan bli svårt att komma till här med exempelvis en elmoped.



Figur 60 Ramp och trappa till dörr med dörrknapp

Väl inne i stationshuset finns det möjlighet att låsa in bagage i ett litet rum på höger sida. På vänster sida ligger handikapptoaletten vilket medför att det definitivt är motiverat att använda denna entré. Den elmoped som min medresenär satt i var 61 cm bred, vilket innebär att det troligen hade gått att komma in till de låsbara skåpen. Däremot kan jag tänka mig att det blivit mycket bevärligt att komma ut med tanke på avsaknaden av en vändradie (se figur 61 nedan).



Figur 61 Smal passage till förvaringsboxarna

Vidare en bit in i stationshuset kommer fler dörrar och lösningen är inte helt optimal även om en knapp till dörröppning finns att tillgå. Passagen är nämligen aningen smal för någon som sitter i ett större transportmedel eller vid ett möte (se figur 62 nedan).



Figur 62 Dörr som öppnas med knapp på väggen

4) Södra entrén på Bangatan

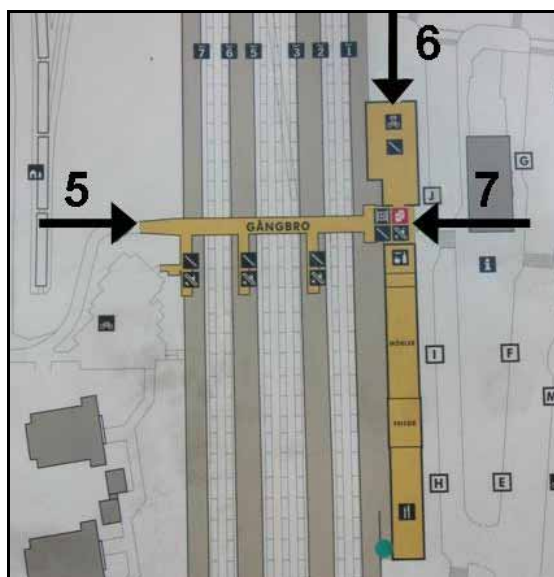
Den södra entrén intill Bangatan har både ramp och trappor vilket är bra men all kullersten försvårar framkomligheten för personer i någon typ av rullstol eller elmoped (se figur 63).



Figur 63 Ramp och trappa

Norra byggnaden

I figur 64 nedan syns de tre möjliga naturliga in- och utgångarna ur den norra byggnaden på Lunds station.



Figur 64 Norra byggnaden på stationen i Lund

5) Västra entrén på norra byggnaden

På den västra sidan finns det en ramp fram till den norra byggnaden som är tänkt för både gående och cyklister (Se figur 65 och 66). Den är inte avsedd för personer i rullstol och liknande, vilket blir tydligt längre fram där trappor och rulltrappor leder ner till plattformarna. Det går att åka upp, men du är tvingad att gå ner och detta försvårar för personer med rörelsehinder. På andra sidan finns det en hiss, men den är avsedd för cyklar i första hand och den går bara ner till spår 1



Figur 65 Ramp till västra entrén



Figur 66 Gemensam gång- och cykelbana över alla spåren

6) Norra entrén

Den norra entrén är avsedd för cyklister. Det finns en speciell cykelparkering i anslutning till denna in- och utgången. Det är alltså ingen lämplig väg för personer med rörelsehinder (se figur 67).



Figur 67 Entrén är avsedd för cyklister i första hand

7) Östra entrén med närhet till diverse busshållplatser.

Den norra delen av stationen har några möjliga in- och utgångar som riktar sig österut, varav den genom Skånetrafiken inte är någon bra lösning (se figur 68 nedan). På höger sida om kvinnan på bilden finns en symbol, vilken hänvisar personer med rörelsehinder en bit bort. Det går därefter att följa skyltarna vidare för att komma in till Skånetrafiken och detta känns onödigt. En enkel ramp hade löst problemet direkt.



Figur 68 Östra entrén

Den som följer anvisningarna passerar dessutom en hiss (se figur 69 nedan), där det står: ”Barnvagnar och rullstolar till plattformen hänvisas till hissar vid stationshuset” Denna skrift vittnar om att bara delar av stationen i Lund är tillgängliga. Du ska som resenär komma från rätt håll för att kunna nå en hiss smärtfritt och på så sätt ta dig till plattformarna. Den norra delen av stationen ligger i närheten av Lundalänken, som är en plats där många bussar stannar. Det är alltså därför ett högst rimligt krav att även denna del av stationen är tillgänglig för personer med rörelsehinder.



Figur 69 Personer med rörelsehinder hänvisas till andra delar av stationen

Alla som åker rullskridskor, skateboard eller liknande vet att kullersten (se figur 70 nedan) inte är ett ”rullvänligt” underlag. Detta gäller också för manuella rullstolar, elmopeder och andra hjälpmedel. Därför är det mycket märkligt att stora ytor runt stationen består av kullersten som försämrar tillgängligheten.



Figur 70 Kullersten omgärdar stora delar av stationen i Lund

Inuti stationshuset på södra delen av stationen

På vänster sida ligger biljettförsäljningen med lite bredare dörrar jämfört med föregående entré (se figur 71 nedan).



Figur 71 Dörr till biljettförsäljning inuti i södra stationshuset

Det finns även en Pressbyrå till höger med en liknande ingång. Det går att nå hissen som ligger ett tiotal meter bort ifrån biljettförsäljningen, för vidare färd mot spåren.

Övrigt

Hela stationen är inte tillgänglig under dygnets 24 timmar, vilket kan försvåra för personer med rörelsehinder vid eventuella tågavgångar nattetid. Det går att nå spår 1 utan att passera igenom någon byggnad (jag misstänker att tågen avgår från detta spår nattetid). Det är däremot inte helt enkelt att förflytta sig från västra stationstorget (vid låst entrédörr på västra sidan) till spår 1 om du har svårt att gå eller sitter i en manuell rullstol.

11.1.6 Referensstation i Gunnesbo

Beroende vilket tåg du sitter på och om du åker regionaltåg eller fjärrtåg, finns de olika alternativ till nästa angöring för ditt tåg. I några fall är det Gunnebo, som tåget stannar vid och denna station är nyligen ombyggd, men ännu inte färdigställd. Vid mina besök på stationen fanns endast ett spår och den västra sidan var i princip klar. Bilden (Figur 72) nedan visar Nöbbelövsidan och där hade bygget inte kommit lika långt.



Figur 72 Gunnesbo station i nordvästra delen av Lund

Huvudskälet till att jag valt att fotografera och analysera denna station är just den aktuella ombyggnationen samt närheten till järnvägssträckan mellan Malmö och Lund. Det går därmed att göra relevanta jämförelser med Burlöv, Åkarp och Hjärup station, eftersom förutsättningarna är likartade. Antalet resenärer (se kapitel 9.5 och 9.7 där antalet resenärer är redovisat vid olika tillfällen) och storleken på stationen med två spår och två plattformar är ungefär den samma.

Västra sidan

Det blir naturligt att utgå från den västra sidan, eftersom den östra inte är helt färdig ännu. Det är inte helt lätt att hitta stationen eftersom skyltning från norra ringen (riksväg 16) leder bilisterna runt i en lång slinga innan parkeringsplatserna till stationen nås. En markant förbättring är just angöring med tanke på hur nära plattformen P-platsen för rörelsehindrade är placerad (se figur 73 nedan).



Figur 73 Parkering för rörelsehindrade

Dessutom går räcket ända fram till parkeringsplatsen, så den som har en lindrigare form av rörelsehinder kan greppa räcket i princip direkt efter att ha lämnat bilen. Det finns parkering på östra sidan också, men om du bor eller kommer med bussen till denna sida söderifrån får du ta dig under järnvägen för att komma över på andra sidan. Då är det den blåa vägen som gäller (se figur 74 nedan).



Figur 74 Den blå vägen visar hur östra delen av stationen nås. Den svarta leder rakt upp till plattformen på västra sidan

Det går givetvis att nå stationen från väster och norr också och då är det en kort väg fram till den västra delen av stationen, men betydligt längre om personen i fråga alltså skall över på andra sidan (se figur 75 nedan).



Figur 75 Lång sträcka till den östra delen av stationen

På figur 75 ovan syns den slinga du måste ta dig med exempelvis din rullator för att nå plattformen. Detta påminner om de tre stationerna som jag jämför Gunnesbo med. Det är tvunget att du som resenär måste korsa järnvägen och då ofta genom en tunnel för att komma över på andra sidan. Jag är övertygad om att det går och minimera höjdskillnaden än mer och korta ner den långa väg som en resenär i exempelvis en manuell rullstol kan behöva använda.

En positiv och negativ sak är att det finns två ytterliggare möjligheter att nå plattformen på västra sidan (se figur 76 nedan). Det är bra att de finns flera möjligheter vilket kortar vägen fram till plattformen men samtidigt är det inte bra med trappor som blir en form av barriär.



Figur 76 Två extra "ingångar" (t.v.) till den västra plattformen

Östra sidan

Denna sida har också en P-plats för rörelsehindrade men den är placerad betydligt längre bort än motsvarande på västra sidan (se figur 77 nedan). Det är alltså en längre väg fram till stationen och riktigt lång om du ska över till den västra sidan. Givetvis går det att parkera bilen på den sidan du ska åka tåg ifrån, men det hade varit en fördel om parkeringsplatserna inte bara var nära plattformen utan även i absolut närhet till den gång- och cykeltunnel som ofta finns vid dessa typer av stationer. På så sätt går det att parkera bilen både på nöbbelövsidan (Östra) och gunnesbosidan (västra) och sedan smidigt ta sig till rätt plattform.



Figur 77 Parkeringsplats för rörelsehindrade på Östra sidan av Gunnesbo

Övrigt

Problemet med plattformshöjd finns vid Gunnebo. Jag har inte testat att gå ombord med någon rörelsehindrad person på denna station men figur 78 nedan illustrerar att problemet finns kvar på en så pass modern station som Gunnesbo.



Figur 78 Nivåskillnad mellan plattform och pågatåg på Gunnesbo station

11.1.7 Övriga synpunkter

Gemensamma problem för de som är rörelsehindrade är de fysiska barriärerna såsom trappsteg och långa avstånd. Går det att jämna ut nivåskillnader och korta avstånd så underlättar man för många som är rörelsehindrade. Det finns då olika sätt att göra detta på och några åtgärder är genomförda på den valda järnvägssträckan. Förutom de hinder som finns vid förflyttning, så kan rörelser kopplade till känsel och styrka vara ett problem. Då kan det gälla öppning av dörrar, utformning av handtag, räcken och utformning av biljettautomater. Det är också viktigt att se över toaletter och receptionsdiskar.

När det gäller tågresan inkluderar den givetvis biljettköp, på- och avstigning samt färden mellan två stationer. Biljettautomaterna återkommer jag till i kapitel 11.2. Det som framförallt är av intresse för en person med rörelsehinder är höjden på vilken automaten är placerad i förhållande till marknivå (se figur 79 nedan).



Figur 79 Kontantkortautomat (t.v.) och rabattkortautomat (t.h.) för biljettköp till regionalståg

Det finns en standard för både kortautomater och kontantautomater och de vi testade fungerade bra för en person sittandes i en elmoped. Däremot fick jag förslaget på "Certec informerar" att ställbara automater i höjdlid är önskvärdt för en person som sitter i manuell rullstol. Jag vill påminna läsaren om att den individuella styrkan i kroppen möjligheten att resa sig eller trycka på knappar varierar oerhört mycket från person till person (Läs gärna kapitel 10.1 igen!). Det finns dessutom möjlighet att köpa biljett till fjärrtågen i automater exempelvis utanför SJs servicedisk. Dessa har vi inte testat i höjdlid. När det gäller på- och

avstigning på tågen finns det olika varianter på olika tåg. Vi testade både öresundståg och pågatåg. Problemet består av att 3 olika plattformshöjder existerar i Sverige. Det finns 720 mm, 580 mm eller 350 mm över RÖK (rälsöverkant) Den standard som framtidens stationer kommer att få är 580 mm över rök. Banverket kommer också att justera de plattformar som har ”fel höjd”. Med en standard på plattformar minskar problematiken. Det finns många lösningar nivåskillnaden mellan tåg och plattform (se figur 80 nedan).



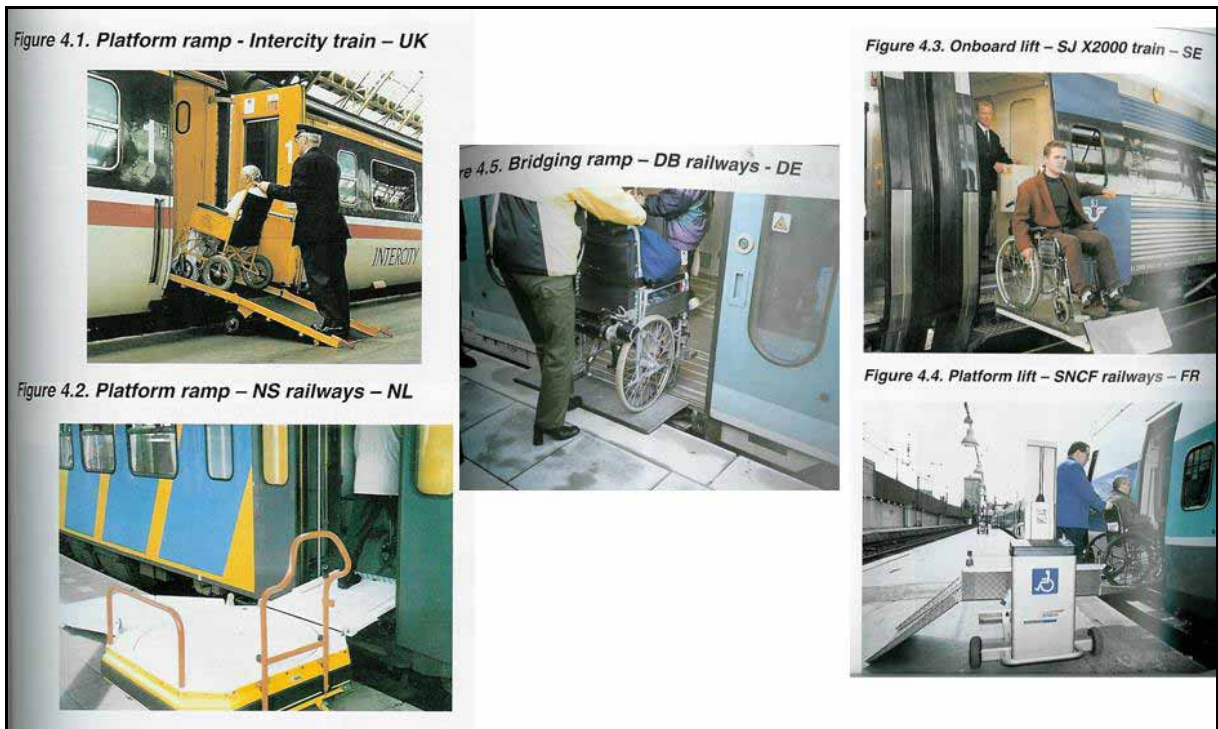
Figur 80 Påstigning på pågatåg (t.v.) respektive öresundståg (t.h)

På pågatågen finns rampen i trappsteget precis innanför dörren. Det är en stor ganska tung och robust lösning som kräver assistans av tågvärd eller lokförare. På det nyare Öresundståget finns istället en lite mindre hopfällbar ramp som gå att gömma i ett speciellt fack ombord på tåget (se figur 81 nedan). Det behövs även här hjälp från personalen ombord på tågen.



Figur 81 Exempel på den ramp som finns på ett öresundståg

Frågan är hur dessa lösningar med ramper fungerar i rusningstid, vid förseningar och när flera personer med rörelsehinder samtidigt skall på tåget. Då kommer stressen in i bilden och jag är inte säker på att det alltid fungerar smärtfritt vid dessa tillfällen. I båda ovanstående fall är passageraren hänvisad till den mittersta delen av tåget och det behövs hjälp. Fjärrtågen har vi inte testat men det finns en uppsjö av olika varianter på hur denna problematik kan lösas (se figur 82 nedan).



Figur 82 Olika lösningar på nivåskillnaden mellan tåg och plattform[1].

Den bästa lösningen enligt min mening finns nog i Köpenhamns Metro, där de förarlösa italienska metrotågen stannar på samma ställe varje gång. På plattformen går det inte att nå perrongkanten eftersom en glasvägg är i vägen, men snillrik elektronik ser till att metrotågdörrarna öppnas samtidigt som plattformsdörrarna och därmed minskar olycksrisken och nivåskillnaden raderas ut (se figur 83 nedan).



Figur 83 Metrotåg vid station i Köpenhamn

Metrosystemet är nybyggt och endast för metrotåg därför har det gått att lösa det på ett bra sätt. Om standarden i Sverige blir enhetlig på plattformssidan så förenklas problemet, men det finns skillnader på tågsidan också och därför krävs fortsatt utveckling på området. Under en av mina studieresor visade det sig att både tåg och plattform passade varandra ganska väl (se figur 84 nedan). Men det är likväl en nöt att knäcka.



Figur 84 Pågatåg som stannat på Hjärup station

11.2 Tågresenärer med synnedsättning

Några av de olika hjälpmedel som finns idag för gravt synskadade personer är ledarhund, kort och lång käpp. Det finns också olika typer av linser och glasögon för personer med lindrigare synskador eller sjukdomar (Läs gärna kapitel 10.2 för större förståelse för en person med synnedsättnings förutsättningar). Mot denna bakgrund har jag valt att identifiera platser där personer med synskador inte kan komma fram eller har problem att förflytta och orientera sig. Saker som kan medföra problem är då trappor, biljettautomater och skyltar av olika slag. Jag har i detta kapitel valt att peka ut goda och dåliga lösningar på stationerna för personer med synskador. Förslag på förbättringar är integrerat i texten och där de viktigare delarna kommer att upprepas i viss mån i kapitel 14 (slutsatser och diskussion). Jag har också valt att referera till kapitel 11.1 (tågresenärer med rörelsehinder) på en del platser, istället för att upprepa informationen. Det är alltså lämpligt att bläddra tillbaka till kapitel 11.1 för att komplettera bilden av hur det ser ut vid de olika stationerna.

Allmänna förutsättningar

Givet är att personer med synnedsättning eller rörelsehinder inte har samma bekymmer när de ska åka tåg. Det är svårare för ett otränat öga att upptäcka positiva och negativa lösningar i järnvägs miljön för personer med synnedsättning jämfört med lösningar för de människor som har någon typer av rörelsehinder. En person med exempelvis gravt synskadad tappar det mesta av sin perception jämfört med någon som har fullvärdig syn. Detta innebär att inte bara förflyttningen kan vara ett bekymmer, utan även orienteringen. Viktigt att förstå är att den information som en gravt synskadad person går miste om i viss mån går att ersätta. Den seendes överblick går att beskriva med ett abstrakt rum. Modellen nedan kommer från en föreläsning med Maria Wemme som är tillgänglighetskonsult.

Parametrar i ett abstrakt rum

- Det går att lukta sig fram, olika dofter betyder olika saker.
- Väder och framför allt *vind* ger information om omvärlden.
- Olika kringljud kan beskriva människor och miljöer. Eko kan också vara till hjälp
- Det går att med sitt förlängda pekfinger ”kappa” sig fram och på så sätt få en uppfattning om mark och golv. Rörelserna som uppstår i käppen stimulerar känselcellerna i handen och tillsammans med feedback i form av ljudet som hörs när käppen vidrör mark- eller golvytor går det att orientera sig framåt försiktigt.
- Ju tunnare skor desto mer kontakt med markplanet och på så vis mer indata till hjärnan.

Lukt, vind, ljud, käppning, känsel och kontakt med olika ytor är alltså olika sätt att få en uppfattning om hur det ser ut på en viss plats för någon som är blind. Detta betyder att en person som har en svagare synskada eller sjukdom i viss mån utvecklar en egen orienterings- samt förflyttningsteknik och på så vis klarar vissa besvärliga situationer bra trots sitt funktionshinder. För personer som är blinda eller gravt synskadade är det den enda möjligheten att bilda sig en uppfattning om miljön runt omkring. Materialval, ljud och form är alltså väl så viktigt som ledstråk både för de personer som har lindriga respektive grava synnedsättningar. Det gäller att översätta det visuella med hjälp av det abstrakta rummet på bästa sätt. Ljud och taktil information är två möjliga lösningar men det finns flera. Vidare finns det forskning som visar att naturliga ledstråk är de bästa.

Exempel på naturliga ledstråk

Sten-grus

Sten-gräs

Kant ner

Kant upp

Plantering-sten

Sten-fasad (kant upp)

Problemet kan vara att de anlagda ledstråken inte alltid bygger på en taktil karta, vilket innebär att den bästa lösningen också har ett avvikande material som går att känna med en käpp. Ljudåtergivningen vid beröring med käpp på dessa ledstråk kan också vägleda en person med dålig syn. I min analys har jag inte fördjupat mig så mycket att alla dessa parametrar i det abstrakta rummet tillvaratas och beaktas. Min analys grundar sig på de lösningar som är synbara såsom ledstråk, trappor och markeringar av olika slag. En grundligare och bättre värdering fås, om de övriga möjligheterna till orientering och förflyttning från det abstrakta rummet ovan i större utsträckning tillvaratas. Den bästa försökspersonen är inte jag utan personer med både lindriga och grava synskador. Då framkommer de bästa lösningarna på området och inte bara de synbara som jag analyserar.

11.2.1 Malmö C

Malmö centralstation täcker en stor yta och människoströmmarna går kors och tvärs, men som jag beskriver i kapitel 11.1 (se figur 21 kapitel 11.1) finns ett antal olika möjligheter att komma till och från stationen.

Det är positivt att Skånetrafikens biljettkontor har gjort ett försöka att tillgodose de behov personer med grava synnedsättningar har genom mörkare kontrastplattor i golvet, men då går det inte att dölja lösningen som på denna bild (se figur 85 nedan).



Figur 85 Ledstråk på Skånetrafikens biljettkontor där en matta ligger i vägen

En annan intressant aspekt på lösningen med ledstråk är att den endast finns i lokalen. Detta innebär att endast en avgränsad del av stationen är försedd med ledstråk (se figur 86 nedan). Problemet misstänker jag är antalet aktörer på Malmö C, men resenären behöver helhetslösningar från parkeringsplatser, busstationer och gång- och cykelbanor till alla viktiga delar av stationen. Så är inte fallet på denna station.



Figur 86 Blå linje visar var skånetrafikens ledstråk finns på Malmö C

Det räcker inte att bara anpassa en så liten del av stationen med en lösning som i första hand är avsedd för personer med grav synnedsättning och dessutom täcka delar av lösningen med en matta.

11.2.2 Burlöv

Enligt tidigare beskrivning (se kapitel 11.1.2) är stationen inte särskilt stor men det finns ändå många möjliga trappor, gång- och cykelvägar till och från stationen att använda sig av.

Trappor

Det finns markeringar i en avvikande färg på det översta och nedersta trappsteget vilket är bra. På detta sätt markeras var själva trappan börjar eller slutar (se figur 87 nedan). Tyvärr är kontrasten sämre på sina ställen vilket beror på grus som täcker färgen eller slitage på trappan. Det hade varit bra med en skarpare kontrast, vilket går att få om stationen fräschas upp genom städning och målning med jämna mellanrum.



Figur 87 Trappor med markeringar på Burlövs station

Gångbana

När det gäller de asfalterade gångvägarna fram till plattformarna, så finns det en tydlig kant mellan gångbanan och gräsmattan (se figur 88 nedan). På sommarhalvåret blir det en bra kontrast mellan grönt och grått samt ett naturligt ledstråk. På vintern är inte förutsättningarna lika bra eftersom snö och is döljer kontrasten och strukturskillnaden.



Figur 88 Kontrast mellan grått (gångbanan) och grönt (gräsmattan)

Nederkanten av bilden ovan visar dock att när gräset är slitet försämras kontrasten.

Övrigt

På denna station finns gul markering för att visuellt tala om hur nära plattformen resenären får stå (se figur 89 nedan). Personer med mycket dålig syn har svårt att uppfatta hur långt det är till själva kanten. Det är direkt förenat med fara om du kappar dig fram längst plattformskanten när ett tåg passerar i 200 km/h.



Figur 89 Gul markering som anger säkerhetsavstånd till perrongkanten

En sak som hade varit bra att åtgärda är det abrupta slutet på perrongen. Visserligen tror jag att det ska mycket till för att en person som ser mycket dåligt skall fortsätta ut i terrängen. Plattformens kanter går att markera med någon form av tröskel eller ett mindre staket i avvikande färg. Då slipper även övriga resenärer titta på skräpet som frodas kring plattformen (se figur 90 nedan)



Figur 90 Otydlig avslutning på plattform

11.2.3 Åkarp

I kapitel 11.1.3 går det att läsa om de olika möjligheterna att nå stationen i Åkarp.

Trappor

De apelsinfärgade trappstegen överst och nederst markerar början och slutet som jag tidigare beskrev. Väderleken och årstiden påverkar miljön på en station. Detta syns i figur 91 nedan där 4 bilder i varierande ljusstyrka och vid olika tidpunkter visas.



Figur 91 Olika trappor vid Åkarps station med varierande kontrast

Längst ner till vänster syns markeringarna bäst och sämst är det längst ner till höger. Bilderna upptill ligger mittemellan enligt mitt tycke. I kapitel 10.2 går det att jämföra olika synskadors påverkan på ögonen. Den föränderliga miljön och förutsättningar hos individen kräver rejäla kontraster som fungerar för alla under hela året. Företaget Natural Color System (NCS) har tagit fram en mätsticka för mätning av kontrast med utgångspunkt från gråskalan [39]. Varje färg motsvarar ett värde på mätstickan och därför går det att få fram en differens mellan två olika kulörer. Denna ska vara större än 0.4, för att kontrasten skall vara bra. Jag har mätt både i skuggan och i solen, för att få fram kontrasten och den varierar mellan 0-0.15 vilket får anses vara otillräckligt.

Övrigt

På den nordvästra plattformen är det gula markeringar som gäller för att markera plattformskanten. Noterbart är det långa avståndet från den norra trappan på nordvästra plattformen fram till biljettautomaterna och påstigningsplatsen (se figur 92 nedan). Det kan inte vara lätt att som gravt synsvag gissa sig fram och dessutom farligt.



Figur 92 Långt avstånd från norra trappan på nordvästra plattformen till biljettautomaterna

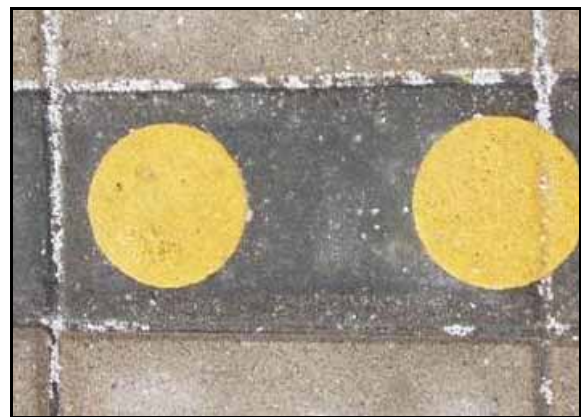
11.2.4 Hjärup

Jag vet inte om de finns något speciellt skäl till att plattformskanten är markerad i både gult och vitt på stationen i Hjärup (se figur 93 nedan). Oavsett borde färgen kompletteras med en struktur vilket då varnar för kanten.



Figur 93 Olika färg på varningsmarkeringarna vid plattformskanten

Då är lösningen på Örestad station kanske bättre (se figur 94 nedan). Mer avvikande färg och kontrast hade nog varit att önska även på den danska sidan.



Figur 94 Alternativ markering av plattformskant

På Hjärups station finns det markeringar på plattformen med siffror (Se figur 95 och 96 nedan) och det borde man kunna utnyttja till att leda personer med synnedsättning till avsedd zon för på- och avstigning.



Figur 95 Andra markeringar på plattformen



Figur 96 Markering på plattformen där tåget stannar

Ännu en dansk jämförelse, men denna gång med metron i Köpenhamn visar på hur det går att göra. Nedan i figur 97 och 98 ses ledstråkets sista del innan det når på- och avstigningszonen



Figur 97 Ledstråk från Metron i Köpenhamn



Figur 98 Ledstråk på Metron

Metrotågen är visserligen mycket moderna och specialdesignade för dessa stationer. Lösningen blir mycket bra vilket syns i figur 99 nedan inifrån ett tåg. Tyvärr är kontrasten inte bra.



Figur 99 Metrotåg som stannat vid den avsedda zonen på plattformen

Jag vill påpeka att trapporna saknar markeringar på översta och nedersta trappsteget på Hjärup station. Räckena ska gå längre än vad trappan gör men så är inte fallet här (se figur 100 nedan).



Figur 100 Trappa på stationen i Hjärup

11.2.5 Lund

Det blir en tydlig skillnad för resenären beroende på vilken sida av stationen i Lund som beträds. Västra sidan är på sina ställen riktigt bra (se figur 101 nedan) medan den östra är den diametrala motsatsen.



Figur 101 Ledstråk på Västra delen av stationen i Lund sett utifrån (t.v.) och inifrån (t.h.)

En person med grav synskada möts nästan omgående av ett ledstråk vid ankomst till den västra stationstorget. På torget såg jag däremot inte några avvikande plattor med upphöjningar. Ledstråket fortsätter in i byggnaden och fram till hissen respektive ut till spår 7 (se figur 102 nedan).



Figur 102 Ledstråk på stationen i Lund (sett innifrån)

Lite längre in och ner en våning möter en gravt synskadad person biljettautomaterna. I detta fall har det troligen funnits en automat till men vid fototilfallet var den borttagen. Det hade varit bättre att flytta på den som syns i figur 103 nedan. Denna del av stationen innehåller några bra lösningar för personer med nedsatt syn, men det är också viktig med flexibla løsninger som går att anpassa for framtiden vilket denna gang inte var fallet.



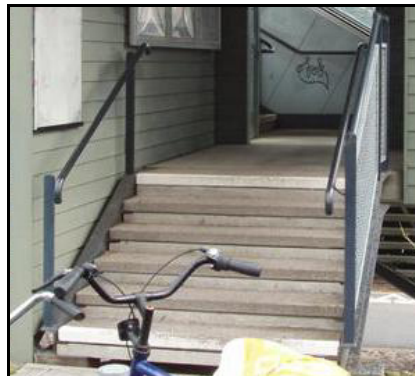
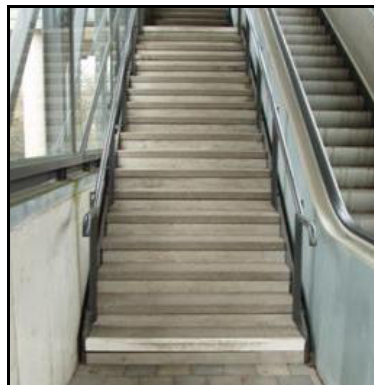
Figur 103 Ledstråk till biljettautomater

Den nordliga rampen som via en bro går över till östra sidan består av en kombinerad gång- och cykelbana. Den är alltså inte avsedd for personer med dålig syn (se figur 104 nedan). Det finns en risk att krocka med cyklister som kommer i full fart från eller till stationen.



Figur 104 Gång- och cykelbro på stationen i Lund

Visserligen finns det en möjlighet att använda trapporna men alla på denna del av stationen är inte utformade på rätt sätt. De saknar ordentliga räcken och den rätta kontrasten på det översta och nedersta trappsteget. De övre bilderna visar något bättre exempel medan den nedre inte håller måttet i figur 105 nedan.



Figur 105 Trappor i Lund

På östra sidan av den norra byggnaden finns fler dåliga exempel på trappor som saknar markeringar (se figur 106 nedan). Detta är precis utanför Skånetrafikens biljettkontor som borde föregå med gott exempel med tanke på de näringsidkare som finns i byggnaden.



Figur 106 Trappor på östra sidan mot torget (t.v.) i Lund samt trappor mot spår 1 (t.h.)

Markeringarna på plattformskanten är diffusa och nyansen påminner om den gråa betongen som finns intill (se figur 107 nedan). Det krävs underhåll om de klara färgerna ska lysa och så att kontrasten mellan ljust och mörkt bibehålls.



Figur 107 Plattformskanten är dåligt markerad

11.2.6 Referensstation i Gunnesbo

Med tanke på att stationen i Gunnesbo inte är helt färdig har jag valt att enbart koncentrera mig på den västra sidan, eftersom den östra inte är klar. Min förmodan är att skillnaden mellan de båda plattformarna inte kommer vara så stor när allt är färdigbyggt.

Västra sidan

Ett av de räcken som finns intill de olika trapporna på västra sidan syns i figur 108 nedan. Det är bra att räcket går längre än första trappsteget.



Figur 108 Trappräcke på Gunnesbo station

Det är svårt att avgöra varför det finns två varianter på de olika ramperna som leder upp till den västra plattformen (se figur 109 nedan). Den vänstra bilden ger sämre kontrast men ledstråket täcker hela den möjliga gångvägen vilket innebär att du lätt hittar det. Sak samma gäller för den högra bilden men med skillnad att kontrasten är bättre. Problematiken med att använda en gråskala med vitt och svart är att tidens tand suddar ut gränserna. Smuts och snö är andra saker som försvårar sikten



Figur 109 Trappor (t.v.) och ramp (t.h.) med tillhörande Ledstråk på Gunnesbo station

I dagsläget syns både markeringarna vid plattformens slut och ledstråket, men hur kommer det se du efter en längre tids slitage. En modernare form av varningslinjer kombinerat med en struktur finns alltså inte intill plattformskanten vilket en ny modern station kanske borde ha (se figur 110 nedan).



Figur 110 Markering och ledstråk på plattformen

Det finns ett litet ledstråk som startar från trottoarkanten och går fram till där trapporna börjar nedtill (se figur 111 nedan). Det är bra för då går det att följa kantstenen med exempelvis en käpp.



Figur 111 Ledstråk från trappa till kantsten

Tyvärr är inte trapporna försedda med markeringar på översta och nedersta trappsteget på stationen. En av gångvägarna som finns på västra sidans södra del visar på problematiken (se figur 112 och 113 nedan). Problemet genomsyrar hela stationen, eftersom det också saknas på de längre trapporna. Det är i och för sig möjligt att det skall tillkomma en avvikande färg på översta och nedersta trappsteget eftersom stationen är under ombyggnad



Figur 112 Gångbana (t.v.) till med trappor (t.h.) sista biten Gunnesbo station



Figur 113 Trappa vid Gunnebo station

Ett problem likt det som finns vid Hjärup station existerar även på Gunnesbo. Det är den långa promenaden på plattformen, vilken du måste genomföra, för att nå fram till biljettautomaterna. Den kan vara riskabel om du inte kan se, eftersom ledstråk eller avvikande struktur vid plattformskanten saknas (se figur 114 nedan). Det går visserligen att följa planket, men någon form av varning för plattformskanten hade varit bra.



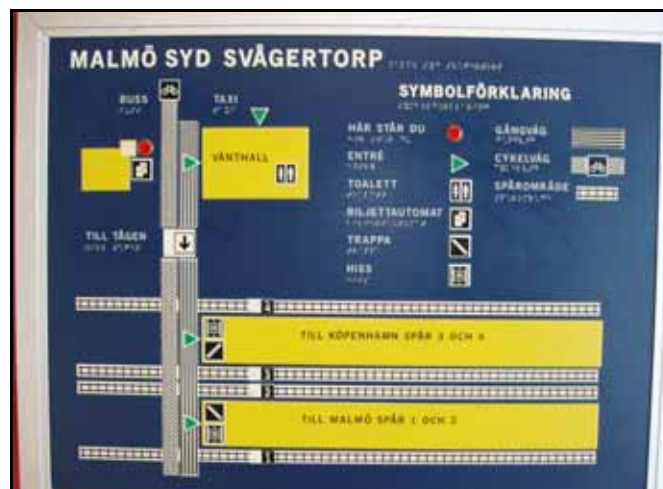
Figur 114 Långt avstånd till biljettautomaterna

11.2.7 Övriga synpunkter

Det finns andra saker som jag stött på under mina studieresor och som är värda att påpeka, vilka jag redovisar i detta kapitel.

Taktil karta

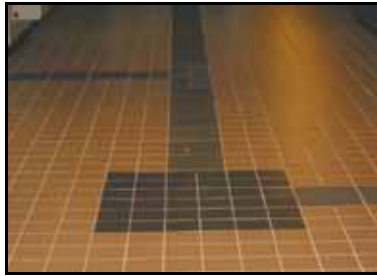
Malmö Syd Svågertorp har en taktil karta vilket inte är dumt. Jag har inget underlag för hur en person med grav synskada uppfattar denna karta. Men om den fyller sitt syfte så borde det vara en bra lösning på många andra stationer också (se figur 115 nedan).



Figur 115 Taktil karta över Malmö Syd Svågertorp

Taktila ledstråk

Jag vet att det finns många olika lösningar på hur ett taktilt ledstråk kan se ut. Det är säkert så att några är bättre än andra och finns det inget test att hänvisa till så borde det genomföras ett för att kunna avgöra vilka som är gångbara i framtiden (se figur 116 och 117 nedan).



Figur 116 Exempel på ledstråk i Kårhuset på LTH



Figur 117 Taktilt stråk i närheten av universitetsbron i Malmö

Tåg

Det finns enkla lösningar som är användbara på exempelvis fjärrtågen. Ett exempel är skyltarna med nummer som visar vilken som är din plats. De kunde vara större och sitta i ansiktshöjd.

Skyltar

Det kan vara en fördel att använda inverterad text på diverse skyltar. I en ljus omgivning är svart bakgrund och vit text att föredra, medan det omvända gäller på lite mörkare platser. En ram i rätt färg runt skylten kan också förbättra utseendet. Problematik kring skyltar återkommer jag till i kapitel 12.3. En synpunkt jag fått av person med synnedsättning är att LCD-skärmarna på Göteborg C är betydligt bättre än tidigare TV-skärmar. Kontrast och storlek är givetvis viktiga parametrar att tänka på vid utformning av framtidens skyltar.

12 Generell analys av järnvägsstationer och tåg

Det finns ett par uppenbara saker som jag vill trycka på när det gäller personer med astma- och/eller allergier, hörselnedsättning och kognitiva funktionshinder. I mitt arbete ligger inte fokus på dessa funktionshinder men några saker vill jag alltså ändå ta upp av det skälet att det är stora grupper som jag valde att ta med från början.

12.1 Tågresenärer med astma och/eller allergier

Jag har kontaktat astma- och allergiförbundet för att få insikt i vilka problem som kan finnas för personer med astma och/eller allergier när de ska åka tåg. Det finns en lång lista som jag fått ta del av och den redovisar jag i Appendix A. Jag har försökt att komplettera deras dokument med mina åsikter i detta kapitel.

Dofter

Personalen går att påverka på tåg och i biljettdiskar, men det finns andra aktörer på en station. Malmö C har bland annat 6 matställen och 5 butiker. Dessutom reser tiotusentals människor dagligen till och från stationen. Därför är det inte helt lätt att få bukt med dofter som är allergiframkallande. Problemet är till viss del relaterat till antalet resenärer och storlek på station. Under tågresan är det lättare att styra passagerare som är känsliga till plaster avsedda för exempelvis allergiker.

Mat

Det vore bra om de sex matställena på Malmö C blir informerade om de punkter som finns i Appendix A. Då hade det varit möjligt att undvika allergiframkallande produkter i större utsträckning. Detta gäller egentligen alla restauranger och caféer som ligger inom stationsmiljön eller på tåg.

Pälsdjur och fåglar

Det krävs information till resenärer med pälsdjur och fåglar vid biljettköp. På så sätt ökar sannolikheten att allergiska passagerare ska slippa obehag under en tågresa.

Inredning

En generell synpunkt på tåg och stationer är att de ofta är smutsiga. Det ligger skräp lite överallt på en station och även ombord på tågen. En renare miljö hade alla resenärer uppskattat inte bara de som har astma och allergier.

Information

Information är en nyckelfråga. När det gäller personal på tåg eller i biljettdiskar är det inte så svårt att få ut budskapet från astma- och allergiförbundet. Sak samma gäller för byggherrar och till viss del ansvariga för matfrågor på tåg. Alla berörda borde få möjlighet till utbildning inom sitt område så att det inte blir fel. Det går också att informera tågresenärerna mer på stationen, i tåget och på biljetten. Ytterligare möjligheter är att använda broschyrer eller att trycka mer på dessa saker i tidtabeller och liknande. Det är alltså av stor vikt att resenärerna får vetskap om problemen som de i många fall själva kan åtgärda. Det kan vara svårt att nå de människor som bara passerar en järnvägsstation. Därför vore det bra om all personal på en järnvägsstation tar del av informationen från astma- och allergiförbundet eller i all fall den del som berör den egna verksamheten.

12.2 Tågresenärer med hörselnedsättning

Åter igen är det viktigt att påpeka variationen på hur en hörselskada eller sjukdom påverkar ens hörsel. Det finns både lindriga och grava hörselnedsättningar. Olika hjälpmedel såsom exempelvis hörapparat, medför att en del personer trots sitt funktionshinder kan höra det mesta. Det är av stor vikt att all information till resenärerna kommuniceras via högtalare och liknande på ett tydligt sätt. Ett annat viktigt budskap är att ersätta all hörbar information med skrift. På detta viset kan fler människor oavsett hörsel ta del av diverse reseinformation på mer än ett sätt.

12.2.1 Information

I första hand är det högtalarinformation som en person med hörselnedsättning går miste om. Då kan det handla om spårbyte, förseningar och annan viktig reseinformation. Det kan leda till att en person står vid fel plattform när tåget avgår. Olika typer av händelser har jag fått berättat för mig när jag mött personer med hörselskador som är kopplade till problematiken kring att man går miste om den muntliga informationen. Det finns också ett läge som är extra viktigt och det är när en olycka sker. Hur nås personer med hörselskador vid en olycka? Det kan handla om liv och död om du väljer fel väg vid en stationsbrand eller liknande. Svaret på hur hela informationen ska lösas är att använda visuella hjälpmedel. Detta hjälper fler resenärer eftersom det på många stationer kan vara mycket svårt att höra vad som sägs i högtalarsystemet.

Väl ombord på tågen är det viktigt att få reda på restider, stationer och liknande på en väl synlig display. Öresundstågen har en löpande visuell information och det är bra. Tyvärr fungerar den inte alltid och jag är inte säker på att all användbar information till personer med hörselnedsättning skickas ut visuellt på dessa displayer. Ett exempel på detta är en man som fick hoppa av i Hässleholm under stormen för några år sedan och visste inte varför tåget inte gick vidare. Då fanns ingen skriftlig information på displayer, plakat eller monitorer. Sammanfattningsvis gäller att all den information resenären behöver för en snabb, smidig och trygg resa skall kunna ses och höras. Detta gäller både på stationer och på tåg.

12.2.2 Övrigt

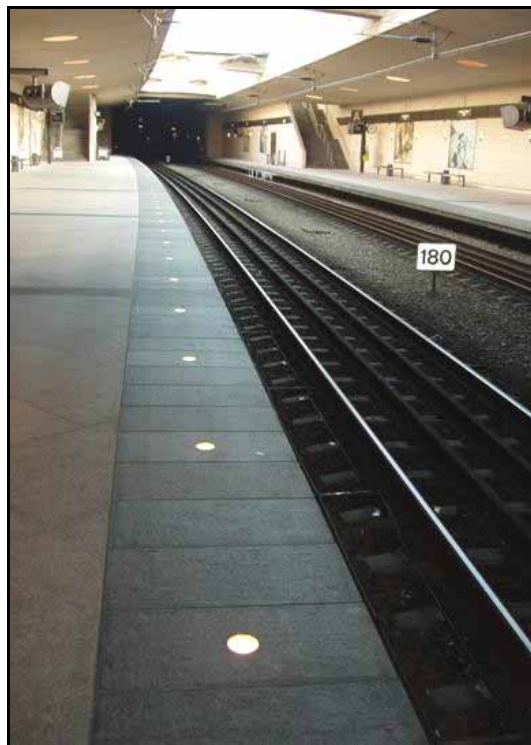
För en ouppmärksam resenär eller läsare kan det vara på sin plats att poängtera att tåg i Sverige kör på vänster sida i normala fall. Ett undantagsfall är kontinentalbanan och Öresundsbanan, där högertrafik råder precis som i Danmark. En resenär som ska åka tåg från någon av de mindre stationerna mellan Malmö och Lund, kan mycket väl stå och titta åt fel håll. Är det då en person som inte kan höra när tåget kommer, kan det bli en obehaglig överraskning. Alla tåg stannar inte i Burlöv, Åkarp och Hjärup utan svिसchar istället förbi i ca 200 km/h (se figur 118 nedan).





Figur 118 Olika tågtyper (Linx, Öresundståg och pågatåg) som passerar Burlöv station under ett par minuter

Jag har själv upplevt vinddraget under mina studieresor och det känns i hela kroppen när ett X2000-tåg kommer farande. Det passerar mängder med tåg och under den stunden du väntar på ett tåg, är det högst sannolikt att ett annat passerar och ibland i mycket hög fart. På Kastrup station finns det små lampor som tänds när tåget är på gång till plattformen och det är ett bra sätt att visa någon som inte hör vad som är på gång (se figur 119 och 120 nedan). Det går att jämföra med en landningsbana på en flygplats. Betydelsen av denna typ av upptändning på en plattform bör förklaras för den ovana resenären.



Figur 119 Ljus som indikerar att ett tåg är på ingång vid Kastrup station



Figur 120 Ljuskällan i närbild

12.3 Tågresenärer med kognitiva funktionshinder

En person med ett kognitivt funktionshinder kan ha nedsatt förmåga att hantera information och kunskap. På stationer och tåg stöter resenären bland annat på olika skyltar, biljettautomater och tidtabeller. Alla intryck ska bearbetas och det finns några saker som uppenbart inte är bra.

12.3.1 Kortautomat till pågatågen

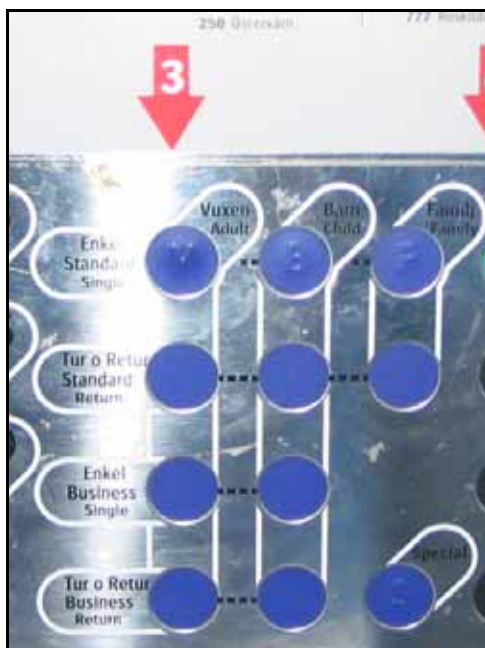
Det finns klara förbättringsmöjligheter på denna automat. Till att börja med finns det två startpunkter. Uppe i högra hörnet går det att använda olika typer av kreditkort. Nere till höger går det att sticka in Skånetrafikens rabattkort. I figur 121 nedan syns dessa platser med en röd pil innehållandes en etta. På nederkanten står också instruktioner hur du går till väga för att köpa biljett.



Figur 121 Kortautomat från skånetrafiken

När kortet är på plats så skall destinationskoden slås in och du måste därmed höja blicken för att kolla vilken kod din ort (se figur 122 nedan) motsvaras av och därefter knappa in den längst till vänster nertill (se figur 123 nedan).

med vita linjer samt blå knappar. Det är inte användarvänligt utan snarare mycket rörigt och även svårt att beskriva i ord.



Figur 124 Matris där resenärtypen varierar kolonnvis medan biljettypen varierar radvis. Dessutom finns en specialknapp!

Det sista steget innebär att du ska trycka för biljett, men du kan även avbryta ditt köp. Utöver dessa alternativ finns olika finesser (se figur 125 nedan).

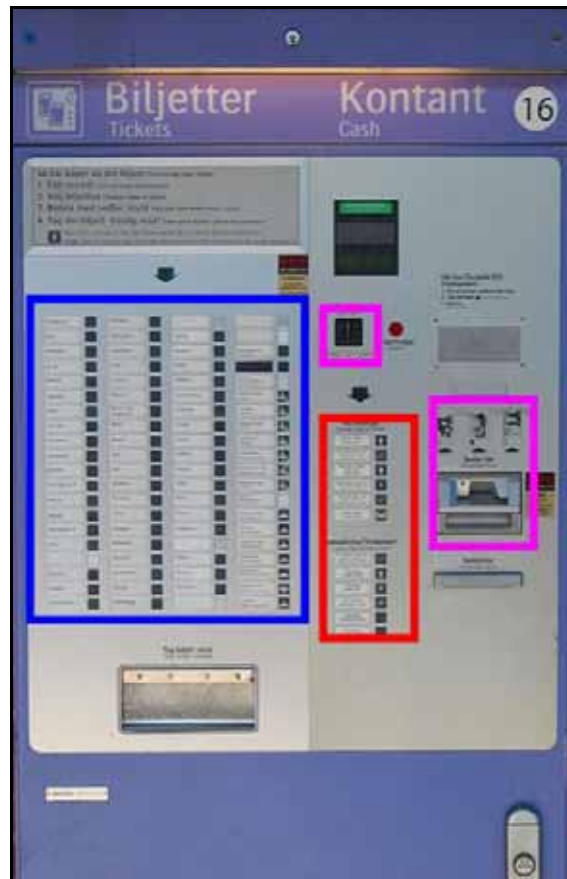


Figur 125 Knappsats för biljettköp med mera

När din biljett är klar blinkar det till och du får ett kvitto och resan skrivs på kortet. Displayen som visar att ditt köp är klart borde vara större. En annan sak som är underlig är de små engelska översättningar, vilka finns med på de vanligare funktionerna. Det är inte konsekvent. Det finns en stor förbättringspotential. Det är för mycket knappar och blicken måste vandra kors och tvärs över automaten. Givetvis går det att förenkla avsevärt. Ett tydligare flöde från vänster till höger med färre alternativ är att föredra. En bra sak är också att införa symboler och vara konsekvent med översättning till engelska eller ej.

12.3.2 Kontantautomat

Precis som föregående kortautomat finns det även förbättringsmöjligheter på den kontanta varianten. Instruktioner finns längst upp till vänster. Texterna är översatta men inte på samma vis. Rubriköversättningen till engelska, står undertill medan översättningen på instruktionerna står bredvid. Det finns också text som inte är översatt överhuvudtaget. Det är alltså inkonsekvent. Den blåa rektangeln visar var man först ska trycka för att få med sin destination (se figur 126 nedan).



Figur 126 Kontantautomat från skånetrafiken

Det finns en grön pil som blinkar och pekar på detta område. Den kunde ha varit större och lyst ännu bättre. Nästa steg är att välja biljettyp i den röda rektangeln. Slutligen betalas biljetten med kontanter i form av sedlar respektive mynt på olika ställen, vilket är ologiskt på automaten. Tidigare gick det att ladda sitt rabattkort i denna automat men det går inte längre. Instruktioner finns däremot kvar och är enbart förvirrande. Även här går det att tydligare markera olika stationer gruppvis under varje bokstav. Ett flöde från vänster till höger hade också varit att föredra. Användargränssnittet på dessa två typer av maskiner är inte bra. Du behöver inte vara en person med kognitiva funktionshinder för att missuppfatta eller göra fel när ska köpa biljett av Skånetrafiken på egen hand. För tillfället är nya biljettlösningar på gång och vi kanske slipper dessa maskiner i framtiden, men än så länge finns de på plattformarna i södra Sverige. Färre knappar och tydligare instruktioner samt samma färger och former i båda maskinerna tror jag hade varit bra lösningar.

12.3.3 Skyltar

Det finns mängder av intryck på en station. Skyltar hänger överallt och en del är viktigare än andra. Numera finns det också mycket reklam på stationerna, vilket uppenbart gör miljön rörigare (se figur 127 nedan).



Figur 127 Bilden är tagen på Malmö C

I dagsläget är det då extra viktigt att de skyltar som har med järnväg och samhällsinformation att göra är extra genomtänkta och tydliga. Tyvärr är många olika aktörer inblandade såsom Skånetrafiken, SJ och Jernhusen samt olika näringsidkare. Det är många om budet på de attraktiva ytorna. Jag har valt att med 5 exempel illustrera för- och nackdelar, när det gäller skyltar förknippade med tågresor med hänsyn till kognition.

1 Spår 9-13 eller Spår 8, 9, 10, 11, 12 och 13

I figur 128 nedan syns en vanlig skylt där symbolerna ger utrymme för olika tolkningar. Det jag reagerar mot av erfarenhet från kursen i Rehabiliteringsteknik är svårigheten för en del personer med kognitiva funktionshinder att förstå vad spår 9-13 egentligen betyder. Underförstått är det som de flesta av oss känner till spår 9, 10, 11, 12 och 13 som ligger till höger.



Figur 128 Informationsskylt på Malmö C

2)Mängd av information

Nästa område som kan vara ett problem är den typen av skyltar som innehåller för mycket information. I figur 129 nedan får vi reda på följande:

Rakt fram ligger

V stationstorget

Symbol av en Hiss

Symbol för Spår 2-7

Symbol av P-platser

Till höger ligger

Lundalänken där du kan åka till Universitetssjukhuset-Kårhuset/LTH-IDEON-Brunnshög

Tågplus (vet faktiskt inte varför detta står med)

Stadsbuss som också är översatt till engelska

Regionbuss som också är översatt till engelska

Symbol för bussar
Symbol för spår 1



Figur 129 Entrés skylt på stationen i Lund

Visserligen är skylten uppdelad i två delar, men jag hade själv svårt att förstå innebörden av den information som jag mötte vid ingången till den södra byggnaden på stationen i Lund. Placeringen vid Bangatan är troligen den plats där flest människor går förbi, vilket innebär att det är stressande om du står och läser för länge på skylten innan du går vidare. En bättre uppdelning av informationen behövs och en avvägning om all text ska vara med. Jag tycker också det verkar lite inkonsekvent med engelska översättningar bara ibland.

3) Handikapptolett RWC Toilet for disabled people

Nästa skylt går att beskriva som en kontrast till den föregående (se figur 130 nedan). En symbol samt en svensk respektive engelsk text som beskriver vad som finns här. Möjligen skulle fokus ligga än mer på den svenska texten. Skylten kommer från Malmö C och där passerar många resenärer som kommer från utlandet, vilket kan vara motivet till lika storlek på texterna.



Figur 130 Skylt med kontrast

4) Information Tågtider Malmö C

Nästa skylt innehåller tågtider och en del annan information (se figur 131 nedan). Tyvärr är det för smått och för mycket text. En bra sak är att färgerna är olika för avgående respektive ankommande tåg.



Figur 131 Tågtider vid en av plattformar på Malmö C

5) Avgående tåg - Train departures

Göteborg C har den typ av variabla bildskärmar som nu även syns på Malmö C (se figur 132 nedan). Samma problem kan uppstå här som när det gäller att beskriva spår 9-13. Hur vet resenären att tåget 11.08 även stannar i Lund innan det når Helsingborg? Det kan också uppstå förvirring kring vad ett Ö-tåg är för något. Det står också spår 6B, medan på de stationära skyltarna står 6b istället.

Avgående tåg - Train departures			
Tid	Avfärd till	Spår	Arvoden
10:28	Hässelholm	10:43 2	Ö-tåg
	Kristianstad		
10:42	Kastrup Köpenhamn	6B	Ö-tåg
	Helsingör		
10:53	Lund Estéy Høør	9	Pågatåg
11:02	Kastrup Köpenhamn	5	Ö-tåg
	Helsingör		
11:08	Helsingborg Hälmetad	6	Ö-tåg
	Göteborg		

Figur 132 Skärm med avgående tåg på Malmö C

De nya variabla lösningarna likt plasmaskärmen (se figur 132 ovan) är säkert framtidens melodi. Då behöver inte informationen vara så kompakt utan det går att i vissa fall utveckla medan i andra hålla igen. På bilden precis ovan finns det utrymme för mer text. Samtidigt är det viktigt att det inte blir för grötigt.

12.3.4. Övriga synpunkter

Kognitiva funktionshinder yttrar sig på många olika sätt och det kräver eftertanke innan det går att ge förslag på förbättringar.

13 Slutsatser och diskussion

Hela kapitel 11 och 12 innehåller analys med både för- och nackdelar av nuvarande rådande situation för personer med nedsatt hörsel, kognitiva funktionshinder, astma och allergier i allmänhet och rörelsehinder samt nedsatt syn i synnerhet. Några förslag till förbättringar ingår också. Mer generella slutsatser av mitt arbete tänkte jag redogöra för i detta kapitel.

Är tåg och stationer tillgängliga för alla?

Varken tåg eller stationer är tillgängliga för alla och kommer nog heller aldrig att bli det. Nedanstående rubriker med tillhörande text, ger en vink om var problemen finns enligt mitt tycke och vilka insatser som behövs för att bästa möjliga tillgänglighet ska uppnås.

Tillgänglighetsområdet är stort

Det går inte att komma ifrån det faktum att begreppet tillgänglighet med utgångspunkt från funktionshinder är brett, med många aspekter. Detta är viktigt att bära med sig i arbetet med en ”tillgängligare järnväg”. Finns inte förståelsen för individen blir det heller inga bra lösningar. Detta är också skälet till jag har valt att skriva kapitel 7 om statistik respektive 10 om olika sjukdomar och skador som leder till synnedsättning eller rörelsehinder. Då framgår den komplexa bilden generellt och de varierande förutsättningarna inom en grupp av personer med ett visst funktionshinder.

Stationer och tåg är komplicerade miljöer

Storleken på en station och antalet resenärer spelar en viktig roll för en resenär med funktionshinder. Avstånden blir längre på en större station och informationen sämre på en mindre station. Vid vissa situationer uppstår därför problem. Trängsel och stress försvårar möjligheten att förflytta och orientera sig i en station eller på en plattform.

Hela-resan-perspektivet

Mitt arbete innefattar inte hela-resan-perspektivet. Det finns en värld utanför järnvägsmiljön och den har jag snuddat vid eftersom jag studerat många in- och utgångar till stationerna. Min erfarenhet säger mig att omvärlden också behöver anpassas till personer med funktionshinder. Dessutom finns parkeringsplatser, busshållplatser och gång- och cykelbanor i periferin till ett stationsområde och gränsen som avgör vem som är ansvarig är säkerligen inte alltid klar. Det är viktigt att påpeka att resenären vill kunna förflytta och orientera sig utan problem, från hemmet till arbetsplatsen, träningen eller festen. Ett helhetsperspektiv är därför att föredra och samarbete mellan många olika aktörer är rätt väg att gå. Bara på Malmö C finns en uppsjö av olika aktörer och därför är det viktigt med någon som är ansvarig för helheten när det gäller tillgänglighetsfrågor.

På stationer och tåg finns många exempel där lösningarna inte når ända fram. Nästan perfekt är inte tillräckligt bra. Det blir extra tydligt på de ställen där insatser är gjorda på avgränsade delar av stationen eller vissa tåg men inte alla. Resenären är ingen robot som ska använda specifika vägar vid bestämda tidpunkter på dagen. Stationen i Lund är ett sådant exempel, där bara vissa delar av stationen är någorlunda bra. Begreppet ”En tillgängligare järnväg” för mig innebär inte bara möjlighet utan även valfrihet. Att se till så att de flesta resenärer med funktionshinder kan åka tåg utan några komplikationer överhuvudtaget är ett svårt mål att nå, med tanke på de stora variationerna inom tillgänglighetsområdet. Det finns lösningar som inte är tillräckliga. Detta blir tydligt när endast utvalda delar av exempelvis en station har ett ledstråk eller en hiss, när kanske busshållplatser och parkeringsplaster ligger långt ifrån denna del av stationen. Det krävs ett helhetsgrepp på både stationer och tåg annars blir det svårt att uppnå bästa möjliga tillgänglighet.

Information till byggherrar och personal

Jag har läst en kurs i rehabiliteringsteknik och det har öppnat mina ögon för tillgänglighetsbegreppet. Det finns säkert personal på stationer och tåg samt byggherrar som är knäpphändig informerade om tillgänglighet. Möjligheten att utbilda sig inom området är därför viktig.

Information till resenärer med eller utan funktionshinder

Det finns säkert många potentiella resenärer som skulle kunna genomföra tågresor redan idag, men de vågar inte på grund av den bristande informationen kring möjligheterna att åka tåg för personer med funktionshinder. När alla potentiella förbättringar är genomförda är det verkligen aktuellt att exempelvis mynta begreppet "Europas blindaste järnväg". Det behövs alltså en typ av informationskampanj. På så sätt kommer många fler resenärer som ser dåligt, att våga ge sig ut och resa på egen hand. Det är också viktigt att alla resenärer i möjligaste mån blir upplysta via skyltar, personal och tidtabeller om tillgänglighet.

Multipla funktionshinder

I kapitel 7 berör jag kort svårigheten att tolka antalet funktionshinder eftersom en del personer har multipla varianter. I denna rapport analyserar jag utifrån ett funktionshinder i taget. Det finns många olika kombinationer och det går inte att lägga ihop bra lösningar för döva respektive blinda personer och tro att det tillsammans löser en dövblind persons problem. Ett multipelt funktionshinder är unikt i sig.

Åldrande befolkning

Genomsnittsåldern ökar i Sverige. Antalet funktioner som sätts ned eller avtar helt ökar med åldern, vilket medför att tillgänglighet blir ett växande problem om inte de rätta åtgärderna kommer. Detta faktum medför att det krävs investeringar på området.

Testpanel

I mitt arbete har synpunkter från personer som har olika typer av funktionshinder varit ovärderliga. Därför borde en testpanel användas i arbetet med att ta fram en "tillgängligare järnväg". Tågresenärer med funktionshinder vet definitivt var både för- och nackdelarna finns. Dessutom kan de avgöra om en biljettautomat, ledstråk eller ramp är användbar (se kapitel 2.3 för definition av användbarhet). Ett lämpligt val av testpersoner, är representanter med både lindriga respektive grava funktionshinder. Det gäller i synnerhet för funktionshinder kopplade till syn, hörsel eller rörelse. Beträffande personer med kognitiva funktionshinder är också användartest en bra lösning framför allt på biljettautomaterna som idag är bristfälliga.

14 Framtida lösningar

En naturlig fortsättning på mitt arbete skulle vara att med utgångspunkt från mina slutsatser och de förslag till förbättringar som jag delger i kapitel 11 (specifik analys av järnvägen mellan Malmö och Lund) använda sig av ny teknik för att anpassa stationer, biljettsystem, skyltar och tåg, så att framtidens funktionshindrade personer och åldrande resenärer kan förflytta och orientera sig utan några besvärligheter. Detta examensarbete har fokus på för- och nackdelar på dagens tåg respektive stationer. Givetvis har några tankar och idéer väckts på förslag till förbättringar i mitt huvud och dessa vill jag förmedla i detta kapitel. Det är alltså lösningar som jag tänker mig alla resenärer kan glädjas av men som också går att anpassa till en specifik grupp av personer med funktionshinder.

Prator

På Kastrup station finns en så kallad prator (se figur 133 nedan). Det går att via en röst få reda på när tåget ska gå med hjälp av knapparna nertill. Tre skärmar ovanpå visar övrig reseinformation. Även om denna informationspelare kanske kunde förbättras, så är idén bra. Med rätt färg, funktioner och form kan säkert många människor ha nytta av ett informationstorn. I detta fall är det främst personer med synskador som tryckknapparna är till för.



Figur 133 "Prator" på Kastrup station

Knappsatsen syns bättre i figur 134 nedan. Under varje knapp respektive text finns dessutom punktskrift.



Figur 134 Knappsats med punktskrift

Mobiltelefon

Det finns säkert många olika applikationer som en mobiltelefon skulle klara av och som är kopplade till stationsmiljön. Mobiltelefonen kommer säkert att integreras i än större utsträckning med tidtabeller och biljettköp än vad fallet är idag. Både GIS (geografiskt

informationssystem) och GPS (global positioning system) kan användas för att underlätta orienteringen på en station. Det vill säga att med kartor och satellitnavigering styra resenärer i rätt riktning. Med en text till talfunktion går detta anpassa till personer med synskador.

Skyltar

Framtidens resenär kommer troligen inte att möta skyltar av dagens typ. Det innebär till exempel att mer information blir dynamisk istället för statisk. Variabla skyltar med aktuell reseinformation kommer säkert att bli framtidens melodi i än större utsträckning.

Ljud

Beträffande de större stationerna tror jag det är möjligt att utveckla ett system som är uppbyggt på ljud. Orientering, tidtabeller och förseningar är tre potentiella kanaler som skulle kunna gå att plocka in via exempelvis en mikromottagare bakom örsnibben när du går in i stationen.

Ljus

Dioder är på stark frammarsch och med dessa går det i framtiden att för en billig peng skapa mängder av olika ljusbilder och på så sätt leda människor i olika riktningar. Det finns mörka och otrygga delar på dagens stationer vilket går att råda bot på. Viktigt att tänka på när det gäller ljus är att det inte får bli för mycket blinkande likt ett stroboskop, eftersom det skulle kunna sätta igång ett anfall hos en person med epilepsi.

Färg och form

Precis som ljussättning går det att med färg och form styra respektive informera resenärer på olika sätt. I kombination med rätt ljus tror jag att andra typer av ledstråk än de klassiska kupol- och sinusplattorna för personer som är synsvaga.

Plattform kontra tåg

En svårare nöt att knäcka är den skillnad i höjd som finns mellan tåg och plattform. Avståndet beror på antalet tågtyper respektive plattformshöjder. Jag antar att det går fortare och byta ut alla tåg än plattformar. I dagsläget krävs en tågvärd eller en lokförare för att kunna använda de ramper som finns på Öresundståg och Pågatåg. Det borde inte vara svårt att utveckla en smidigare ramp till kommande tågtyper, som går att ta fram genom enkelt knapptryck så resenären på egen hand kan klara av - och påstigning.

Listan går givetvis att göra längre, men efter 20 veckors examensarbetande är det dags att runda av. Min förhoppning är att de personer som har mandat att förändra och utveckla tågresandet, tar tillfället i akt och använder de eventuella guldkornen från min rapport i det fortsatta arbetet mot en tillgängligare järnväg.

Referenslista

- [1] Fahlgren, Susanne – Lindqvist, Maria (2004), Banverkets handlingsplan för en verksamhet och en förvaltning användbar och öppen för personer med funktionshinder
- [2] Handikapplan (1997) Malmö stad
- [3] <http://www.sos.se/epc/klassifi/icf.htm#Inledning>, 2005-05-16
- [4] Efrting, Håkan (1999), Doktorsavhandling om användbarheten hos robotar för människor med rörelsehinder
- [5] A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) 2000 edition sid 30-38
- [6] <http://www.hi.se/statistik/skador.shtm>, 2005-02-10
- [7] <http://www.sos.se/smkh/>, 2005-05-22
- [8] http://www.hi.se/statistik/tanka_pa.shtm, 2005-02-09
- [9] <http://www.hi.se/statistik/funktionshinder.shtm>, 2005-02-10
- [10] European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research, Transport Research COST 335 (1999) Passengers' Accessibility of Heavy Rail Systems
- [11] <http://www.hi.se/statistik/allergi.shtm>, 2005-02-09
- [12] <http://www.hi.se/statistik/astma.shtm>, 2005-02-09
- [13] Nationalencyklopedin
- [14] <http://www.hi.se/statistik/kognition.shtm>, 2005-02-09
- [15] <http://www.hi.se/statistik/utvst.shtm>, 2005-02-09
- [16] <http://www.sos.se/FULLTEXT/114/2004-114-5/2004-114-5.htm?valURL=http%3A//www.sos.se/FULLTEXT/114/2004-114-5/2004-114-5.htm>, 2005-05-23
- [17] <http://www.hi.se/statistik/utvst.shtm>, 2005-05-23
- [18] <http://www.hi.se/statistik/afasi.shtm>, 2005-02-09
- [19] <http://www.hi.se/statistik/autism.shtm>, 2005-02-09
- [20] http://www.hi.se/statistik/adhd_damp.shtm, 2005-02-09
- [21] <http://www.hi.se/statistik/demens.shtm>, 2005-02-09
- [22] <http://www.hi.se/statistik/wiplash.shtm>, 2005-02-09
- [23] <http://www.hi.se/statistik/psyk.shtm>, 2005-02-09
- [24] <http://www.hi.se/statistik/horselskada.shtm>, 2005-02-09
- [25] http://www.hi.se/statistik/dovhet_horselskada.shtm, 2005-02-09
- [26] <http://www.hi.se/statistik/rorelsehinder.shtm>, 2005-02-09
- [27] http://www.hi.se/statistik/svart_rorelsehinder.shtm, 2005-02-09
- [28] <http://www.hi.se/statistik/synskada.shtm>, 2005-02-09
- [29] http://www.hi.se/statistik/blindhet_synskada.shtm, 2005-02-09
- [30] Banverkets utställning järnvägen Malmö-Lund
- [31] Citytunnelutställningen i Malmö, 2005-01-10
- [32] Gruppering av stationer i Södra banregionen, Banverket (1997)
- [33] Anatomi och fysiologi, Bertil Sonesson, Gun Sonesson
- [34] http://www.certec.lth.se/lectures/hakane/datorhjalpmedel_rh/modul4/, 2005-01-03
- [35] Medicinsk terminologi, Bengt I Lindskog
- [36] Nationalencyklopedin (synskärpa)
- [37] http://www.certec.lth.se/lectures/jorgen/syn_och_optik/modul2/, 2005-03-04
- [38] Svanberg, Sune (2003), Multi-spectral Imaging from astronomy to microscopy from radiowaves to gammarays Department of Physics Lund Institute of Tehnology Lund, Sweden sid 44
- [39] Inde, Krister synpedagog och pedagog – Bauer, Birgitta ögonläkare – Gustavsson, Jörgen leg. Optiker. Makuladegeneration

Appendix A

Nedanstående skrift kommer från astma och allergiförbundet.

2000 12 01

Allergiker på resande fot... Tågtrafik

För att underlätta för er som ansvarar för miljön kring tågresan har vi sammanställt en checklista över företeelser som ger astmatiker, allergiker och andra överkänsliga besvär. Med hjälp av denna hoppas vi att ni ska kunna arbeta förebyggande med frågor som påverkar våra grupper.

Sveriges regering och riksdag har ställt sig bakom de av FN antagna standardreglerna om delaktighet och jämlikhet för människor med funktionsnedsättning. Enligt dessa regler ska staterna undanröja hinder mot funktionshindrades tillgänglighet bland annat till kollektivtransporter.

Vi skickar också våra policyblad om dofter och pälsdjur samt temafoldrar om matallergi, trafik, dofter, informationsblad om tobak samt skriften Boende och allergi. Ni är välkomna att beställa fler exemplar av dessa från vårt kansli. Ni är också varmt välkomna att kontakta oss om ni har funderingar kring astma, allergi och annan överkänslighet. Men först vill vi berätta om....

Astma- och Allergiförbundet

Astma- och Allergiförbundet är sedan 1956 en intresseorganisation för människor med astma- och allergi. Förbundet har ca 27.000 medlemmar som är organiserade i ca 180 lokal- och länsföreningar som självständigt beslutar om och driver sina verksamheter.

Vi vill:

Påverka samhället för att åstadkomma bättre levnadsvillkor för människor med astma, allergi och annan överkänslighet.

Informera och upplysa för att nå en större förståelse för våra gruppers problem

Stödja forskning inom områdena astma, allergi och annan överkänslighet.

Hur vanliga är allergiska sjukdomar?

Allergi och annan överkänslighet har ökat stadigt under de senaste decennierna och tillhör numera våra mest utbredda kroniska sjukdomar.

I Sverige beräknar man att nära 40% av den vuxna befolkningen besväras av allergi i någon form. För tonåringar och unga vuxna är siffran 50%.

I Sverige dör omkring 900 personer varje år med astma som direkt eller indirekt orsak.

Vad är allergi?

Allergi beror på att kroppens normala försvarsmekanismer mot främmande ämnen inte fungerar riktigt som det ska. Det som kroppen normalt borde tåla och som andra personer klarar av utan problem kan ge en människa med allergi olika symtom. Ofta orsakas allergi av olika protein som vi kommer i kontakt med via växter, djur eller mat. Allergi kan ge klåda i ögonen, snuva, hudproblem, astma och magbesvär. En del får symtom snabbt, andra efter flera timmar.

Överkänslighet

Överkänslighet kan definieras som ett tillstånd där känsligheten för vanliga ämnen är sjukligt förhöjd i ett eller flera organ i kroppen. Reaktionen i immunförsvaret saknas men själva besvären liknar allergikerns. Överkänslighetsreaktioner kan utlösas av många olika saker.

Vanliga orsaker är dofter, tobaksrök, kemikalier och mat. Symtom som trötthet, huvudvärk, yrsel och koncentrationssvårigheter är vanliga liksom slemhinnesymtom från ögon, näsa, hals och luftrören. Man kan också få hudbesvär som torr kliande rodnande hud i ansikte och på händer. Överkänslighet kan liksom allergi utlösa astma.

Astma

Astma är en kronisk inflammation i luftvägarna.

Allergi- eller överkänslighetsframkallande ämnen retar slemhinnorna och kan utlösa ett astmaanfall. Astmaanfallet uppstår genom att luftrörens muskler drar ihop sig samtidigt som slemhinnorna svullnar och det bildas en ökad mängd segt slem.

Vid ett astmaanfall får man svårt att andas och behöver medicin och/eller akut sjukvård.

Allergichock (anafylaxi)

Allergichock är en akut allergisk reaktion som oftast ger symptom från flera olika organ.

De första symptomen kan vara värmekänsla, klåda eller pirrande i huden och en känsla av ångest. De vanligaste symtomen därefter är nässelutslag och andningsproblem. Symtomen uppträder ofta bara någon minut efter det att man ätit något man inte tål men kan även dröja en timme eller mer.

En allergichock kan leda till döden, och kräver alltid läkarvård.

Checklista för att öka astmatiker, allergiker och andra överkänsligas tillgänglighet till resa med tåg.

Rökning

Personer som är känsliga för tobaksrök ska kunna resa helt rökfritt.

Resenärer ska inte behöva komma i kontakt med tobaksrök vare sig i anslutning till eller under en tågresor.

Rökning ska inte vara tillåten på tåget, i vänt- och biljetthallar, restauranger, kaféer, toaletter, eller vid entréer.

Dofter

Parfym och andra dofter kan ge upphov till allergi- och överkänslighetsreaktioner.

Personal på tåget ska upplysas om att de inte ska använda parfym, doftande rakvatten eller doftande tvålar då de arbetar.

Resenärer kan enkelt upplysas via biljetten om att de ska resa doftfria för medpassagerarnas skull.

Tvålar på toaletter ska vara parfymfria, såväl på tåget som i vänthallar.

Även rengörings-medlen som används på tåget och i angränsande utrymmen, ska vara parfymfria.

Mat

All mat som serveras i kaféer, serveringsvagnar och restauranger på tåget ska ha fullständig innehållsdeklaration.

Alternativ ska finnas för de vanligaste födoämnesallergierna / intoleranserna så som mjölk, soja, ägg och gluten.

Allergianpassade alternativ även för andra allergier ska kunna beställas i förväg.

Jordnötter ska varken serveras eller säljas i kaféer och restauranger. Doften av jordnöt kan orsaka allergichock.

Pälsdjur och fåglar

Pälsdjur ska endast tillåtas i begränsade och väl avskilda avdelningar av tåget där allergiker inte behöver uppehålla sig eller passera.

På och avstigning ska arrangeras så att allergiker inte behöver möta pälsdjur och fåglar. Detta ska gälla även vänthallar och entréer. (Ledarhundar undantagna).

Inredning

Utformningen av lokal, inredning och inredningsmaterial ska väljas så att de underlättar städning. De ska inte heller i sig själva avge lukt eller doft, (plaster, limmer och tättningsmedel är exempel på material som kan ge besvär).

Textila heltäckande golv och luddiga textilier ska inte förekomma eftersom de samlar damm och är svåra att hålla rena.

Ylle kan ge känsliga personer besvär.

Klädsel till stolar och soffor ska vara avtagbara och tvättbara.

Ventilationen ska inte återcirkulera luft.

Bra och daglig städning ska utföras.

Skyltning

Tydlig information är en nyckelfråga om man vill lyckas i det allergiförebyggande arbetet. Skyltar ska vara väl synliga och upplysa om var djur kan respektive inte kan vara samt var rökning får ske och inte får ske. Information till resenärer i samband med biljettköp kan underlätta. Intern information till anställda bör gå ut regelbundet. Särskilt vid nyanställningar är informationen viktig.

Stockholm 2000 - 12 - 01

Ingalill Bjöörn
Ordförande för Astma- och Allergiförbundet

Marianne Jarl
Ombudsman

Detta examensarbete behandlar tillgänglighet på stationer och tåg. Min metod har gått ut på att besöka och fotografera stationer. Jag har också valt att diskutera och provåka tåg med personer som har olika typer av funktionshinder. Detta tillsammans med de ca 600 bilder jag tagit på totalt 15 stationer utgör basen i den analytiska delen av rapporten.

Fokus ligger på möjligheten att åka tåg för personer med rörelsehinder eller synnedsättning med utgångspunkt från järnvägssträckan mellan Malmö och Lund. Jag har valt att använda Gunnesbo station som en referens inför framtiden, eftersom den är under ombyggnad och kan förväntas byggas för bästa tillgänglighet.

En viktig slutsats av mitt arbete är att den information som är kopplad till personer med funktionshinder bör förbättras till alla som vistas i en järnvägsmiljö och med detta menas också utbildning för exempelvis byggherrar angående tillgänglighet.

Den här rapporten hittar du också på Internet:
<http://www.certec.lth.se/dok/tagochstationer>



Avdelningen för
rehabiliteringsteknik,
Inst för designvetenskaper
Lunds tekniska högskola



Certec, LTH
Box 118
221 00 Lund



Sölvegatan 26
Lund



046 222 46 95



046 222 44 31



certec@certec.lth.se



<http://www.certec.lth.se>

Certec är en avdelning inom institutionen för designvetenskaper vid Lunds tekniska högskola.

Vår forskning och utbildning har en uttalad avsikt: att människor med funktionsnedsättningar skall få bättre förutsättningar genom en mer användbar teknik, nya designkoncept och nya individnära former för lärande och sökande.

Drygt 20 människor arbetar på Certec. Den årliga omsättningen är cirka 12 miljoner kronor.

EXAMENSARBETE CERTEC, LTH NUMMER 2:2005

MAJ 2005

Fredrik Nordström

Är tåg och stationer tillgängliga för alla?