

CHALMERS



Praxis för hållplatsutformning och trafikantinformation för funktionshindrade

– en jämförelse mellan tio städer i Norden

Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg – och vattenbyggnad

ANNA-SOFIA SJÖÖQUIST

Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för geologi och geoteknik
Grupp Väg och trafik
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg 2007
Examensarbete 2007:2

EXAMENSARBETE 2007:2

Praxis för hållplatsutformning och trafikantinformation för funktionshindrade

– en jämförelse mellan tio städer i Norden

Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg – och vattenbyggnad

ANNA-SOFIA SJÖÖQUIST

Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för geologi och geoteknik
Grupp Väg och trafik
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, 2007

Praxis för hållplatsutformning och trafikantinformation för funktionshindrade
– en jämförelse mellan tio städer i norden
Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg – och vattenbyggnad
ANNA-SOFIA SJÖÖQUIST

© ANNA-SOFIA SJÖÖQUIST, 2007

Examensarbete 2007:2
Institutionen för bygg och miljöteknik
Avdelningen för geologi och geoteknik
Grupp Väg och trafik
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Telefon: 031-772 10 00

Omslag:
Figur föreställande rullstolsburen, person med rollator och person med blindkäpp.
Illustrerat av författaren

Chalmers reproservice
Göteborg 2007

Practice for designing bus stops and travel information for functionally disabled
- a comparison between ten cities in northern Europe
Master's Thesis in the Master Degree Programme Civil Engineering
ANNA-SOFIA SJÖÖQUIST
Department of Civil and Environmental Engineering
Division of GeoEngineering
Road and Traffic group
Chalmers University of Technology

ABSTRACT

Demands set by the Swedish government in the year 2000 regarding accessibility for all by the year 2010 included demands for the public transport. Accessibility for all includes the functionally disabled in today's society. Within the public transport there are several areas which are important such as the function of the bus stop and the information before an eventual journey. These two parts of the public transport are studied in this report.

The result, which the comparison led to, was that the bus stops (in Göteborg, Oslo, Malmö, Helsingfors, Stockholm, Borlänge, Karlstad, Skövde, Karlskrona and Uppsala) are not fully adapted to the functionally disabled. This also applies to the information system used by these cities to inform their travellers that a certain bus stop has been remade to function for all citizens. All these cities have started the work in this area, but have reached varying stages. Malmö, Gothenburg and Stockholm are the cities which have made most progresses, especially in the construction phase. In this analyze the essentiality of coordinating the initiatives by traffic responsible authorities/municipalities/Vägverket is pointed out, this to reach an improvement in this area.

Some similarities have been discovered and of course even some differences in this analyze between these chosen cities. The differences can be related to that most of these cities have started from scratch. Although most of these cities have similar thoughts within several parts of the area of accessibility.

A suggestion of method for coordination, for traffic responsible authorities /municipalities/Vägverket, has been made from this comparison. This method contains five steps for achieving bus stops which are fully adapted to the functionally disabled. These five steps are; standard table with classes, standard table for bus shelters, standard blueprints for all different classes, standard model for inventory and a model for operation and maintenance. Forms, alike them sent to traffic responsible authorities/municipalities, was sent to a number of functionally disabled. This to get another view of the problem. From these forms the establishing of the seven alternatives has been made. These alternatives, as mentioned in the report, are; a database with information for the Internet, information via telephone, information via cellular phone (WAP), information via map of stations and timetable, information via media, information via special notes and information via other channels. All these alternatives should be combined to reach the highest grade of accessibility.

Key words: Accessibility, public transportation, functionally disabled, bus stop, information, coordination

Praxis för hållplatsutformning och trafikantinformation för funktionshindrade
– en jämförelse mellan tio städer i nordn
Examensarbete inom civilingenjörspogrammet Väg – och vattenbyggnad
ANNA-SOFIA SJÖÖQUIST
Institutionen för bygg- och miljöteknik
Avdelningen för geologi och geoteknik
Chalmers Tekniska Högskola

SAMMANFATTNING

Efter regeringens krav år 2000 (propositionen ”Från patient till medborgare”), som innebar att samhället ska vara tillgängligt för alla år 2010, har det även ställts liknande krav på kollektivtrafiken. Tillgänglighet för alla innefattar även de funktionshindrade i dagens samhälle. Inom kollektivtrafiken finns flera delar som bör beaktas inom tillgänglighetsområdet. Dessa delar är bland andra, funktionen på hållplatsen och informationen till trafikanter före en eventuell resa. Det är dessa två delar som har studerats i denna rapport.

Resultatet som framkommit av denna analys är att hållplatserna (i de studerade städerna Göteborg, Oslo, Malmö, Helsingfors, Stockholm, Borlänge, Karlstad, Skövde, Karlskrona och Uppsala) inte är anpassade i tillräckligt stor grad ännu. Detta gäller även anpassningen av informationssystem till resenärer som behöver speciell information före en eventuell resa för att kunna genomföra den. Runt om i landet arbetas det dock med dessa områden och olika städer har kommit olika långt. Malmö, Göteborg och Stockholm har kommit längst i utförandefasen. I denna analys påpekas att trafikhuvudmän, kommuner och trafikverk bör samordna sina insatser för att få en förbättring inom detta område.

I jämförelsen (analysen) mellan städerna har likheter och skillnader, både i planerings – och utförandestadiet, kunnat observeras. Skillnaderna kan härledas till att de flesta städerna har börjat från grunden i sitt tillgänglighetsarbete. Städerna har dock liknande tankegångar inom flera delar av tillgänglighetsområdet.

Ett metodförslag i fem steg har gjorts i rapporten. Dessa metodförslag skall ge Vägverket (eller annan instans) vägledning i hur de skall gå tillväga vid planering av anpassade hållplatser. De fem stegen är: standardtabell med klassindelning, standardtabell för väderskydd, standardritningar för alla klasser, standardmall för inventering och mall för drift och underhåll – nyckeltal. Formulär, liknande den till trafikhuvudmännen/kommunerna har även lämnats ut till funktionshindrade för att få en annan synvinkel på anpassningen. Utefter de formulären har bl.a. utformningen av alternativ för informationsförmedling framkommit. Dessa alternativ är; databas med information för Internet, information via telefon, information via mobiltelefon, information via linjenätskarta och tidtabell, information via media, information via speciella utskick och information via andra kanaler. Dessa förslag bör kombineras i största möjliga mån för att tillgängligheten skall förbättras.

Nyckelord: Tillgänglighet, kollektivtrafik, funktionshindrade, hållplats, information, samordning

Innehållsförteckning

ABSTRACT	I
SAMMANFATTNING	II
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	III
FÖRORD	VII
BETECKNINGAR	VIII
FIGUR – OCH TABELLFÖRTECKNING	IX
1. INLEDNING	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	1
1.3 Avgränsning	1
1.4 Metodbeskrivning	1
1.5 Problembeskrivning/Frågeställningar	2
1.6 Målgrupp	2
1.7 Definitioner	2
1.7.1 Definition av kollektivtrafik	3
1.7.2 Definition av funktionshinder	3
1.7.3 Definition av tillgänglighet	4
1.7.4 Definition av komfort/bekvämlighet	5
1.7.4 Definition av hållplats	5
2. BAKGRUND TILL KRAVEN OM TILLGÄNGLIGHET I KOLLEKTIVTRAFIKEN	7
3. ORTER MEDVERKANDE I STUDIEN	11
3.1 Göteborg	11
3.2 Skövde	11
3.3 Oslo (Norge)	11
3.4 Karlskrona	11
3.5 Stockholm	11

3.6 Karlstad	11
3.7 Borlänge	12
3.8 Uppsala	12
3.9 Malmö	12
3.10 Helsingfors (Finland)	12
3.11 Sammanfattning av de valda platserna	12
 4. NULÄGESBESKRIVNING	 15
4.1. Statistik gällande funktionshinder	15
4.1.3 Andel i olika delar av landet	17
4.2 Funktionshindrades situation i kollektivtrafiken.	18
4.3 Samordning och samverkan	19
4.4 Klassificering	20
4.4.1 Klassificering av hållplats	20
4.4.2 Klassificering av standard	22
4.5 Kriterier för utformning av hållplats	23
4.5.1 Existerande rekommendationer för utformning	23
4.5.2 Framtagning av nuvarande standarder för utformning av hållplatser och informationsförmedling	24
4.5.3 Allmänt om väderskydd	25
4.5.4 Nuläge väderskydd	25
4.5.5 Allmänt om plattformsutformning	28
4.5.6 Nuläge plattformsutformning	28
4.5.7 Allmänt om belysning	32
4.5.8 Nuläge belysning	33
4.5.9 Allmänt om sittbänkar	35
4.5.10 Nuläge sittbänkar	35
4.5.11 Allmänt om papperskorgar	37
4.5.12 Nuläge papperskorgar	37
4.5.13 Allmänt om drift och underhåll	38
4.5.14 Nuläge drift och underhåll	39
4.6 Trafikantinformation/system för informationsförmedling	40
4.6.1 Allmänt om information på hållplatsen	41
4.6.2 Nuläge information på hållplatsen	41
4.6.3 Allmänt om högtalarutrop på hållplats	44
4.6.4 Nuläge högtalarutrop på hållplats	45
4.6.5 Allmänt om informationsförmedling gällande anpassning före resan	45
4.6.6 Nuläge informationsförmedling gällande anpassning före resan	46
 5. ANALYS	 49
5.1 Analys av vision och uppsatta mål i städerna	49
5.2 Analys av klassificeringsmetod	50
5.2.1 Klassificering av hållplats i städerna	50
5.2.2 Klassificering av standard i städerna	50

5.3 Analys av angivna standarder inom utformning	51
5.3.1 Väderskydd	51
5.3.2 Plattformsutformning	52
5.3.3 Belysning	53
5.3.4 Sittbänkar	54
5.3.5 Papperskorgar	55
5.3.6 Drift och underhåll	55
5.4 Analys av angivna standarder för informationsförmedling	56
5.4.1 Information på hållplatsen	56
5.4.2 Högtalarutrop på hållplats	57
5.4.3 Informationsförmedling före resan	58
 6. FÖRSLAG PÅ METOD/KRITERIER FÖR UTFORMNING OCH INFORMATIONSFÖRMEDLING	 59
6.1 Förslag på utformningsmetod	59
6.2 Förslag på informationsförmedling	62
 7. RESULTAT	 65
 8. DISKUSSION	 67
 9. SLUTSATSER	 69
 10. FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE/STUDIER	 71
 11. REFERENSER	 73
 12. BILAGOR	 77

Förord

”Praxis för hållplatsutformning och trafikantinformation för funktionshindrade, en jämförelse mellan tio städer i Norden” är en teknisk rapport med inriktning mot tillgänglighet för funktionshindrade i kollektivtrafiken idag. Denna rapport utgör den avslutande delen i civilingenjörsutbildningen vid Chalmers tekniska högskola (CTH) i Göteborg. Detta arbete har utförts under hösten 2006 vid avdelningen för geologi och geoteknik (grupp Väg och trafik) på institutionen för bygg – och miljöteknik. Denna rapport riktar sig till de med ett intresse för tillgänglighetsfrågor och då speciellt inom kollektivtrafiken.

I och med avslutandet av denna rapport vill jag hjärtligen tacka:

- **Gunnar Lannér** (examinator och handledare vid Chalmers Tekniska Högskola), som tog sig an arbetet och har gett stöd och direktiv hela hösten.
- **Peter Blomquist** (biträdande handledare på Sweco VBB, Göteborg), för engagemang, litteraturhänvisning och kunskap.
- **Maria Giöbel** (uppdragsgivare/bitr.handledare på Västtrafik), för timmar av läsning, konstruktiv kritik och glada möten.
- **Lennart Järmenjö** (kontaktperson på SPF), för ett enormt engagemang, timmar på hållplatser och goda kakor.
- **De som svarade på funktionshinder-formulären**, för ett stort bidrag till tankar om arbetet.
- **Alla** som skickat in formuläret (trafikhuvudmän/kommuner) och givit svar på andra frågor: Anders Arvelius (Vägverket), Anders Eklund (Borlänge Energi), Andreas Fuglum (Oslo kommun), Beata Löfmarck (Trafikkontoret i Göteborg), Bengt Hamelius (Dalatrafik), Carl-Henrik Andersson (Skånetrafiken), Errki Mutka (Spårvagnsavdelningen i Helsingfors), Göran Ståldal (SL), Ingegerd Forss (Stockholm kommun), Ingemar Johansson (Karlstad kommun), Ingunn Gjerstad (Norges Handikap Förbund), Klas Jakobsson (Skånetrafiken), Mattias Bergh (Karlstadsbuss), Peter Eklund (UL), Susanne Jonasson (Blekingetrafiken), Sven Lindström (Skövde kommun) och Tone Norløff (Sporveien Oslo).

Jag vill även passa på att tacka alla anställda på trafikavdelningen på Sweco i Göteborg för en glad stämning under hösten.

Ett stort tack till alla er andra som har stöttat, gett frågande kommentarer och bara funnits där.

Göteborg januari 2007

Anna-Sofia Sjööquist

Beteckningar

SCB	Statistiska centralbyrån
HMI	Hjälpmedelsinstitutet
VGU	Vägars och gators utformning
HIN	Boverkets föreskrifter och allmänna råd om undanröjande av enkelt avhjälpna hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser.
ALM	Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse – eller orienteringsförmåga på allmänna platser och inom områden för andra anläggningar än byggnader
NCS	Natural Color System är ett internationellt färgbeteckningssystem för att specificera, kommunicera och kontrollera färg. NCS baseras helt på hur människan ser färg. ¹
TRAST	Trafik för en attraktiv stad. Ett planeringsverktyg som ger kommunerna stöd i att utveckla ett balanserat trafiksystem.

¹ <http://sv.wikipedia.org/wiki/NCS> 061206

Figur – och tabellförteckning

- Figur 1 - Städer valda för studien
Figur 2 - Karta över de valda städerna
Figur 3 - Befolkning i de studerade städerna
Figur 4 - Antal invånare per kvadratmeter i de valda städerna
Figur 5 - Antal funktionshindrade relaterat till ålder
Figur 6 - Rörelsehindrade i Sverige
Figur 7 - Ungefärligt antal personer med funktionsnedsättning
Figur 8 - Synskadade i Sverige
Figur 9 - Hörselskadade i Sverige
Figur 10 - Personer med kognitiva funktionshinder i Sverige
Figur 11 - De som har svårt att tåla vissa ämnen
Figur 12 - Andel funktionshindrade i olika delar av landet
Figur 13 - Antal/andel funktionshindrade i de olika städerna
Figur 14 - Resenärer med upplevt handikapp eller ej
Figur 15 - Hållplatsutformning enligt VGU
Figur 16 - Anpassad hållplats i stockholmstrafiken, Zinkensdamm
Figur 17 - Anpassad hållplats i Karlstadtrafiken, Råtorp
Figur 18 - Skånetrafikens väderskydd
Figur 19 - Skånetrafikens väderskydd relaterat till antal väntande resenärer,
Figur 20 - Ledstråk på hållplats i Göteborg
Figur 21 - Plattformskant i Oslo -trafiken
Figur 22 - Anpassad hållplats i Stockholm, Klarabergsviadukten
Figur 23 - Plattform i Karlstad, Råtorp
Figur 24 - Anpassade sittbänkar i Göteborg (Götaplatsen)
Figur 25 - Information på hållplats i Stockholm
Figur 26 - Informationstavla Karlstadtrafiken
Figur 27 - Tidtabell från Skånetrafiken
Figur 28 - Klickbar ruta från Skånetrafikens hemsida
Figur 29 - Hållplatsutformning till klass A (omformad Hållplats 1 från stadstrafiken i Borlänge)
Figur 30 - Hållplatsutformning till klass B (omformad Hållplats 2 från stadstrafiken i Borlänge)
Figur 31 - Helt anpassad linje; fordon, hållplats och utbildade förare
Figur 32 - Linjenätskarta med ROSHA - beteckning
Figur 33 - Anpassade linjer i linjenätskarta; fordon, hållplats och utbildade förare
Figur 34 - Exempel, plansch i allmänna utrymmen
- Tabell 1 - Klassificering av hållplats efter antal påstigande, Göteborg
Tabell 2 - Klassificering av hållplats efter antal påstigande, Karlskrona
Tabell 3 - Klassificering av hållplats efter antal påstigande, Stockholm
Tabell 4 - Klassificering av hållplats efter antal avstigande, Stockholm
Tabell 5 - Klassificering av hållplats efter antal på – och avstigande, Borlänge
Tabell 6 - Klassificering av hållplats efter antal påstigande, Uppsala
Tabell 7 - Klassificering av hållplatser efter antal på - och avstigande, Malmö
Tabell 8 - Klassificering av standard med färger, utdrag
Tabell 9 - Ansvarsfördelning av drift och underhåll
Tabell 10 - Standardmall från Västtrafiks hållplatshandbok
Tabell 11 - Tabell över krav för olika klasser, påstigande och avstigande, Stockholm
Tabell 12 - Standardtabell från Uppsalas hållplatshandbok
Tabell 13 - Standardtabell från Skånetrafikens hållplatshandbok
Tabell 14 - Tabell över användning av klassificering i de olika städerna

- Tabell 15 - Klassificering av standard i Göteborg, med färger
- Tabell 16 - Sammanfattande tabell över väderskydd
- Tabell 17 - Sammanfattande tabell över plattformsutformning
- Tabell 18 - Sammanfattande tabell över sittbänkar
- Tabell 19 - Sammanfattande tabell över information på hållplatsen
- Tabell 20 - Utdrag ur ett möjligt förslag på standardtabell med klassificering
- Tabell 21 - Exempel: Standardtabell för väderskydd
- Tabell 22 - Inventeringsmall, exempel
- Tabell 23 - Inventeringsmall 2

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Detta arbete görs, på uppdrag av Västtrafik i Göteborg, på grund av kraven på anpassning av hela samhället för funktionshindrade. Dessa krav inkluderar kollektivtrafiken, vilken Västtrafik har ansvar för i Västra Götalandsregionen. Denna rapport är en del i punkten hållplatser och terminaler som är en av fem i ett mera omfattande projekt (FOKUS 2010) som Västtrafik genomför. Förutom hållplatser och terminaler ingår då även fordonsåtgärder, integrerat trafiknät, resenärstöd och reseplanerare. Alla dessa fem delaktiviteter i projektet är sammanbundna för om de alla fungerar bör de i slutändan ge en god anpassad kollektivtrafik. En av tankarna inom delaktiviteten hållplatser och terminaler är att alla de åtgärder som skall genomföras och nu genomförs på hållplatser skall klassificeras så att de kan sökas i reseplaneraren. Utifrån denna tankegång har denna rapport utvecklats.

1.2 Syfte

Syftet med denna rapport är att:

- Inventera praxis för hållplatsutformning samt att utröna vilka kriterier som används (i att antal olika städer) med hänsyn till funktionshindrade.
- Inventera hur information förmedlas till behövande resenärer då hållplatsen är anpassad.
- Analysera dagsläget och utifrån detta ge förslag på metod för utformning, samt därefter ge förslag på informationssystem som bör användas.

1.3 Avgränsning

Fokus är hållplatsernas (i stadstrafik) utformning och dess tillgänglighet för funktionshindrade (enligt definition i stycke 1.7.2) vilken också i sin tur kommer att underlätta för även icke funktionshindrade. Färden till och från hållplatsen är ej inkluderad i studien. Den ekonomiska aspekten lämnas även den därhän. De städer som valts i denna studie är Oslo, Helsingfors, Borlänge, Uppsala, Karlstad, Skövde, Stockholm, Göteborg, Karlskrona och Malmö (se figur 1). Den litteratur som använts i arbetet är den som fanns tillgänglig vid startfasen av arbetet. Arbetet inkluderar alltså ej de förändringar i litteratur (exempelvis i hållplatshandböcker) som gjorts efter starten på arbetet.

1.4 Metodbeskrivning

Under arbetets gång har mycket litteratur (se referenser) inom området använts för att få en bra grund till det fortsatta arbetet och till denna rapport. Litteraturen söktes delvis på Internet och delvis genom böcker och rapporter som fanns tillgängliga vid startfasen av arbetet. Intervjuer via formulär till de valda trafikhuvudmän-



Figur 1 - Städer valda för studien

/kommuner² och funktionshindrade³ har gjorts. De städer som var tillgängliga under startfasen har valts ut för studien. Städerna (trafikhuvudmän/kommuner) kontaktades via telefon och vidare kontaktades den person som ansågs besitta mest kunskap inom området. De funktionshindrade som fick ett formulär (vidare benämnda respondenter eller svarande) söktes upp via Svenska pensionärsföreningen (SPF) i Göteborg. Kontaktpersonen på SPF tog vidare kontakt med personer i sin egen närmiljö (SPF-möten med mera), med ett eller flera funktionshinder, vilka i sin tur fick möjligheten att svara på enkäten. Utav de 30 enkäter som delades ut inkom en tredjedel med svar. Frågorna som ställdes gällde redan anpassade hållplatser. Dessa frågor analyseras vidare i rapporten.

1.5 Problembeskrivning/Frågeställningar

Många funktionshindrade har problem vid användandet av kollektivtrafiken i staden, vilket har påtalats under ett flertal år. Dessa problem gäller hela resan däribland hållplatsen och reseplanering före själva resan. Vad beror detta på och hur kan trafikhuvudmän, kommuner och trafikverk verka för att få en förbättring? Finns det skillnader och likheter mellan olika kommuners och trafikhuvudmäns planerade och redan utförda åtgärder för tillgänglighet? Varför dessa skillnader och om det är negativt kan något då göras åt detta för att förbättra och bidra till bättre tillgänglighet?

1.6 Målgrupp

Denna rapport riktar sig till de kommuner/trafikhuvudmän i landet som nyss påbörjat i sitt anpassningsarbete. Även de som har arbetat med frågan under en längre tid kan ta del av rapporten. Personer med funktionshinder kan också se att ansvariga visar stort intresse och vill förbättra deras situation inom kollektivtrafiken.

1.7 Definitioner

Nedan följer några viktiga begrepp inom tillgänglighetsanpassningen av kollektivtrafiken. De definitioner som valts är:

- Kollektivtrafik
- Funktionshinder
- Tillgänglighet
- Komfort/bekvämlighet
- Hållplats

² Bilaga 1, Frågeformulär till trafikhuvudmän/kommuner

³ Bilaga 2, Frågeformulär till funktionshindrade

1.7.1 Definition av kollektivtrafik

En definition av kollektivtrafik är; den linjebaserade lokala (och regionala) trafiken med buss (och tåg). Inom definitionen nämns även de resor som utförs med färdtjänst, landstingets sjukresor (och riksfärdtjänst) ⁴. Definitionen kan också uttryckas som ”yrkesmässig trafik för personbefordran som tillhandahålls allmänheten mot ersättning” ⁵.

1.7.2 Definition av funktionshinder

Funktionshinder är ett svårt begrepp att strukturera upp och att visa statistik på, då många inom en grupp även kan ha ett annat funktionshinder utöver huvuddiagnosen (multihandikapp). Handikappkommittén har valt att dela in de individerna med funktionshinder i de fem följande grupperna:

- Personer som har svårt att röra sig
- Personer som har svårt att höra
- Personer som har svårt att se
- Personer som har svårt att bearbeta och tolka information
- Personer som har svårt att tåla vissa ämnen ⁶

En vidare uppdelning av dessa grupper kan även göras. Då betecknas en person som har svårt att röra sig som:

Rullstolsburen

De som har nedsatt funktion i armar, händer och i del av bål och/eller ben, de som har nedsatt funktion i armar, händer och i del av bål och/eller ben (dessa har ofta även balansproblem) och även de som har nedsatt funktion i armar, bål och ben och har även påtagliga balansproblem.

eller med:

Rörelsenedsättning

De som har nedsatt funktion i ben och/eller höfter och/ eller rygg och ofta har balansproblem, de som har nedsatt funktion i armar och/eller hand (har även begränsad räckvidd och är kortvuxna) och även de som har nedsatt ork och även balansproblem.

⁴ Sundvall, Björn (1997), *Sambällsbetalda resor Kunskapsöversikt*, Stockholm: KFB - Kommunikationsforskningsberedningen, ISSN 1401-1271, s 5

⁵ Näringsdepartementet (1979), *Lag (1979:558) om handikappanpassad kollektivtrafik § 1*

⁶ Regionkansliet Västra Götalandsregionen (2006), *Människor med funktionshinder i Västra Götaland s.4*

Vidare talas om personer som har svårt att höra som de med:

Hörselnedsättning

Tinnitus, hörselskada och även de gravt hörselskadade eller döva⁷

Personer som har svårt att se är de med:

Synnedsättning

De som kan orientera sig med en del av synen och har balansproblem och även de som kan orientera sig med hjälp av teknikkäpp/ledarhund och har balansproblem.

Personer som har svårt att tolka och bearbeta information nämns nedan och är de med:

Kognitiv funktionsnedsättning

De personer med utvecklingsstörning, de som har en förvärvad hjärnskada, tillfällig eller ej och även de som har autism och autismliknande tillstånd (definition enligt Riksföreningen Autism)

Personer som har svårt att tåla vissa ämnen är de med:

Allergier

De som har sjukdomsbesvär såsom eksem och näsbesvär (snuva och nästäppa)

eller de med:

Astma

De som har svårt att klara av damm, irriterande kemikalier och starka lukter

Oavsett funktionshinder och vilket begrepp som används är det av yppersta vikt att inse att alla, såväl de med funktionshinder som de utan bör ha lika stora möjligheter att klara sig på egen hand i dagens samhälle.

1.7.3 Definition av tillgänglighet

Tillgänglighet är ett ord som i många hänseenden kan skapa förvirring. "Möjlighet att ta del av något eftersträvänsvärt" är den definition som anges i Nationalencyklopedin. Denna kan appliceras på kollektivtrafiken och påvisar att resandet är en viktig del av våra liv. Tillgängligheten till kollektivtrafiken inkluderar hela transporten, från plats A till plats B, med andra ord innefattar tillgänglighet möjligheten att nå målpunkter i staden.⁸ Inom tillgängligheten för kollektivtrafiken innefattas även tillgängligheten på hållplatsen. För

⁷ Regionkansliet Västra Götalandsregionen (2006), *Människor med funktionsbinder i Västra Götaland*, s 7

⁸ http://www10.vv.se/vag_traf/vgu-trast/trast/trastbok-underlag-7nat.pdf 061206

att hållplatsen skall anses som tillgänglig för alla krävs att vissa krav uppfylls på exempelvis plattform, väderskydd, sittbänk mm. I projektet "Hela resan" används ett systemangreppssätt på begreppet tillgänglighet. Komforten (se definition nedan) för resenären är viktigare än själva tillgänglighetsbegreppet. Då komforten blir för låg för den enskilde resenären och denne inte kan eller vill använda sig av kollektivtrafiken är den ej att anses som tillgänglig. Komforten måste appliceras på hela resan (därav namnet) inklusive hållplatsen för att resan skall vara tillgänglig.⁹ En annan aspekt som belyses i samma rapport (Hela resan) är att den som ej behöver assistans i hemmet eller på arbetsplatsen, ej heller skall behöva assistans inom kollektivtrafiken. Om assistans behövs i hemmet behövs den även i kollektivtrafiken. Detta synsätt gör målet (2010) mer realistiskt.¹⁰

1.7.4 Definition av komfort/bekvämlighet

Bekvämligheten i kollektivtrafiken innefattas i många delar av resan och däribland förhållandena på hållplatsen. Det krävs en hög hållplatsstandard för att resenären skall trivas, känna sig trygg och säker. Om detta uppfylls finns det goda chanser att denne använder sig av denna typ av transport igen.¹¹

1.7.4 Definition av hållplats

En hållplats definieras enligt TRAST¹² (Trafik för en attraktiv stad) kapitel 7.4 som en plats för busstopp för resandeutbyte, en knutpunkt för människans resande. Bussbranschen och SLTF menar i texten "Hållplatser och terminaler samt vägen till och från hållplatser och terminaler" att en hållplats är en punkt "där av- och påstigning till eller från ett kollektivt färdmedel sker"¹³ och, där ordet hållplats innebär stopp för buss.

⁹ Olsson, Annika (2003), *Hela resan, slutrapport för projektet hela resan*, s. 14

¹⁰ Olsson, Annika (2003), *Hela resan, slutrapport för projektet hela resan*, s. 14

¹¹ Holmberg, Bengt et al (1996) *Trafiken i samhället*, Lund: Studentlitteratur, s. 114

¹² http://www10.vv.se/vag_traf/vgu-trast/trast/trastbok-underlag-7nat.pdf 061206

¹³ <http://www.bussbranschen.se/pdf/Infraprogram.pdf> 061201 s.17

2. Bakgrund till kraven om tillgänglighet i kollektivtrafiken

Den 31 maj 2000 antog riksdagen regeringens proposition ”Från patient till medborgare – en nationell handlingsplan för handikappolitiken”. Denna proposition är en av de senaste i ett flera år långt nationellt och internationellt arbete med att integrera de funktionshindrade i dagens samhälle.¹⁴ De utredningar som har haft störst betydelse för dagens handikappolitik är den Socialpolitiska kommittén som tillsattes i maj 1958 och 1966 års handikapputredning. Kommittén lade fram en utredning (SOU 1964:43), Social omvårdnad av handikappade, vari flera principer formulerades. Principerna påverkar däribland kollektivtrafiken genom att hänsyn till handikappade måste tas inom samhällsplaneringen.¹⁵ År 1996 formulerade regeringen och riksdagen de handikappolitiska målen, jämlikhet och full delaktighet (rskr 1996/97:120). Här påpekas det angelägna i att varje enskild individ ska ha rätt att delta i samhället på lika villkor (självbestämmande, inflytande, integritet och jämlikhet). Detta har stöd i Förenta nationernas konvention om mänskliga rättigheter (liv, frihet och personlig säkerhet, att erkännas som person i lagens mening och att ta del av sitt lands styrelse). Med grund i detta och tidigare arbete lade regeringen fram följande förslag på nationella mål inom handikappolitiken:

- En samhällsgemenskap med mångfald som grund
- Att samhället utformas så att människor med funktionshinder i alla åldrar blir fullt delaktiga i samhällslivet
- Jämlikhet i levnadsvillkor för flickor och pojkar, kvinnor och män med funktionshinder

Sedan sades även att det handikappolitiska arbetet särskilt skulle inriktas på:

- Att identifiera och undanröja hinder för full delaktighet i samhället för människor med funktionshinder
- Att förebygga och bekämpa diskriminering mot personer med funktionshinder
- Att ge barn, ungdomar och vuxna med funktionshinder förutsättningar för självständighet och självbestämmande.

¹⁴ Ax, Roland et al (2004), *Handlingsplan, ökad tillgänglighet för personer med funktionshinder Kortversion*, Göteborg, Västtrafik, s.5

¹⁵ Engqvist, Lars (2000), *Regeringens proposition 1999/2000:79, Från patient till medborgare – en nationell handlingsplan för handikappolitiken*, Stockholm, Socialdepartementet s. 12

En sammanfattning av de ovan nämnda punkterna är att handikap-politiken är en demokratisk fråga, att alla har rätt att delta i samhället, att alla är lika mycket värda och ska behandlas med samma respekt.

Att kunna ta del av samhället innefattar även att hela samhället (däribland kollektivtrafiken) skall vara tillgängligt för alla individer. Att alla skall ha möjligheten att delta i samhället innebär att det ställs krav på samhällsplaneringen i stort att anpassas även till de funktionshindrade i samhället. Om anpassningen ej genomförs utestängs stora grupper av befolkningen vilket kan anses diskriminerande. När det gäller kommunikationer presenteras tre bedömningar från regeringen i Prop 1999/2000:79:

- Tillgängligheten till transportsystemet bör fortlöpande förbättras och beaktas vid all planering och upphandling av infrastruktur, färdmedel, trafik och övriga tjänster
- Arbetet bör ha som mål att kollektivtrafiken bör vara tillgänglig för funktionshindrade senast år 2010. Med detta mål som utgångspunkt skall en trafikslagsövergripande planering genomföras, där kollektivtrafik med stort utbud och resande prioriteras
- Gällande föreskrifter om tillgänglighet för funktionshindrade till färdmedel inom olika trafikslag bör ses över och skärpas

Arbetet med att utveckla kollektivtrafiken med ett brett perspektiv gällande då i synnerhet anpassningen för funktionshindrade har pågått sedan mitten på 1970-talet. Det trafikpolitiska beslutet om att medborgarna skall ha en tillfredsställande transportförsörjning (1979) ledde till lagen om handikappanpassad kollektivtrafik (1979:558). Vid planläggning och genomförande av kollektivtrafiken måste hänsyn tas till dem som är funktionshindrade i samhället. 1988 utvecklades detta av regeringen till att en helhetssyn på insatserna från samhället måste användas när det gäller handikappanpassningen av kollektivtrafiken (även gällande kommunal färdtjänst, bilstöd mm). Boverket utfärdade föreskrifter gällande hållplatsers utformning och detta ledde till några delar inom plan – och bygglagen. I plan – och bygglagen regleras utformningen (1987:10, kap 2 § 4 och kap 3 § 15): att allmänna platser skall utformas bland annat med särskild hänsyn till de med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga.

Under 1980-talet (1983) inkluderades även trafikantinformationen som en viktig del inom tillgängligheten i kollektivtrafiken. Då kom förslag på hur informationen skulle utformas på hållplatserna, gällande tidtabeller mm.¹⁶

Under senare år har regeringen arbetat vidare med ” att allmänna platser skall utformas...” och i prop 1995/96:131 ansågs att ”Väg-

¹⁶ Olsson, Annika (2003), *Hela resan, slutrapport för projektet hela resan*, s. 24

verket inom ramen för sitt sektorsansvar bör verka för att hänsyn tas till funktionshindrades behov inom hela vägtransportsystemet”¹⁷. Ansvar för anpassningen lades år 1997 mer lokalt på trafikhuvudmannen genom lagen (1997:734) om ansvar för viss kollektivtrafik. Denna lag föranleddes av riksdagens beslut om ”Mer tillgänglig kollektivtrafik” (prop. 1996/97:115). För att verka för samordning inom kollektivtrafiken beslutades även om en lag (1997:735) om riksfärdtjänst. Genom denna lag får kommunerna och landstingen potential att hantera kommunal och regional kollektivtrafik genom trafikhuvudmannen.

Rikstrafiken (inrättad 1 juli, 1999) fick i uppdrag, med anledning av propositionen från år 2000, att ta ställning till vilket tillvägagångssätt som skall användas för att nå fram till målet år 2010. I och med detta uppdrag startades projektet Hela resan. Detta projekt, som redovisades 2003, gav ett antal resultat. I detta projekt undertecknades en gemensam sektorstolkning för Banverket, Luftfartsverket, Rikstrafiken, Sjöfartsverket och Vägverket. Denna sektorstolkning gäller tillgänglighet i kollektivtrafiken för funktionshindrade och en handlingsplan för vad som faktiskt behöver göras inom kollektivtrafiken för att nå målet.¹⁸ För att nå målet måste ett antal åtgärder genomföras, som i sin tur är uppdelade på fem områden:

- Samordning mellan trafikaktörer
- Information om resor och resenärsservice
- Boknings- och betalningsrutiner
- Personlig service inklusive ledsagarservice
- Fysisk utformning av färdmedel och anläggningar

Vägverket har utefter detta projekt gjort inventeringar på vägnätet. Dessa inventeringar visar att det behövs fortsatt åtgärdsarbete för att nå målet. Vägverket anser bland annat att informationssystemen har en relativt hög standard men det behöver göras förbättringar för att tillgodose alla.

Även i propositionen från regeringen från år 2005 läggs mycket stor vikt vid anpassningen av kollektivtrafiken. Att kollektivtrafiken skall vara tillgänglig för funktionshindrade år 2010 nämns fortfarande som ett etappmål. Med ett fåtal år kvar till 2010 bör det göras en ”kraftsamling för en tillgänglig kollektivtrafik för funktionshindrade”¹⁹. Enligt propositionen bör även fokus läggas på sam-

¹⁷ Engqvist, Lars (2000), *Regeringens proposition 1999/2000:79, Från patient till medborgare – en nationell handlingsplan för handikappolitiken*, Stockholm, Socialdepartementet

¹⁸ Olsson, Annika (2003), *Hela resan, slutrapport för projektet hela resan*, s. 8

¹⁹ Messing, Ulrika (2006), *Regeringens proposition 2005/06:160-Moderna transporter*, Stockholm, Näringsdepartementet

ordning av system för information, bokning och biljetthantering och attraktiva, tillgängliga och effektiva bytespunkter. Skälet för samordningen av information m.m. är att resenärer enkelt skall kunna inhämta information om bland annat tider, priser och kvaliteten inom kollektivtrafiken. Information är en väsentlig del i att få ett utökat kollektivresande bland befolkningen. Osäkerheten minskar och tryggheten ökar, vilket speciellt gäller personer med speciella behov t.ex. funktionshindrade.

3. Orter medverkande i studien

De städer som valts till studien är, som tidigare nämnts: Göteborg, Skövde, Oslo, Karlskrona, Stockholm, Karlstad, Borlänge, Uppsala, Malmö och Helsingfors (se figur 2). Städerna har varierande storlek, invånarantal och organisation för kollektivtrafiken.

3.1 Göteborg

I Göteborgs stad bor det 484 106²⁰ personer (1 074 inv./km²). Västtrafik som agerar i hela Västra Götaland har sedan 1 januari 1999 ansvar för kollektivtrafiken i länet. Kollektivtrafiken inkluderar även stadstrafiken i Göteborg. I Göteborgs kommun ansvarar kommunen för marken och Västtrafik ansvarar för all trafik i Göteborgs stad.

3.2 Skövde

Skövde är en kommun med 50 071 invånare (74 inv./km²) och är belägen i östra delen av Västra Götaland²¹. Som i resterande del av V:a Götaland är Västtrafik ansvarig för kollektivtrafiken i Skövde.

3.3 Oslo (Norge)

Oslo är Norges huvudstad. Staden har 538 411^{22 23} invånare (1186 inv./km²)²⁴, vilket utgör ungefär 11 % av hela landets befolkning. I Oslo har Sporveien ansvar för den kollektiva transporten: planläggning, marknadsföring och drift.²⁵

3.4 Karlskrona

Karlskrona är huvudort (61 390 inv. i kommunen, 59 inv./km²)²⁶ i Blekinge län och här ansvarar Blekingetrafiken AB för den kollektiva transporten. Företaget ägs till viss del av kommunerna i länet och till viss del av landstinget.

3.5 Stockholm

Stockholm är Sveriges huvudstad och huvudort i Stockholms län. Stockholms kommun har 776 545 invånare och 4102 inv./km². Stockholms läns landsting äger AB Storstockholms Lokaltrafik.

3.6 Karlstad

I Värmlands län är Karlstad den största orten och även då ansedd som centralort i länet. I staden bor 82 303²⁷ människor enligt siffror från Statistiska centralbyrån (SCB). Befolkningstätheten är 70 inv./km²²⁸. Kommunen sitt eget trafikhuvudmannaskap.²⁹



Figur 2 - Karta över de valda städerna

²⁰ <http://www.kommunernaskalender.com/kommun.php?Kommunval=173> 061023

²¹ <http://www.kommunernaskalender.com/kommun.php?Kommunval=192> 061023

²² http://sv.wikipedia.org/wiki/Oslo_population.svg 061026

²³ Stor-Oslo har 811 688 invånare

²⁴ <http://sv.wikipedia.org/wiki/Oslo> 061026

²⁵ <http://www.sporveien.no/> 061026

²⁶ <http://www.kommunernaskalender.com/kommun.php?Kommunval=119> 061023

²⁷ http://www.scb.se/templates/tableOrChart_167883.asp 061020

²⁸ <http://www.kommunernaskalender.com/kommun.php?Kommunval=218> 061020

3.7 Borlänge

Borlänge är beläget i Dalarnas län och har 46 954 invånare. Statistik visar att det bor 80 inv./km² i Borlänge kommun.³⁰ I Borlänge agerar Dalatrafik som trafikhuvudman. Dalatrafik är uppdelat och ägs till hälften av landstinget. Resterande del ägs av de 15 kommunerna i länet.

3.8 Uppsala

Uppsala är centralort i Uppsala län. Invånarantalet uppgick år 2004 till 181 231 (84 inv./km²).³¹ I Uppsala driver Upplands Lokaltrafik AB (UL) den kollektiva trafiken. UL bildades 1978 och ägs gemensamt av Landstinget i Uppsala län och kommunerna i Uppsala län.

3.9 Malmö

Malmö är Sveriges tredje största stad med sina 270 443 invånare (1739 inv./km²). I Malmö ansvarar Skånetrafiken för kollektivtrafiken och även för en del investeringar för tåg – och busstrafiken. Planering av kollektivtrafiken sker dock i samarbete med kommunen och övriga intressenter.

3.10 Helsingfors (Finland)

Helsingfors är Finlands huvudstad. Antalet invånare är 559 046 stycken och antalet invånare per kvadratkilometer är 3030 inv./km². I Helsingfors ansvarar HST, Helsingfors stads trafikverk för kollektivtrafiken.³²

3.11 Sammanfattning av de valda platserna

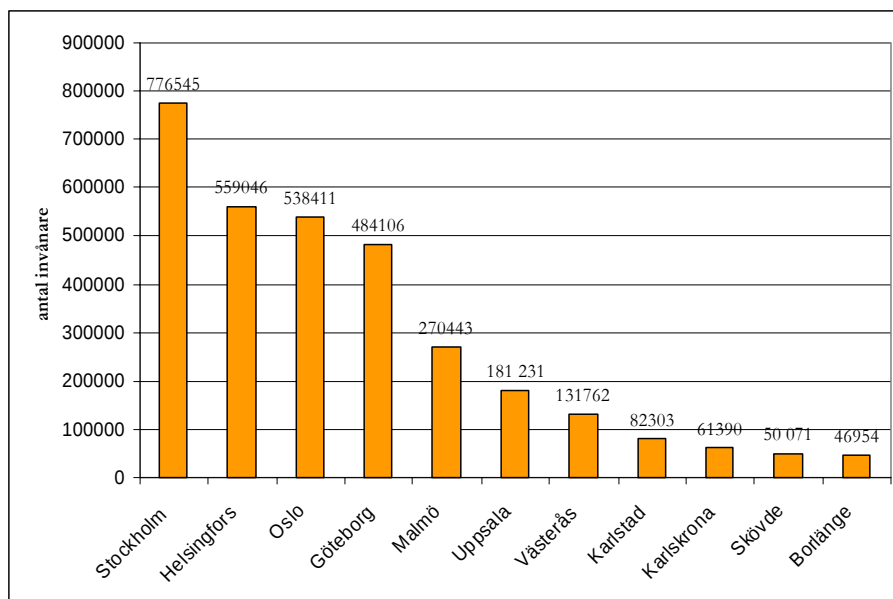
De städer som valts för studien har varierande karaktär både till invånarantal (figur 3) och läge. Därför kan det anses att de har olika förutsättningar för att få en fungerande anpassad kollektivtrafik för alla. Befolkningen är uppenbart störst i Stockholm och de har också ett större antal funktionshindrade. Antal invånare per km² varierar också till en stor grad, där Stockholm har flest invånare per kvadratkilometer (se figur 4).

²⁹ <http://www.vv.se/filer/publikationer/rapport.pdf> 061020

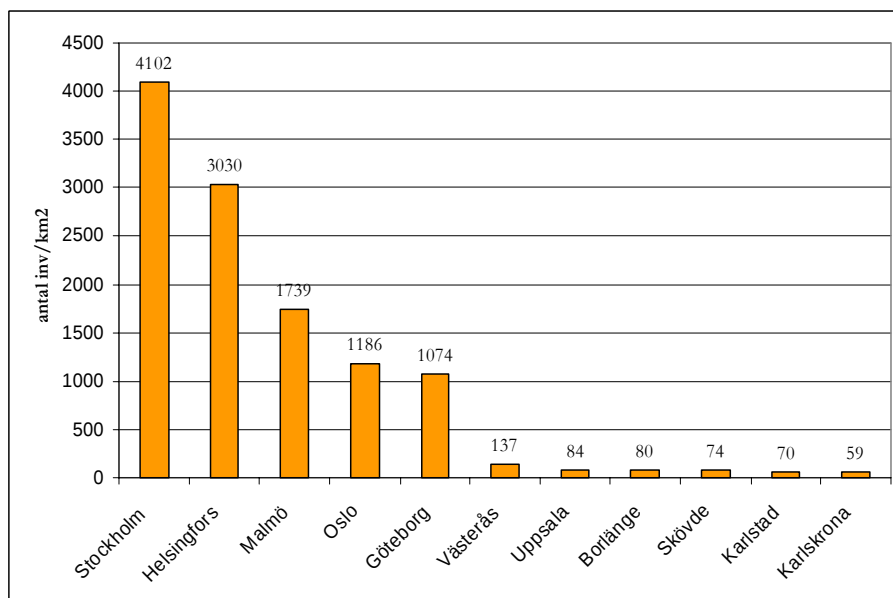
³⁰ <http://www.kommunernaskalender.com/kommun.php?Kommunval=251> 061020

³¹ http://www.uppsala.se/uppsala/templates/PressReleasePage_16919.aspx 061020

³² http://sv.wikipedia.org/wiki/Helsingfors#Transporter_och_kommunikation 061026



Figur 3 - Befolkning i de studerade städerna
Källa: Kommunernas kalender och SCB

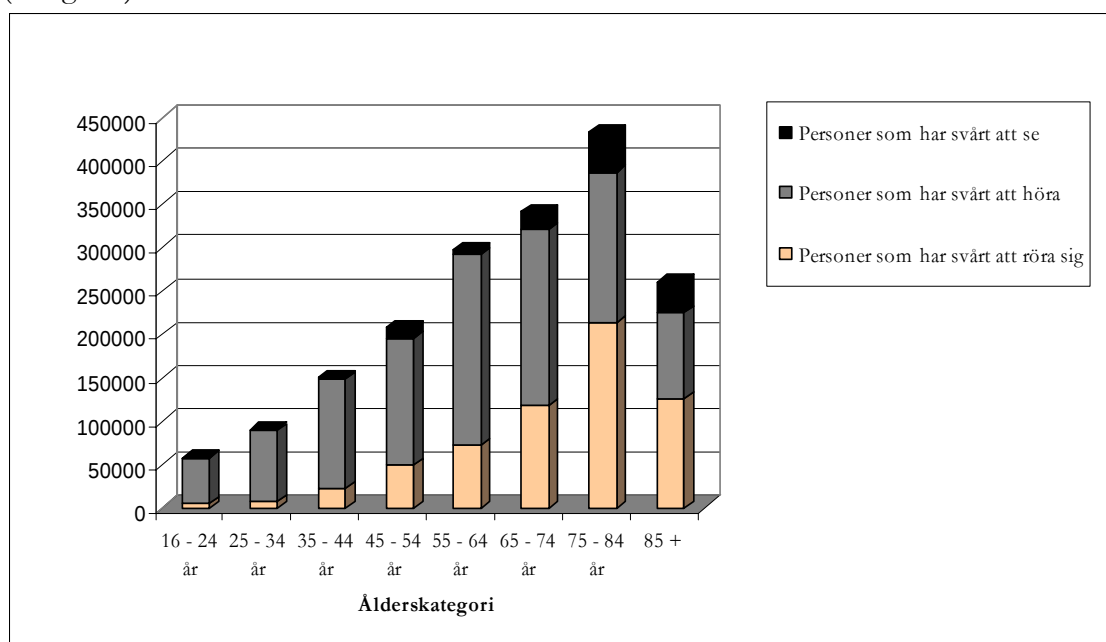


Figur 4 - Antal invånare per kvadratmeter i de valda städerna
Källa: Kommunernas kalender och SCB

4. Nulägesbeskrivning

4.1. Statistik gällande funktionshinder

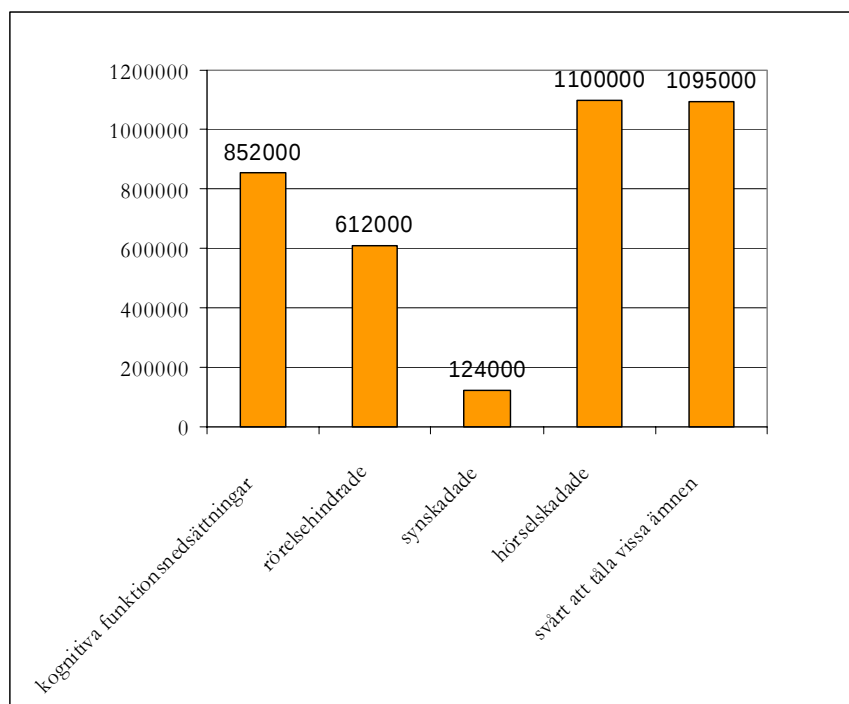
I dagens Sverige har en viss del av befolkningen någon utav funktionsnedsättningar: svårt att röra sig, svårt att se, svårt att höra, svårt att bearbeta och tolka information och svårt att tåla vissa ämnen. Detta påverkar det vardagliga livet så som användandet av kollektivtrafiken. I en jämförelse med de tre förstnämnda funktionsnedsättningar kan urskiljas att den största andelen (15 %, 1 085 000, av total befolkning 16 år och över) är de som har svårt att höra eller mycket svårt att höra (döva). Om hänsyn tas till ålder är de flesta, som har någon typ av funktionsnedsättning, äldre (ålder 65 +) (se figur 5).



Figur 5 - Antal funktionshindrade relaterat till ålder

Källa: SCB

Enligt Hjälpmedelsinstitutet (HMI) har minst 1,2 miljoner människor i Sverige någon form av permanent funktionsnedsättning. Statistiska Centralbyrån (SCB) menar att antalet vuxna, åldersgruppen 16-84 år, med funktionsnedsättning utgör ca 1,4 miljoner personer. Dock måste även här tilläggas att personer med funktionshinder kan ha fler än ett funktionshinder, vilket minskar den totala andelen funktionshindrade i landet.



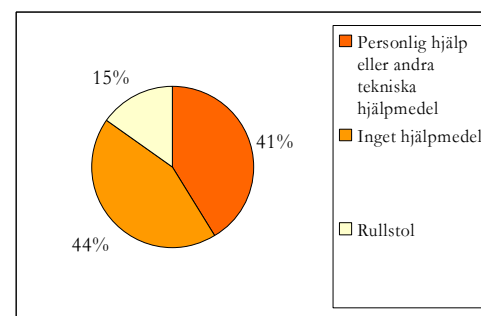
Figur 7- Ungefärligt antal personer med funktionsnedsättning
Källa: SCB

Enligt Hjälpmedelsinstitutets (HMI) lista över antalet personer med olika funktionshinder är ca 560 000 vuxna personer rörelsehindrade. Statistiska centralbyrån menar (från statistik 2005) att denna siffra är något högre (se figur 7). Av dessa behöver ungefär två tredjedelar hjälp av andra personer i sin omgivning eller andra tekniska hjälpmedel för att förflytta sig. Ungefär en tredjedel av dem som behöver hjälp använder sig av rullstol. (se figur 6)

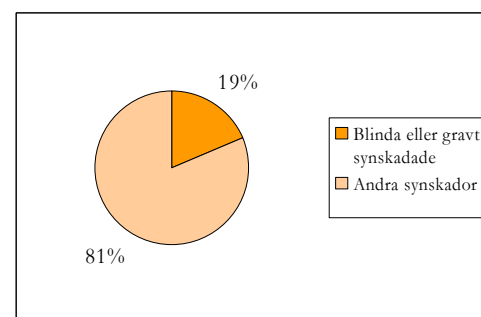
Då det gäller synskadade personer bedöms att ungefär 19 % av dessa är blinda eller gravt synskadade. Den resterande delen har lättare synskador (se figur 8). Enligt SCB:s statistik är ungefär 124 000 svenskar synskadade (se figur 7).

Många i landet lider av hörselskador av varierande grad, där SCB:s statistik visar en något högre andel än HMI. Av de hörselskadade bär ungefär en tredjedel hörapparat och ca en sjuandedel är helt döva eller lider av en grav hörselskada. En liten del (0,1 %) av de hörselskadade är även blinda, så kallade dövblinda. Resterande del (54 %) är de som har nedsatt hörsel (t.ex. tinnitus) och ej är i behov av att använda någon form av hjälpmedel (se figur 9).

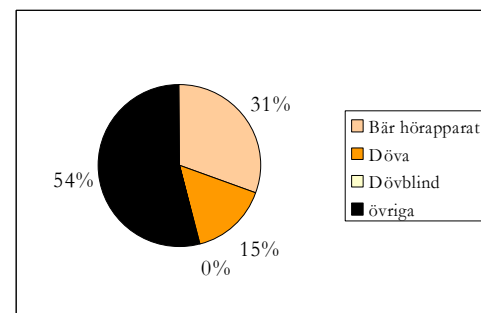
I gruppen med de personer med kognitiva funktionshinder räknas de som har en utvecklingsstörning och även de med grav utvecklingsstörning³³. ADHD är även det en kognitiv funktionsnedsättning liksom autism. Lätta och svåra traumatiska hjärnskador drabbar varje år en liten del av populationen, varav ca 40 % ej återhämtar sig. I



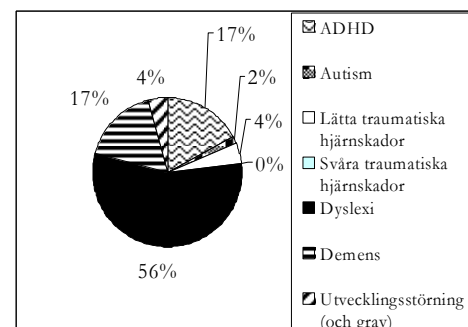
Figur 6 - Rörelsehindrade i Sverige
Källa: SCB



Figur 8 - Synskadade i Sverige
Källa: SCB



Figur 9 - Hörselskadade i Sverige
Källa: SCB



Figur 10 - Personer med kognitiva funktionshinder i Sverige
Källa: SCB

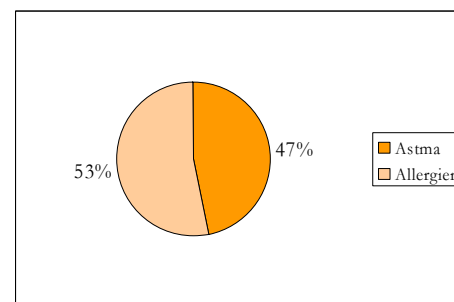
³³ http://www.boverket.se/upload/publicerat/bifogade%20filer/2005/tillgangliga_platser.pdf 0611012 s 41

denna grupp inkluderas även personer med dyslexi och personer med demenssjukdom (figur 10).

Den sista gruppen av funktionshindrade (personer som har svårt att tåla vissa ämnen) innefattar de med svår allergi och de med astma (se figur 11).³⁴

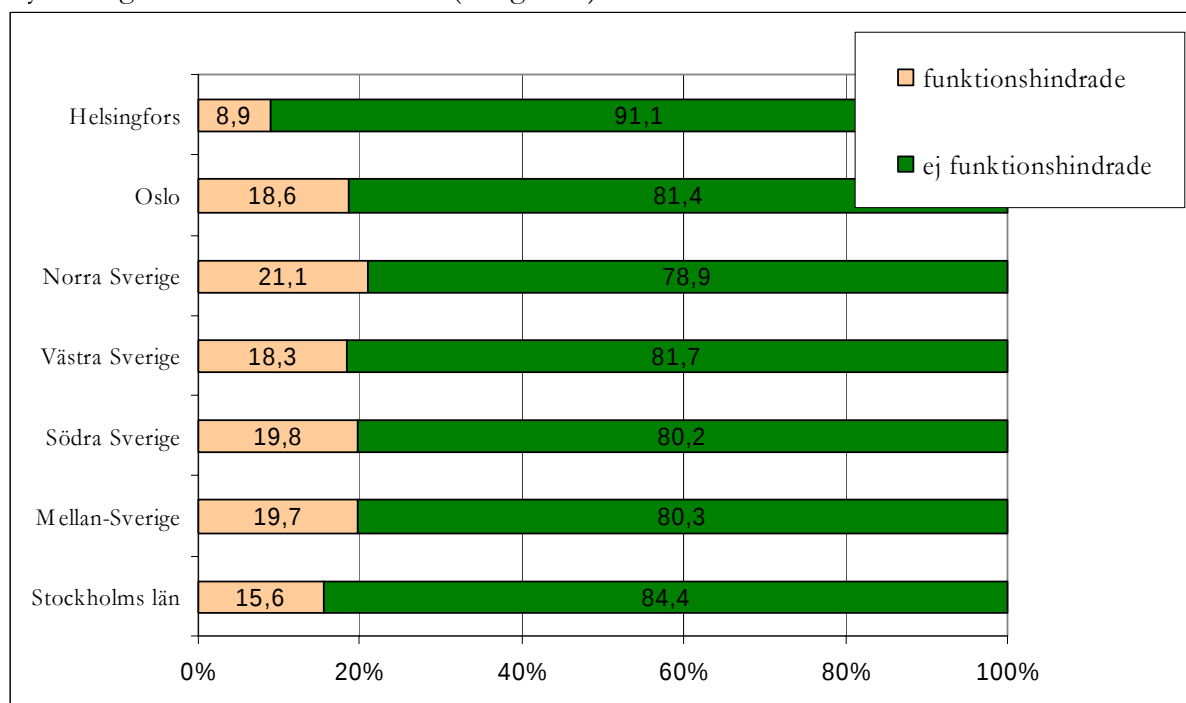
4.1.3 Andel i olika delar av landet

Statistik utförd av SCB påvisar en variation i landet gällande andelen funktionshindrade av befolkningen. Denna variation är uppdelad i fem geografiska delar: Stockholms län, Mellansverige, södra Sverige, västra Sverige och norra Sverige. Här visas att andelen funktionshindrade i Stockholms län är mindre än andelen i Sverige i övrigt. Norra Sverige har flest funktionshindrade. För Oslo visar andelen ett liknande värde som det i västra Sverige och Helsingfors har en mycket låg andel funktionshindrade (se figur 12).



Figur 11 - De som har svårt att tåla vissa ämnen

Källa: SCB

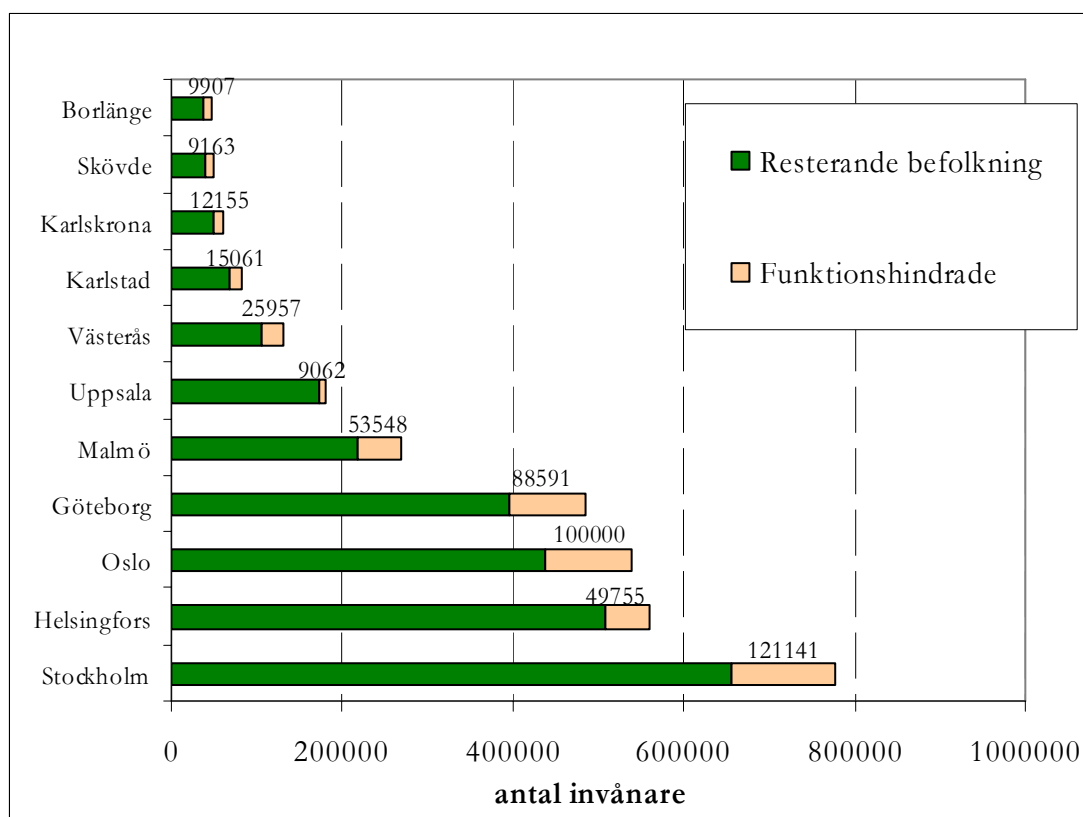


Figur 12 - Andel funktionshindrade i olika delar av landet

Källa: SCB

I figur 13 (nedan) kan ses att andelen funktionshindrade varierar i de studerade städerna vilket leder till att antalet också varierar.

³⁴ http://www.scb.se/templates/subHeading_122370.asp ????



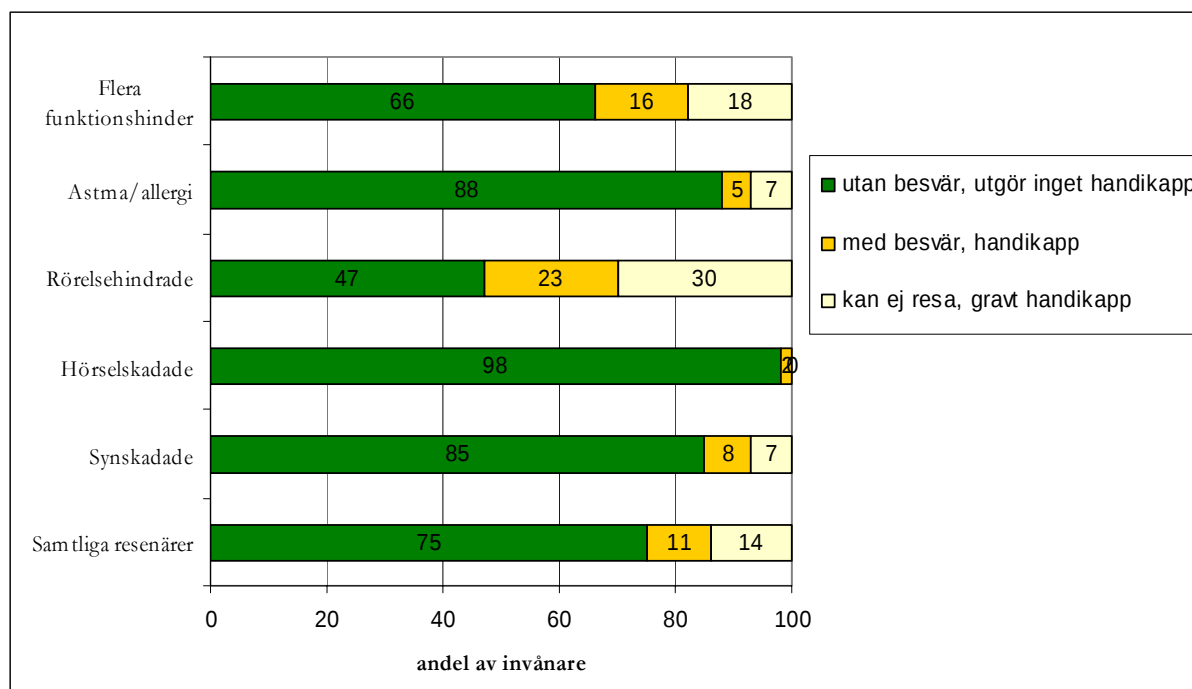
Figur 13 – Antal/andel funktionshindrade i de olika städerna

Källa: SCB

4.2 Funktionshindrades situation i kollektivtrafiken.

I den pågående anpassningen av hållplatser i landet (och norden) tas hänsyn till de flesta typer av funktionshinder. Det är viktigt att hållplatserna är tillgängliga för funktionshindrade och i samband med detta blir de tillgängliga för de flesta i samhället. En viktig aspekt att ta hänsyn till är att ett handikapp är samhällets syn på hur människan förhåller sig till sin omgivning. Om omgivningen är anpassad för alla individer är ingen handikappad. Många människor upplever att de kan använda kollektivtrafiken dock med vissa besvär (se figur 14). Denna andel är varierande beroende på vilken typ av funktionshinder fokus ligger på.³⁵

³⁵ http://www.vv.se/filer/publikationer/anvandbar_kollektivtrafik.pdf 061012 s14



Figur 14 - Resenärer med upplevt handikapp eller ej

Källa: Vägverket, Användbar kollektivtrafik på väg

En stor del av befolkningen med rörelsehinder upplever att de ej kan använda sig av kollektivtrafiken som den ser ut idag. Besvären kan gälla alla delar av resan däribland problem på hållplatsen. De problem (besvär som utgör ett handikapp) på hållplatsen som kan uppstå är bland annat vid på- och avstigning (för långt avstånd till plattform mm), informationsbrister,³⁶ ojämnheter vilket skapar obalans³⁷.

4.3 Samordning och samverkan

Inom kollektivtrafiken krävs en god samordning för att hela systemet skall fungera bra. Detta gäller då även samordningen för byggnation/rekonstruktion av hållplatser i trafiken. Det finns ett flertal olika organisationer som arbetar tillsammans för att göra kollektivtrafiken till ett attraktivt val i dagens läge. Organisationerna har relativt väl avgränsade områden att arbeta utifrån men de måste även kunna arbeta friktionsfritt tillsammans för att hela reskedjan skall fungera för resenärerna. De organisationer det gäller är främst Vägverket, kommunerna, trafikhuvudmännen, trafikentreprenörerna, lokala fastighetsägare och länsstyrelsen.

Vägverket har sektorsansvar för kollektivtrafiken på det statliga vägnätet. De ansvarar för t.ex. utbyggnad av hållplatser.

Inom det kommunala vägnätet är det den enskilda **kommunen** som är ansvarig så väl för infrastrukturen som för drift och underhåll av

³⁶ Sundvall, Björn (1997), *Sambällsbetalda resor Kunskapsöversikt*, Stockholm: KFB - Kommunikationsforskningsberedningen, ISSN 1401-1271, s. 16

³⁷ Sundvall, Björn (1997), *Sambällsbetalda resor Kunskapsöversikt*, Stockholm: KFB - Kommunikationsforskningsberedningen, ISSN 1401-1271, s. 20

hållplatser. Det är kommunen som är bygglovsmyndighet exempelvis för hållplatsen (väderskydd mm).

En lag har stiftats (Lagen om huvudmannaskap) vilken reglerar att det i varje län ska finnas länstrafikansvariga som ansvarar för den lokala (och regionala) kollektivtrafiken, dessa kallas **trafikhuvudmän** (Västtrafik, Skånetrafiken, SL m.fl.). Ansvaret de har innebär att de upphandlar trafik (trafikutbud), fastställer taxor för resor, planerar och fastställer trafikutbud. Enligt "Lagen om handikappanpassad kollektivtrafik" (SFS 1979:558) skall de funktionshindrades behov tas med då trafiken planeras. I denna lag inkluderas utformning av hållplatser mm.³⁸ Trafikhuvudmännen och kommunerna arbetar gemensamt i många av dessa frågor speciellt då det gäller planläggning av infrastrukturen.

De som utför trafikeringsuppdragen i landet är **trafik-entreprenörerna** (Connex m. fl.). Detta uppdrag (trafikavtal) har ålagts dem av trafikhuvudmännen i respektive län. Entreprenörerna är även viktiga informationskällor vid planering och utförande av hållplatsbyggen.

Även **lokala fastighetsägare** kan bli berörda då hållplatser skall byggas/rekonstrueras och **länsstyrelsen** är de som har ytterst ansvar gällande marken och miljön i området för en ny anläggning.

Generellt kan sägas att ansvaret för byggande, drift och utformning av hela hållplatsen är väghållarens (Vägverk/kommun), medan ansvaret för utrustningen normalt är trafikhuvudmannens.³⁹

Avtal eller andra överenskommelser är vanligt då det gäller stora projekt inom kollektivtrafiken. I avtalen är det viktigt att det tydligt kan urskiljas vem som bär ansvar för de olika delarna i projektet. Vid mindre projekt, såsom tillgänglighetsanpassning av hållplatser, krävs ett mycket gott samarbete mellan de olika aktörerna (trafikhuvudman, kommun och Vägverket), för enklare hantering inom de olika delarna.

4.4 Klassificering

Nedan nämns de två typer av klassificering som görs gällande hållplatser.

4.4.1 Klassificering av hållplats

En klassindelning av lägena kan genomföras för att få information om vilken typ av hållplats och vilka eventuella åtgärder som måste göras. Vanligtvis används antalet resenärer från (och eventuellt till) platsen som referens (resandefrekvens). Tabeller sätts upp för att

³⁸ <http://www.vv.se/filer/publikationer/rapport.pdf> 061020

³⁹

<http://www.vv.se/Filer/Publikationer/01%20Sidoanlaggningar%20Busstrafikanlaggningar%20inkl%20innehallsf.pdf> 061010

förenkla standardiseringen. Även andra typer av referenser än påstigande kan användas, såsom vägstandard, närhet till skolor mm, i syfte att hjälpa till inför valet av hållplatstyp och standard på denna.

Göteborg

I Göteborg har en klassificering av hållplats (både i tätort och på landsbygd) efter antal påstigande/dygn gjorts.

Tabell 21 - Klassificering av hållplats efter antal påstigande, Göteborg

Klass	A	B	C	D
Antal påstigande	>300	100-300	20-100	<20

Skövde

Kontakten i Skövde meddelar att ingen klassificering gjorts.

Oslo

I Oslo har det ej gjorts någon klassificering.

Karlskrona

Från kontakten i Karlskrona meddelas att en prioritering av hållplatserna har gjorts (se tabell 2).

Tabell 2 - Klassificering av hållplats efter antal påstigande, Karlskrona

Klass	1	2	3
Antal påstigande	>20	20-5	<5

Stockholm

I Stockholm har både en klassindelning för påstigande och en för antalet avstigande gjorts (tabell 3 och tabell 4).

Tabell 3 - Klassificering av hållplats efter antal påstigande, Stockholm

Klass	1	2	3	4	5
Antal påstigande	>100	20-100	5-20	1-5	enstaka

Tabell 22 - Klassificering av hållplats efter antal avstigande, Stockholm

Klass	A	B	C	D
Antal avstigande	>100	20-100	5-20	1-5

Karlstad

För kollektivtrafiken i Karlstad har det ej gjorts någon klassificering.

Borlänge

I Borlänge har de ansvariga använt sig av Skånetrafikens och Västtrafiks handböcker då de gjort sin klassificering av hållplatserna

Tabell 5- Klassificering av hållplats efter antal på – och avstigande, Borlänge

Klass	A	B	C	D
Antal på - och avstigande	>300	100-300	20-100	<20

Uppsala

Även för Uppsalas kollektivtrafik har en klassificering av hållplatserna gjorts.

Tabell 6 - Klassificering av hållplats efter antal påstigande, Uppsala

Klass	A	B	C	D	E
Antal påstigande	>300	100-300	20-100	20-5	5-

Malmö

Klassificeringen av hållplatser i kollektivtrafiken i Malmö ser ut som följer:

Tabell 7 - Klassificering av hållplatser efter antal på - och avstigande, Malmö

Klass	A	B	C	D
Antal på - och avstigande	>300	100-300	20-100	<20

Helsingfors

För kollektivtrafiken i Helsingfors har det ej gjorts någon klassificering.

4.4.2 Klassificering av standard

Då inventering på hållplatser görs kan det vara intressant att använda någon typ av klassificering för att tydliggöra graden av anpassning. Exempel på klassificering kan vara en uppdelning i grönt, gult och rött, där grönt är den högsta graden av anpassning och rött den lägsta.⁴⁰ Klassificering går att genomföra på många olika sätt och med varierande standard som mått. Detta förfaringssätt utgör ett problem då gemensam standard eftersträvas.

Göteborg

För Göteborg har klassificering (se tabell 8) gjorts.

Tabell 8 - Klassificering av standard med färger, utdrag.

GRÖN	GUL	RÖD
Plattformens höjd är minst 16 cm	Plattformens höjd är minst 12 cm	Plattformens höjd är lägre än 12 cm ⁴¹
GOD STANDARD	MINDRE GOD STANDARD	LÅG STANDARD
Plattformshöjd > 17 cm		Plattformshöjd <17 cm ⁴²

⁴⁰ Olsson, Annika (2003), *Hela resan, slutrapport för projektet hela resan*, s.37

⁴¹ <http://www.vregion.se/upload/Regionkanslierna/regionutveckling/Kommunikation/TE.pdf> 061020 s25

⁴² [http://www.gatubolaget.goteborg.se/prod/gatubolaget/dalis2.nsf/vyFilArkiv/Tillganglighetsplan%20slutlig.pdf/\\$file/Tillganglighetsplan%20slutlig.pdf](http://www.gatubolaget.goteborg.se/prod/gatubolaget/dalis2.nsf/vyFilArkiv/Tillganglighetsplan%20slutlig.pdf/$file/Tillganglighetsplan%20slutlig.pdf) 061018 s19

Resterande städer

De övriga städerna har ej angett att de använder något sådant klassificeringssystem.

4.5 Kriterier för utformning av hållplats

4.5.1 Existerande rekommendationer för utformning

Nedan nämns de rekommendationer och råd som i nuläget finns tillgängliga. Dessa rekommendationer kommer från HIN, ALM och VGU.

Enkelt avhjälptra hinder – HIN

Boverket har tagit fram allmänna råd och föreskrifter om borttagande av hinder (enkelt avhjälptra) på befintliga offentliga platser. Dessa råd gäller även lokaler dit allmänheten har tillgång. Den 1 juli 2001 trädde en ny lagparagraf ikraft i plan – och bygglagen (PBL), ur denna paragraf har dessa föreskrifter kommit. Genom dessa föreskrifter ställs det krav på att enkelt avhjälptra hinder skall undanröjas.⁴³

”Med enkelt avhjälptra hinder avses sådana hinder som med hänsyn till nyttan av åtgärden och förutsättningarna på platsen kan anses rimliga att avhjälptra. ... Föreskrifterna gäller om de hinder som ska undanröjas är enkelt att avhjälptra.”⁴⁴

De specifika rekommendationerna från HIN⁴⁵ anges under respektive rubrik fortsättningsvis.

Allmänna råd om tillgänglighet och användbarhet - ALM

Efter HIN har Boverket tagit fram nya föreskrifter som behandlar allmänna platser i större utsträckning. Dessa allmänna platser skall vara användbara och tillgängliga för människor med nedsatt rörelseförmåga och de med nedsatt orienteringsförmåga. Dessa föreskrifter trädde i kraft den 1 oktober 2004 och de gäller vid nyanläggning.

De specifika rekommendationerna från ALM⁴⁶ anges under respektive rubrik fortsättningsvis.

Vägars och gators utformning – VGU

Vägverket har i och med bildandet av VGU (vägars och gators utformning) angivit rekommendationer för hur hållplatser skall utformas. Rekommendationerna innebär alltså ej att kommuner och trafikhuvudmän är tvungna att rätta sig efter dessa. De är till som vägledning åt rätt håll i anpassningen av hållplatser. Men målet med måtten är dock att göra kollektivtrafiken användbar för funktionshindrade.

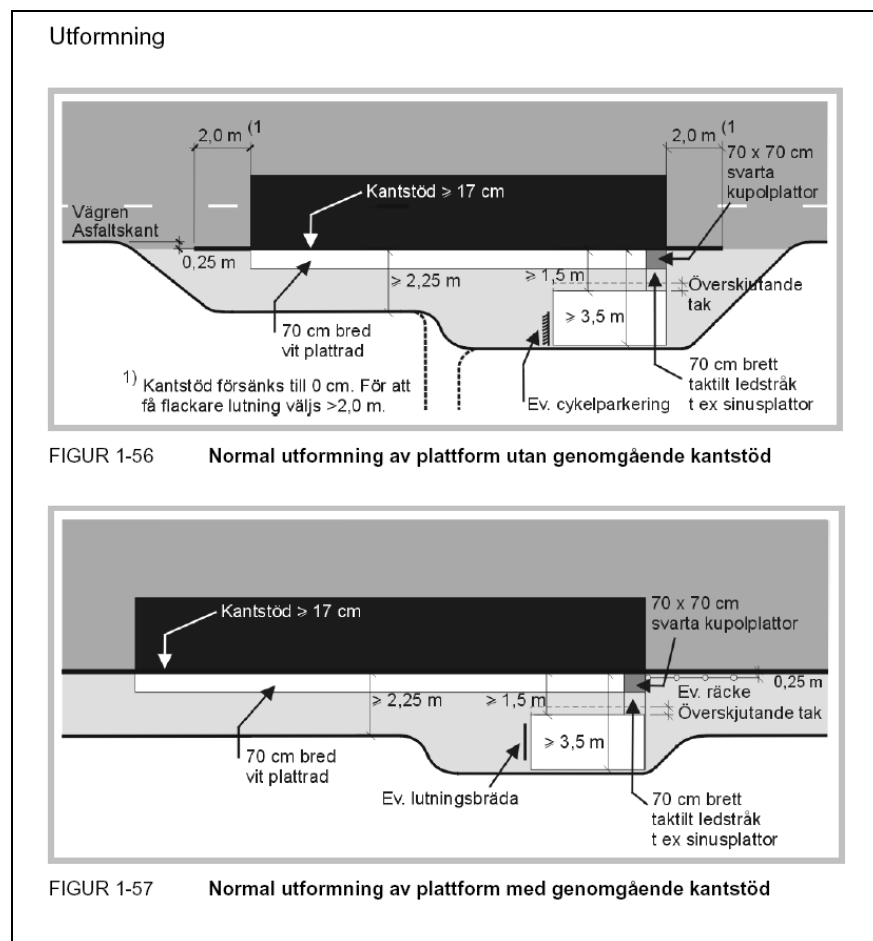
⁴³ <http://www.boverket.se/templates/Page.aspx?id=1298> 061127

⁴⁴ <http://www.boverket.se/templates/Page.aspx?id=1298> 061127

⁴⁵ Uusman, Ines (2003), *BFS 2003:19 HIN 1*, Stockholm: Boverkets författningssamling

⁴⁶ Uusman, Ines (2004), *BFS 2004:15 ALM 1*, Stockholm: Boverkets författningssamling

De, av Vägverket, framtagna måtten (figur 15) kommer främst från verkligheten (erfarenheter från kommuner), från remissyttranden (från t.ex. handikapporganisationer) och möten och även från forskning. Vägverket har även sett till att göra en egen bedömning av dessa värden, genom beräkningar och bedömningar av befintlig och framtida busspark, rullstolsmått mm.⁴⁷



Figur 15 – Hållplatsutformning enligt VGU
Källa: VGU, Vägars och gators utformning

De specifika rekommendationerna från VGU⁴⁸ anges under respektive rubrik fortsättningsvis.

4.5.2 Framtagning av nuvarande standarder för utformning av hållplatser och informationsförmedling

Det kan anges att flera utav de studerade städerna har använt sig av VGU på något vis i sin framtagning av standard. Göteborg och Skövde använder sig av Västtrafiks hållplatshandbok, Göteborg använder även trafikkontorets TPU (trafikkontorets projekterings – och utförandeansvisningar) som bl.a. grundar sig i VGU. Stockholm meddelar att de använder sig av VGU, men de har även tagit fram

⁴⁷ Anders Arvelius Vägverket, e-mail-intervju, 061030

⁴⁸ Sektion Utformning av vägar och gator (2004), *Vägars och gators utformning – VGU*, Borlänge: Vägverket, ISSN 1401- 9612

sina egna normer (Ribuss). Även Karlstad har VGU som grund samt efter beslut ett eget policyprogram. Uppsalas hållplatshandbok gjordes i samverkan med Vägverket, och den har även stort stöd i både Skånetrafikens och Västtrafiks hållplatshandböcker som i sin tur grundar till viss del på VGU. Karlskrona har tagit fram sina normer genom ett samråd med handikapporganisationer.

Borlänge har i sin ”handbok” (tillgänglig kollektivtrafik) använt sig av, liksom Uppsala, Skånetrafikens och Västtrafiks hållplatshandböcker. Helsingfors normer är framtagna av Gatukontoret i Helsingfors, och Oslos normer har framtagits genom erfarenhet av vad som anses möjligt att göra.

4.5.3 Allmänt om väderskydd

Väderskyddets storlek, utformning och läge (tillräckligt med utrymme, skydd mot regn och vind och synbarhet för ankommande buss⁴⁹) ska vara tillräckligt bra och noga utstuderat med hänsyn till antal resenärer och bussar som ankommer/lämnar. Viktigt är också att alla i samhället inkluderas i utformningen; rörelsehindrade, synskadade m.fl. För att resenären skall få en så lätt på- och avstigning som möjligt och för att förhindra eventuella påkörningsolyckor bör ej väderskyddet placeras för nära kantstödet.

4.5.4 Nuläge väderskydd

Föreskrift från HIN

13 § Hinder i form av bristande kontrastmarkering och varningsmarkering skall undanröjas

Allmänt råd från HIN

...oskyddade glasytor bör varningsmarkeras, exempelvis genom avvikande ljushet mot bakgrunden. Markeringarna bör placeras i ögonhöjd...

Föreskrift (utdrag) från ALM

12 § Oskyddade glasytor skall varningsmarkeras

5 § Platsen skall vara användbar för personer med nedsatt Rörelseförmåga

Allmänt råd från ALM

...Oskyddade glasytor bör varningsmarkeras för både stående och sittande, genom exempelvis avvikande ljushet mot bakgrunden...

VGUs rekommendation

Plattformen bör alltid kunna förses med väderskydd. Undantag är de hållplatser som bara fungerar som avstigningshållplats. I väderskyddet bör det finnas en bänk i det borte hörnet sett i bussens färdriktning. Bussen ska stanna med påstigningsdörren mitt för den sittplats som då finns närmast det nämnda hörnet. Sitter man på den nämnda platsen behöver man därför bara gå rakt fram för att komma till bussens påstigningsdörrar. Det är lättast för bussföraren att se om det finns någon i väderskyddet om man sitter på den nämnda platsen.

49

http://www.skanetrafiken.se/upload/.se/Dokument/Om_Skanetrafiken/hallplatshandboken2006/Lokal_del_060324.pdf 061013 s3-1

Vid sidan om bänken ska det finnas plats för rullstol som är 1,0 x 1,4 m.

Väderskyddet ska placeras och utformas på ett sådant sätt att det är enkelt för bussföraren att se om det finns väntande bussresenärer i väderskyddet.”⁵¹

Väderskyddets bärande konstruktionsdelar ska ej placeras närmare kantstödet än 1,5 meter.

Göteborg och Skövde

I Göteborg används Västtrafiks ”Handbok för hållplatser utformning och utrustning”⁵⁰ och även Trafikkontorets TPU (bilaga 15) vid utformning av väderskydd. I handboken nämns att där antalet påstigande per dygn överstiger 20 personer är det motiverat med ett väderskydd på hållplatsen. Det kan även sättas ut väderskydd på speciellt utsatta platser t.ex. där andelen funktionshindrade är stor. Det är viktigt att väggarna på väderskyddet ansluter till mark vilket ger synskadade möjligheten att upptäcka det. Väderskyddets öppning skall vara mot gatan och placeras 2,5 meter från plattformens kantsten. Storleken varierar med antalet resenärer men skall åtminstone ha tillräckligt med utrymme (100*145 cm, minst 90*140 cm) för en rullstol. Dessa krav gäller också Skövde där det är Västtrafik som är ansvariga för kollektivtrafiken.

Oslo

I Oslo används väderskydd där det finns utrymme och där det är tillräckligt många påstigande. Dessa är av Sporveiens standard eller av reklamfinansierad standard. Det vanliga väderskyddet (Sporveiens) kan variera i storlek efter en värdering av antalet resenärer har gjorts. Avståndet från väderskydd till kantsten får ej vara mindre än 1,5 meter.⁵²

Karlskrona

För Karlskrona gäller väderskydd ”3-sektioner City 90-mått” på hållplatser som används frekvent. Dessa väderskydd har måtten 4,2 *1,4 m.

Stockholm

Det finns ett flertal väderskydd som används i Stockholm vilket beror på att behovet är olika på olika platser i staden. Kravet som ställs är att det bör finnas ett utrymme om 2 meter mellan väderskyddet och kantstenen på plattformen. Detta avstånd får dock aldrig underskrida 1 meter då väderskyddet kan påköras av ankommande fordon. Väderskyddet (standard) skall ha storleken 5*2 meter men som nämnts, finns det ett flertal olika utföranden av dessa (figur 16).



Figur 16 - Anpassad hållplats i stockholmstrafiken, Zinkensdamm

⁵⁰ Pedersén, Lars et al (2002), *Handbok för hållplatser utformning och utrustning*, Göteborg, Västtrafik

⁵¹ Notera att detta är hållplatshandboken från 2002, december 2006 utkom en ny version som ej är studerad för detta arbete. Siffror och kommentarer kan därför vara annorlunda i dagens läge.

⁵² Se bilaga 8, Väderskyddsutformning, Oslo

Glaset på väderskyddet skall utföras med en markering (SL-logotypen) för att förhindra att synskadade går in i dessa.⁵³

Karlstad

Väderskydden som placeras ut i Karlstad är cirka 4*1,5 meter. De placeras ut på hållplatser som är till för påstigande resenärer. Den typ av väderskydd som används är de varianter som är reklamfinansierade (figur 17).

Borlänge

De väderskydd som används i Borlänge är glasväderskydd och de försöker i nuläget att placera ut dessa på alla påstigningshållplatser. Dock nämns ingen speciell standard på dessa väderskydd.

Uppsala

I Uppsalas (UL) hållplatshandbok hänvisas till de riktlinjer som tagits fram och visas i VGU. Utöver detta sägs det (i handboken) att för uppförandet av väderskydd på hållplats i stadstrafik krävs minst fem påstigande per vardag. Om ett väderskydd skall placeras krävs det att nyttan av det (frekvensen av resande) har ställts mot kostnaden av uppförandet. Storleken på väderskyddet bestäms beroende på resenärsfrekvensen och på busschaufförernas kännedom om den bestämda platsen. Två varianter av väderskydd skall användas i Uppsala, den så kallade stadsmodellen och UL: s ”röda stuga”. Väderskyddet placeras ut utmed stomlinjer på hållplatser med få påstigande resenärer. Avståndet mellan väderskydd och kantstöd bör ej underskrida 1,5 meter.

Malmö

I Malmö används väderskydd av modell ”Kulan” (figur 18). Standard är att väderskydd skall finnas på alla hållplatser i staden. Men dessa kan vara av olika storlek beroende på antal väntande resenärer (medeltal). Följande måste dock vara uppfyllt för att ett väderskydd skall placeras ut i stadstrafik; minst fem påstigande på hållplatsen per vardag. Dock kan väderskydd krävas vid hållplatser med färre påstigande, men detta diskuteras från fall till fall. En tabell över storlek och typ av väderskydd har framlagts från Skånetrafikens handbok för hållplatser (se figur 19). När det gäller avståndet mellan



Figur 17 - Anpassad hållplats i Karlstadtrafiken, Råtorp



Figur 18- Skånetrafikens väderskydd
Källa: Skånetrafikens hållplatshandbok

Väderskydd Skånetrafikens typ	Ung. storlek m ²	Antal väntande resenärer medeltal
Kulan D2	4,5	1-10 st
Kulan D3	7,0	10-15 st
Kulan D4	9,0	15-20 st
Kulan S2	2,5	1-5 st
Kulan S3	4,0	5-10 st
Kulan City 3	5,1	5-10 st
Kulan City 3 Big	8,6	15-20 st
Kulan City 4 Big	11,5	20-25 st

Figur 19 – Skånetrafikens väderskydd relaterat till antal väntande resenärer,
Källa: Skånetrafikens hållplatshandbok

⁵³ Se bilaga 3, Väderskyddsutformning i Stockholm

väderskydd och kantsten bör detta vara 2,3 meter. Väderskyddet skall vara helt försett med glas även på framsidan (med öppning) för komfortens skull. Undantaget till detta är då bredden underskrider 1,4 meter.

Helsingfors

Helsingfors använder sig av tre olika hållplatsutformningar i stads- trafik.

4.5.5 Allmänt om plattformsutformning

Hållplatsens plattform (precis som väderskyddet) ska vara tillräckligt stor med hänsyn till det antal bussar och resenärer som använder hållplatsen. För de synskadade och de personerna med rörelsehinder är det viktigt att plattformen utformas efter deras speciella behov. Det som behövs för att tillgodose deras behov är taktila ledstråk (med sinusplattor eller ribbplattor) för att kunna orientera sig på hållplatsen liksom tydliga kontraster i de olika delarna på plattformen. Lutningen på plattformen får ej vara för brant och det krävs en tillräckligt god nivå (från körbanan) på plattformen för att kunna stiga av och på (med rollator eller rullstol) bussen/spårvagnen utan hinder. Även bredden på hållplatsen är viktig i utformning då hänsyn måste tas till de rullstolsburna.

4.5.6 Nuläge plattformsutformning

Föreskrift från HIN

12 § Fysiska hinder såsom mindre nivåskillnader, ojämn markbeläggning, svårforcerade rännalar och trottoarkanter skall undanröjas.

Allmänt råd (utdrag) från HIN

Ojämn markbeläggning som utgör hinder för personer i rullstol och med rollator att ta sig fram i gångtor bör bytas ut, exempelvis genom att ett stråk med jämnare markbeläggning fälls in. Mindre nivåskillnader i gångtor bör överbryggas, exempelvis med ramper. Även om rampen är kort är det viktigt att lutningen inte är större än 1:12, på grund av risken att falla och välta baklänges. En lutning på 1:20 eller flackare bör eftersträvas...Tvärlutningen bör inte vara mer än vad som krävs för erforderlig vattenavrinning och inte överstiga 1:50, för att inte utgöra fara för personer med dålig balans, för att synsvaga och blinda inte ska tappa orienteringen och för att personer i rullstol eller med rollator ska kunna ta sig fram.

Föreskrift från HIN

13 § Hinder i form av bristande kontrastmarkering och varningsmarkering skall undanröjas.

Allmänt råd (utdrag) från HIN

Strategiska punkter, t.ex. busshållplatser, perronger, övergångsställen och upphöjda gångpassager över gator, entréer m.m. bör kontrastmarkeras så att synsvaga, blinda och personer med utvecklingsstörning lättare skall kunna ta sig fram. Kontrastmarkering kan exempelvis anordnas genom att material med avvikande struktur och ljushet fälls in i markbeläggningen, t.ex. tydligt kännbara plattor i asfaltyta eller släta plattor i gatstensyta. Markbeläggningen bör utformas så att den inte medför snubbelrisk. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS gör det möjligt för många synsvaga att uppfatta markeringen. För personer med utvecklingsstörning underlättas orienteringen av logiska färgsystem.

Föreskrift från ALM

7 § Gångtytor skall utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp. Gångtytor skall vara jämna, fasta och halkfria. På öppna tytor skall särskilda ledstråk finnas.

Allmänt råd (utdrag) från ALM

En gångtyta bör

- a. vara så horisontell som möjligt – eftersom en längslutning brantare än 1:50 kan vara svår att använda för personer med nedsatt rörelseförmåga,
- b. inte luta mer än 1:50 i sidled,
- c. vara 2,00 meter bred eller vara minst 1,80 meter bred och ha vändzoner med jämna mellanrum,
- d. vid öppningar i t.ex. staket, häckar och dylikt vara minst 0,90 meter bred,
- e. vara fri från hinder,
- f. vara väl åtskild från cykelbana och körbana samt
- g. särskiljas från möbleringszon med exempelvis avvikande markbeläggning

Föreskrift från ALM

11 § Viktiga målpunkter, gångtytor, trappor och ramper skall vara lätta att upptäcka.

Allmänt råd (utdrag) från ALM

Kontrast mot omgivningen kan exempelvis åstadkommas genom att material med avvikande struktur och ljushet fälls in i markbeläggningen, t.ex. tydligt kännbara plattor i asfaltstytor.

Ledstråk bör kontrastera mot omgivningen både visuellt och taktilt...

Gångtytor med kontrastmarkering bör utformas så att de inte medför risk att snubbla. En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (National color system) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande beläggningen kan avsevärt öka möjligheten för synsvaga och personer med andra orienteringssvårigheter att uppfatta markeringen. Logiska färgsystem underlättar orienteringen för personer med utvecklingsstörning eller andra orienteringssvårigheter.

VGUs rekommendation

Alla nya busshållplatser ska utrustas med plattform som har en plan, hård och jämn yta. Befintliga hållplatser bör kompletteras med plattform av trafiksäkerhetsskäl och av trygghetsskäl samt för att göra kollektivtrafiken tillgänglig för alla.

Plattformen ska vara minst 17 cm högre än körbanan. 17 cm möjliggör att överhänget på en vanlig buss kan komma in över plattformen utan att skadas. Bussar med nigning kommer ner till ungefär 22 cm över mark.

Plattformen ska ha ett kantstöd mot gatan som möjliggör att bussen kan stanna med alla dörrarna nära intill plattformen utan att kaross och däck skadas. Kantstöd och anslutande köryta bör därför vara av prefabricerad betong

Brantare lutning än 1:20 bör undvikas i anslutning till plattform.

Om granitkantsten används vid plattform ska kantstenen vara slät och avfasad. Den ökade risken för ojämna sättningar kan innebära att en lägre plattformshöjd än 17 cm måste väljas.

För de hållplatstyper som medför att bussen alltid angör hållplatsen utan att bussens överhäng går in över själva plattformen kan plattformen ibland göras något högre än 17 cm om bussarnas dörruppningskonstruktion medger detta, dock högst 22 cm. Vid 22 cm plattformshöjd blir det ingen eller liten skillnad mellan plattformen och bussens golv vid nigning.

Plattformens kant närmast kantstödet ska utföras med en vit kantremsa ungefär 70 cm bred och kontrasterande i ljushet, till exempel två rader med vita plattor, vilka ofta är 35 cm x 35 cm.

Det kan finnas ett taktilt ledstråk med till exempel sinusplattor från den nämnda sittplatsen till bussens påstigningsdörr. Från sidoväggens slut och fram till 70 cm från plattformens kant mot gatan ska finnas taktilt ledstråk kontrasterande i ljushet. Närmast plattformens kant ska finnas en kvadratisk yta av varningsplattor 70 cm x 70 cm i avvikande färg, till exempel .2 x 2 35cm x 35cm kupolplattor/knopplattor.

För maskinell snöröjning mellan väderskydd och kantsten/räcke krävs normalt 2,25 meters bredd.

Plattformens längd avgörs av vilken busstyp hållplatsen dimensioneras för och om fler än en buss ska kunna nyttja hållplatsen samtidigt. Vid mycket litet utnyttjande i till exempel glesbygd kan plattformens längd begränsas. Det ska dock alltid vara möjligt för bussresenär att både gå på och av bussen via plattform.

En rullstol erfordrar ett utrymme på plattformen av cirka 1,0 meter x 1,4 meter. Manöverutrymme för rullstol kräver därutöver cirka 1,5 meter x 1,5 meter. För att någorlunda bekvämt kunna manövrera en rullstol krävs en plattformsbredd om 3,5 meter vid påstigningsdörr och vid främre avstigningsdörr. Plattformsbredd mindre än 2,25 meter ger normalt inte möjlighet ta ombord rullstol och ska därför undvikas.

Göteborg och Skövde

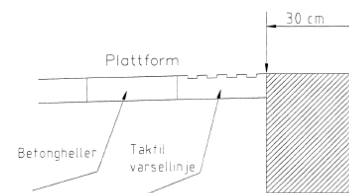
I hållplatshandboken från Västtrafik⁵⁴ anges att vid nyanläggning och vid ombyggnad av hållplatser bör en kantstenshöjd om 17 cm efterlevas. Där det inte är lämpligt att använda så pass hög kantsten skall den vara minst 12 cm. Kantstenen bör vara av ett material som inte inbjuder att stå på av trafiksäkerhetsskäl. De bör ej vara rakt huggna eftersom de då kan skära sönder däckan på bussarna som angör hållplatsen. Ytan på plattformen skall ej ha en för brant lutning. Lutning skall helst undvikas men om den inte går att undvika bör den ej vara brantare än 4-5 % (1:20). Storleken på plattformen bestäms av den rådande klassificeringen och vad som är dimensionerande. Bredden bör ändå vara minst 2,5 meter från kantstöd till väderskydd för att underlätta framkomligheten för rörelsehindrade. Taktila ledstråk skall finnas på alla hållplatser för att öka tillgängligheten för synskadade. Räfflade, plana och färgade plattor läggs samman till ett förståeligt system att lätt kunna orientera sig med (figur 20). Även här gäller kraven för Skövde då Västtrafik är ansvariga för kollektivtrafiken i staden.⁵⁵



Figur 20 - Ledstråk på hållplats i Göteborg

Oslo

I Oslo vill Sporveien ha en kantstenshöjd på 18 cm där det är raksträcka och 16 cm då hållplatsen ligger i en kurva. För spårvagn bör höjden vara 30 cm. Enligt Oslotrikkens tekniska normer, del 1⁵⁶ skall lutningen på plattformen ej vara brantare än 5 % (1:20). I undantagsfall kan den vara 8,3 % (1:12). Varsellinjer har provats i spårtrafiken men ej i busstrafiken (se figur 21). Här leds de synskadade ej ut i trafiken då en varningslinje av taktila plattor är anlagda intill kantstenen. Bredden på hållplatsplattformen bör vara minst 2 meter.



Figur 21 - Plattformskant i Oslo - trafiken

Karlskrona

När det gäller Karlskrona används 16 cm som höjd på den anlagda hållplatsens kantsten. Taktila ledstråk med annorlunda kontraster på plattor och asfalt, används på vissa platser. Storleken på plattformen sägs vara "15 meter".

Stockholm

På Stockholms anpassade hållplatser anläggs hållplatsens plattform med en höjd på 16 cm över körbanan för att underlätta för rörelsehindrade att gå ombord på bussen. Längslutningen på plattformen får ej överstiga 3,5 % (1:29)⁵⁷. Tvärlutningen får ej överstiga 3,5 % (1:29) men skall helst vara mindre än 2,5 % (1:40). Även i Stockholm skall taktila ledytor användas för att synskadade skall kunna orientera sig på hållplatsen. Vid kantstenen invid körbanan anläggs två rader med vita plattor som varningsmarkering. För att påvisa var påstigning skall ske anläggs fyra svarta kupolplattor. Som ledstråk till påstigning och



Figur 22 - Anpassad hållplats i Stockholm, Klarabergsviadukten

⁵⁴ Pedersén, Lars et al (2002), *Handbok för hållplatsers utformning och utrustning*, Göteborg, Västtrafik, s. 20

⁵⁵ Bilaga 11, Hållplatsutformning i Göteborg

⁵⁶ Bilaga 7, Oslo-triikkens tekniske normer

⁵⁷ Sedin, Sten et al (2004), *Ribuss-04 Riktlinjer för utformning av gator och vägar med hänsyn till busstrafik*, Stockholm, AB Storstockholms lokaltrafik, s 16

på hållplatsen läggs vita så kallade ribbplattor ut (figur 22). Bredden på den anpassade hållplatsen får ej underskrida 2 meter.⁵⁸

Karlstad

I Karlstad anläggs kantstödet med en höjd på 17 centimeter över körbanan (se figur 17). Taktila plattor skall anläggas och här används också plattor med kontrasterande färger för att underlätta orienterbarheten på plattformen (se figur 23). Tvärlutningen på hållplatsen skall vara mellan 1-2 % (1:100 -1:50).



Figur 23 - Plattform i Karlstad, Råtorp

Borlänge

Borlänges stadstrafik använder i nuläget fem olika typer av hållplatser, där alla utom den femte och sista har någon typ av taktila plattor för synsvaga. Sinusplattor, kupolplattor och även vita kontrasterande plattor används på hållplats 1 och hållplats 2⁵⁹. Kantstenshöjden skall på hållplatserna vara mellan 15 och 18 cm ovan körbanan.

Uppsala

I Uppsala hänvisas även här till VGU i utformning av tillgängliga hållplatser. Rekommendationen på kantstenshöjd i Uppsala är 17 cm. Lutningen på plattformen bör ej vara flackare än 0,5 % med hänsyn till vattenavrinning och den bör ej vara brantare än 3 % (1:33). Bredden bör vara minst 2,5 meter. Taktila ledstråk skall finnas på plattformen liksom varningslinje (ljusa plattor) längs kantstöd, svarta kupol-plattor vid påstigning och ledstråk från väderskydd (t.ex. sinus-plattor).⁶⁰

Malmö

För Malmö gäller att kantstödet på plattformen bör vara 17 cm. Övergången mellan gångytor och själva plattformen skall ej ha en lutning som är mer än 5 % (1:20). Taktila plattor för ledning används vid anpassade hållplatser. Påstigningszonen markeras med sinusplattor (svartgrå). Vid påstigning finns ett fält med svartgrå kupolplattor. Där ledning behövs i större omfattning, t.ex. mellan hållplatser anläggs ett ledstråk med sinusplattor och vid riktningsförändringar läggs så kallade valplattor ut.⁶¹

Helsingfors

I Helsingfors är plattformshöjden 27 cm, för spårvagnar. De meddelar att lutning på plattformen finns.

4.5.7 Allmänt om belysning

För trygghetskänslan och för att resenärerna ska ha möjlighet att läsa tidtabeller mm bör en god belysning på hållplatsen finnas. Den vanliga vägbelysningen kan kompletteras med ytterligare punkt-

⁵⁸ Bilaga 6, Hållplatsutformning Stockholm

⁵⁹ Bilaga 10, Borlänges hållplatser

⁶⁰ Upplands lokaltrafik (2006), *Hållplatsbandbok för Uppsala län*, s.50

⁶¹ Bilaga 9, Hållplatsutformning Skånetrafiken,

http://www.skanetrafiken.se/upload/.se/Dokument/Om_Skanetrafiken/hallplatshandboken2006/Lokal_del_060324.pdf 061108

belysning för att få ännu bättre förhållanden på hållplatsen. Belysningen är även viktigt för den ankommande bussen, eftersom busschauffören måste upptäcka väntande resenärer i tid.⁶²

4.5.8 Nuläge belysning

Föreskrift från HIN

15 § Hinder i form av bristande eller bländande belysning skall undanröjas.

Allmänt råd från HIN

Fast belysning bör inte vara bländande. Exempelvis är det viktigt att ljuskällan är avskärmd. Belysningen kan vara avgörande för om en synsvag person kan orientera sig eller inte. Den synsvage behöver rätt utformat ljus för att kunna se och läsa, den hörselskadade eller döve för att kunna läsa teckenspråk och läsa på läppar. Belysningen där man förflyttar sig bör vara jämn och anordnad så att synsvaga och personer med nedsatt rörelseförmåga kan uppfatta hur underlaget ser ut, och så att hörselskadade eller döva kan uppfatta teckenspråk och läsa på läppar.

Föreskrift från ALM

14 § Belysningen på gångtytor och vid viktiga målpunkter skall vara så utformad och ha sådan ljusstyrka att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan använda dessa.

Allmänt råd från ALM

Exempel på viktiga målpunkter är busshållplatser, perronger, övergångsställen och entréer. Belysningen bör vara jämn och anordnad så att även synsvaga, personer med andra orienteringssvårigheter och personer med nedsatt rörelseförmåga kan uppfatta hur underlaget ser ut, och så att hörselskadade eller döva kan uppfatta teckenspråk och läsa på läppar. Fast belysning bör inte vara bländande. Exempelvis är det viktigt att ljuskällan är avskärmd.

VGUs rekommendation

Hållplats bör normalt ha belysning som bidrar till att hållplatsen och väntande bussresenärer syns bra på långt håll och att man kan ta del av den information som finns i anslutning till hållplatsen. En bra belysning är viktig för att människor ska känna sig trygga och den är också viktig för hållplatsens skönhet och trevnad.

Vid en busshållplats ska gatans belysningsklass gälla, dock lägst CE3.

Göteborg

För Göteborg gäller att vid hållplatser med fler än 100 påstigande/dygn (klass A och klass B) bör det finnas invändig belysning i väderskydden och lokal belysning på hållplatsen. Det skall även finnas belysning på de hållplatser med färre påstigande dock ställs inte samma krav som på de mer frekventa hållplatserna. Belysningsstyrkan skall här vara minst 5 lux och för de högre klasserna minst 15 lux. Stolparna (för lokal belysning) skall helst vara 4 meter och armaturen tas fram av kommunen tillsammans med Västtrafik.

⁶² Berggren, Anders (1999), *Bättre busshållplatser*, Stockholm: Kommentus förlag, s. 57

Skövde

För Skövde meddelas att ingen standard finns.

Oslo

Belysningen på hållplatser i Oslo har krav som säger att den skall vara god nog för att resenärer skall vara synliga för ankommande bussar. Den skall ej heller blända trafiken på vägen. Resenärerna skall kunna se vart de går när de är på hållplatsen. Tidtabeller och annan information skall vara tillräckligt upplyst. Genomsnittskravet för belysningsstyrkan är 50 Em (lux) för hela plattformen, speciellt viktigt är detta krav vid kanten på plattformen.⁶³

Karlskrona

Väderskydden i Karlskrona skall så långt som det är möjligt vara inredda med belysning. I dagsläget finns endast belysning i reklamväderskydden i staden. Då belysning ej finns i väderskydden skall den åtminstone finnas i direkt anslutning till dem.

Stockholm

På hållplatser utan väderskydd i Stockholm finns enbart allmän belysning. I Väderskydden finns belysning som lyser upp information och även lysrör i taket.⁶⁴

Karlstad

Karlstad meddelar att belysning finns både inne i väderskydd och utanför dessa.

Borlänge

Glasväderskydd i Borlänge utförs med belysning, i övrigt är det den vanliga gatubelysningen som belyser hållplatsen.

Uppsala

Uppsala hänvisar till VGU som säger att belysningen skall vara god nog för att ankommande buss skall kunna se resenärer och att resenärer skall kunna ta del av informationen. De meddelar även att ”Om särskild belysning i väderskydd erfordras i tätort behöver detta förberedas genom kabeldragning.”⁶⁵

Malmö

Skånetrafikens krav i Malmö säger att väderskydd alltid skall ha belysning och att ytterligare belysning på plattformen kan behövas i vissa fall. De fall är då vägens belysning ej räcker till för att belysa platsen. Belysning utanför väderskydd, så kallad lokal belysning, skall finnas på hållplatser med fler än 20 på- och avstigande. Armatur och

⁶³ Se bilaga 7, *Oslo-trikkens tekniske normer*

⁶⁴ Se bilaga 3, *Bilaga 3 Väderskyddens utformning och tillgängliga utrymme s.1*

⁶⁵ Upplands lokaltrafik (2006), *Hållplatsbandbok för Uppsala län*, s.54

stolpe väljs så att busschauffören kan se ansiktena på de väntande. Ljuset skall vara nedåtriktat för att undvika att det bländar trafiken.⁶⁶

Helsingfors

Belysningen på hållplatserna i Helsingfors skall finnas på 2,5 meters höjd över plattformen.

4.5.9 Allmänt om sittbänkar

Sittbänkar i och utanför väderskydden är av stor vikt för resenärer i allmänhet. Väntetider vid hållplatser upplevs som en stor uppoffring, större än den faktiska restiden.⁶⁷ För att människor skall använda sig av kollektivtrafiken krävs att förhållandena, även på hållplatsen, är bekväma och det innefattar även sittmöjligheter. Det är viktigt att sittbänkar (och ståbänkar) är lätta att underhålla och att de är anpassade för alla.

4.5.10 Nuläge sittbänkar

Föreskrift från HIN

Finns ej någon rekommendation gällande detta i HIN

Föreskrift från ALM

12 § Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder skall placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske skall hindren varningsmarkeras.

Allmänt råd från ALM

Fasta hinder, t.ex. bänkar och stolpar, bör placeras i möbleringszoner, tydligt markeras visuellt och även utformas så att de kan upptäckas med teknikkäpp (vit käpp). Både tillfälliga och permanenta fasta objekt som kan utgöra hinder, t.ex. uteserveringar, bänkar, cykelställ, skyltar, stolpar och blommor, bör placeras i möbleringszoner på ett sådant sätt att de inte hindrar framkomligheten eller utgör en risk för personer med nedsatt orienterings- eller rörelseförmåga.

Föreskrift från ALM

15 § Sittplatser som kan användas av personer med nedsatt rörelseförmåga skall finnas i anslutning till gångtytor och vid viktiga målpunkter.

Allmänt råd från ALM

Sittplatser bör exempelvis finnas, på torg, vid hållplatser, på perronger, vid trappor och med jämna mellanrum längs gångvägar och i parker. En sittplats bör ha ryggstöd och armstöd, ha sitthöjden 0,45 - 0,50 meter och armstödshöjden 0,70 meter och ha armstöd med framkant som går att greppa om. Armstöden bör nå förbi sittytans framkant. Vid sidan om sittplatsen bör det finnas plats för en rullstol. Sittplatser bör placeras vid sidan av gångytan.

⁶⁶

http://www.skanetrafiken.se/upload/.se/Dokument/Om_Skanetrafiken/hallplatshandboken2006/Lokal_del_060324.pdf 061108

⁶⁷ Berggren, Anders (1999), *Bättre busshållplatser*, Stockholm: Kommentus förlag, s 56

VGUs rekommendation

Bänk med ryggstöd ska göras med sittbrädan 50 cm över mark. Armstödet ska vara 70 cm över mark och så utformat att det ger ett gott stöd när man reser sig upp.

Plattformen ska vid behov också ha plats för lutningsbräda (ståvila).

Göteborg och Skövde

Sittbänkar skall finnas utvändigt vid alla hållplatser i Göteborg (figur 24). Dock kan hållplatser som används främst som avstigningshållplatser vara undantagsfall. Bänk finns i väderskydd och bör ha en höjd på 50 cm med armstöd på en höjd av 70 cm. Armstöd behövs för att de som har svårt att röra på sig lätt skall kunna ta sig upp från sittande ställning. De bör även utrustas med ryggstöd i en bra vinkel (ej bakåt) för komfortens skull.⁶⁸ Dessa krav gäller även för Skövde.



Figur 24 - Anpassade sittbänkar i Göteborg (Götaplatsen)

Oslo

I Oslo uppförs bänk vid hållplatser med väderskydd och kan finnas där det inte finns väderskydd. Det finns inga krav gällande utformningen av sittbänkarna utan de använder sig av varierande typ av bänkar.

Karlskrona

Sittbänkar i kollektivtrafiknätet i Karlskrona skall vara 50 cm med armstöd. I väderskyddet skall sittbänken dock inte vara större än att plats skall finnas för en rullstol eller barnvagn vid sidan om.

Stockholm

I Stockholm skall det finnas bänkar, gärna 50 cm höga⁶⁹ med armstöd (70 cm) i väderskydd. Om ej väderskydd finns placeras soffor ut.

Karlstad

I Karlstad finns bänkar i eller vid sidan av alla väderskydd. Höjden på bänkarna skall vara mellan 47 och 50 cm.

Borlänge

Väderskydden i Borlänge är utrustade med sittbänkar med armstöd dock utan ryggstöd. Här skall bakre väggen på väderskyddet fungera som ryggstöd. Lutningsbräda för ståvila finns på hållplatser i klass 1.

Uppsala

Uppsala följer rekommendationerna från VGU, där det anges att sittbänkar med en höjd på 50 cm och armstöd 70 cm från mark skall finnas. Vid behov skall även lutningsbräda kunna sättas upp.

Malmö

Även Malmö har kraven med sittbänkar med en höjd på 50 cm med armstöd 70 cm ovan mark. De får dock aldrig placeras framför

⁶⁸ Pedersén, Lars et al (2002), *Handbok för hållplatsers utformning och utrustning*, Göteborg, Västtrafik

⁶⁹ Bilaga 4, Elegant Sthlm väderskydd

informationstavlor. Sittbänkar placeras alltid ut i väderskydd men placeras endast ut utanför väderskydd då det är fler än 100 på – och avstigande på hållplatsen.

Helsingfors

Helsingfors meddelar att sittbänkar eller stöd finns utplacerade på hållplatserna. Bredden på bänken är 1,2 meter och djupet är ungefär 50 cm. Inga armstöd finns på bänkarna⁷⁰.

4.5.11 Allmänt om papperskorgar

Papperskorgar är en liten men ändå viktig del i utformningen av hållplatser. Upplevelsen av hållplatsen är i mångt och mycket beroende av hur omgivningen och hållplatsen ser ut. Om det ej hålls rent, anses inte platsen särskilt attraktiv för resenärer. Det är mycket viktigt att denna töms regelbundet för att upprätthålla ordningen på hållplatsen. Vid placering är det viktigt att den ej hindrar resenärerna.

4.5.12 Nuläge papperskorgar

Föreskrift från HIN

Finns ej någon rekommendation gällande detta i HIN

Föreskrift från ALM

12 § Fasta objekt och byggnadsdelar som kan utgöra fara eller hinder skall placeras och utformas så att risken för ofrivilliga sammanstötningar begränsas. Där så inte kan ske skall hindren varningsmarkeras.

Allmänt råd från ALM

Fasta hinder, t.ex. bänkar och stolpar, bör placeras i möbleringszoner, tydligt markeras visuellt och även utformas så att de kan upptäckas med teknikkäpp (vit käpp). Både tillfälliga och permanenta fasta objekt som kan utgöra hinder, t.ex. uteserveringar, bänkar, cykelställ, skyltar, stolpar och blommor, bör placeras i möbleringszoner på ett sådant sätt att de inte hindrar framkomligheten eller utgör en risk för personer med nedsatt orienterings – eller rörelseförmåga.

VGUs rekommendation

Finns ej någon rekommendation gällande detta i VGU

Göteborg

I Göteborg placeras papperskorgar ut vid alla hållplatser som har fler än 20 påstigande per dygn. De placeras på en separat stolpe utanför väderskyddet.

Skövde

I Skövde finns papperskorgar i väderskydd, men ej som standard på hållplatser. Det finns bara papperskorgar på ett fåtal platser där det inte har placerats ut väderskydd.

⁷⁰ Bilaga 5, Ritning Helsingfors-väderskydd

Oslo

I Oslo finns papperskorgar på alla hållplatser.

Stockholm

Papperskorgar finns vid nästan alla hållplatser i Stockholm. Endast vid små hållplatser utan väderskydd med toptavla i bakkant placeras ej papperskorgar ut.

Karlstad

Vid alla väderskydd i Karlstads busshållplatser skall det finnas papperskorg för att hålla plattformen ren från skräp och liknande

Borlänge

I Borlänge finns ej papperskorgar på hållplatser då de anser att de själva ej producerar något skräp.

Uppsala

När det gäller Uppsalas hållplatser nämns ej papperskorgar som en del av utrustningen.

Malmö

I Malmö skall papperskorg finnas på alla hållplatser och de placeras på en egen stolpe utanför väderskyddet för att undvika lukt och ohyra i väderskyddet. Den fästes ej heller på hållplatsstolpen.

Helsingfors

På hållplatser i Helsingfors skall det alltid finnas åtminstone en papperskorg.

4.5.13 Allmänt om drift och underhåll

Drift och underhåll innebär att de ansvariga ser till att det är rent på hållplatsen och även att den är fri från snö, is och stora vattensamlingar. Detta innefattar förutom snöröjning, halkbekämpning och underhåll vid regn även rengöring och allmän skötsel. Även installering av värmeslingor är ett alternativ för att öka tillgängligheten på hållplatsen vintertid. Normalt sköts drift och underhåll på hållplatsen av olika aktörer i kollektivtrafiken (se tabell 9).

Tabell 9 - Ansvarsfördelning av drift och underhåll

Del av hållplats	Detaljer	Ansvar	Arbeten
Markytor	Fickor Plattformer Gång - och cykelytor Planteringar	Väghållaren	Sopning Snöröjning Halkbekämpning
Väderskydd	Glasskydd Bänkar Papperskorgar	Trafikhuvudman eller kommun ⁷¹	Städning Rengöring Skötsel
Informationsbärare	Stolpar Tidtabeller Informationsanslag	Trafikhuvudman	Rengöring Skötsel

4.5.14 Nuläge drift och underhåll

Föreskrift från ALM

7§ Gångytor skall vara jämna, fasta och halkfria.

Allmänt råd från ALM

Finns ej något allmänt råd gällande detta

VGUs rekommendation

Finns ej någon rekommendation gällande detta i VGU

Göteborg

I Handbok för hållplatsers utformning (Västtrafik) står bland annat, att ett sätt att få bra drift och underhåll på hållplatserna i Göteborg är att upprätta driftplaner. I dessa anges tydliga standardnivåer och nyckeltal, t.ex. hur frekvent papperskorgar skall tömmas. Här kan ses vem som har ansvar för vad i driften och underhållet av hållplatser i staden. Ansvaret för drift och underhåll är uppdelat som figur ovan.

Skövde

I Skövde röjs (vid snöfall) hållplatserna då snön överstiger 3-6 cm och när snöfallet har lugnat ner sig handputsas hållplatserna.

Oslo

Oslo Sporveien meddelar att snöröjningen ej är tillräcklig vid snörika vintrar.

Karlskrona

Blekingetrafiken anger att det är Karlskrona kommun som är ansvarig för snöröjningen.

⁷¹ Varierar i landet

Stockholm

I Stockholm är det de 18 stadsdelsförvaltningarna som ansvarar för halkbekämpning och snöröjning i staden. Hela staden har en gemensam policy.

Karlstad

Kollektivtrafiklinjerna i Karlstad är prioriterade för röjning och halkbekämpning vid snöfall och kraftig halka.

Borlänge

Ansvaret för drift och underhåll i Borlänge ligger på väghållaren (kommunen).

Uppsala

I Uppsala är det kommunens ansvar att underhålla och placera ut väderskydd. Vägverket i sin tur ansvarar för hållplatsen.

Malmö

Ansvaret i Malmö är uppdelat på de ansvariga enligt figur ovan.

Helsingfors

Underhållet på hållplatserna i Helsingfors sköts utefter dagsbehovet.

4.6 Trafikantinformation/system för informationsförmedling

Trafikantinformation handlar till största delen om att reducera den osäkerhet resenären kan ha inför en eventuell resa. Denna osäkerhet är i många fall högre för den funktionshindrade då denne behöver mer detaljerad information för att kompensera längre tid.⁷² För att funktionshindrade skall kunna använda sig av hela reskedjan inom kollektivtrafiken krävs, förutom en anpassad hållplats, även att det finns tillgång till bra information om resan och hur resenären skall gå tillväga inför och under resan. Detta är väsentligt eftersom alla borde ha tillgång till kollektivtrafiken i alla led. Informationsbehovet för resenärer kan delas in i tre delar; före resan, under resan och efter den gjorda resan. De funktionshindrade behöver mycket information om alla dessa tre stadier men speciellt före resan, då resan möjligtvis ej blir av om god information ej tillhandahålls.⁷³

Det finns ett flertal olika varianter för att förmedla information till kollektivtrafikresenärerna. Före resan krävs mycket detaljerad information om fordon, förhållanden på hållplatser såsom underhåll, vart bussen stannar, var i fordonet den för funktionshindrade reserverade sittplatsen finns att finna⁷⁴ mm. På själva hållplatsen är det viktigt att alla får trafikantinformation genom högtalare, skärmar och monitorer. Det skall vara lätt för resenären att förstå information om

⁷² Olsson, Annika (2003), *Hela resan, slutrapport för projektet hela resan*, s.24

⁷³ Ståhl, A (1997), *Äldres och funktionshindrades behov i kollektivtrafiken Probleminventering och nulägesbeskrivning, Bulletin 148*, Lund, Institutionen för Trafikteknik, Lunds Tekniska Högskola

⁷⁴ Waara, N (2001), *The need for information in public transport – Elderly and disabled people's pre-journey travel information requirements*, Lund: Institutionen för Trafik och Samhälle, Lunds Tekniska Högskola

linjer, tidtabeller och liknande vid hållplatsen för att kunna resa. Det är också viktigt att inse att alla olika grupper av funktionshindrade har olika krav på tillgänglighet av en hållplats.

4.6.1 Allmänt om information på hållplatsen

Vid hållplatsen skall varje individ, oberoende av tillstånd, kunna ta del av all information som är väsentlig för att en resa med kollektivtrafiken skall förlöpa så bra som möjligt (tidtabeller, linjenätskarta mm). Detta innebär att informationen skall vara tydlig, i tillräckligt god höjd. Realtidsinformation och möjlighet till tvåvägskommunikation är två bra komplement till den ordinarie informationen på hållplatsen. Det är viktigt att utformningen av informationssystemen är enhetliga för att alla skall kunna tillgodogöra sig informationen på bästa sätt. Det är även viktigt, gällande informationsbärare såsom hållplatsskylt, var på hållplatsen den placeras. Hållplatsskyltens placering är viktig för att kunna upprätthålla en god vinterväghållning och för att den skall vara synlig för ankommande bussar och passagerare. Om skylten placeras på väderskyddet bör det finnas ledning till påstigningsplatsen i form av taktila plattor.⁷⁵

4.6.2 Nuläge information på hållplatsen

Föreskrift från HIN

14 § Hinder i form av bristande skyltning skall undanröjas.

Allmänt råd från HIN

Skyltning bör vara lättbegriplig och lättläst, ha ljushetskontrast och vara placerad på lämplig höjd för att kunna läsas och höras såväl av personer i rullstol som av stående personer med nedsatt syn. Den bör placeras där man förväntar sig att den skall finnas och så att man kan komma tätt intill. Textstorleken bör vara anpassad efter läsavståndet och ytan bör inte ge upphov till reflexer. Skylten bör vara kompletterad med bokstäver i antingen upphöjd relief eller punktskrift eller båda samt i vissa fall med talad information och tydliga, lättförståeliga och välkända symboler. Elektronisk skyltning bör anpassas för att fungera för personer med exempelvis nedsatt syn och nedsatt hörsel. Tydlig och väl belyst skyltning har stor betydelse för att bl. a. personer med nedsatt syn eller hörsel och personer med utvecklingsstörning skall kunna orientera sig.

⁷⁵

<http://www.vv.se/Filer/Publikationer/01%20Sidoanlaggningar%20Busstrafikanlaggningar%20inkl%20innehållsf.pdf>
f 061016 s38

Föreskrift (utdrag) från ALM

13 § Det skall finnas nödvändiga informationsskyltar uppsatta så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga lättare kan använda platsen eller området. Sådana informationsskyltar skall kunna uppfattas och förstås av personer med nedsatt orienteringsförmåga

Allmänt råd från ALM

Skyltar bör vara lättbegripliga och lättlästa, ha ljushetskontrast och vara placerade på lämplig höjd så att de kan läsas/höras såväl av personer i rullstol som av stående personer med nedsatt syn. De bör placeras där man förväntar sig att de skall finnas och så att man kan komma tätt intill. Textstorleken bör utformas efter läsavståndet och ytan bör inte ge upphov till reflexer. Skyltar bör vara kompletterade med bokstäver i upphöjd relief och/eller punktskrift samt i vissa fall med talad information och tydliga, lättförståeliga och välkända symboler. Elektronisk skyltning bör utformas för att fungera för personer med exempelvis nedsatt syn, hörsel eller kognitiv förmåga. Tydlig och väl belyst skyltning har stor betydelse för att bland annat personer med nedsatt syn eller hörsel och personer med utvecklingsstörning, lässvårigheter eller andra orienteringssvårigheter skall kunna orientera sig.

Göteborg och Skövde

Informationen på hållplatser i Göteborg kan sammanfattas i följande tabell, där det kan uttydas att mycket information krävs på hållplatser (tabell 10). Dessa krav finns i Västtrafiks hållplatshandbok och genom detta kan antydas att dessa krav även gäller enskilda kommuner i Västra Götaland däribland Skövde.

Tabell 10 - Standardmall från Västtrafiks hållplatshandbok

standard	A >300	B 100-300	C 20-100	D >20
Hållplatsnamn	X	X	X	X
Tidtabell	X	X	X	X
Taxe- och biljetinfo	X	X	X	X
Linjenätskarta	X	X	X	
Närområdeskarta	X	X	X	
Uppgift om ansv trafikutövare	X	X	X	X
Taktil informationstavla	X	X	X	X
Display för realtidsinfo	X	X		
Informationstavla i väderskydd	X	X	X	
Hållplatspelare	X	X	X	

På de föremål på hållplatsen som har text som skall kunna uttydas av resenärer bör denna vara 18 mm per meter beräknat läsavstånd. Detta gäller t.ex. hållplatsnamn, tidtabell, linjenätskarta mm. Skyltar som skall kunna läsas skall placeras på en höjd av 1400 – 1500 mm över mark. Den skall även kunna nås enkelt av de rörelsehindrade som använder rullstol. Ett mål som sätts upp av Västtrafik är att det bör finnas taktila informationstavlor vid varje hållplats av de två högsta klasserna, men att det även vid behov bör finnas på de övriga.

Oslo

För Oslo gäller att alla hållplatser skall ha tidtabell med textstorlek 12 och realtidsskyltar skall finnas där antalet påstigande per dag överstiger 300. Ingen taktil information används på hållplatser i Oslo i

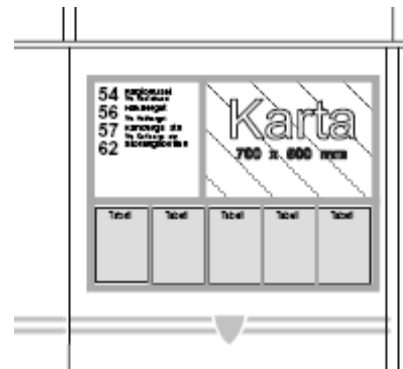
dagens läge, dock är ett provprojekt med ”lyddusj”, med realtids-information, på gång. En lyddusj (ljuddusch) koncentrerar ljud och ger en ljudnivå direkt under ”duschen” som är fem gånger högre än utanför denna.⁷⁶

Karlskrona

Tidtabell skall finnas på hållplatser i Karlskrona, de skall vara i A3-format och vara uppsatta på en höjd av 1400 mm – 1600 mm. Textstorleken på dessa skall vara 20 punkter i färg. Arbete med realtidsinformation är på gång på större hållplatser och stationer.

Stockholm

Informationen på hållplatser i Stockholm skall bestå av informationstavla (med mittpunkt ca 160 cm från marken), tidtabeller (om möjligt i A3-format)⁷⁷ med stor text, linjekarta och närområdeskarta. Den skall placeras på en plats som är lättåtkomlig för alla. Informationen (den skriftliga) kompletteras med punktskrift.⁷⁸ (figur 25) En tabell har gjorts utefter de krav som ställts upp i ”Riktlinjer för busshållplatser standard och tillgänglighet” för hållplatser i Stockholm (tabell 11).



Figur 25 - Information på hållplats i Stockholm

Tabell 11- Tabell över krav för olika klasser, påstigande och avstigande, Stockholm

Klass	1	2	3	4	5
Antal påstigande	>100	20-100	5-20	1-5	enstaka
Informationstavla	X	X			
Tidtabell A3	X				
Linjekarta	X				
Närområdeskarta	X				
Informationstavla A4			X	X	
Tidtabeller		X	X	X	
Topptavla på stolpe			X		
Topptavla utan linjeinformation				X	X

Klass	A	B	C	D
Antal avstigande	>100	20-100	5-20	1-5
Närområdeskarta	X			

Karlstad

Karlstad anger inga krav gällande information på hållplatser i stadstrafiken idag. Dock använder de reklamfinansierade standard-hållplatser vilka kan inredas med tillbehör så som informationstavla (se figur 26).



Figur 26 - Informationstavla Karlstadtrafiken

⁷⁶ <http://www.net-point.no/lyddusjer.htm> 061213

⁷⁷ Vägverket region Stockholm et al (1999), Riktlinjer för busshållplatser standard och tillgänglighet, RAP 1999:0388, Vägverket region Stockholm

⁷⁸ http://www.stockholm.se/files/85000-85099/file_85026.pdf#search=%markbel%C3%A4ggning%20h%C3%A5llplats%22 061206

Borlänge

I Borlänge skall det finnas tidtabeller på alla hållplatser. Den nuvarande textstorleken är för alldeles för liten. Realtidsskyltar används i de centrala delarna av staden. Taktill information används ej i Borlänge.

Uppsala

Uppsala använder en tabell, liknande den i Göteborg, för den information som skall finnas tillgänglig på hållplatser (tabell 12).

Tabell 12 - Standardtabell från Uppsalas hållplatshandbok

	A >300	B 100-300	C 20-100	D 20-5	E <5
Hållplatsnamn	X	X	X	X	X
Realtidsinformation med utrop	X	X utan utrop			
Lättläst, aktuell tidtabell	X	X	X	X	X
Stolpe/topptavla, Skylthuvudets höjd 2-2,5 m				X	X
Tidtabellshållare på stolpe				X	X

För de övriga hållplatserna där stolpe/topptavla ej finns anges att där finns väderskydd med samma information tillgänglig. I denna tabell kan uttydas att vid alla hållplatser i staden bör det finnas namn på hållplatsen och även en lättläst och aktuell tidtabell.

Malmö

Även för hållplatser i Malmö har en tabell gjorts. Här gäller både på- och avstigande som referens i klasserna (tabell 13).

Tabell 13 - Standardtabell från Skånetrafikens hållplatshandbok

	A >300	B 100-300	C 20-100	D >20
Hållplatsnamn	X	X	X	X
Tidtabell	X	X	X	X
Taxe-, biljett- och reseinfo	X	X		
Linjenäts- och terminalkarta	X	X		
Tidtabellsskåp i väderskydd	X	X	X	X
Stolpe och topptavla med linjeinfo			X	X
Belyst info.pelare	X	X		
Belyst hållplatspelare m linjeinfo	X	X		

Helsingfors

På Helsingfors hållplatser skall det finnas ”infoskyltar”, tidtabell och karta över linjenätet. Ungefär 40 hållplatser i staden har realtidsinformation.

4.6.3 Allmänt om högtalarutrop på hållplats

Realtidsinformation, i form av högtalarutrop på hållplatser, är ett mycket gott komplement till den andra informationen. Syftet är att

hålla resenärerna uppdaterade om störningar och andra händelser under sin resa. Det är viktigt att utropen har en bra hörbarhet för de resenärer som informationen gäller.

4.6.4 Nuläge högtalarutrop på hållplats

Göteborg och Skövde

För Göteborg och Skövde gäller det som nämns i Västtrafiks hållplatshandbok, att högtalarljudet skall vara gott nog (ljudkvalitet och efterklang).⁷⁹

Oslo

I Oslo-trafiken används ej hållplatsutrop då många klagomål, från de boende, har inkommit. Dock testas nu en så kallad lyddusj (ljuddusch) på en spårvagnshållplats.

Karlskrona

I Karlskrona finns det automatiskt yttre hållplatsutrop.

Stockholm

På Stockholms hållplatser används idag inte hållplatsutrop. Dock är ett projekt på gång där bussarnas informationssystem skall kopplas samman med hållplatserna. Därigenom kan linjenummer och destination ropas ut vid varje hållplats då bussen ankommer.

Karlstad

Ej svar i denna fråga från Karlstad

Borlänge

Borlänge har ej angett något svar i denna fråga.

Uppsala

När det gäller Uppsala meddelar de att de ej använder sig av detta⁸⁰.

Malmö

För Malmö gäller att högtalarutrop endast finns på stationer, ej på busshållplatser.

Helsingfors

Helsingfors meddelar att de ej använder sig av högtalare på hållplatserna i staden.

4.6.5 Allmänt om informationsförmedling gällande anpassning före resan

Information före en eventuell resa kan vara nödvändigt för en resenär för att över huvud taget välja den kollektiva transporten. Detta gäller speciellt funktionshindrade, som upplever fel och brister på hållplatsen mycket tydligare än de som ej är funktionshindrade.

⁷⁹ Pedersén, Lars et al (2002), *Handbok för hållplatsers utformning och utrustning*, Göteborg, Västtrafik, s 24

⁸⁰ Peter Eklund, UL, e-mail-intervju, 061115

Kollektivtrafikkommittén anser att ett nationellt samordnat informationssystem behövs. Det som behövs är en standardisering av informationen över landet⁸¹. Den information detta gäller är den som anges om en hållplats är anpassad för ett specifikt funktionshinder eller ej. Denna information skulle kunna vara ett bra hjälpmedel till de funktionshindrade resenärer som använder sig av kollektivtrafiken.

4.6.6 Nuläge informationsförmedling gällande anpassning före resan

Göteborg och Skövde

Västtrafik har en plan för införandet av information före resan. Denna information kommer att vara tillgänglig via Internet.

Oslo

I dagens läge informerar Oslo sina resenärer om det rådande förhållandet på hållplatsen genom tidtabellen. Denna information gäller dock endast rörelsehindrade.

Karlskrona

Blekingetrafiken har intentionen att införa information före resan i sina tidtabeller framöver.

Stockholm

I Stockholm pågår ett uppbyggnadsarbete av en databas med alla kommuner. Där skall information om tillgängliga hållplatser finnas för allmänheten.

Karlstad

Ej svar i denna fråga från Karlstad

Borlänge

Borlänge har ej tankar på detta då informationen ändå sprids i och med att de är i full gång med anpassningen.⁸²

Uppsala

När det gäller Uppsala anger UL att de skall använda sig av ett registerprogram (se även nedan gällande information för Skånetrafiken) där information om utrustning, tillgänglighet mm skall finnas tillgänglig för resenärer.

Malmö

Skånetrafiken har skapat ett program som heter Rebus. I Rebus finns mycket information gällande hållplatser, liksom mycket detaljerad information om utformning mm. Kopplat till detta program finns också ett grafiskt program som skall komma att innehålla planskisser. Dessa planskisser skall sedan kunna läggas ut för allmän åskådning på

⁸¹ Kollektivtrafikkommittén (2003), *Kollektivtrafik med människan i centrum, slutbetänkande av kollektivtrafikkommittén*, Stockholm: Fritze, s 167

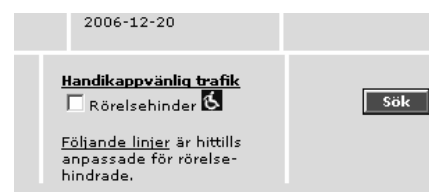
⁸² Anders Eklund, Borlänge energi, telefonintervju, 061115

Internet. På Skånetrafikens hemsida har de även infört en rullstolssymbol i tidtabellerna för att påvisa de hållplatser som är anpassade för rörelsehindrade (figur 27). I ett senare skede kommer Skånetrafiken även att informera om den trafik som är anpassad för synskadade och hörselskadade.⁸³ Ett val kan även göras i den tillgängliga reseplaneraren, där en ruta kan fyllas i och resenären kan få information om resan är anpassad för rörelsehindrade (figur 28).



Stenkällan	43
Högatorpsvägen *	
Stenkällavägen *	
Husiegård *	
Toftängen *	
Husie kyrkoväg *	
Borgnäs *	
Tillysborgsvägen *	
Vårbo *	
Kvarnby *	51

Figur 27 - Tidtabell från Skånetrafiken



2006-12-20

Handikappvänlig trafik

☐ Rörelsehinder

Följande linjer är hittills anpassade för rörelsehindrade.

Sök

Figur 28 - Klickbar ruta från Skånetrafikens hemsida

⁸³ <http://www.skanetrafiken.se/templates/InformationPage.aspx?id=4787> 061103 08:52

5. Analys

5.1 *Analys av vision och uppsatta mål i städerna*

I relation till riksdagens mål om ett anpassat samhälle år 2010 har olika städer i landet valt att använda sig av denna riktlinje på olika sätt i sitt arbete. De flesta städer i studien har ett mål gällande tillgänglighetsanpassningen av hållplatser. Det är endast Oslo, Skövde och Helsingfors som meddelar att de inte har någon specifik tidsaspekt på sin anpassning. Helsingfors har dock en omfattningsaspekt i vilken de har som mål att alla spårhållplatser skall vara ombyggda efter egen standard. De städer som svarar att de har ett mål nämner oftast 2010 som ett mål i stort. Karlskrona och Karlstad har som mål att alla hållplatser skall vara åtgärdade till år 2010. Karlstad säger dock att de ”på något sätt”⁸⁴ skall vara åtgärdade. Malmö och Göteborg har mål för anpassningen som hänger samman med de mest belastade hållplatserna/stråken. De nämner att de vill nå 90 % av de resande (Göteborg) respektive täcka ”drygt 80 % av utförda resor” (Malmö). Stockholms stads mål är att ”bli världens mest tillgängliga huvudstad år 2010”⁸⁵ och inkluderat i detta finns även anpassningen av hållplatser. Uppsala har även de satt målet år 2010 i sin ”Färdplan 2010” där de meddelar att kollektivtrafiken skall vara tillgänglig för alla till år 2010. De säger dock även att: ”Den kommer att behandlas i trafikförsörjningsplanen varje år och hur denna kommer att se ut vet vi inte idag.”⁸⁶

Arbetet med att nå de uppsatta målen har pågått olika länge för de valda städerna. Helsingfors har haft denna fråga att arbeta mot sedan år 1992. I Sverige startade arbetet lite senare; Göteborg och Stockholm valde att starta i slutet på 90-talet medan Karlstad meddelar att de började år 2003. Även Uppsala har påbörjat arbetet under senare år, närmare bestämt för två år sedan. Oslo har arbetat mot en tillgängligare kollektivtrafik i mer än fem år och Borlänge säger att arbetet har ”pågått i många år”⁸⁷.

En viktig aspekt att ta hänsyn till i diskussion om mål och vision är om de valda städerna faktiskt tror att de kommer att uppnå sitt mål. Göteborg, Malmö och Karlstad meddelar att de kommer att uppnå det valda målet för anpassningen. Enligt kontakterna från Karlskrona, Stockholm och Borlänge kommer det uppsatta målet ej att nås då tidsspannet är slut.

⁸⁴ Ingemar Johansson (Karlstad kommun), svar på formulär

⁸⁵ Ingegerd Forss (Stockholm kommun), svar på formulär

⁸⁶ Peter Eklund (UL), svar på formulär

⁸⁷ Bengt Hamelius (Dalatrafik), svar på formulär

5.2 Analys av klassificeringsmetod

5.2.1 Klassificering av hållplats i städerna

Då en jämförelse av klassificering av hållplatser i landet görs, kan en skillnad noteras. Städer som Göteborg, Karlskrona, Uppsala, Stockholm, Borlänge, och Malmö har tagit fram sådana (se tabell 14). De fyra förstnämnda använder sig av antal påstigande i sina tabeller medan resterande städer anger på – och avstigande. Stockholm skiljer sig från de andra och använder sig av både av- och påstigningar i två olika klassificeringar. Även om skillnader finns så kan det uttydas att syftet med att införa sådana här tabeller anses vara det samma. I Oslo har siffror tagits fram men de används endast i planeringen för realtidsskyltar.

Tabell 14 - Tabell över användning av klassificering i de olika städerna

Stad	Standard
	Klassificering av hållplats
Oslo	nej
Helsingfors	nej
Borlänge	Ja (på & av)
Göteborg	Ja (på)
Karlskrona	Ja (på)
Karlstad	nej
Malmö	Ja (på & av)
Skövde	nej
Stockholm	Ja (på resp av)
Uppsala	Ja (på)

5.2.2 Klassificering av standard i städerna

Då jämförelse görs av de studerade städerna kan noteras att det endast är Göteborg (tabell 15) som använder sig av detta system. Dock har Oslo precis påbörjat ett kartläggningsprogram som är likt detta. Från Stockholm meddelas att vid inventering beskrivs det endast hur det ser ut vid varje hållplats.

Det finns en viss skillnad i de mått som anges. Denna skillnad beror på att måtten inte alltid är baserade på forskning. Det finns ingen samlad bild av vilka standarder som egentligen skall anses vara de ”riktiga”. Dessa standarder är dock väldigt lämpliga då inventering görs som ett stöd i tillgänglighetsanpassningen.⁸⁸

⁸⁸ Olsson, Annika (2003), *Hela resan, slutrapport för projektet hela resan*, s.37

Tabell 15 - Klassificering av standard i Göteborg, med färger

GRÖN	GUL	RÖD
Plattformens höjd är minst 16 cm	Plattformens höjd är minst 12 cm	Plattformens höjd är lägre än 12 cm ⁸⁹

GOD STANDARD	MINDRE GOD STANDARD	LÅG STANDARD
Plattformshöjd > 17 cm		Plattformshöjd <17 cm ⁹⁰

5.3 Analys av angivna standarder inom utformning

Kommande rubriker gäller den fysiska utformningen på hållplatser i stadstrafiken idag.

5.3.1 Väderskydd

När det gäller utformning och utplacandet av väderskydd på hållplatser använder en del av städerna sig av antalet påstigande och avstigande eller enbart påstigande som referens (tabell 16). Detta för att få en bra bild av hur stort väderskydd som faktiskt behövs och om det är ekonomiskt försvarbart att ställa ut ett sådant. Där det finns en uppsatt klassificering av hållplatser (A, B, C osv.) påvisar denna om ett väderskydd behövs och därefter också hur stort detta behöver vara, så att det speglar behovet för platsen. En skillnad i studien är de kriterier de olika städerna har för att placera ut ett väderskydd på hållplatser. Två av dem (Oslo och Karlstad) nämner att det alltid skall finnas väderskydd på hållplatser för påstigande medan gränsen för exempelvis Göteborgstrafiken är 20 påstigande. De städer som ej använder sig av någon klassificering anger att de enbart har en storlek på de väderskydd de placerar ut. I bilaga 12 ses även en jämförelse mellan städerna och de krav som anges i HIN, ALM och VGU.

⁸⁹ <http://www.vgregion.se/upload/Regionkanslierna/regionutveckling/Kommunikation/TE.pdf> 061020 s25

⁹⁰

[http://www.gatubolaget.goteborg.se/prod/gatubolaget/dalis2.nsf/vyFilArkiv/Tillganglinghetsplan%20slutlig.pdf/\\$file/Tillganglinghetsplan%20slutlig.pdf](http://www.gatubolaget.goteborg.se/prod/gatubolaget/dalis2.nsf/vyFilArkiv/Tillganglinghetsplan%20slutlig.pdf/$file/Tillganglinghetsplan%20slutlig.pdf) 061018 s19

Tabell 23 - Sammanfattande tabell över väderskydd

Standard			Avstånd väderskydd till kantstöd (m)
Stad	Storlek på väderskydd	När väderskydd?	
Oslo	beroende av antal res.	när fysiskt möjligt och antal påstigande	1,5
Helsingfors	inget angivet	inget angivet	inget angivet
Borlänge	inget angivet	minst 101 av – och påstigande	inget angivet
Göteborg	beroende av antal res.	minst 20 påstigande	2,5
Karlskrona	4,2*1,4 meter	vid frekventa hållplatser	inget angivet
Karlstad	4*1,5 meter	vid hållplats för påstigande	inget angivet
Malmö	beroende av antal res.	5 påstigande (20 av- och på)	2,3
Skövde	beroende av antal res.	minst 20 påstigande	2,5
Stockholm	beroende av antal res.	Minst 20 påstigande	2
Uppsala	beroende av antal res.och busschaufför	5 påstigande	1,5

Tankar från de formulär som inkommit från respondenterna är att i alla de fall där problem påvisats, är väderskydden för små. Detta gäller då särskilt vid regn och i rusningstrafik då mycket folk skall resa kollektivt. Dock svarar hälften av dem som angett svar att väderskydden är tillräckligt bra eller att de inte har märkt av att något har förändrats. Detta tyder dock på att ombyggnaden som gjorts i Göteborg på väderskydden varit någorlunda bra men inte tillräckligt vid dåligt väder.

Några kommentarer från enkäten:

"Svårt att komma in vid regn och mycket folk"

"För smala, dåligt regnskydd"

"Taket på väderskyddet kunde vara minst 50 – 60 cm längre ut. Skyddar dåligt vid både regn och hetta på sommaren"

"Vi är nöjda"

"Mycket bra"

5.3.2 Plattformsutformning

Då utformning av plattformen på hållplatser planeras eller rekonstrueras har de studerade städerna någorlunda likartade tankar (tabell 17). Höjden på kantsten vid sidan av vägbanan, lutningen, bredden är något som de flesta har tänkt på. Dessa kriterier har därför fått relativt liknande värden i standarderna. Även användningen av taktila stråk såsom varningsstråk och ledstråk har fått en viktig del i anpassningen av plattformen. Dock använder sig de olika städerna av varierande mönster för utplacering av dessa. Många städer har inte kommit så långt i anpassningen och för att underlätta för funktionshindrade att röra sig på plattformen och stiga på fordonet bör dessa åtgärdas inom kort. I bilaga 11 ses även en jämförelse mellan städerna och de krav som anges i HIN, ALM och VGU.

Tabell 17 - Sammanfattande tabell över plattformsutformning

Standard					
Stad	Plattformshöjd/kantstöd (cm)	Min plattformsbredd (m)	Lutning på ramp(längs)	Taktila plattor	Tvärlutning
Oslo	18/16	2	max 1:20 (5 %), 1:12 (8 %)	ja	2,5 %
Helsingfors	27 (spårvagn)	inget angivet	finns	inget angivet	
Borlänge	15-18	inget angivet	inget angivet	ja	
Göteborg	17	2,5	max 1:20 (5 %)	ja	
Karlskrona	16	"15 meter"	inget angivet	ja	
Karlstad	17	inget angivet	inget angivet	skall anläggas	1-2 %
Malmö	17	2,3	max 1:20 (5 %)	ja	
Skövde	17	2,5	max 1:20 (5 %)	ja	
Stockholm	16	2	max 1:29 (3,5 %)	ja	max 1:29 (3,5%)
Uppsala	17	2,5	max 5 %	skall anläggas	

Av de inkomna enkäterna från funktionshindrade i Göteborg svarade fyra att plattformarna fungerar bra efter ombyggnation. De nämner också att plattformarna dessförinnan ej var bra vilket påvisar att ombyggnationen har varit positiv. Fyra har kommentarer på plattformen i dagens läge och nämner bland annat att i vissa fall blir insteget i bussen alldeles för långt och att ingången med rollator bör vara på samma plats för buss som för spårvagn. Ett ytterligare förslag påpekar just detta med påstigning med rollator, en markering i beläggningen där bussens/spårvagnens ingång för rollator/barnvagn skulle hjälpa mycket. Inga svar gäller lutning och bredden på plattformen vilket skulle kunna tolkas som att detta är bra i nuläget. Av de inkomna svaren valde två att ej besvara frågan angående plattformen.

Några kommentarer:

"Behöver vara i nivå, både beträffande buss och spårvagn"

"Har blivit bättre. Ingångsdörr för rollator bör vara, stanna, på samma plats, både buss och vagn"

"Verkar bra"

"Efter utformning är höjden bra. Dessförinnan kunde det vara för högt"

5.3.3 Belysning

Belysning anses av alla de studerade städerna, av flera olika anledningar, vara en viktig del av hållplatsen. Anledningarna de anger är: trafiksäkerhet, trygghet och synbarhet. En viktig aspekt är att kunna läsa text inne i väderskydd och utanför på stolpar nämns av vissa (Oslo, Stockholm och Uppsala). Men det kan antas att där belysning finns i väderskydden är möjligheten att ta del av information bättre än i övriga städer.

Utav respondenterna har tre angett att de anser att belysningen alltid bör vara god men ej nämnt hur den är idag. I två stycken av de inkomna svaren anges att problem kan finnas gällande belysningen.

Problemen som anges är att belysningen bör vara bättre ovanför tidtabellen i väderskydden och att belysningen är dålig på vissa hållplatser. Tre stycken anger att belysningen i dagens läge är god på hållplatserna i Göteborg. Två har valt att ej svara på denna fråga i enkäten.

5.3.4 Sittbänkar

Det viktiga gällande sittmöjligheter på hållplatsen är att i förhållande till antalet resenärer bör ett visst antal sittplatser vara tillgängliga. Detta har uppmärksammats av några av de studerade städerna (se tabell 18). Sittbänkar skall även vara anpassade för dem som har svårt att röra sig, med bra ryggstöd och armstöd och en tillräcklig höjd på bänken. Fyra av de studerade städerna (Uppsala, Stockholm, Göteborg och Malmö) har angett en sådan standard medan de andra ej har gått så långt i sina krav gällande sittbänkar. Två av dessa städer (Karlskrona och Borlänge) har dock angett att armstöd bör finnas på sittbänkarna men ej några specifika mått för dessa. För sittbänkar liksom utformning av plattformen gäller det främst att anpassa de hållplatser som ej ännu är anpassade, för standarden finns redan. I bilaga 14 ses även en jämförelse mellan städerna och de krav som anges i HIN, ALM och VGU

Tabell 18 - Sammanfattande tabell över sittbänkar

Standard					
Stad	Sittbänk i väderskydd	Sittbänk ute	Armstöd	Ryggstöd	Höjd
Oslo	ja	kan finnas	ej standard	ej standard	ej standard
Helsingfors	ja	ja	nej	inget angivet	inget angivet
Borlänge	ja	på hållplats utan väderskydd	ja	nej (väderskydd fungerar som ryggstöd)	inget angivet
Göteborg	ja	ja	ja, 70 cm	ja	50 cm
Karlskrona	ja	ja	ja	inget angivet	50 cm
Karlstad	ja	ja	inget angivet	inget angivet	47-50 cm
Malmö	ja	>100 på- och avstigande	ja, 70 cm	inget angivet	50 cm
Skövde	ja	nej	inget angivet	inget angivet	inget angivet
Stockholm	ja	nej	ja	inget angivet	50 cm
Uppsala	ja	inget angivet	ja, 70 cm	inget angivet	50 cm

Av de inkomna enkäterna har två valt att ej svara på frågan, tre svarar att sittbänkarna är bra idag. Dock har resterande personer angett att det finns något problem gällande dessa. Det som nämns är att de bör vara högre och att det behövs fler sittbänkar. Det sistnämnda har nämnts av tre personer av de tio svarande. Av detta kan antydast att det om möjligt skall placeras ut fler sittbänkar.

Några kommentarer:

"Bör vara något högre"

"För få bänkar för att avvakta på bussen"

"Verkar ok ute. I väderskyddet går ej att ha för många. Ok även där"

"Ganska bra"

5.3.5 Papperskorgar

Alla de studerade städerna, förutom Borlänge, har ett krav att det skall finnas papperskorgar på hållplatserna. Dock anser både Göteborg och Stockholm att de hållplatser som ej trafikeras så frekvent ej behöver papperskorg.

Hälften av respondenterna har genom enkäten som skickats ut angett att de är nöjda med hur läget är idag. Tre stycken valde att inte svara på frågan eller att skriva att de inte har någon åsikt. En angav dock att fler papperskorgar borde finnas. Av detta kan uttydas att nuläget ändock är bra i Göteborg beträffande papperskorgar.

5.3.6 Drift och underhåll

Drift och underhåll anses som viktig men svaren från trafik-huvudmännen/kommunerna har varit av varierande grad. Från Göteborgs håll som ej meddelas av någon av de andra städerna, påpekas det väsentliga i att ha en plan över ansvaret och

standardnivåer och nyckeltal. De andra påpekar endast vems ansvar det är, gällande snö-röjningen på hållplatser.

Driften och underhållet är det som kritiseras mest i formulären från respondenterna. Speciellt under vintermånaderna då snöröjningen är dålig och detta i sin tur leder till halka då snön smälter och sedan fryser på igen. Endast två personer har valt att ej svara på denna fråga medan de andra har varit negativa i sin kritik. Som tidigare nämnts gäller detta främst snöröjning men även borttagning av skymmande buskage kommenteras från de svarande. Två har dock nämnt att underhållet är bra vid sidan om vintermånaderna.

5.4 Analys av angivna standarder för informationsförmedling

Kommande rubriker gäller utformningen av informationsförmedling, före resan och på hållplatsen.

5.4.1 Information på hållplatsen

Information på hållplatsen anses av de flesta som en viktig del av hållplatsen (se tabell 19). De städer som har högst krav på informationen är Göteborg, Malmö och Uppsala i nämnd ordning. Här har tabeller med krav på information ställts upp för de olika klasserna (A, B, C osv.). Alla städer i studien har krav på minsta godtagbara standard och ett absolut måste är att kunna se buss- eller spårvagnslinjens avgångstider i en tidtabell och även att kunna se hållplatsens namn. Ytterligare krav som nämns är realtidsinformation på större hållplatser, linjenätskartor och vissa (Göteborg, Oslo och Karlskrona) har även ett krav på en minsta textstorlek på anslag. Uppsala anger att de har som krav att tidtabellen skall vara lättläst vilket då kan anses betyda att textstorleken skall vara stor nog. Göteborg och Karlskrona anger även att informationen bör anslås på en viss höjd för att kunna vara tillgänglig för alla resenärer. Detta borde även gälla Skövde då det är Västtrafik som är ansvariga för kollektivtrafiken i staden. I bilaga 13 ses även en jämförelse mellan städerna och de krav som anges i HIN, ALM och VGU

Tabell 19- Sammanfattande tabell över information på hållplatsen

Standard	tabell över krav på info	tidtabell	textstorlek	höjd på info.bärare	taktil information	realtidsinfo
Stad						
Oslo	nej	ja	12	inget angivet	nej, men lyddusj	>300 resenärer
Helsingfors	nej	ja	inget angivet	inget angivet	inget angivet	på 30 hpl f.n.
Borlänge	nej	ja	för liten f.n.	inget angivet	nej	ja, centrala delar
Göteborg	ja	ja	18 mm per meter	1400-1500 mm	skall finnas	>100 påstigande
Karlskrona	nej	ja	20	1400-1600 mm	inget angivet	arbete på gång
Karlstad	nej		inget angivet	inget angivet	inget angivet	inget angivet
Malmö	ja	ja	inget angivet	inget angivet	inget angivet	inget angivet
Skövde	ja	ja	18 mm per meter	1400-1500 mm	skall finnas	>100 påstigande
Stockholm	nej, men krav finns	ja	stor text	160 cm ovan mark	skall finnas, ej tidtabell	inget angivet
Uppsala	ja	ja	lättläst	inget angivet	inget angivet	ja, med/utan utrop

Denna fråga har också ställts till respondenterna. Två personer anser att informationen är bra som den är idag på ombyggda hållplatser. Två personer har valt att inte besvara frågan och resterande sex respondenter har kommentarer gällande detta, bland annat att texten på information såsom tidtabeller bör vara något större än vad den är i dagens läge. En respondent anger att hörselskadade skulle bli hjälpta av ett en "blinkande" lampa som påvisar att ett meddelande kommer på realtidsskylten.

5.4.2 Högtalarutrop på hållplats

Högtalarutrop på hållplatsen om exempelvis förseningar är inte speciellt utbyggt i de studerade städerna. De städer som använder sig av detta är i nuläget Göteborg och Karlskrona. Dock skall Stockholm sätta igång ett projekt som kommer leda till att resenärerna får reda på vilken buss som ankommer. Detta kan underlätta för synskadade personer vid resandet i kollektivtrafiken. De två städer i studien som ej ligger i Sverige anger att de ej använder sig av detta och Oslo meddelar att de till och med har problem i fråga om högtalare på hållplatser. Ljudet är störande för de boende i området.

Nio av tio av respondenterna har meddelat att de tycker att högtalarutropen är dåliga. Den tionde har valt att ej svara på denna fråga. Ljudet är inte hörbart, "skrånigt" meddelar en utav de svarande. Meddelandena uttalas för snabbt anser två av dem.

Kommentarer:

"Väldigt svårt att uppfatta"

"För högt, ekar, pratar för fort"

"Denna sker ofta snabbt. Bör upprepas en andra gång"

"Mycket dålig hörbarhet. Man får spänna sig till det yttersta för att kunna uppfatta. Föreslår "individuella" inställningar av resp högtalare samt att de bör tala långsammare..."

5.4.3 Informationsförmedling före resan

Denna punkt är mycket viktig för en framtida resa för en funktionshindrad. Endast fyra av de tillfrågade trafikhuvudmännen-/kommunerna har tankebanor gällande detta problem. Där SL och Skånetrafiken har kommit längst i planeringen och redan startat program. Västtrafik och Blekingetrafiken har endast en plan över var informationen skall vara tillgänglig. Resterande av de tillfrågade (sex stycken) har ingen plan över huvud taget.

Av de formulär som de svarande fick, valde fyra att inte ange något medan de andra hade kommentarer i denna fråga. Speciella utskick, notiser i tidningar, Internet, mobiltelefonen, lokal-TV och markeringar i turlistan nämndes som förslag, där tidningen var det mest frekventa.

Kommentarer:

"Varför inte små snuttar i tidning och ev. lokal-TV. I turlistan, markering i den"

"Genom informationsruta med jämna mellanrum i tidning"

"För yngre Internet och mobil. För äldre tidningen och speciella utskick"

6. Förslag på metod/kriterier för utformning och informationsförmedling

6.1 Förslag på utformningsmetod

En gemensam standard genom att göra en gemensam handbok, så att resenärer skall känna igen sig i hela transportsystemet (Hela resan), är ett steg i rätt riktning. Denna gemensamma standard skall göra det lättare för varje kommun att åtgärda de brister som existerar i deras kollektivtrafiknät. Det finns nu redan ett antal handböcker med varierande grad av noggrannhet och innehåll och förslaget (stegen) som anges nedan tar del av dessa.

Steg 1 – Standardtabell med klassindelning

I en gemensam handbok skall en standardtabell liknande de i handböckerna (Göteborg, Malmö, Borlänge och Uppsala) göras. Denna standardtabell skall innehålla en klassindelning (A, B, C osv. för påstigande resenärer) av hållplatser och de krav som gäller för hållplatser. I denna standardtabell skall sådant som väderskydd, belysning, sittbänkar mm anges liksom tillhörande mått o. dyl. på varje hållplats. Dessa krav skall vara samman-vägningar av det som satts upp i VGU, HIN och ALM. Kraven kan även vara nya som gjorts genom sammanvägningar av dessa tre samt relevanta krav från kommuner/trafikhuvudmän. Rubriker som kan sättas upp inom denna mall kan lämpligen vara:

- **Plattform** – vilken innehåller taktila stråk mm
- **Utrustning** – vilken innehåller väderskydd, sittbänk i väderskydd, sittbänk utanför, belysning i väderskydd, hållplatsstolpe, papperskorg, belysningsarmatur mm
- **Information på hållplats** – vilken innehåller tidtabell, linjenätskarta, display för realtidsinformation (med blinkande lampa) mm

Exempel:

Här nedan följer ett utdrag ur en standardmall för hållplatsklass A, B och C (tabell 20).

Tabell 240 – Utdrag ur ett möjligt förslag på standardtabell med klassificering

Hållplatsklass	A	B	C
Information på hållplats			
Tidtabell	X	X	X
Linjenätskarta	X	X	X
Närområdeskarta	X	X	
Uppgift om ansv trafikutövare	X	X	
Taktil informationstavla	X	X	
osv.			

Steg 2 – Standardtabell för väderskydd

En tabell för antalet väntande eller påstigande resenärer (medeltal) utformas. I denna tabell anges vilken typ av väderskydd som skall användas på plattformen. Detta för att spegla beläggningen på hållplatsen och undvika att väderskyddet är för litet på hållplatser med många resenärer (tabell 21).

Tabell 21 - Exempel: Standardtabell för väderskydd

Källa: Skånetrafikens hållplatshandbok

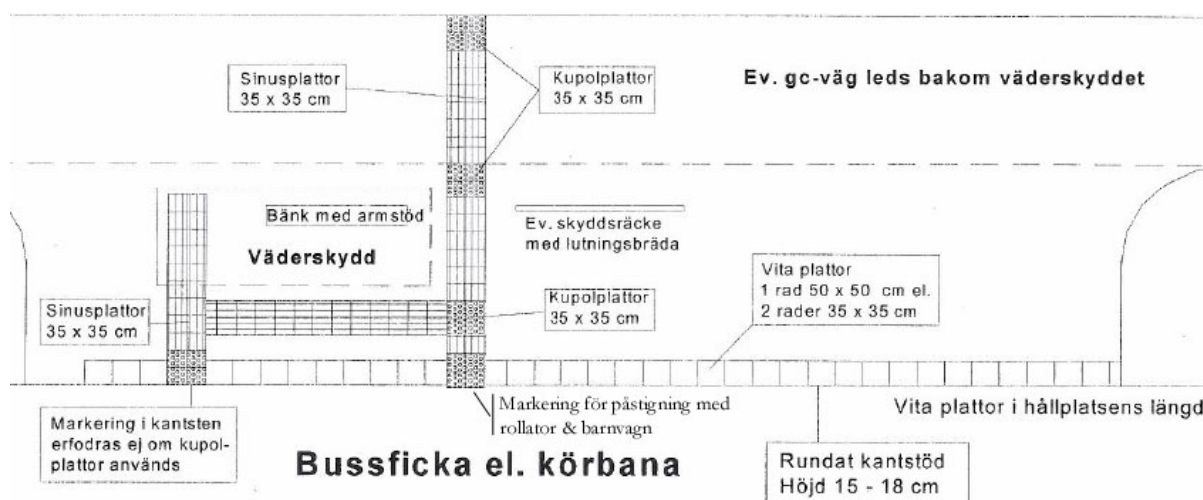
Väderskydd	Storlek (m ²)	Antal väntande resenärer, medeltal
Typ V1	4,5	1 - 10 st
Typ V2	7	10 - 15 st
Typ V3	9	15 - 20 st
Typ V4	11,5	20 - 25 st
osv.		

Steg 3 – Standardritningar för alla klasser

Utefter stadens behov skall ett antal standardritningar av hållplatser göras, detta för att spegla den varierande beläggningen inom de olika klasserna som satts upp. De olika ritningarna kommer då att få olika utformning på plattform och väderskydd medan det mesta utav det övriga är gällande för alla hållplatser. Dessa standardritningar har, för att medverka till "Hela Resan" – tanken, lämpligen liknande utseenden runt om i landet. Ritningarna innehåller alla krav för att hållplatsen skall vara anpassad för alla funktionshinder. Taktila stråk (med markering för påstigning med rollator, rullstol och barnvagn), kontraster på dessa, utformning av väderskydd, högtalarutrop mm bör därför vara standardiserat för att funktionshindrade skall kunna resa överallt i Sverige och känna igen sig och med det en tryggare resa.

Exempel:

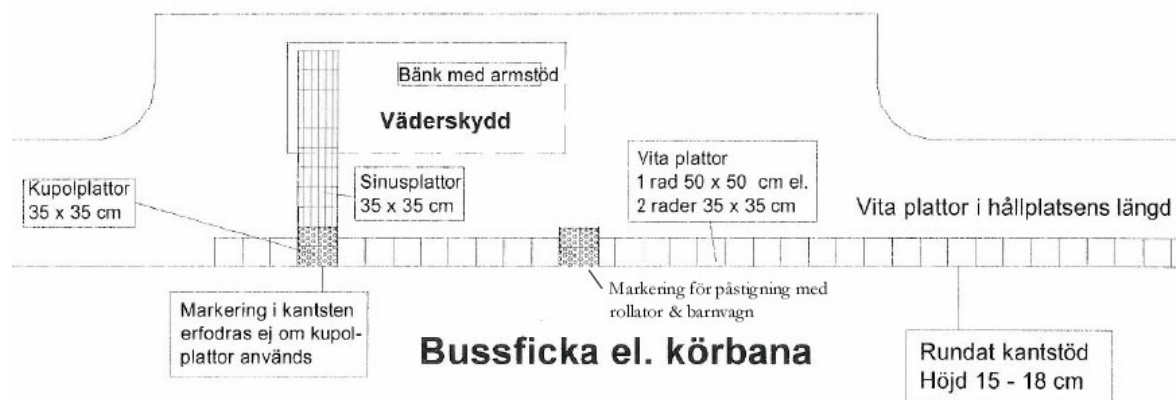
Till hållplats A hör denna typ av ritning:



Figur 29 - Hållplatsutformning till klass A (omformad Hållplats 1 från stadstrafiken i Borlänge)

Källa: Borlänge

Till hållplats B hör denna typ av ritning:



Figur 30 - Hållplatsutformning till klass B (omformad Hållplats 2 från stadstrafiken i Borlänge)

Källa: Borlänge

Steg 4 – Standardmall för inventering

För att kunna åtgärda hållplatser som ännu ej är anpassade utefter den mall som satts upp, krävs inventering för att se nuläget. En inventering skall göras genom att använda en standardmall, innehållande alla krav som satts upp på en hållplats. Förslaget går då ut på att använda sig av en mer preciserad version av måtten i VGU, HIN och ALM, där alla parametrar, som tagits upp i denna rapport, ingår så som storlek på väderskydd vid en viss grad av påstigande, utformning av plattform, antal och styrka på belysningsarmatur osv. Förutom de kriterier som nämnts av de olika städerna i enkäten kan högtalarutrop (med bra hörbarhet) vid hållplatsen (om ankommande fordon) och en lampa som påkallar uppmärksamheten av de hörselskadade då ett meddelande på realtidsskylten kommer, vara bra att införa. Standardmallen innehåller tre nivåer; grönt, gult och rött, där grönt är godkänt, gult är mindre god standard och rött är underkänd standard. För att en hållplats skall anses anpassad för funktionshindrade krävs att grön nivå uppfylls på alla uppsatta kriterier.

Exempel:

Ett kort exempel på inventeringsmall följer nedan (tabell 22).

Tabell 22 – Inventeringsmall, exempel

Plattform	GRÖN	GUL	RÖD
Plattformshöjd / kantstöd (cm)	☐ 16-18	☐ 12-15,19-21	☐ <12-21>
Hållplatsnamn	☐ ja	☐ nej	☐ nej
osv.			

Denna inventeringsmall tas med vid varje inventering och fylls i för att sedan kunna utvärderas (tabell 23).

Tabell 23 - Inventeringsmall 2

Plattform	GRÖN	GUL	RÖD
Plattformshöjd / kantstöd (cm)	☐ 16-18	☒ 12-15,19-21	☐ <12-21>
Hållplatsnamn	☒ ja	☐ nej	☐ nej
osv.			

Steg 5 – Mall för drift och underhåll – nyckeltal

Det är även viktigt att skötsel av hållplatser sköts kontinuerligt för att underlätta användbarheten av hållplatserna. Detta kan göras genom att sätta upp en standardmall med så kallade nyckeltal vilka påvisar när speciellt underhåll krävs. Detta kan t.ex. vara plogning av snö vid ett visst snödjup på plattformen eller kontroll av, och eventuellt sandning på, plattformar efter halka. Nyckeltalen kan även gälla tömning av papperskorgar ett visst antal gånger per vecka liksom kontinuerlig underhållskontroll av väderskydd (fungerande belysning, klotterfritt, hela glastrutor, fullständig och synbar information).

6.2 Förslag på informationsförmedling

När sedan hållplatserna/stråken är tillgänglighetsanpassade (eller åtminstone inventerade) utefter denna mall är det viktigt att detta informeras till de resenärer som behöver informationen om anpassningen. Denna informering skall då göras via flera kanaler för att nå ut till så många potentiella resenärer som möjligt. Nedan följer ett antal alternativ för att informera resenärerna före resan.

Alternativ 1 – Databas med information för Internet

Ett bra system är att lägga in alla hållplatser i en databas som sedan kan göras tillgänglig via Internet. I detta system kan då resenärerna få reda på hur hållplatsen ser ut (väderskydd, plattformshöjd, information mm), och om den är anpassad för alla typer av funktionshinder. Detta system skulle kunna likställas med systemet som används idag för järnvägsstationer (stationsinfo på Resplus)⁹¹. Detta system är dock i en mycket större omfattning än stationsinfo på Resplus men om alla hållplatser ändå skall inventeras för tillgänglighet borde denna information kunna göras tillgänglig för alla. På linjenätskartan på trafikhuvudmannens hemsida skall resenären även kunna ”klicka” på påstigningshållplatsen och även avstigningshållplatsen för att se om denna resa är anpassad för ett specifikt funktionshinder. Genom denna funktion skall hållplatserna infogas i reseplaneraren. Alla har dock inte tillgång till Internet i

⁹¹ www.resplus.se, stationsinfo

dagens samhälle vilket leder till att fler alternativ till detta system måste göras.

Alternativ 2 – Information via telefon

Ett specifikt telefonnummer kan upprättas som resenärer kan ringa för att få reda på förhållandet på av- och på-stigningshållplatsen.

Alternativ 3 – Information via mobiltelefon

Kopplat till den ovan nämnda möjligheten liksom Internet för informationsförmedling finns även informationen som anpassas till mobiltelefoner (Wap-funktionen).

Alternativ 4 – Information via linjenätskarta och tidtabell

Informationen kan även meddelas via tidtabeller som skickas ut till stadens invånare. I denna tidtabell kan en speciell märkning vid varje hållplats som är anpassad sättas ut. Symboler som "rullstolen" (figur 31) eller bokstäverna R (rörelsehindrad), O (orienteringsförmåga), S (synskadade), H (hörselskadade) och A (personer med allergier)⁹² är lämpliga eftersom de är lättförståeliga⁹³. I figuren nedan ses ett system med bokstäverna för varje hållplats som är tillgänglighetsanpassad (figur 32).



Figur 32 - Linjenätskarta med ROSHA - beteckning

Även i linjenätskartan skulle symbol-system kunna användas (se figur 33). Där en rullstolssymbol påvisar de linjer som har anpassade hållplatser. Symboler skulle även kunna placeras ut vid varje anpassad hållplats. Detta kan dock tyckas ge alldeles för mycket information som dagens linjenätskartor ser ut idag. Denna information skulle kunna ges via Internet på de linjenätskartor som finns tillgängliga (i vissa städer) i dagens system.

Alternativ 5 – Information via media

För att än mer förmedla informationen om anpassade hållplatser kan detta meddelas via media i exempelvis tidningar och via lokal-TV. Då

40   **Fredriksdal - City
Bäckebol - Anger**

Måndag till fredag						
Sörgårdsskolan	-	4.58	5.28	5.58	6.30	6.58
Kapellplatsen	-	5.06	5.36	6.06	6.39	7.07
Brunnsparken	4.43	5.13	5.43	6.13	6.46	7.15
Brunnsbotorget	4.54	5.24	5.54	6.24	6.57	7.28
Körkarlens Gata	5.04	5.34	6.04	6.35	7.08	7.39
Bäckebol Köpcentrum	5.08	5.38	6.08	6.39	7.12	7.43
Klareberg	5.17	5.47	6.18	6.49	7.23	7.54
Angered Centrum	5.25	5.55	6.26	6.57	7.32	8.03

Figur 31 - Helt anpassad linje; fordon, hållplats och utbildade förare



Figur 33 - Anpassade linjer i linjenätskarta; fordon, hållplats och utbildade förare

⁹² Ax, Roland (2005), *Slutredovisning av FINAL-projektet*, Vänersborg: Dalatrafik et al s 24

⁹³ Läs vidare om krav för ROSHA i (Jansson, Emma et al(2005), *FINAL Delredovisning 5, hållplatsklassificering och utformning av bytestpunkter.*, Lunds tekniska högskola)

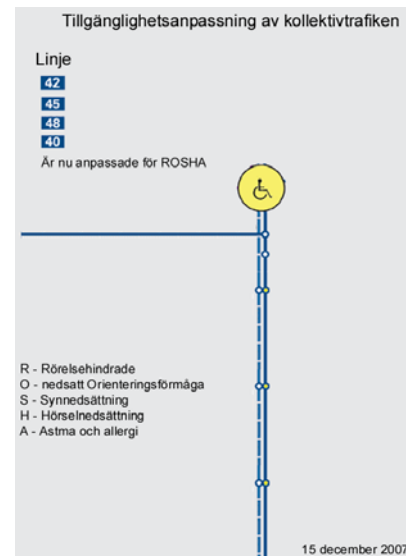
många äldre läser dagstidningar och ser på TV kan denna information förmedlas till dem lättare än via Internet. Dessa kommunikationsmedel kan med jämna mellanrum upplysa om anpassade hållplatser.

Alternativ 6 – Information via speciella utskick

Även en form av speciella utskick, antingen till hela befolkningen eller till vissa delar av staden, kan vara en bra kanal för informationsförmedling. Då en hel linje är anpassad för funktionshindrade skickas en notis till alla boende i området att detta har skett.

Alternativ 7 – Information via andra kanaler

Informationen kan även meddelas via platser i staden; dagcenter, mataffärer, bibliotek eller andra offentliga rum där många människor vistas. Informeringen kan göras genom att planscher eller enklare notiser anslås på tavlor på dessa platser (figur 34).



Figur 34 - Exempel, plansch i allmänna utrymmen

7. Resultat

Respondenterna säger sig uppleva att de har problem på hållplatsen i dagens läge. Dessa problem beror bland annat på hållplatsutformningen, som inte är tillräckligt anpassad ännu. Respondenterna anser även att informationen, för att kunna genomföra en resa, kan förbättras och utvecklas. Det vill säga den information de behöver före själva resan. Runt om i landet arbetas det dock med trafikantinformation och utformning och olika städer har kommit olika långt. Trafikhuvudmän, kommuner och trafikverk kan samordna sina insatser för att få en förbättring inom detta område.

Skillnader har observerats på alla punkter i analysen, om än inte så stora i vissa punkter. De flesta städer har dock ungefär liknande tankegångar inom tillgänglighetsområdet. Från formulären som trafikhuvud-männen/kommunerna har svarat på kan uttydas att de som har kommit längst i sitt arbete är Malmö (Skånetrafiken), Göteborg (Västtrafik) och Stockholm (SL). Både Uppsala (UL) och Borlänge (Dalatrafiken) kommit långt i sitt planeringsarbete. De har dock ännu inte applicerat sina planer i praktiken i lika stor utsträckning som de tre förstnämnda. Det måste tilläggas att alla städer i studien har börjat med sitt arbete i denna omfattande fråga.

De skillnader som observerats finns troligen på grund av att det ännu inte finns någon gemensam standard som alla måste följa, utan alla ansvariga har grovt sagt "börjat från noll". För att åstadkomma en förändring krävs en samordning av generella standarder i exempelvis en standardmall. En standardmall med tillhörande ritningar för varierande beläggning, för hållplatsutformning. Om en standard sätts upp innebär detta att grundjobbet redan är utfört vilket underlättar för de städer som ej kommit så långt i sitt arbete. Det kan även vara till hjälp för övriga trafikhuvudmän och kommuner i landet. I denna standardmall för utformning ingår alla viktiga parametrar med tillhörande maximala eller minimala mått och/eller andra krav. Mallen med kriterier har tagits fram genom de fem steg som nämnts i rapporten. Dessa steg är; standardtabell med klassindelning, standardtabell för väderskydd, standardritningar för alla klasser, standardmall för inventering och mall för drift och underhåll – nyckeltal. Bättre tillgänglighet till kollektivtrafiken skapas även genom att informationsförmedlingen till funktionshindrade resenärer förbättras. Denna förbättring görs genom att använda olika typer av trafikant-information före resan t.ex. via de alternativ som nämnts i rapporten; databas med information för Internet, information via telefon, information via mobiltelefon, information via linjenätskarta och tidtabell, information via media, information via speciella utskick och information via andra kanaler

8. Diskussion

Den största bristen som upptäcktes under analysen var, att de olika städernas svar har varit av mycket olika detaljeringsgrad. Det var relativt svårt att få in relevanta svar från alla eftersom organisationen fungerar olika i olika städer. De personer som har svarat har dock svarat efter bästa förmåga. Det kan finnas andra personer inom de olika kommunerna/trafikhuvudmännen som har tillgång till ytterligare information än den jag har fått ta del av. Att få tillgång till denna ytterligare information skulle ha varit det bästa för att göra en ingående analys. Att inte få tillgång till all relevant information har försvårat analyserandet av processen och planerandet av anpassade hållplatser, vilket även ledde till att ett helt korrekt resultat var svårt att ta fram. En viktig aspekt att ta hänsyn till i läsandet av denna rapport är att resultatet som angetts är en egen tolkning av de svar som inkommit och de dokument som skickats in. Detta resultat är alltså helt baserat på den analys som gjorts av de inkomna svaren och dokumenten.

Då det gäller de formulär som skickades ut till respondenterna i Göteborg hade det varit bättre om en större andel av formulären hade inkommit. Detta för att ha kunnat göra en mer tillförlitligt analys och jämförelse av de svar som angetts. Dock har de svar som inkom vävts in i analysen eftersom de ändå har betydelse i denna.

Ytterligare en sak som har upptäckts är att det finns många olika definitioner för funktionshinder, varav en valts till denna rapport. Detta har lett till att svaren, från städerna, på denna fråga har värderats tillsammans med information från SCB om variation över landets regioner. Variationen av antal funktionshindrade i landet kan anses viktigt då frågan kan tas på olika allvar i olika städer. En lägre andel funktionshindrade skulle kunna leda till att frågan inte tas upp och blir ansedd som viktig i beslut om t.ex. kollektivtrafiken. Dock har det, i och med arbetet i denna rapport, urskiljts att det arbetas med detta i hela landet, om än olika fort.

Om målbilden för de analyserade städerna håller eller om målet uppfylls inom den närmaste framtiden bör kollektivtrafiken vara på god väg till att kunna användas av de flesta i samhället. Målet år 2010 är förmodligen ett mål som är för nära för att kunna uppfyllas. Vissa av de studerade städerna har insett detta. Viktigast är ändå att inse att det är syftet med målet som är det viktiga. Alla de studerade städerna har påbörjat sitt arbete och vissa har kommit långt i sin anpassning av hållplatser i staden. År 2010 kan kollektivtrafiken i Sverige ha kommit relativt långt om alla behåller sin positiva attityd till att tillgänglighetsanpassa denna.

Det måste tilläggas att det metodförslag som finns med i rapporten endast är ett förslag. Tanken är att det ska bidra till en grund i en förhoppningsvis framtida dialog om en gemensam standard. Metoden är en sammanvägning av de metoder som nu används i landet och

skall ej ses som ett "rätt" förslag. Det är som Anders Arvelius från Vägverket meddelar om måtten från VGU: "...en sammanvägning som också tar hänsyn till kostnader och prioriteringar i samhället, så den som tror att alla våra mått är rätt och håller i framtiden är tyvärr naiv. Men det är det bästa vi kan åstadkomma just nu."⁹⁴. Det viktiga är att en standard finns för alla delar på en hållplats och inte att det är centimeternoggrannhet på själva måtten som är avgörande. Speciellt viktigt är det också att det informeras om denna standard, så alla invånare vet att de kan eller inte kan åka med kollektivtrafiken.

Då det gäller de föreslagna alternativen för informationsförmedling före resan kan anges att det bästa systemet vore en kombination av de sju. Men detta kan bli både tids - och kostnadskrävande för de ansvariga för trafikantinformation. Dock krävs ändå en viss kombination av olika alternativ för att informationen skall nå ut till så många potentiella resenärer som möjligt. Det är viktigt att kombinera informationen som sker via Internet och Wap med den som är på papper eller via andra media. Detta på pga att många utav de resenärer som är funktionshindrade är äldre och de har ej tillgång till Internet och Wap i lika stor utsträckning som övriga befolkningen. Även miljöhänsyn är viktigt i diskussionen om information. Många av övriga metoder för trafikantinformation baseras på att informera på papper. Att övergå så mycket som möjligt till annan information är en god tankegång men många människor kan i nuläget inte få den informationen. Men en minimering av information via utskick, till att exempelvis enbart nå de som har behov av denna, vore en god idé. En samordning av systemen för informationsförmedling vore att föredra för hela landet. Detta för att det skall påvisas att Hela resan - perspektivet har fått en inverkan i planeringen av kollektivtrafiken. En grundlig samordning med likadana tidtabeller och linjenätskartor kan vara svårt att uppnå och är ej det som eftersträvas. Det viktiga är att systemen för informationen är likadana. Symboler som används, på vilket sätt de används och hur städerna når ut till dem som behöver informationen.

Det är viktigt att inse att det mesta inom frågan om tillgänglighetsanpassning hänger samman på ett eller annat sätt. Inom detta arbete är det tre av de fem punkterna i Hela resan som är relaterade. Dessa punkter är samordning mellan trafikaktörer, information om resor och resenärsservice och fysisk utformning av (färdmedel) och anläggningar. Denna relation påvisar än mer det viktiga i samordningsfrågan. Utan att alla arbetar tillsammans kan vi inte få någon gemensam anpassning. Gemensam anpassning är en viktig fråga inom kollektiv-trafiken, speciellt då det är de regionala och interregionala resorna som diskuteras. Men för att få dessa resor att generaliseras krävs det dock att hela systemet, inklusive de lokala stråken, anpassas på liknande sätt.

⁹⁴ Anders Arvelius, Vägverket, mail-intervju, 061031

9. Slutsatser

En slutsats som kan dras av denna analys är att det finns skillnader gällande hållplatsutformning, både i planerings – och utförandestadiet, i dagens läge. Dessa skillnader finns på grund av att de flesta städerna har börjat från grunden. Städerna har pga att de börjat från grunden kommit olika långt i planeringen av, och i sitt praktiska arbete med, anpassningen av hållplatser till funktionshindrade.

En vidare slutsats av detta är: för att kunna arbeta vidare med ”Hela resan”-aspekten bör en generell samordning av kriterier för hållplatsutformning och trafikantinformation utvecklas. Denna samordning bör komma från Vägverket eller annan instans på högre nivå. För att få fram en generell mall för kriterier kan stegmetoden som nämns i denna rapport användas. För att få ett bra fungerande informationssystem kan de olika alternativen för trafikantinformation användas.

En ytterligare slutsats som kan dras är att de olika städerna har kommit olika långt i sitt arbete. Städerna har olika långt kvar till att uppnå målet år 2010. Det kan alltså sägas att de flesta ej kommer att klara av att genomföra anpassningen före år 2010. Alla städer har dock intentionen att klara av målet.

10. Förslag till fortsatt arbete/studier

En god fortsättning på detta arbete kan vara att:

- Utveckla precisa standardkriterier för alla delar på hållplatsen som sedan kan användas av alla städer i Sverige vid utformning av hållplatser. Dessa tas fram genom en sammanvägning av VGU, HIN, ALM, städer i Sverige och eventuellt FINAL-projektet.
- Kombinera dessa standarder med inventeringen av standard på vägen till och från hållplatsen och de fordonsåtgärder med mera som görs. Det är viktigt att alla delar inom kollektivtrafiken kombineras för att få en så effektiv anpassning som möjligt.
- Ingående studera de sju informationsförslag som angetts och utveckla dem än mer.

11. Referenser

Rapporter, böcker och författningar:

1. Ax, Roland (2005), *Slutredovisning av FINAL-projektet*, Vänersborg: Dalatrafik et al
2. Ax, Roland et al (2004), *Handlingsplan, ökad tillgänglighet för personer med funktionshinder Kortversion*, Göteborg, Västtrafik
3. Berggren, Anders (1999), *Bättre busshållplatser*, Stockholm: Kommentus förlag
4. Engqvist, Lars (2000), *Regeringens proposition 1999/2000:79, Från patient till medborgare – en nationell handlingsplan för handikappolitiken*, Stockholm, Socialdepartementet
5. Holmberg, Bengt et al (1996) *Trafiken i samhället*, Lund: Studentlitteratur
6. Kollektivtrafikkommittén (2003), *Kollektivtrafik med människan i centrum, slutbetänkande av kollektivtrafikkommittén*, Stockholm: Fritze
7. Messing, Ulrika (2006), *Regeringens proposition 2005/06:160-Moderna transporter*, Stockholm, Näringsdepartementet
8. Olsson, Annika (2003), *Hela resan, slutrapport för projektet hela resan*
9. Pedersén, Lars et al (2002), *Handbok för hållplatsers utformning och utrustning*, Göteborg, Västtrafik
10. Regionkansliet Västra Götalandsregionen (2006), *Människor med funktionshinder i Västra Götaland*
11. Sedin, Sten et al (2004), *Ribuss-04 Riktlinjer för utformning av gator och vägar med hänsyn till busstrafik*, Stockholm, AB Storstockholms lokaltrafik
12. Sektion Utformning av vägar och gator (2004), *Vägars och gators utformning – VGU*, Borlänge: Vägverket, ISSN 1401- 9612
13. Ståhl, A (1997), *Äldres och funktionshindrades behov i kollektivtrafiken Probleminventering och nulägesbeskrivning, Bulletin 148*, Lund, Institutionen för Trafikteknik, Lunds Tekniska Högskola
14. Sundvall, Björn (1997), *Sambällsbetalda resor Kunskapsöversikt*, Stockholm: KFB - Kommunikationsforskningsberedningen, ISSN 1401-1271
15. Upplands lokaltrafik (2006), *Hållplatshandbok för Uppsala län*,
16. Uusman, Ines (2003), *BFS 2003:19 HIN 1*, Stockholm, Bjerström, Sten
17. Uusman, Ines (2004), *BFS 2004:15 ALM 1*, Stockholm: Larsson, Anders
18. Waara, N (2001), *The need for information in public transport – Elderly and disabled people's pre-journey travel information requirements*, Lund: Institutionen för Trafik och Samhälle, Lunds Tekniska Högskola
19. Wendle, Björn et al (2006), *Kollektivtrafikeplan för Borlänge Remissutgåva februari 2006*, Borlänge, Borlänge energi
20. Nationalencyklopedin

Elektroniska källor:

21. <http://www.bussbranschen.se/pdf/Infraprogram.pdf> Hämtad 061016
22. <http://www.kommunernaskalender.com> Hämtad 061023
23. http://sv.wikipedia.org/wiki/Bild:Oslo_population.svg
24. <http://sv.wikipedia.org/wiki/Oslo> Hämtad 061026
25. <http://www.sporveien.no/> Hämtad 061026
26. http://www.scb.se/templates/tableOrChart_167883.asp Hämtad 061020
27. <http://www.vv.se/filer/publikationer/rapport.pdf> Hämtad 061020
28. http://www.uppsala.se/upsala/templates/PressReleasePage_16919.aspx 061020
29. http://sv.wikipedia.org/wiki/Helsingfors#Transporter_och_kommunikation 061026
30. http://www.boverket.se/upload/publicerat/bifogade%20filer/2005/tillgangliga_platser.pdf 0611012 s 41
31. http://www.scb.se/templates/subHeading_122370.asp ????
32. http://www.vv.se/filer/publikationer/anvandbar_kollektivtrafik.pdf 061012 s14
33. <http://www.vv.se/filer/publikationer/rapport.pdf> 061020
34. <http://www.vv.se/Filer/Publikationer/01%20Sidoanlaggningar%20Busstrafikanlaggningar%20inkl%20innehallsf.pdf> 061010
35. <http://www.vgregion.se/upload/Regionkanslierna/regionutveckling/Kommunikation/TF.pdf> 061020 s25
36. [http://www.gatubolaget.goteborg.se/prod/gatubolaget/dalis2.nsf/vyFilArkiv/Tillganglinghetsplan%20slutlig.pdf/\\$file/Tillganglinghetsplan%20slutlig.pdf](http://www.gatubolaget.goteborg.se/prod/gatubolaget/dalis2.nsf/vyFilArkiv/Tillganglinghetsplan%20slutlig.pdf/$file/Tillganglinghetsplan%20slutlig.pdf) 061018 s19
37. <http://www.boverket.se/templates/Page.aspx?id=1298> 061127
38. <http://www.boverket.se/templates/Page.aspx?id=1298> 061127
39. http://www.skanetrafiken.se/upload/.se/Dokument/Om_Skanetrafiken/hallplatshandboken2006/Lokal_del_060324.pdf 061013 s3-1
40. http://www.skanetrafiken.se/upload/.se/Dokument/Om_Skanetrafiken/hallplatshandboken2006/Lokal_del_060324.pdf 061108
41. <http://www.vv.se/Filer/Publikationer/01%20Sidoanlaggningar%20Busstrafikanlaggningar%20inkl%20innehallsf.pdf> 061016 s38
42. <http://www.skanetrafiken.se/templates/InformationPage.aspx?id=4787> 061103 08:52
43. http://www.stockholm.se/files/85000-85099/file_85026.pdf#search=%20markbel%20C3%A4ggning%20h%C3%A5llplats%22 061206
44. http://www10.vv.se/vag_traf/vgu-trast/trast/trastbok-underlag-7nat.pdf 061206

Ytterligare källor

1. Anders Arvelius, Vägverket, mail-kontakt 061030
2. Anders Eklund, Borlänge energi
3. Andreas Fuglum, Oslo kommun

4. Beata Löfmarck, Trafikkontoret i Göteborg
5. Bengt Hamelius, Dalatrafik
6. Carl-Henrik Andersson, Skånetrafiken
7. Errki Mutka, Spårvagnsavdelningen i Helsingfors
8. Göran Ståldal, SL
9. Ingegerd Forss, Stockholm kommun
10. Ingemar Johansson, Karlstad kommun
11. Ingunn Gjerstad, Norges Handikap Förbund
12. Klas Jakobsson, Skånetrafiken
13. Mattias Bergh, Karlstadbuss
14. Peter Eklund, UL
15. Susanne Jonasson, Blekingetrafiken
16. Sven Lindström, Skövde kommun
17. Tone Norløff, Sporveien Oslo

12. Bilagor

- Bilaga 1 - Frågeformulär till trafikhuvudmän/kommuner
- Bilaga 2 - Frågeformulär till funktionshindrade
- Bilaga 3 - Väderskyddsutformning i Stockholm
- Bilaga 4 - Regnskydd, Elegant Stockholm
- Bilaga 5 - Väderskyddsutformning, Helsingfors
- Bilaga 6 - Hållplatsutformning, Stockholm
- Bilaga 7 - Utdrag ur Oslo tekniske normer
- Bilaga 8 - Väderskyddsutformning, Oslo
- Bilaga 9 - Hållplatsutformning, Skånetrafiken
- Bilaga 10 - Hållplatsutformning (Hpl 1 & Hpl 2), Borlänge
- Bilaga 11 - Jämförelse för plattform mellan städerna och HIN, ALM och VGU
- Bilaga 12 - Jämförelse för väderskydd mellan städerna och HIN, ALM och VGU
- Bilaga 13 - Jämförelse för information på hållplats mellan städerna och HIN, ALM och VGU
- Bilaga 14 - Jämförelse för sittbänkar mellan städerna och HIN, ALM och VGU
- Bilaga 15 - Hållplatsutformning, Västtrafik

Frågeformulär angående utformning av hållplatser

1. Vad har ni för mål (tids – och omfattningsaspekt) gällande anpassningen av hållplatser (buss och spår) för funktionshindrade?
2. Hur stor andel av befolkningen i erat ”område” är funktionshindrade/äldre?
3. Vilka är de standarder/normer ni använder gällande utformning av hållplatser i stadstrafik? Dessa gäller:
 - Väderskydd (storlek, antal, placering, typ mm)
 - Hållplatstyp (klack-, timglas-, fickhållplats eller annan som används i standard)
 - Plattformsutformning (kantstenshöjd, platttyp (taktila osv), färger, lutning (vattenavrinning och lättanvänd), storlek)
 - Belysning (inne i väderskydd och utanför, styrka, höjd på lykta, placering mm)
 - Infoskyltar (tidtabell mm, placering, textstorlek, realtidsskyltar, färgsättning, lättåtkomliga, taktila)
 - Högtalarutrop på hållplats (automatiska eller av föraren)
 - Sittbänkar (antal, utformning (armstöd, ryggstöd och sitthöjd), typ)
 - Papperskorgar (antal, placering (ej hindrar men tillräckligt synlig))
 - Drift och underhåll (snöröjning och halkbekämpning, hur ofta och/eller värmeslingor)
4. Hur har ni kommit fram till att det är just dessa standarder som skall användas i erat arbete? Använder ni VGU (Vägars och gators utformning) eller andra normer?

5. När började ni erat arbete?
6. Hur började ni erat arbete (stråktänkande, speciella platser (sjukhus el likn.), centrum, ytterdelar)?
7. Om ni ej påbörjat arbetet, vart har ni tänkt börja?
8. Har ni gjort någon uppdelning av olika klasser av funktionshinder (ex. rörelsehindrade, blindade osv), och genom detta endast åtgärdat för en klass åt gången?
9. Har ni gjort någon klassificering av hållplatserna med hänsyn till antalet påstigande?
10. Hur kom ni fram till denna klassificering?
11. Hur långt har ni kommit i anpassningen?
12. Har ni klassificerat alla hållplatser enligt något system (ex grön, gul, röd(Hela resan)) för godtagbar standard?
13. Vilka hållplatser inom denna klassificering åtgärdat ni först?
14. Hur informerar ni resenärerna om anpassningen vid en särskild hållplats? (i tidtabeller, speciellt telefonnummer för informationen, Internet, figurer på linjenätskartan, speciella utskick mm)
15. Om ni ej gör det, har ni tänkt göra det och hur i sådant fall?
16. Kommer ni klara erat mål? Om ej, hur långt ifrån tror ni er vara när tidsramen är slut?
17. Har ni något projekt (hållplatser el dyl.) som ni vill visa upp?
18. *Har ni någon hållplats som ni har löst på ett bra sätt (bilder, ritningar, läge i staden mm)??*
19. *Har ni någon hållplats som ni ej har åtgärdat ännu (bilder, ritningar, läge i staden mm)??*

Frågeformulär angående utformning av hållplatser i stadstrafik

Fyll i den/de kategori(er) ni anser er tillhöra:

- ☐ Person som har svårt att röra sig
- ☐ Person som har svårt att se
- ☐ Person som har svårt att höra
- ☐ Person som har svårt att bearbeta och tolka information

Frågor gällande hållplatser

1. Åker ni ofta med den ”vanliga” kollektivtrafiken? (ofta; 3 el fler ggr i veckan)

- ☐ **Ja**
- ☐ **Nej**

2. Om nej, hur kommer det sig?

3. Om ni har problem på hållplatsen, vad gäller det i sådant fall?

4. Vad anser ni om den pågående anpassningen av hållplatser?

5. Vad tycker ni om standarden på ombyggda hållplatser, gällande:

- Väderskyddet t.ex. storleken, placeringen mm

- Utformningen av plattformen t.ex. anpassning av höjden i förhållande till buss/vagn, färger och annorlunda plattor för ledning, lutning mm

- Belysningen på hållplatsen

- Informationsskyltar t.ex. tidtabellens placering, information om förseningar på skyltar, textstorlek på tidtabell och linjenätskarta mm

- Sittbänkarnas antal och även dess utformning

- Papperskorgar

- Drift och underhåll på hållplatsen gällande röjning av snö vintertid, halkbekämpning, städning, röjning av skymmande växtlighet mm

- Högtalarutrop på hållplatsen om exempelvis störningar i trafiken och hur bra hörbarheten är?

6. Vad tycker ni om den informationen som finns idag om anpassade hållplatser?

7. Hur skall man förmedla informationen, om att en hållplats är anpassad, till er på bästa sätt? Genom tidtabeller, speciellt telefonnummer för information om detta, internet, mobiltelefonen, figurer på linjenätskartan, speciella utskick, tidningen mm

8. Är det något ytterligare som ni har att tillägga gällande hållplatser i staden?
Något ni anser behövs på hållplatsen för att få er att använda
kollektivtrafiken i större utsträckning än idag?

Tack så mycket för hjälpen!!

Med vänlig hälsning
Anna-Sofia Sjööquist

BILAGA 3

Väderskyddsutformning i Stockholm

Väderskyddens utformning och tillgängliga reklamutrymmen

Sammanfattning

Regnskyddet har en stomme av lackerad eller anodiserad strängsprutad aluminium, väggar av hårdat glas och tak av klar polykarbonat. Varje glasruta är försedd med en kontrastmarkering. Grundläggningen är i de flesta fall utförd med en betongplatta men jordankare kan förekomma. Vid placering på hårdgjorda ytor är betongplattan nedsänkt och den ursprungliga beläggningen är återställd. En ljusvittr för reklamaffischer är placerad i vänster gavel; placering i ryggen förekommer i vissa varianter. Förutom i ljusvittrinen finns lysrörsbelysning i taket.

1 Detaljerad beskrivning

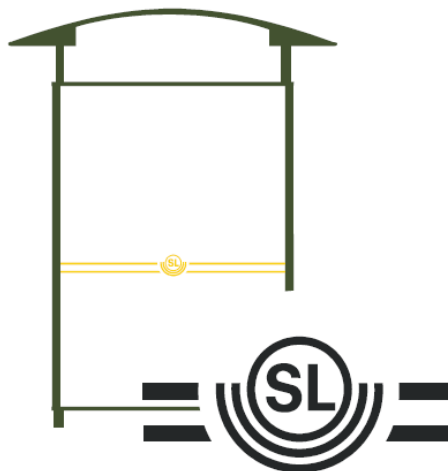
Regnskyddstyp:	Team Tejbrant City-90 eller motsvarande.
Reklamvitrin:	Innerbelyst, avpassad för affischer 1185 x 1750 mm.
Stommens färg:	Grön NCS 8010 – G10Y (med några undantag)
Väggar:	8 mm hårdat glas, höjd 2040 mm, bredd i tre varianter 1350, 980 och 680 mm.
Kontrastmarkering:	Två gula (NCS 1060 – Y10R) parallella linjer och Stockholms S:t Erikssymbol inom Stockholms stad. I övriga kommuner två gröna (NCS 8010 – G10Y) parallella linjer.
Effektförbrukning:	666 W (varav vitrinen 284 W). Ett begränsat antal skydd har avvikande effektförbrukning.
Trafikinformation:	Ram för 1160 x 860 mm stora skivor. Folier på glasets övre del i höger gavel. Elektroniska informationstavlor i gavlarnas taggallerier i vissa regnskydd.

2 Utseende



Regnskydden kan vara försedda med elektroniska displayer för trafikinformation; dessa är då placerade i gavlarnas taggallerier.

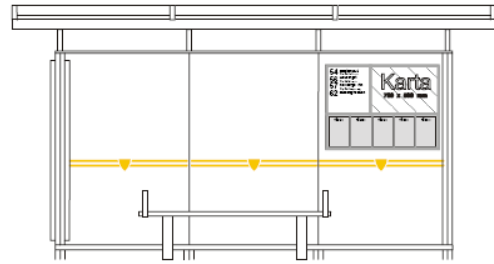
2.2 Kontrastmarkering/glasdekor



För att förhindra att synskadade personer oavsiktligt går in i glasväggarna är regnskydden försedda med en markering i glasen placerade enligt ovanstående bild.

Befintliga reklamregnskydd har tre varianter på markering. Inom Stockholms stads gränser har skydden gula linjer med en enkel S:t Erikssymbol i mitten. I övriga kommuner har skydden gröna linjer utan symbol. Därutöver finns ett mindre antal som har gula linjer och en SL-symbol.

Vid nyuppsättningar kommer enbart varianten med SL-symbol att användas. Sådana glas ska också användas vid totalrenoveringar och skador som innebär utbyte av samtliga glas.



Ramen för trafikinformation ingår i regnskyddet och omfattas av underhållsättagandet men innehållet sätts upp och byts ut av SL, eller av SL anlitad entreprenör, som skall ha tillgång till ytan. I vissa regnskydd finns två informationsramar.

2.1 Elektroniska informationstavlor



3 Varianter och antal

1140 stycken Normal Glas: 4 st 1350x2040	2 st Kort Glas: 3 st 1350x2040
50 stycken Variant Glas: 3 st 1350x2040, 1 st 680x2040	1 stycken Kort variant Glas: 2 st 1350x2040, 1 st 680x2040
40 stycken Medel Glas: 2 st 1350x2040, 2 st 980x2040	
26 stycken Smal Glas: 2 st 1350x2040, 2 st 680x2040	16 stycken Smal refug Glas: 2 st 1350x2040, 2 st 680x2040
82 stycken Dubbel Glas: 6 st 1350x2040, 2 st 680x2040	

Därutöver finns 15 stycken i specialutförande med en dubbelsidig reklamvittrin och 33 stycken på Tvärbanans hållplatser med 4 st. glas 1350x2040 i ryggen.

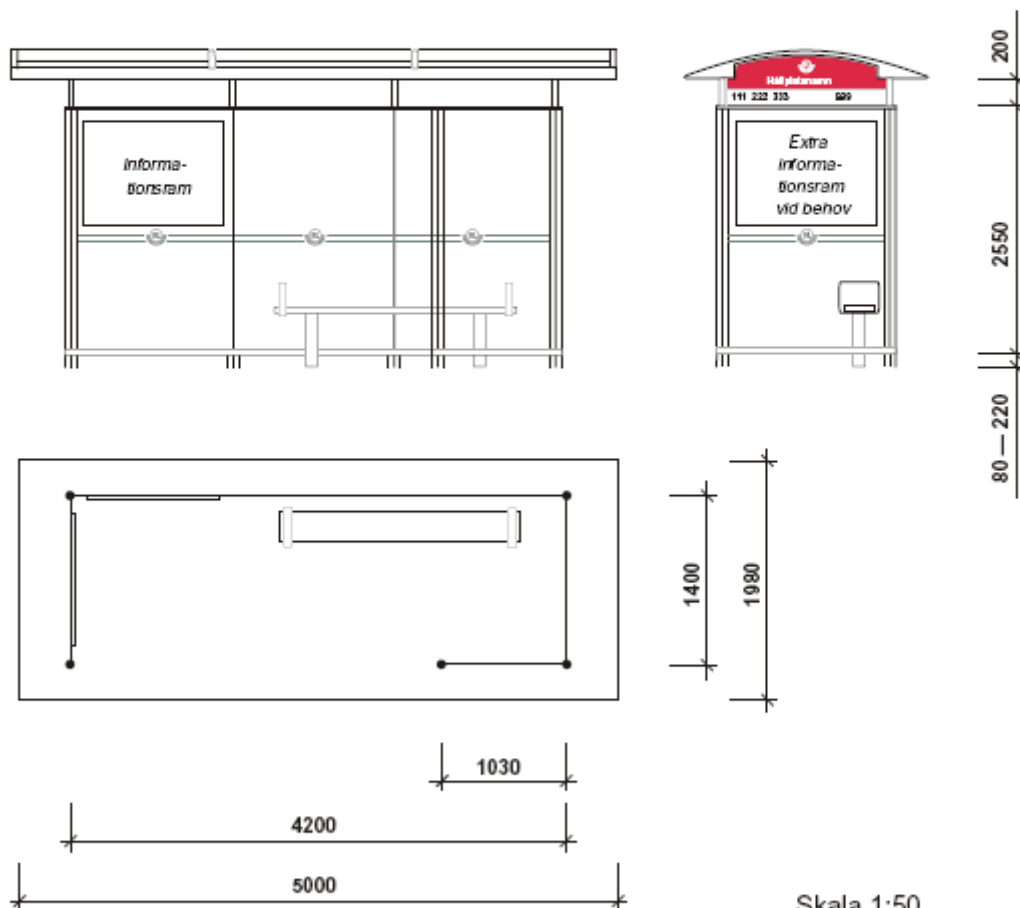
Antalet regnskydd av varje typ varierar över tiden beroende på förändrat behov, trafikomläggningar och förändrad markupplåtelse p.g.a. väg- eller fastighetsbyggnation.

Vi nyuppsättningar och utbyten kan ett glas tillkomma i högra framkanten på skydd av typ "Normal".

Regnskydd Elegant — Standard

Grönlackerad metallstomme (NCS 8010 — G10Y).
Väggar av 8 mm härdat glas.
Gul kontrasmarkering i glas (NCS 1060 — Y10R).
Informationsram för 1160 x 860 mm skivor.
Valvt tak av klar polycarbonat.
Sittbänk av trä med sitthöjd 50 cm.
Belysning kan ingå.
Markförankring med betongplatta i markplan eller nedsänkt.

Glasbestyckning: 1350 mm 5 st; 980 mm 1 st.



Skala 1:50



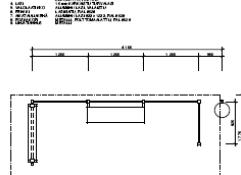
AB Storstockholms Lokaltrafik

Planeringsavdelningen

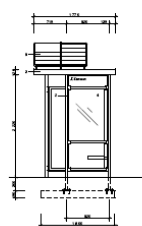
Göran Ståldal, tel 686 1501

Senaste uppdatering: 25 juni 1998

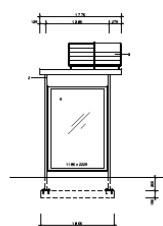
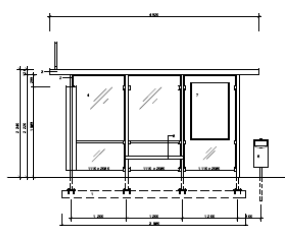
	Wettbewerber (GmbH)
1. LUTTEA	LOTTEA
2. PLANO	WETTERPLANNUNGSSYSTEME GMBH
3. METEO	WETTERPLANET GMBH
	WETTERPLANET GMBH
4. LUTTE	WETTERPLANET GMBH
5. WETTERPLANET	WETTERPLANET GMBH
6. WETTER	WETTERPLANET GMBH
7. WETTERPLANET	WETTERPLANET GMBH
8. WETTERPLANET	WETTERPLANET GMBH



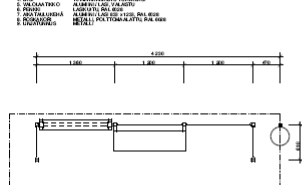
POLYMER LETTERS EDITION



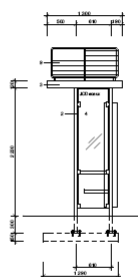
JANUARY

[illegible]

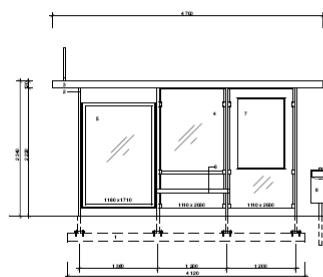
- | MATERIALE / VARIANTE | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1. LAMPA | SETTO |
| 2. PAVIMENTO | METALLI: POLITRONALATTO RAL 6005 |
| 3. MANTO | LACCATO RAL 0026 |
| | SIGNATO RAL 1013 |
| | GLIENATO RAL 7017 |
| 4. LASE | 10 mm MARA STU TURKALAS |
| 5. LASCIASTRO | ALUMINIO LAGI V. ALGATI |
| 6. PAVIMENTO | LACCATO RAL 0026 |
| 7. AQUA TALLA LASE | ALUMINIO LAGI 005 + 1220, RAL 0026 |
| 8. PAVIMENTO | METALLI: POLITRONALATTO RAL 6005 |



POLYMER LETTERS



JULKISIVUT

[illegible]



BILAGA 7

Utdrag ur Oslo tekniske normer

 Oslo T-bane / Tekniske normer, del 1 Utgave 1.0	Utarbeidet av Verifisert av Godkjent av	OTP/OTU OTI/HF OT
4. Holdeplasser	Dokumentnivå: 3	
4.1 Definisjoner	Dato: 15.11.04	
	Versjon: 2.00 side 1 av 1	

Holdeplass byspurvei
Ethvert sted langs sporvognslinjene som ved et 513¹-skilt markerer at det er av-/påstigning til sporvogn. Holdeplassområdet defineres som 20 meter i begge retninger fra 513-skiltets plassering.

Holdeplass forstadsbane
På forstadsbanene defineres holdeplass av lehus/informasjonstavle og plattformutstrekning som ikke skal være mindre enn 35 meter.

Plattform
Konstruksjon ved spor, for av og påstigning av sporvogn, dvs den del av holdeplassen som er tilpasset av- og påstigning til sporvogn gjennom hevet kantsteinsvis, markeringer i belegget m.m..

Adkomstvei
Med adkomstvei menes del av gangvei eller fortau som i hovedsak benyttes som adkomst til holdeplass. Vanlig fortau i bygate regnes ikke under kategorien adkomstvei.

All oppgradering av holdeplasser skal skje i samsvar med Oslo Sporvognsdrift AS sin strategiplan.

 Oslo T-bane / Tekniske normer, del 1 Utgave 1.0	Utarbeidet av Verifisert av Godkjent av	OTP/OTU OTI/HF OT
4. Holdeplasser	Dokumentnivå: 3	
4.2 Adkomst og plassering	Dato: 15.11.04	
	Versjon: 2.00 side 1 av 1	

4.2.1 Adkomst
Adkomst til holdeplass skal være lett å finne, lett å bruke, sikker å ferdes på og tilrettelagt for orienterings- og bevegelseshemmede.
Adkomstvei skal ha fri bredde minimum 1,4 m. Adkomstvei skal være trinnfri og stigning bør ikke være større enn 1:20, unntaksvis noe brattere, men ikke brattere enn 1:12.

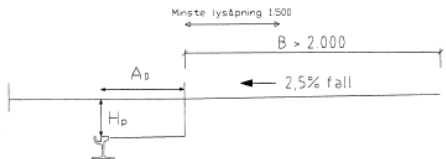
4.2.2 Plassering av holdeplass
For spor mot holdeplasser gjelder følgende:

- Holdeplasser skal plasseres på rettløp, $R_{\text{H}} = \infty$.
- Holdeplasser bør plasseres flatt, maks. stigning/fall 50 ‰.
- Overhøyde skal ikke forekomme i plattformens lengde.
- Sporveksler og overgangsspor i holdeplassområdet bør unngås.

 Oslo T-bane / Tekniske normer, del 1 Utgave 1.0	Utarbeidet av Verifisert av Godkjent av	OTP/OTU OTI/HF OT
4. Holdeplasser	Dokumentnivå: 3	
4.3 Utforming og dimensjonering	Dato: 15.11.04	
	Versjon: 2.00 side 1 av 5	

Holdeplassen skal utformes slik at det ikke skaper fare ved av- og påstigning og skal være tilgjengelig for orienterings- og bevegelseshemmede.

4.3.1 Krav til høyder og avstander



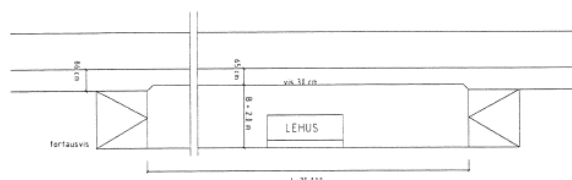
Figur 4.1 Krav til høyder og avstander

H_p Plattformhøyde målt vinkelrett på sporplanet skal være 300 mm
 A_0 Avstand fra nærmeste skinnes konstruksjonslinje til plattformkant skal være 650 mm.

H_p Toleranse i høyde +5/-5 mm
 A_0 Toleranse i side 0/+10 mm

 Oslo T-bane / Tekniske normer, del 1 Utgave 1.0	Utarbeidet av Verifisert av Godkjent av	OTP/OTU OTI/HF OT
4. Holdeplasser	Dokumentnivå: 3	
4.3 Utforming og dimensjonering	Dato: 15.11.04	
	Versjon: 2.00 side 2 av 5	

4.3.2 Krav til plattformlengde og plattformbredde



Figur 4.2 Oppbygning plattform, asfalt

Plattformlengde- og bredde er gitt i tabell 4.1 (minimale krav)

Type	Plattformlengde [m]	Plattformbredde [m]
Holdeplass på fortau	35	>2,00
Holdeplass på refuge	35	>2,50

Tabell 4.1

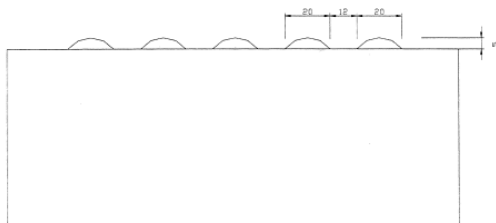
Ved bruk av rekkverk i bakkant av plattform skal plattformbredden måles fra rekkverkets nærmeste punkt mot sporet.

4.3.3 Krav til rampestigning
Maksimalt tillatte rampestigning til plattform er 1:20 unntaksvis brattere, aldri brattere enn 1:12, dette er resultatstigningen av rampe- og terrengprofil.

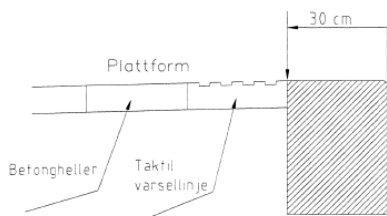
 Oslo T-bane / Tekniske normer, del 1 Utgave 1.0	Utarbeidet av	OTP/OTU	138 / TM
	Verifisert av	OTI	
4. Holdeplasser 4.3 Utforming og dimensjonering	Godkjent av	OT	
	Dokumentnivå:	3	
	Dato:	15.11.04	
	Versjon:	2.00 side 5 av 5	

4.3.6 Krav til varselinje

Varselinje skal være taktil og ha min bredde på 30 cm og skal plasseres 30 cm fra plattformkant. Varselinje skal være i betong eller granitt.



Figur 4.6 Taktil varselinje

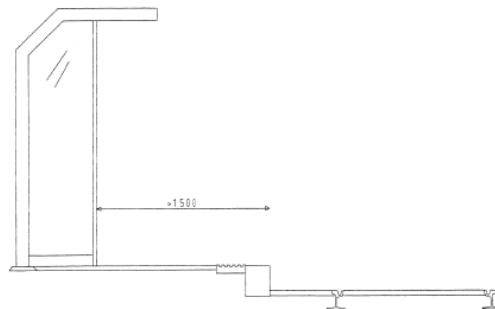


Figur 4.7 Taktil varselinje avstand fra plattformkant

 Oslo T-bane / Tekniske normer, del 1 Utgave 1.0	Utarbeidet av	OTP/OTU	138 / TM
	Verifisert av	OTI	
4. Holdeplasser 4.4 Møblering	Godkjent av	OT	
	Dokumentnivå:	3	
	Dato:	15.11.04	
	Versjon:	2.00 side 1 av 4	

Det skal utarbeides plan for utrusting/plassering av holdeplassinnredning for hver oppgradering/endring.

- Møblering må dimensjoneres i henhold til trafikk- og kundemengde.
- All innredning plasseres i bakkant av plattformkantens lengderetning.
- Billettautomat plasseres enten i lehus, eller inntil lehus på siden, lengst vekk fra kjøreretning.
- Minste lysåpning mellom plattformkant og gjenstand skal være 1,5 meter.



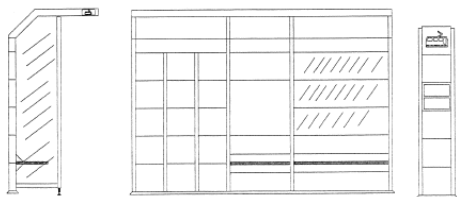
Figur 4.8 Minste lysåpning på holdepasser

 Oslo T-bane / Tekniske normer, del 1 Utgave 1.0	Utarbeidet av	OTP/OTU	138 / TM
	Verifisert av	OTI	
4. Holdeplasser 4.4 Møblering	Godkjent av	OT	
	Dokumentnivå:	3	
	Dato:	15.11.04	
	Versjon:	2.00 side 2 av 4	

4.4.1 Krav til møblering

- Holdeplass på refuge skal ha lehus med holdeplassinformasjon, benk og frittstående avfallskasse.
- Lehuset skal ha sitteplasser for minimum 3 personer.
- Holdeplass på forstadsbane skal ha lehus med holdeplassinformasjon, benk og frittstående avfallskasse.
- Holdeplass på fortau skal ha lehus der dette er teknisk mulig og ikke til hindre for annen ferdsel. På holdeplasser der monteringen av lehus ikke er mulig skal holdeplassen som et minimum ha informasjonstavle med holdeplassinformasjon, benk og frittstående avfallskasse.
- Lehus skal midtstilles på plattformen for å fremme rask og god av og påstigning til sporvogn gjennom alle dører.
- Det er viktig at alle typer møblering på holdeplassen tilpasses utforming, plassering og farger slik at holdeplassen har et helhetlig og ryddig uttrykk.

All utplassering av holdeplassinnredning, fastmontert eller frittstående, skal vurderes opp i mot trafiksikkerhet, fremkommelighet, sikt og stedstilpasning.



Figur 4.9 Eksempler på lehus og informasjonstavle

 Oslo T-bane / Tekniske normer, del 1 Utgave 1.0	Utarbeidet av	OTP/OTU	138 / TM
	Verifisert av	OTI	
4. Holdeplasser 4.4 Møblering	Godkjent av	OT	
	Dokumentnivå:	3	
	Dato:	15.11.04	
	Versjon:	2.00 side 3 av 4	

4.4.2 Krav til holdeplassinformasjon på lehus

Informasjonen skal minimum bestå av:

- Trikkesymbol, skilt 513 - tosidig
- Holdeplassnavn – tosidig, unntatt når lehus settes opp mot husvegg
- Linjenummer og destinasjon
- Tidtabell(er)
- Trasekart for sporvogn
- Takstinformasjon
- Sporveiskart stor / områdekart
- Plass til informasjon om avvik.

4.4.3 Krav til holdeplassinformasjon på informasjonstavler

- Trikkesymbol, skilt 513- tosidig
- Holdeplassnavn – tosidig
- Linjenummer og destinasjon – tosidig
- Tidtabell(er)
- Trasekart for sporvogn
- Takstinformasjon
- Plass til informasjon om avvik

For utforming og plassering av holdeplassinformasjon, se egen designhåndbok.

4.4.4 Belysning av holdeplass, adkomstvei og informasjon

Belysningen av holdeplass og adkomstveier skal vurderes i henhold til følgende:

- Adkomstveien skal ha god belysning som sikrer at publikum kan ferdes uten fare for å snuble eller trå feil.
- Holdeplassen skal ha en belysning som gjør at publikum er godt synlig for kjørende trafikk.
- Belysningen skal ikke blende eller på annen måte sjenerer den kjørende trafikk.
- Lysforhold skal sikre at publikum ser hvor de trår og går.
- Tidtabeller og annen informasjon fra trafikkselskapet skal være lesbare.
- Gjennomsnittskrav til belysningsstyrke er 50 E_v [lux] i hele plattformens lengde og bredde. Spesielt viktig ved plattformkant. Gjelder også adkomstveier.

Väderskyddsutformning, Oslo



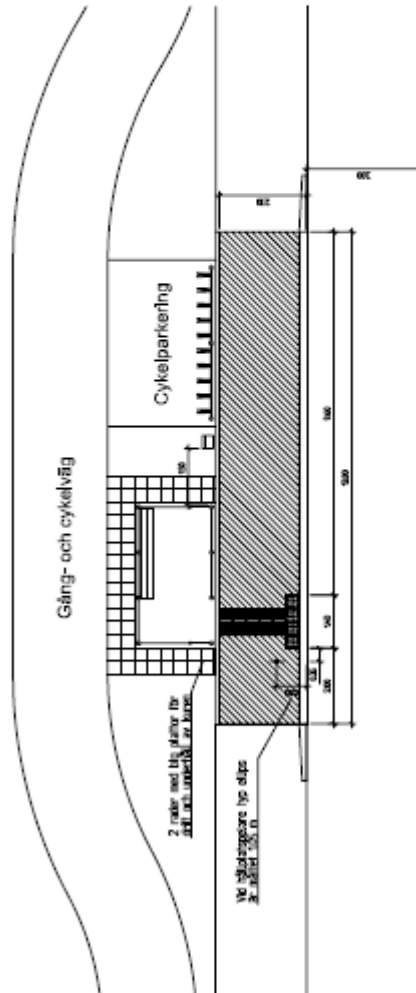


HANDIKAPPANPASSAD BUSSHÅLLPLATS MED VÄDERSKYDD, CYKELPARKERING SAMT GÅNG- OCH CYKELVÄG

TECKENFÖRKLARING

- Plattor 30x25 cm på alternativt sätt
Om skiljebalk används med plattor skall de
läggas på liksida under för att undvika skador
vidan plattorna.
- Takets konstruktion 30x25 cm, monterad på 15 cm,
balkavståndet är 0,40 m. För skiljebalk är det 0,40 m.
Takets konstruktion 30x25 cm, monterad på 15 cm,
balkavståndet är 0,40 m. För skiljebalk är det 0,40 m.
Takets konstruktion 30x25 cm, monterad på 15 cm,
balkavståndet är 0,40 m. För skiljebalk är det 0,40 m.
- Papperskorg
- Härskat under skiljebalk i plattformen för
att undvika skador vidan plattorna.

- ☒ ☐ ☐ ☐



Detalj planering plattform med väderskydd (väderskydd kan bytas ut eller tas bort) Skala 1:100

Skiljebalk väderskydd
konstruktion detalj

Typ	Skiljebalk	Skiljebalk
S1	2,5x2,5	1-10 m
S2	2,5x2,5	10-15 m
S3	2,5x2,5	15-20 m
S4	2,5x2,5	20-25 m
S5	2,5x2,5	25-30 m
S6	2,5x2,5	30-35 m
S7	2,5x2,5	35-40 m
S8	2,5x2,5	40-45 m
S9	2,5x2,5	45-50 m
S10	2,5x2,5	50-55 m
S11	2,5x2,5	55-60 m
S12	2,5x2,5	60-65 m
S13	2,5x2,5	65-70 m
S14	2,5x2,5	70-75 m
S15	2,5x2,5	75-80 m
S16	2,5x2,5	80-85 m
S17	2,5x2,5	85-90 m
S18	2,5x2,5	90-95 m
S19	2,5x2,5	95-100 m
S20	2,5x2,5	100-105 m

Skiljebalken är Skånetrafikens standard.
Förskottet är byggt av betong och är
Skånetrafikens standard.



Skånetrafiken
Skånetrafikens
Hållplatsanordning 2005
Hållplatsanordning 2005
Hållplatsanordning 2005
Hållplatsanordning 2005

ALTERNATIV PLACERING AV VÄRSKYDD VID PLATSBRIST

TEKKENTOPU ARANG

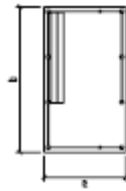
-

PLATTEN 35-36 (3 styg grå alternativt svart)
De plattorna utformas med plattor skal del
laggas en literak under för att undvika sprickor
och plattorna.

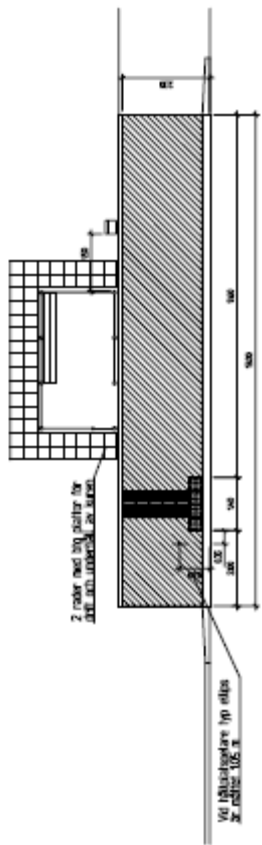
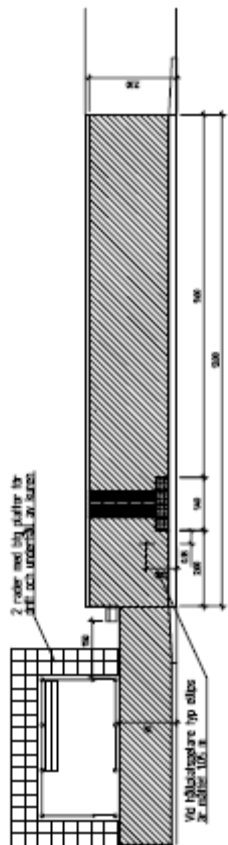
Tafeln kaputtgeht 35-36, mündungsap mit 4,5mm,
Luchtschneid mit 0,40 MCS. Für Industrie zu n. A9.

Tubella stragulata 25–35, insbesondere mit 4.5 mm, Individuen mit 0.10 MP (für Individuen mit 4.0

Parameters:



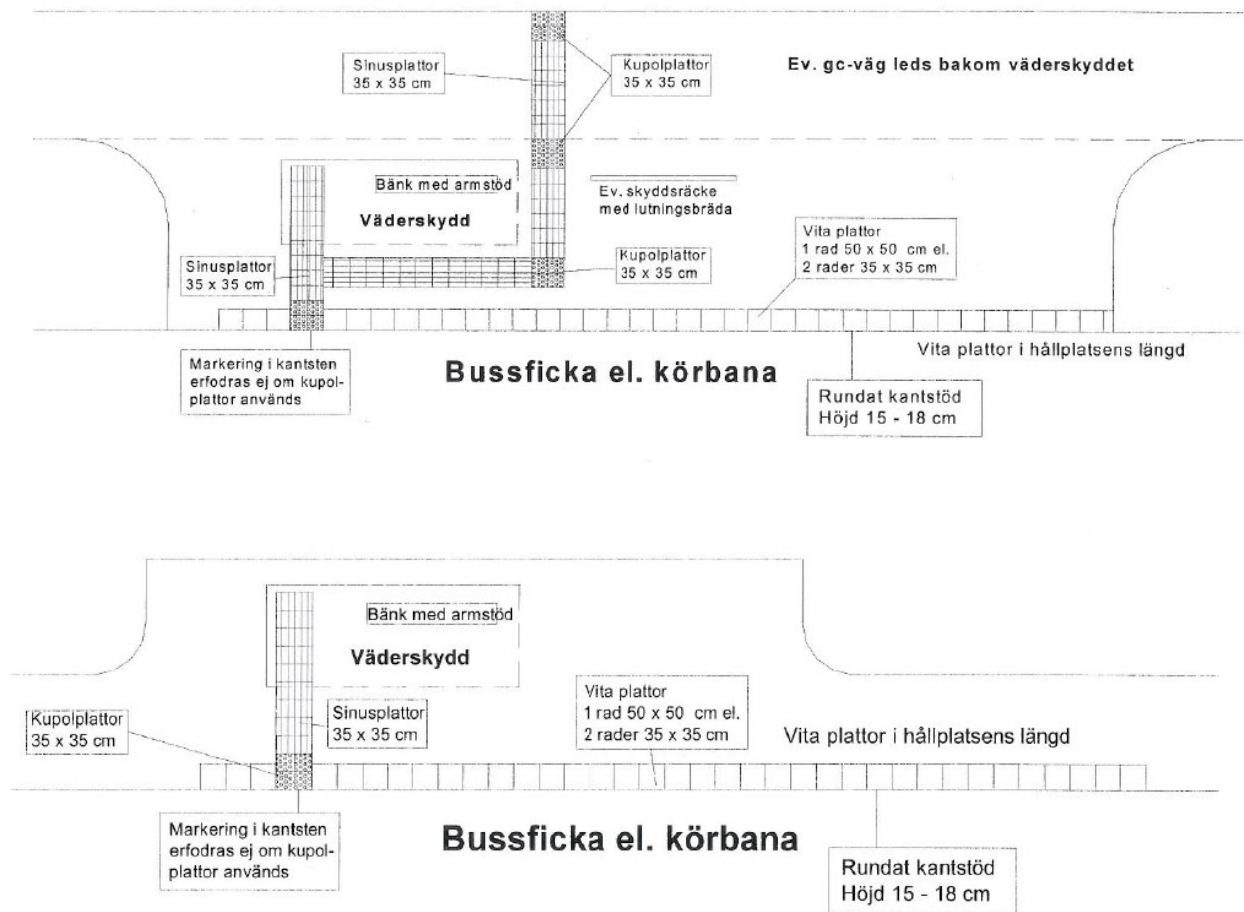
Alternativa elaborada	Tip	Temps total	Area total
02	2,5x2,5x5	1-10 m	
03	2,5x3,5x5	1-10 m	
04	2,5x5x2,5	5-20 m	
05	2,5x4x2,5	20-25 m	
06	2,5x2,5x5	1-5 m	
07	3,5x2,5x5	5-10 m	
08	3,5x5x2,5	10-15 m	
09	3,5x2,5x5	1-5 m	
10	3,5x3,5x5	5-10 m	
11	3,5x5x2,5	10-15 m	
12	3,5x2,5x5	1-5 m	
13	3,5x3,5x5	5-10 m	
14	3,5x5x2,5	10-15 m	
15	3,5x2,5x5	1-5 m	
16	3,5x3,5x5	5-10 m	
17	3,5x5x2,5	10-15 m	
18	3,5x2,5x5	1-5 m	
19	3,5x3,5x5	5-10 m	
20	3,5x5x2,5	10-15 m	
21	3,5x2,5x5	1-5 m	
22	3,5x3,5x5	5-10 m	
23	3,5x5x2,5	10-15 m	
24	3,5x2,5x5	1-5 m	
25	3,5x3,5x5	5-10 m	
26	3,5x5x2,5	10-15 m	
27	3,5x2,5x5	1-5 m	
28	3,5x3,5x5	5-10 m	
29	3,5x5x2,5	10-15 m	
30	3,5x2,5x5	1-5 m	
31	3,5x3,5x5	5-10 m	
32	3,5x5x2,5	10-15 m	
33	3,5x2,5x5	1-5 m	
34	3,5x3,5x5	5-10 m	
35	3,5x5x2,5	10-15 m	
36	3,5x2,5x5	1-5 m	
37	3,5x3,5x5	5-10 m	
38	3,5x5x2,5	10-15 m	
39	3,5x2,5x5	1-5 m	
40	3,5x3,5x5	5-10 m	
41	3,5x5x2,5	10-15 m	
42	3,5x2,5x5	1-5 m	
43	3,5x3,5x5	5-10 m	
44	3,5x5x2,5	10-15 m	
45	3,5x2,5x5	1-5 m	
46	3,5x3,5x5	5-10 m	
47	3,5x5x2,5	10-15 m	
48	3,5x2,5x5	1-5 m	
49	3,5x3,5x5	5-10 m	
50	3,5x5x2,5	10-15 m	
51	3,5x2,5x5	1-5 m	
52	3,5x3,5x5	5-10 m	
53	3,5x5x2,5	10-15 m	
54	3,5x2,5x5	1-5 m	
55	3,5x3,5x5	5-10 m	
56	3,5x5x2,5	10-15 m	
57	3,5x2,5x5	1-5 m	
58	3,5x3,5x5	5-10 m	
59	3,5x5x2,5	10-15 m	
60	3,5x2,5x5	1-5 m	
61	3,5x3,5x5	5-10 m	
62	3,5x5x2,5	10-15 m	
63	3,5x2,5x5	1-5 m	
64	3,5x3,5x5	5-10 m	
65	3,5x5x2,5	10-15 m	
66	3,5x2,5x5	1-5 m	
67	3,5x3,5x5	5-10 m	
68	3,5x5x2,5	10-15 m	
69	3,5x2,5x5	1-5 m	
70	3,5x3,5x5	5-10 m	
71	3,5x5x2,5	10-15 m	
72	3,5x2,5x5	1-5 m	
73	3,5x3,5x5	5-10 m	
74	3,5x5x2,5	10-15 m	
75	3,5x2,5x5	1-5 m	
76	3,5x3,5x5	5-10 m	
77	3,5x5x2,5	10-15 m	
78	3,5x2,5x5	1-5 m	
79	3,5x3,5x5	5-10 m	
80	3,5x5x2,5	10-15 m	
81	3,5x2,5x5	1-5 m	
82	3,5x3,5x5	5-10 m	
83	3,5x5x2,5	10-15 m	
84	3,5x2,5x5	1-5 m	
85	3,5x3,5x5	5-10 m	
86	3,5x5x2,5	10-15 m	
87	3,5x2,5x5	1-5 m	
88	3,5x3,5x5	5-10 m	
89	3,5x5x2,5	10-15 m	



Detalj plansjåning plattform med vålerskydd (Vålerskydd kan byttas ut eller tas bort) Skala 1:100

[illegible]

BILAGA 10
Hållplatsutformning(Hpl 1 & Hpl 2), Borlänge



BILAGA 11

Jämförelse för plattform mellan städerna och HIN, ALM och VGU

Standard					Taktila plattor
Stad	Plattformshöjd/k antstöd (cm)	Min plattformsbredd (m)	Lutning på ramp(längs)	Tvärlutning	
Oslo	18/16	2	max 1:20 (5%), 1:12 (8%)		ja
Helsingfors	27	inget angivet	finns		Ej angivet
Borlänge					ja
Göteborg	17	2,5	max 1:20 (5%)		ja
Karlskrona	16	"15 meter"	inget angivet		ja
Karlstad	17	inget angivet		1-2 %	Skall anläggas
Malmö	17	2,3	max 1:20 (5%)		ja
Skövde	17	2,5	max 1:20 (5%)		ja
Stockholm	16	2	max 1:29 (3,5%)	max 1:29 (3,5%)	ja
Uppsala	17	2,5	max 1:33 (3 %)	max 1:40 (2,5%)	Skall anläggas
HIN	12 § Fysiska hinder såsom mindre nivåskillnader, ojämn markbeläggning, svårforcerade rännalar och trottoarkanter skall undanröjas.		Mindre nivåskillnader i gångytor bör överbryggas, exempelvis med ramper. Även om rampen är kort är det viktigt att lutningen inte är större än 1:12, på grund av risken att falla och välta baklänges. En lutning på 1:20 eller flackare bör eftersträvas	Tvärlutningen bör inte vara mer än vad som krävs för erforderlig vattenavrinning och inte överstiga 1:50, för att inte utgöra fara för personer med dålig balans, för att synsvaga och blinda inte ska tappa orienteringen och för att personer i rullstol eller med rollator ska kunna ta sig fram.	13 § Hinder i form av bristande kontrastmarkering och varningsmarkering skall undanröjas, En ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS gör det möjligt för många synsvaga att uppfatta markeringen. För personer med utvecklingsstörning underlättas orienteringen av logiska färgsystem
ALM		En gångyta bör vara 2,00 meter bred eller vara minst 1,80 meter bred	En gångyta bör vara så horisontell som möjligt – eftersom en längslutning brantare än 1:50 kan vara svår att använda för personer med nedsatt rörelseförmåga	En gångyta bör inte luta mer än 1:50 i sidled	Kontrast mot omgivningen kan åstadkommas genom att material med avvikande struktur och ljushet fälls in i markbeläggningen, t.ex. tydligt kännbara plattor i asfaltsytor. Ledstråk bör kontrastera mot omgivningen både visuellt och taktilt. Ljushetskontrast på minst 0,40 enligt NCS (National color system) mellan kontrastmarkeringen och den omgivande beläggningen. Logiska färgsystem

VGU	Plattformen ska vara minst 17 cm högre än körbanan	För maskinell snöröjning mellan väderskydd och kantsten/räcke krävs normalt 2,25 meters bredd. En rullstol erfordrar ett utrymme på plattformen av cirka 1,0 meter x 1,4 meter. Manöverutrymme för rullstol kräver därutöver cirka 1,5 meter x 1,5 meter. För att någorlunda bekvämt kunna manövrera en rullstol krävs en plattformsbredd om 3,5 meter vid påstigningsdörr och vid främre avstigningsdörr.	Brantare lutning än 1:20 bör undvikas i anslutning till plattform	Plattformens kant närmast kantstödet ska utföras med en vit kantramsa ungefär 70 cm bred och kontrasterande i ljushet, till exempel två rader med vita plattor, vilka ofta är 35 cm x 35 cm. Det kan finnas ett taktilt ledstråk med till exempel sinusplattor från den nämnda sittplatsen till bussens påstigningsdörr. Från sidoväggens slut och fram till 70 cm från plattformens kant mot gatan ska finnas taktilt ledstråk kontrasterande i ljushet. Närmast plattformens kant ska finnas en kvadratisk yta av varningsplattor 70 cm x 70 cm i avvikande färg, till exempel .2 x 2 35cm x 35cm kupolplattor/knopplattor
-----	---	---	--	---

BILAGA 12

Jämförelse för väderskydd mellan städerna och HIN, ALM och VGU

Standard				
Stad	Storlek på väderskydd	När väderskydd?	Avstånd väderskydd - >kantstöd (m)	Ytterligare standard
Oslo	beroende av antal res.	när fysiskt möjligt och antal påstigande	1,5	
Helsingfors	inget angivet		inget angivet	
Borlänge	inget angivet	vid påstigningshållpl, alltid på nya	inget angivet	
Göteborg	beroende av antal res.	minst 20 påstigande	2,5	
Karlskrona	4,2*1,4 meter	vid frekventa hållplatser	inget angivet	
Karlstad	4*1,5 meter	vid hållplats för påstigande	inget angivet	
Malmö	beroende av antal res.	5 påstigande	2,3	
Skövde	beroende av antal res.	minst 20 påstigande	2,5	
Stockholm	beroende av antal res.	Minst 20 påstigande	2	
Uppsala	beroende av antal res.och busschaufför	5 påstigande	1,5	
HIN	-	-	-	13 § Hinder i form av bristande kontrastmarkering och varningsmarkering skall undanröjas
ALM	-	-	-	12 § Oskyddade glasytor skall varningsmarkeras, 5 § Platsen skall vara användbar för personer med nedsatt rörelseförmåga
VGU	Vid sidan om sittbänk ska det finnas plats för rullstol som är 1,0 x 1,4 m	Plattformen bör alltid kunna förse med väderskydd. Undantag är de hållplatser som bara fungerar som avstigningshållplats.	Väderskyddets bärande konstruktionsdelar ska ej placeras närmare kantstödet än 1,5 meter	

BILAGA 13

Jämförelse för information på hållplats mellan städerna och HIN, ALM och VGU

Standard tabell över krav på info						
Stad	krav på info	tidtabell	textstorlek	höjd på info.bärare	taktil information	realtidsinfo
Oslo	nej	ja	12	ej angivet	nej, men ljuddusch	>300 resenärer
Helsingfors	nej	ja	ej angivet	ej angivet	ej angivet	på 30 hpl f.n.
Borlänge	nej	ja	för liten f.n.	ej angivet	nej	ja, centrala delar
Göteborg	ja	ja	18 mm per meter	1400-1500 mm	skall finnas	>100 påstigande
Karlskrona	nej	ja	20	1400-1600 mm		arbete på gång
Karlstad	nej					
Malmö	ja	ja	ej angivet	ej angivet	ej angivet	ej angivet
Skövde	ja	ja	18 mm per meter	1400-1500 mm	skall finnas	>100 påstigande
Stockholm	Nej, men krav finns	ja	Stor text	160 cm ovan mark	Skall finnas, ej tidtabell	Ej angivet
Uppsala	ja	ja	lättläst	ej angivet	ej angivet	ja, med/utan utrop
HIN	-	-	Skytning bör vara lättbegriplig, lättläst och ha ljushetskontrast.Text storleken bör vara anpassad efter läsavståndet och ytan bör inte ge upphov till reflexer	Informationen bör vara placerad på lämplig höjd för att kunna läsas av personer i rullstol och de med nedsatt syn	Skylden bör vara kompletterad med bokstäver i antingen upphöjd relief eller punktskrift eller båda samt i vissa fall med talad information och tydliga, lättförståeliga och välkända symboler	Elektronisk skytning bör anpassas för att fungera för personer med exempelvis nedsatt syn och nedsatt hörsel.
ALM	-	-	Skytning bör vara lättbegriplig, lättläst och ha ljushetskontrast.Text storleken bör vara anpassad efter läsavståndet och ytan bör inte ge upphov till reflexer	Informationen bör vara placerad på lämplig höjd för att kunna läsas av personer i rullstol och de med nedsatt syn	Skyltar bör vara kompletterade med bokstäver i upphöjd relief och/eller punktskrift samt i vissa fall med talad information och tydliga, lättförståeliga och välkända symboler.	Elektronisk skytning bör utformas för att fungera för personer med exempelvis nedsatt syn, hörsel eller kognitiv förmåga
VGU	-	-	-	-	-	-

BILAGA 14

Jämförelse för sittbänkar mellan städerna och HIN, ALM och VGU

Standard					
Stad	Sittbänk i väderskydd	Sittbänk ute	Armstöd	Ryggstöd	Höjd
Oslo	ja	kan finnas	ej standard	ej standard	ej standard
Helsingfors	ja	ja	nej		
Borlänge	ja	ej angivet	nej	nej (väderskydd fungerar som ryggstöd)	ej angivet
Göteborg	ja	vid alla hpl	ja, 70 cm	ja	50 cm
Karlskrona	ja	ja	ja	ej angivet	50 cm
Karlstad	ja	ja	ej angivet	ej angivet	47-50 cm
Malmö					
Skövde	ja	>100 på- och avst.	ja, 70 cm		50 cm
Stockholm	ja	nej	ja	ej angivet	50 cm
Uppsala	ja	ej angivet	ja, 70 cm	ej angivet	50 cm
HIN	-	-	-	-	-
ALM	15 § Sittplatser som kan användas av personer med nedsatt rörelseförmåga skall finnas i anslutning till gångtytor och vid viktiga målpunkter.	15 § Sittplatser som kan användas av personer med nedsatt rörelseförmåga skall finnas i anslutning till gångtytor och vid viktiga målpunkter.	En sittplats bör ha armstöd med höjden 0,70 meter och framkant som går att greppa om. Armstöden bör nå förbi sittytans framkant.	En sittplats bör ha ryggstöd	En sittbänk bör ha sitthöjden 0,45 - 0,50 meter
VGU	-	-	Armstödet ska vara 70 cm över mark och så utformat att det ger ett gott stöd när man reser sig upp.	Bänk ska göras med sittbrädan 50 cm över mark	Bänk med ryggstöd ska göras med sittbrädan 50 cm över mark

