

För en ökad tillgänglighet i Hedemora Centrum

Upprättad i november 2005



Med stöd av idéskriften
”Tillgänglig stad”

Dokumentinformation

Titel

Tillgänglighet i Hedemora centrum – ett arbete med stöd av idéskriften ”Tillgänglig stad”

Datum 2005-11-21

Arbetets organisation

Bernt Lennartsson	Projektansvarig	Hedemora Kommun
Kjell Lindgren	Samordnare	LEKAB
Mikael Bergman	Stadsarkitekt	Hedemora Kommun
Per-Olof Herou	Kommunikationer	Hedemora Kommun
Bertil Karlsson	Projektör gata	Hedemora Kommun
Mikael Spjut	Inventering mm	Hedemora Kommun
Johan Lind	GIS/karta	Hedemora Kommun

Dokumenthistoria

2005-08-05 Förslag till Projektplan

Förord

Det finns många lagar och regleringar som handlar om att säkerställa att människor med funktionsnedsättningar ska kunna vara fullt delaktiga i samhällslivet. FN har standardregler om delaktighet och jämlikhet för funktionshindrade och Sverige har förbundit sig till att förverkliga dessa. Riksdagen antog i maj propositionen ”Från patient till medborgare – en nationell handlingsplan för handikappolitiken” och i juni 2001 fastställdes tydligare krav på tillgänglighet i Plan- och bygglagen. I december 2003 trädde en författning ikraft som innehåller föreskrifter och allmänna råd till Plan- och bygglagen om krav på undanröjande av enkelt avhjälpna hinder till och i lokaler dit allmänheten har tillträde och på allmänna platser. Tillgänglighet för alla är ett jämlikhetskrav och en demokratifråga. Ökad tillgänglighet för personer med funktionsnedsättningar innebär att fler kan planera och genomföra sina resor utan att vara beroende av andra. Svenska kommunförbundet har därför tagit fram idéskriften ”Tillgänglig Stad” där mål, strategier och arbetssätt är redovisade när kommuner upprättar en ”Tillgänglighetsplan för trafiknät”.

För att öka befintliga trafiknätets användbarhet genomför Hedemora kommun en ”tillgänglighetsrevision”. I första hand skall tillgänglighetsplaneringen inriktas på att göra de viktigaste stråken användbara. Vårt arbete under år 2005 behandlar en avgränsad del av den totala tillgänglighetsplaneringen, nämligen ”tillgänglighetsplan för trafiknät inom centrala Hedemora”. Arbetet är inte en fullständig utredning om tillgänglighet utan berör de viktigaste stråken.

Tillgänglighetsplaneringen kan anses särskilt viktig då kommunen f.n. planerar för introduktion av en ny stadstrafik, med start 21 augusti 2006. En viktig byggsten i denna trafikplanering är att göra den nya stadstrafiken anpassad för funktionshindrade personer på ett sätt som möjliggör ett eget resande till viktiga målpunkter i staden. För detta krävs att hela reskedjan fungerar från bostad till besöksmål gällande såväl den inre som yttre stadsmiljön som fordonsanpassning.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

1.2 Funktionshindrade i Hedemora

1.3 Syfte

1.4 Metod

1.5 Avgränsningar

1.5 Begreppförklaringar

2. Primära stråk

2.1 Start- och målpunkter

2.2 Primära stråk

2.3 Kollektivtraik i Hedemora stad

3. Inventering av primära stråk

3.1 Metod för inventering

3.2 Resultat av inventeringen

4. Åtgärdsanalys

4.1 Analys av möjliga åtgärder

4.2 Åtgärdsprogram

5. Referenser

6. Bilagor

6.1 Fullständig åtgärdsanalys

6.2 Funktions- och utförandekrav för vinterväghållning

1. Inledning

I detta kapitel beskrivs bakgrunden till detta arbete, och vad som är arbetets syfte. Dessutom klargörs vilken metod som använts och de geografiska avgränsningarna. Undantaget i detta arbete är dels växter och dess allergibedömning samt bedömning av erforderliga åtgärder avseende belysning, där nya riktlinjer troligen kommer under år 2006.

1.1 Bakgrund

Under sommaren 2003 presenterade Svenska Kommunförbundet idéskriften ”Tillgänglig stad”. Syftet med skriften är att stödja kommunerna i arbetet med den del av tillgänglighetsplaneringen som omfattar trafiknät inom kommunen. I skriften ges exempel på en systematisk planerings- och förankringsprocess som ska ge maximal nytta för satsade resurser.

Hedemora kommun har under flera år arbetat för att förbättra tillgängligheten för funktionshindrade i gaturummet utan något direkt angreppssätt. ”Tillgänglig stad” ger nu exempel på ett systematiskt angreppssätt på detta, med målet att förbättra villkoren för personer med funktionsnedsättningar och göra det lättare att förflytta sig mellan stadens alla målpunkter.

1.2 Funktionshindrade i Hedemora

Nedan anges antalet olika kategorier av funktionshindrade inom Hedemora kommun som är registrerade medlemmar i dessa olika förbund och föreningar.

* Synskades Riksförbund SRF	= 50
* De Handikappades Riksförbund DHR	= 70
* Diabetesförbundet	= 90
* Reumatikerföreningen	= 295
* Föreningen för utvecklingsstörda barn, ungdom och vuxna FUB	= 100
* Hörselskadades Riksförbund HRF	= 108
* Riksförbundet. Trafik- och polioskadade	= 40

Utöver dessa så tillkommer det grupper med äldre och yngre med rullator och olika ålderskategorier av pensionärer samt allergiker och asmatiker.

1.3 Syfte

Syftet med arbetet är att identifiera och åskådliggöra de brister som finns idag i centrala Hedemora för olika grupper av funktionshindrade. Syftet är också att ta fram typåtgärder som förbättrar villkoren samt att ge en uppskattning om kostnaderna för detta.

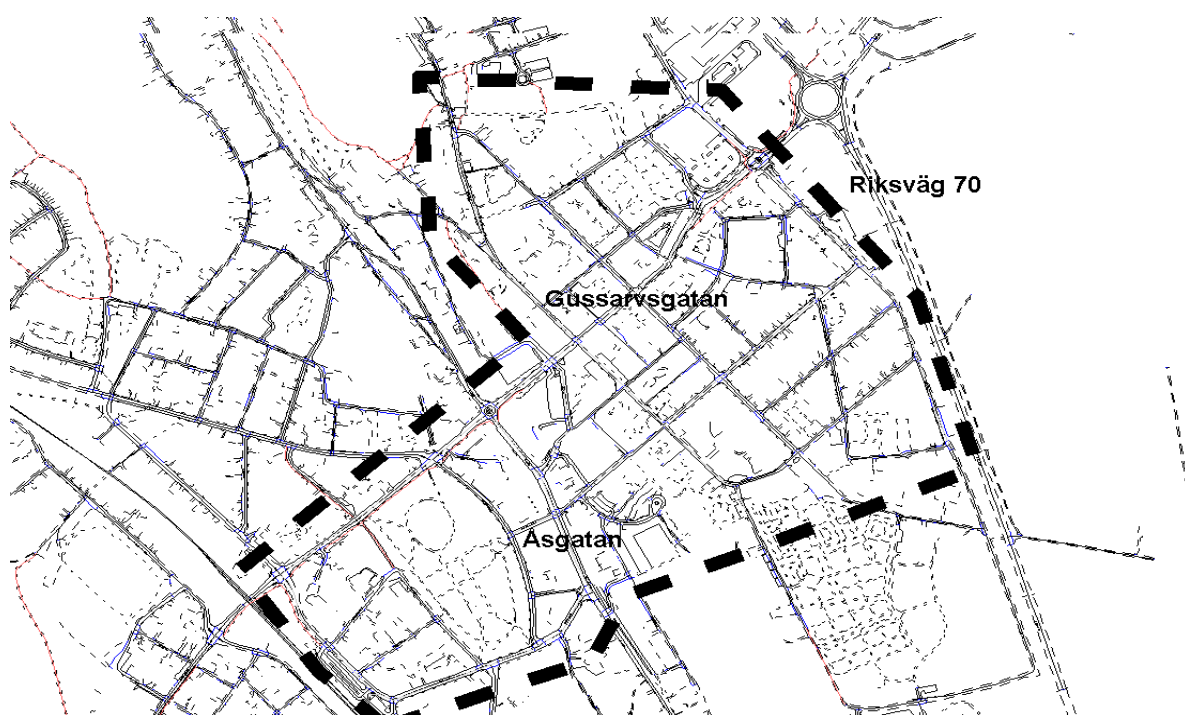
1.4 Metod

Processen i detta projekt består av fem steg, där

- det första består av att kartlägga resbehoven och de primära stråken. För att säkerställa att rätt stråk och start- och målpunkter väljs har en samrådsgrupp bildats.
- det andra steget är att inventera de framtagna stråken, och att dokumentera de brister och hinder som finns. I detta steg ingår också en analys av inventeringsresultatet, det vill säga en analys av stråkens användbarhet.
- det tredje steget innebär att möjliga åtgärder för att förbättra tillgängligheten för alla funktionshindrade tas fram. Utifrån dessa typåtgärder tas ett åtgärdsprogram fram, det vill säga ett program där kostnader vägs mot nytta och åtgärder som ger maximal nytta per åtgärds-krona väljs. Det kan röra sig om enklare åtgärder som att minska lutningen på trottoaren vid en bilutfart, eller placera ut en bänk utefter en gångbana, men det kan också krävas större ingrepp som anläggande av en helt ny gång- och cykelbana.
- det fjärde steget i arbetet är att göra en bedömning av konsekvenserna av de föreslagna åtgärderna, och ta fram en översiktlig kostnadsbild. Att sträva efter att allt ska byggas om och göras tillgängligt under det första året är inte rimligt, men åtgärdslistan pekar på vad som bör göras och ungefär vad det kommer att kosta. Utifrån den får man sedan göra sina prioriteringar.
- det femte och sista steget är att göra en sammanställning av tillgänglighetsplanen för att sedan använda planen vid projektering vid förändringsåtgärder på allmän plats såsom gator, torg och parker.

1.5 Avgränsning

I denna studie har arbetet begränsas till de centrala delarna av Hedemora. I dessa delar rör sig många människor och det finns ett stort antal målpunkter. Detta innebär att åtgärder som genomförs här är till hjälp för många. Avgränsningen ses på karta som visar området.



Karta som visar inventerat område.

1.6 Begreppsförklaringar

Funktionsnedsättning – Det uttryck som används i denna ideskript för att ange en nedsättning i en persons förmåga att förflytta sig i trafiknäten och att använda trafikinformation på det sätt eller i den omfattning som hon eller han önskar. Nedsättningen orsakas av skada, medfött tillstånd eller sjukdom och kan vara bestående eller av övergående natur. I rapporten beaktas även nedsatt funktionsförmåga i samband med hög ålder, samt den ännu inte färdigutvecklade funktionsförmågan hos barn.

Handikapp – Syftar på förhållandet mellan omgivande miljö och individ. Handikapp är den begränsning i det dagliga livet som en funktionsnedsättning innebär.

Dimensionerande förmåga – Varje individ har en unik förmåga att förflytta sig i trafiken. När det gäller planering och utformning av trafiknät och informationssystem är det emellertid inte möjligt att utgå från enskilda individers trafikförmåga. Därför föreslås att man först identifierar ett antal grupper som har likartade funktionsbegränsningar och sedan beskriver den kombination av funktionsnedsättningar som är mest hindrade inom respektive grupp. Uttrycket ”dimensionerande förmåga” används för denna kombination. I Kommunförbundets ideskript ”Tillgänglig stad” beskrivs fyra olika kategorier funktionshindrade som i sin tur delas upp i åtta dimensionerade förmågor. Dessa dimensionerande förmågor är

1. personer som använder manuell rullstol,
2. personer som använder elrullstol,
3. personer som använder rollator, käpp eller kryckkäppar,
4. personer med nedsatt syn,
5. personer som är gravt synskadade eller blinda,
6. personer med nedsatt hörsel,
7. personer med kognitiv funktionsnedsättning,
8. personer med allergi eller överkänslighet.

Stråk – En sammanhängande förbindelse mellan en startpunkt och en målpunkt. Ett stråk kan sålunda vara en gångväg som utgör en direkt förbindelse mellan en startpunkt och ett närliggande mål. Men det kan också vara en mer långväga förbindelse bestående av länkar i gång- och cykelnätet kombinerade med förflyttningar med buss, tåg eller taxi.

Tillgänglighet – Möjligheterna att nå målpunkter i samhället.

Användbarhet – Anger om stråk eller delar av stråk, kan användas av personer med viss angiven (dimensionerande) funktionsförmåga. Bedömningen omfattar väg och fordon samt den information som behövs för att genomföra förflyttningen.

Hinder – Kan vara både på detalj- och på övergripande nivå. På detaljnivå kan det vara en utformning, anordning eller annat som omöjliggör eller försvårar en förflyttning eller minskar säkerhet och trygghet längs ett stråk - det vill säga begränsar stråkets användbarhet. Som hinder betraktas även brister - exempelvis att det saknas ledstråk över öppna ytor, gångbana längs körbana, läsbar trafikinformation för planering av resor med kollektivtrafik eller fastsättningsanordning för rullstol i kollektivtrafikens fordon. På övergripande nivå kan exempelvis avsaknad av en busslinje till ett viktigt resmål vara ett avgörande hinder för tillgänglighet.

Kedjeresan – En resa som innehåller flera typer av förflyttningar, exempelvis en kombination av förflyttning till fots och med buss eller en kombination av förflyttning med rullstol och med en anpassad bil. Varje delförflyttning kan ses som en ”reslänk” i kedjeresan.

Primära stråk – De stråk som binder samman de viktigaste start- och målpunkterna inom kommunen. I detta arbete består de primära stråken uteslutande av gångstråk.

Stråkstrategin – Innebär att tillgängligheten förbättras genom att stråk efter stråk görs användbara för alla med en turordning som i första hand bestäms av stråkets trafikmängd men som också kan påverkas av kostnaden för att skapa användbarhet. (Strategi = metodisk planering för att uppnå angivna mål).

Akustik – Avser ljud, och en akustisk signal är således en signal som uppfattas genom hörseln.

Taktil – Avser beröring eller känsel. Taktila plattor är plattor som är kännbara med fötterna eller med käpp.

Visuell – Avser något som uppfattas genom syn.

2 Primära stråk

Detta kapitel behandlar vilka start- och målpunkter som finns i centrala Hedemora samt vilka primära stråk som kan fastställas.

2.1 Start- och Målpunkter

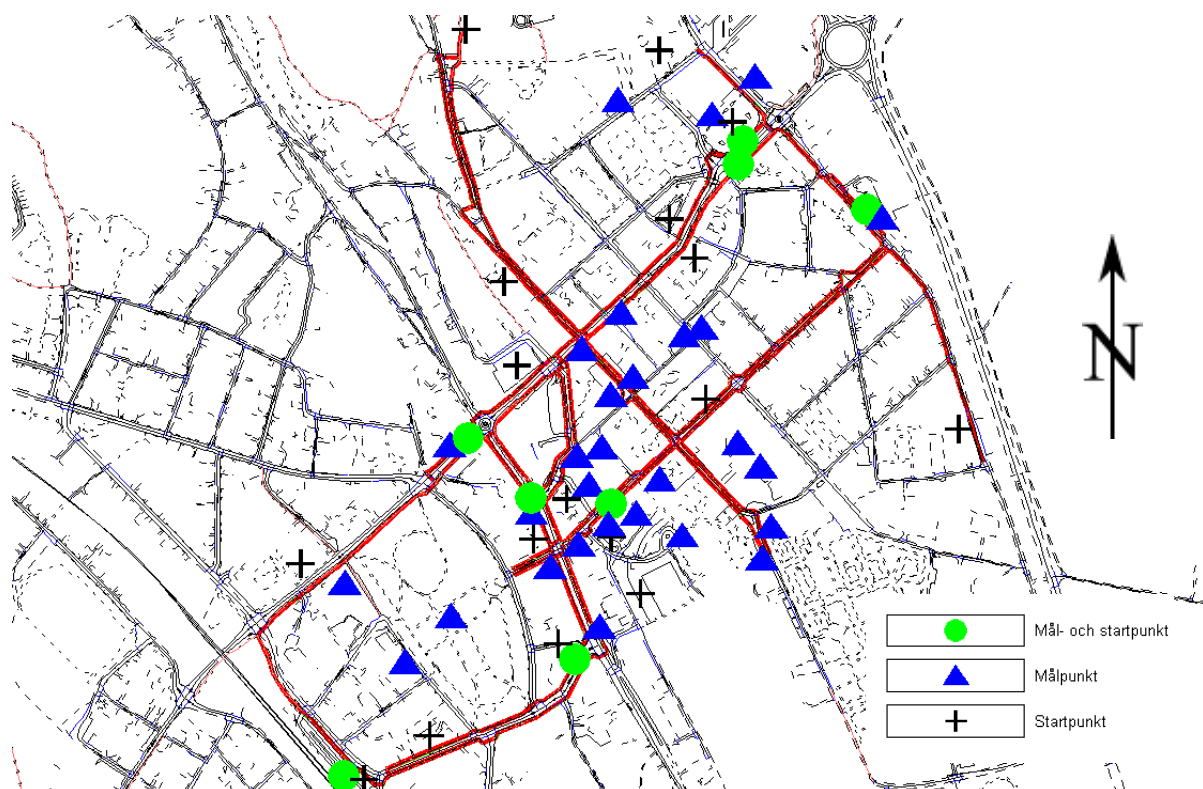
För att inventeringen skall kunna utföras på ett relevant sätt är det viktigt att start- och målpunkter först identifieras. Dessa ligger sedan som grund i arbetet med att identifiera hur människor rör sig i staden. Målpunkterna har därför fastställts genom diskussion i projektgruppen.

Målpunkter kan till exempel vara butiker eller möjligheter till rekreation och socialt liv och parker exempelvis. Målpunkterna kan även rangordnas efter hur viktiga de kan anses vara. Vårdcentralen och apoteket kan till exempel vara viktigare än vad pizzerior och parker är. Det är dock viktigt att även mindre målpunkter tas med i arbetet då det handlar om att funktionshindrade skall kunna nyttja samhället på samma sätt som en människa utan funktionshinder.

När det gäller hållplatser och terminaler är de egentligen inte målpunkter utan kan snarare ses som bytespunkter i resor mellan start och målpunkt. Men eftersom det här arbetet är geografiskt avgränsat till centrala Hedemora har även hållplatser och terminaler klassats som start- och målpunkter.

Som startpunkter kan alltså exempelvis hållplatser och terminaler räknas. Men även större bostadshus, parkeringar, boenden och dagverksamhet kan vara startpunkter. Många startpunkter kan även vara målpunkter beroende på vart resan startar. För en grafisk presentation av de viktigaste start/målpunkterna hänvisas till karta 1.

Informationen i Karta 1 skall tolkas på så vis att de blå trianglarna är Målpunkter. Dessa är utspridda i hela det geografiska området som centrala Hedemora utgör. De gröna cirklarna är kombinerade start/målpunkter i form av busshållplatser och terminaler. De röda kryssen är startpunkter i form av parkeringsplatser, boenden och liknande verksamhet, samt bostadsområden. Det skall tilläggas att hela Åsgatan med alla dess butiker här är representerad av en målpunkt.



Karta 1: Start/Målpunkter i centrala Hedemora. Trianglar är målpunkter, cirklar är kombinerade start- och målpunkter, plusen är startpunkter.

2.2 Primära stråk

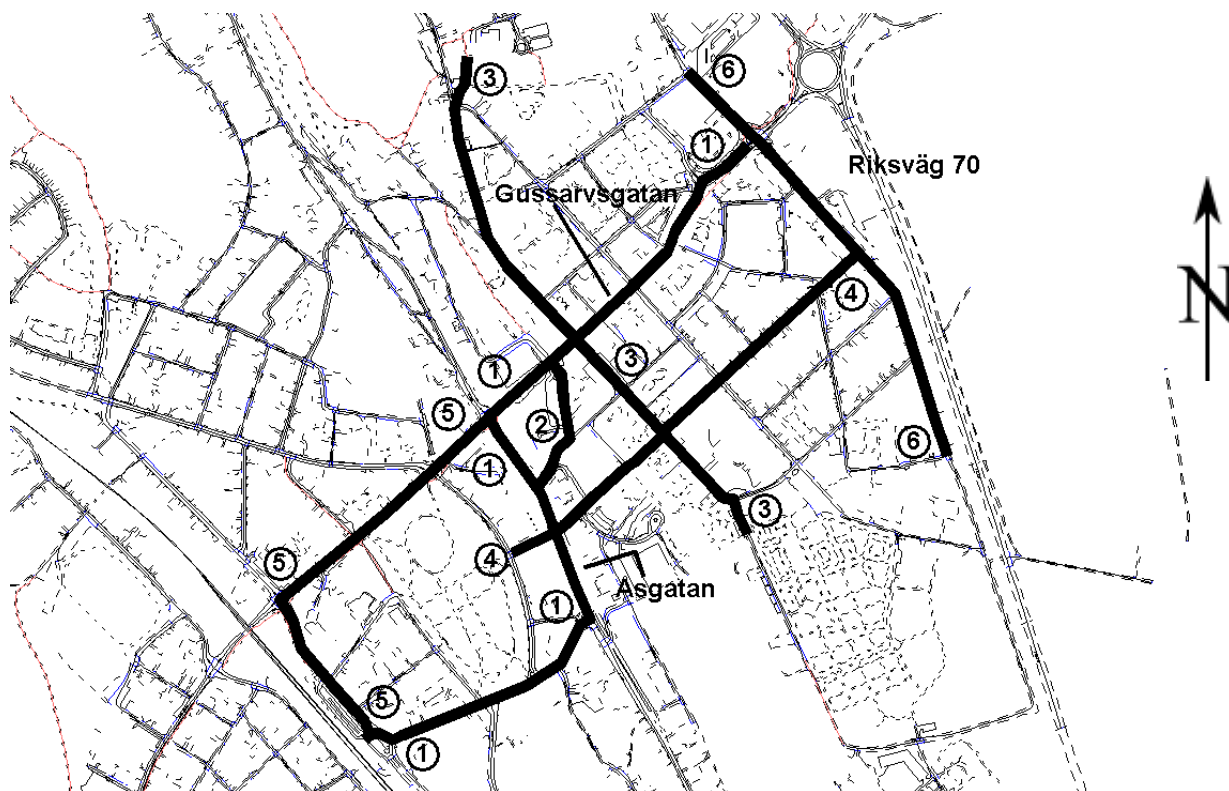
Med primära stråk avses de gator som bär den största belastningen utav gångtrafikanter. Det vill säga de stråk där de flesta resor sker. Ett stråk kan även klassas som primärt på grund av andra faktorer än stort flöde av gångtrafikanter. Dessa faktorer kan till exempel vara att stråket är ett attraktivt promenadstråk, eller att mål/startpunkter som är extra viktiga för funktionshindrade finns i närheten.

I Hedemora centrum har 6 primära stråk utsetts. Dessa stråk består av de viktigaste gatorna i centrum och binder ihop start- och målpunkter på ett grovt sätt. Stråk som leder fram till varje start/målpunkt har inte konstruerats i det här skedet, utan istället har stråken planerats så att de viktigaste start/målpunkterna täcks in på ett övergripande sätt.

De primära stråken är:

- Stationsgatan – Åsgatan – Gussarvsgatan
- Ämbetsgatan – Myrgatan
- Långgatan – Kyrkogatan
- Carl Sjöbergs Väg – Hökargatan
- Brunnsjögatan – Östra Järnvägsgatan
- Callerholmsgatan - Åkargatan

För en geografisk presentation av de primära stråken hänvisas till Karta 2. I kartan presenteras de primära stråken som gröna streck. Siffrorna talar om vilket primärstråk som går vart.



Karta 2: De inventerade primärstråken. Numrerade 1-6.

2.3 Kollektivtrafik i Hedemora Stad

Allmänt

En väl utbyggd kollektivtrafik med attraktiva kommunikationer lokalt och regionalt är avgörande för en positiv och hållbar stadsutveckling. Betydande åtgärder planeras i Hedemora stad för att skapa en attraktiv kollektivtrafik väl anpassad till ständigt ökande krav från kommuninvånare och företag. En viktig aspekt i detta arbete är att göra kollektivtrafiken mer tillgänglighetsanpassad för olika grupper av funktionshindrade.

Avsikten är att skapa goda förutsättningar för att kollektivtrafiken skall utgöra ett förstahandsalternativ till färdtjänst- och sjukresor med taxi. För närvarande pågår ett utvecklingsprojekt för att bygga upp ett nytt och delvis anropsstyrt stadstrafiksystem för att samordna allmänna resor, skolskjutsar, vissa färdtjänst- och sjukresor i samma trafikfordon. Målsättningen är att nå fram till ett enhetligt kollektivtrafiksystem anpassat för alla resandekategorier. För att realisera detta mål krävs att såväl den yttre fysiska trafikmiljön som fordon har en hög grad av tillgänglighetsanpassning. Den nya stadstrafiken har en planerad start till den 21 augusti 2006.

Tågtrafik [Stationsområdet]

Hedemoras stationsområde utgör kommunens *regionala resecentrum*. Stationen trafikeras idag av 7-dubbelturer vardagar på sträckan Borlänge-Stockholm plus ytterligare en enkeltur med regional tåg på sträckan Avesta-Borlänge. Framtida trafik på Dalabanan planeras ge entimmes-trafik med upp till 18 dubbelturer/dag. Restider till Stockholm kommer att ske ner mot 1.5 tim mot nära 2 timmar idag. Stationsområdet trafikeras även av regional och lokal linjebustrafik med ett bra trafikutbud vardagar.

Nuvarande utvecklingsbrister berör förutom tågtrafikutbud fysisk och funktionell standard av stationshus, parkeringsmöjligheter och allmän tillgänglighet. I samband med att trafikutbudet på Dalabanan, antalet tågresenärer till och från Hedemora, förväntas få en kraftig volymökning i en nära framtid, måste betydande åtgärder sättas in för att modernisera och tillgänglighetsanpassa hela stationsområdet.

Viktiga åtgärder gäller modernisering av stationsbyggnad/väntlokaler, yttre väderskydd, trafikinformationssystem, biljettautomat, utbyggnad av parkeringskapacitet och handikap-parkeringar, möjligheter till låsbar förvaring av cykel/moped, funktionsanpassning av gångtunnel från Västra järnvägsgatan, förbättring av tillfartstråk till den s.k. perrong 2 som är belägen vid Västra järnvägsgatan, bättre anslutande busstrafik inom Hedemora stad och till omgivande landsbygd.

Linjetrafik/Stadstrafik [se linjenätskarta]

Det integrerade system för kollektivtrafiken som planeras i Hedemora till sommaren 2006 kräver flera åtgärder för att möjliggöra en attraktiv tillgänglighet till olika målpunkter. Viktiga utbyggnadskrav gäller här ett nytt centralt *bussresecentrum* vid Myrtorget/Myrgatan med hög funktionalitet och tillgänglighet och åtgärder inriktade på att funktionsanpassa viktiga hållplatser i stadstrafiknätet.

Dagens trafik saknar trafikbytespunkter som motsvarar de krav vi vill ställa på det framtida trafiksystemets tillgänglighet. Det nya stadstrafiksystemet [Närtrafik Hedemora stad] skall möjliggöra bekväma trafikbyten mellan regional och lokal trafik i centrala Hedemora för vidare resa till viktiga målpunkter inom som utanför Hedemora stad. Av stor betydelse är att förverkliga goda kommunikationer mellan Resecentrum vid stationsområdet med Hedemora centrum och övriga stadsdelar. Myrtorget/Myrgatan blir här ett viktigt trafiknav i centrala Hedemora för resbyten mellan lokal landsbygdstrafik och stadstrafik. Stads-trafiken kommer fr.o.m. trafikstarten sommaren 2006 att utrustas med nya sk ”multiservicefordon” med hög funktionalitet och tillgänglighet för samtliga resandekategorier. Viktiga åtgärder i centrala Hedemora Stad för en god trafikfunktion berör i övrigt; väntlokal, yttre väderskydd och cykelparkering vid Myrgatan, entréhållplats vid Tjäderhuset inkl väguppfart från Vasaplan, nya hållplatslägen för ökad tillgänglighet till Sveaparken, ny trafiksäkrare hållplats vid Stureskolan, handikappanpassning av hållplats vid Åsgatan 63 [Kinarestaurang], ny hållplats vid Åsgatan [Konsumparkering]. Även i övriga stadsdelar finns behov av ett flertal hållplatsåtgärder.

Expressbusstrafik

Hedemora stad trafikeras idag av Swebus Express på sträckan Borlänge-Stockholm

med 2 dubbelturer/dag samtliga veckodagar. Angöringsplats idag är vid Hemköp, Callerholmsgatan. Platsen är perifert belägen för boende i centrala Hedemora och svår att nå utan biltransport/taxi. Nuvarande kollektivtrafik har få angöringar i området. I samband med att Myrgatan utvecklas till ett resecentrum för Hedemoras busstrafik kommer förhandlingar att inledas med Swebus om en förflyttning av denna interregionala trafik till Myrgatan. En målsättning är att både Expressbussar och annan charter- och evenemangstrafik skall ha *Myrgatan Resecentrum* som självklar angöringsplats i Hedemora stad.

Viktiga åtgärder är att kunna erbjuda en attraktiv och välutrustad angöring med väntlokal och yttre väderskydd, vilket sammanfaller med nämnda åtgärdskrav för övrig kollektivtrafik.

Övriga kollektivtrafikåtgärder

Planerade övriga åtgärder inom kollektivtrafiken gäller en fördjupad bushållplatsinventering gällande teknisk standard och funktionalitet för olika resandekategorier, en intervju- och enkätstudie inriktad mot funktionshindrades resmönster och behov inom kollektivtrafiken.

Bild bussterminalen



3 Inventering av primära stråk

I detta kapitel beskrivs hur inventeringsarbetet har gått till och ett sammanställt resultat presenteras. Det fullständiga resultatet finns i databasen för detta projekt.

3.1 Metod för inventering

Inventering i fält

Detta är den process, där alla data som senare resulterar i åtgärdsanalysen, har samlats in. Inventeringsarbetet har utförts med utgångspunkt i de Primära stråk som presenterades i Kapitel 2. De primära stråken har sen i sin tur delats upp i delstråk av praktiska anledningar. På detta sätt har ett kartunderlag för inventeringen skapats.

De företeelser som har inventerats är följande:

- Korsningar
- Sträckor
- Viloplats
- Hinder
- Lutningar
- Hållplatser
- Parkeringar

Eftersom information och trappor inte har inventerats i centrala Hedemora kommer de heller inte att behandlas senare i rapporten. Trappor har inte funnits i de primära stråken.

Inventeringen har gått till på så sätt att alla avstånd har mätts med mätthjul. Tumstock har använts för att mäta höjder och ett vattenpass som visar gradtal har använts för att mäta lutningar. Alla delstråk har inventerats på alla företeelser och dessa data har sen förts in i en databas från Tillgänglig Stad som har kopplats till GIS-programvara i form av Geosecma. På detta sätt går det sedan lätt att analysera det stora datamaterialet då det går att söka i databasen efter speciella företeelser och visa dem i kartor.

3.2 Resultat av inventeringen

Nedan kommer resultatet av den utförda inventeringen att redovisas. Kapitlet delas upp efter de olika företeelser som har inventerats. Resultatet kommer sen att i sin tur analyseras i kapitel 4 för att på så vis se vad som kan förbättras. Det fullständiga resultatet finns redovisat på karta.

Korsningar

I de punkter där stråken måste passera bilvägar är det mycket viktigt att utformningen är riktig. Det finns många sätt att utforma en korsning på men ett antal detaljer måste alltid se lika ut för att korsningen skall vara användbar för rörelsehindrade och synskadade. En korsning skall alltid innehålla ramper så att rullstolsburna och äldre med till exempel rullatorer kan korsa vägen utan att behöva klättra över en hög kantsten. Det skall alltid finnas möjligheter för en synskadad att ta sig över korsningen utan att undra vart han/hon är på väg. Ledning till och från korsningen och varningssystem innan korsningen är också viktigt. Målning och skyltar måste vara i bra skick för att de ska fylla sitt syfte. Om korsningen har en refug är det viktigt att denna är tillräckligt bred och är rätt utformad så att synskadade kan uppmärksamma den.

I centrala Hedemora har totalt 71 passager inventerats. Av dessa är det bara 18 stycken som är utformade som övergångsställen med tydlig målning och upplysningsmärke. Foto 1 visas en inventerad korsning som uppfyller kraven på målning och skyltning bra.



Foto 1: Korsning med bra målning och skyltar

Ungefär hälften (31 stycken) av de inventerade korsningarna är försedda med ramper. I fyra av dessa korsningar är ramperna smalare än 1 m vilket anses vara den minsta bredd som en ramp får ha. Vissa korsningar kan vara utformade på så vis att rampen skall användas av både cyklister och rörelsehindrade. Den lösningen blir då lite mindre säker än när cyklisterna befinner sig på körbanan. I centrala Hedemora finns 6 stycken passager där ramperna även används av cyklister.

Om de inventerade korsningarna studeras med avseende på taktila lednings- och varningssystem för synskadade får man ett nedslående resultat. Endast 2 passager av 71 uppfyller kriterierna. De korsningar som uppfyller kraven visas i Foto 2 och 3 nedan. Om hänsyn bara tas till att de synskadade skall kunna ta ut rätt riktning i korsningen så uppfyller 32 passager kriterierna. Dessa korsningar har då antingen en vinkelrät kant eller en taktil karta som den synskadade kan använda sig av.



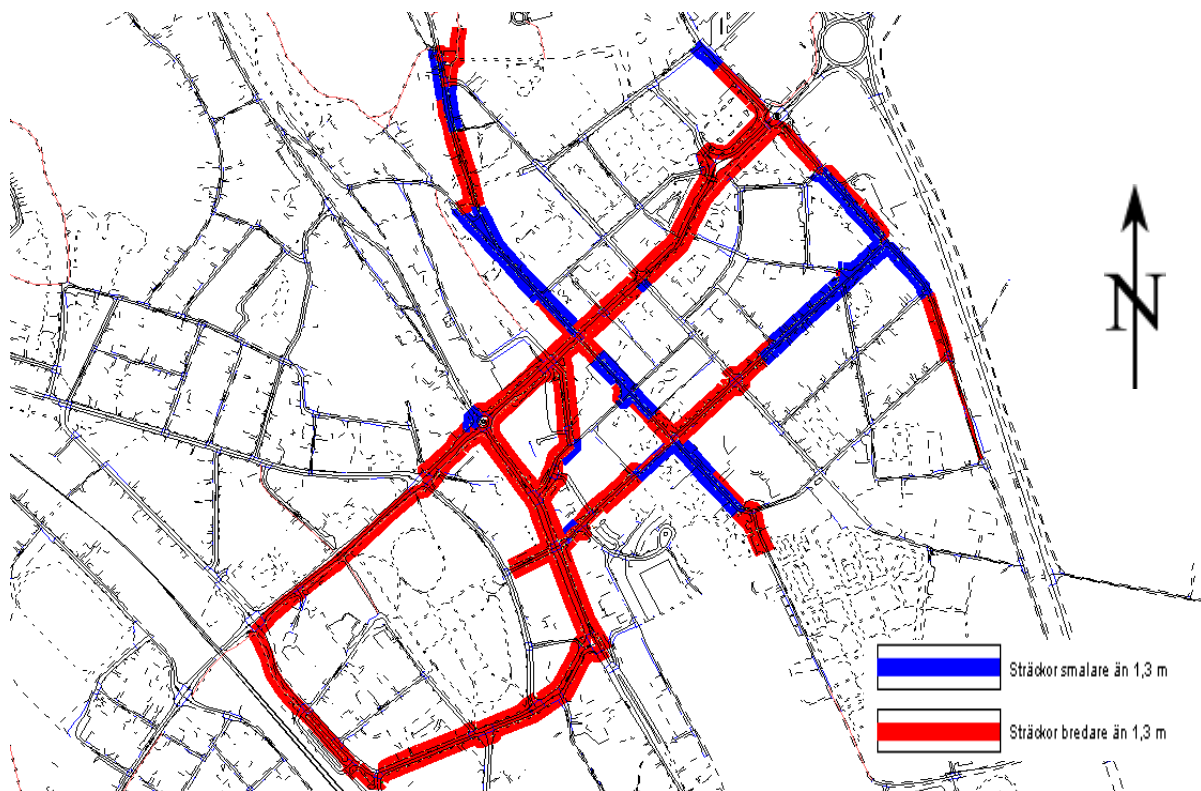
Foto 2: GC-korsning 6:4



Foto 3: GC-korsning 7:3

Sträckor

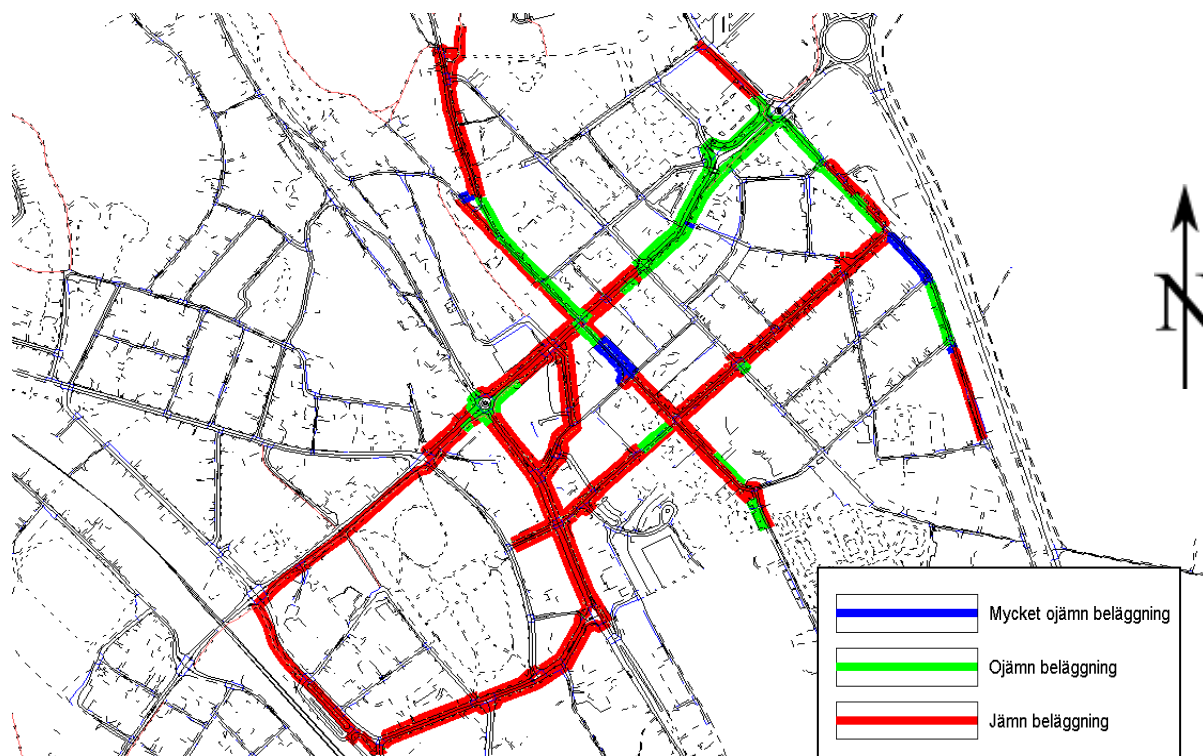
I centrala Hedemora har 155 sträckor inventerats. Det största problemet med dessa är att många sträckor är så pass smala att det innebär problem för rullstolsburna, se Karta 3. Det gränsvärde som gäller för bredden på sträckorna är minst 1,3 m ⁽¹⁾. Detta grundar sig på att rullstolsburna skall kunna ta sig fram längs trottoarerna.



Karta 3: Bredden på gångtytor för de olika stråken

Vad det gäller beläggningen och dess kvalitet är de flesta sträckorna i bra skick. Det finns dock vissa områden där beläggningen är mycket ojämn. På vissa ställen beror detta på att beläggningen är väldigt gammal och sliten medan det på andra ställen beror på materialval. Av 155 sträckor klassas 9 stycken som mycket ojämna och 31 stycken som ojämna. Karta 4 visar de olika sträckornas jämnhetsgrad.

¹ Tillgänglig Stad

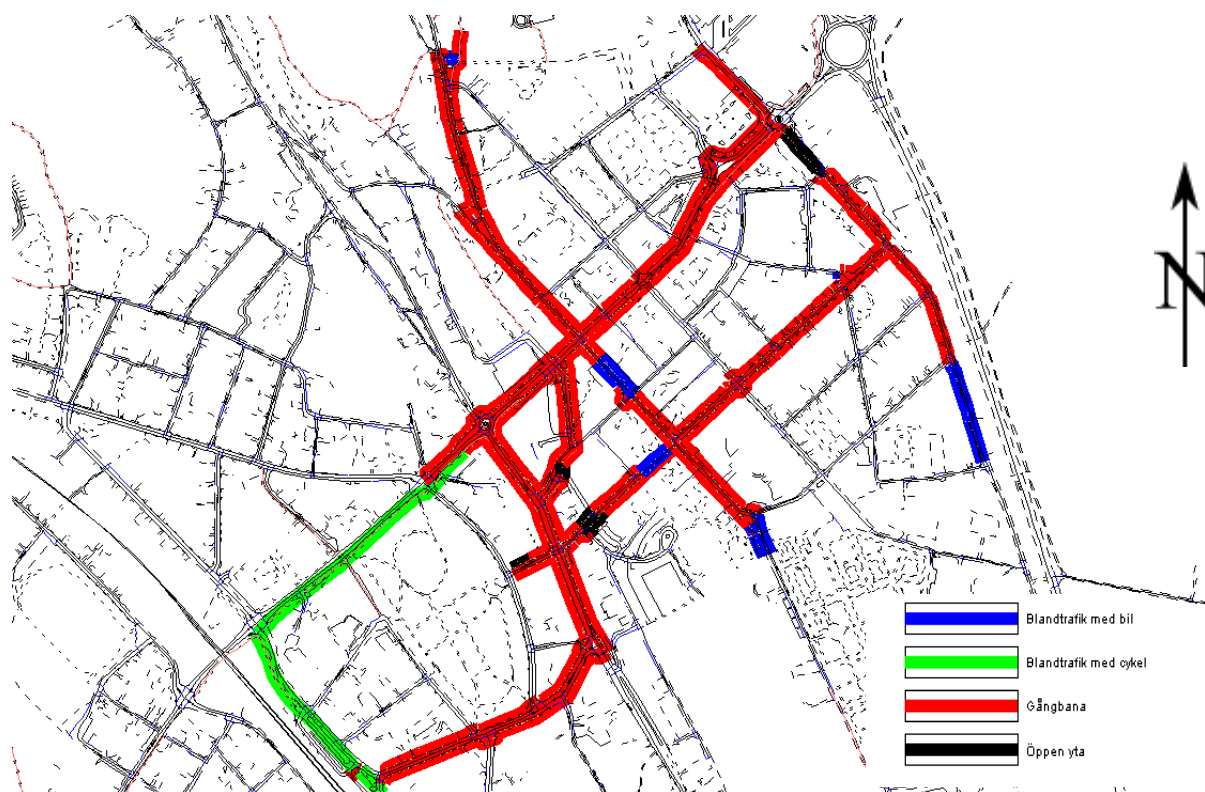


Karta 4: De olika sträckornas jämnhetsgrad.

Det är viktigt att sträckorna är utformade så synskadade kan orientera sig längs dem. Detta kan uppnås genom att taktila ledstråk läggs i beläggningsen. Detta är dock inte så vanligt i äldre bebyggelse och där får de synskadade istället orientera sig med hjälp av exempelvis husväggar och trottoarkanter. Det är därför viktigt att sträckorna är ordentligt taktilt avgränsade. Utav de 155 sträckor som har inventerats har 125 stycken fungerande taktila avgränsningar på både höger och vänster sida.

Det kan även underlätta för de synskadade om sträckorna är visuellt avgränsade. Inventeringen visar att 21 stycken av de 155 sträckorna har tillfredsställande visuell avgränsning på både höger och vänster sida.

Vilken form av trafik en sträcka innehåller är ganska viktig för dess kvalitet. En funktionshindrad känner sig mycket säkrare på en gångbana med bara gångtrafik, än vad han/hon gör på en gata som inte har någon avgränsning till biltrafiken. Inventeringen visar att i centrala Hedemora är hela 129 sträckor av 155 av typen gångbana. Det vill säga den funktionshindrade har möjlighet att förflytta sig längs med en trottoar avsedd för bara gångtrafik. I Hedemora centrum finns 8 stycken sträckor av typen blandtrafik med cykel och 13 stycken av typen blandtrafik med bil. De sträckor som har typkod blandtrafik med bil är utspridda i hela det inventerade området medan alla sträckor som har blandtrafik med cykel finns längs med Primärstråk 7. Dessa två kategorier med blandtrafik innebär en mycket lägre säkerhet för funktionshindrade. I centrala Hedemora finns också några sträckor som klassas som öppna ytor, detta kan till exempel vara när stråket går över en större asfaltsyta. Det inventerade området innehåller 5 stycken sträckor som klassas som öppen yta. Dessa sträckor innebär problem för synskadade då det ofta är väldigt svårt att orientera sig. För en grafisk presentation av hur de olika typerna av trafik fördelar sig i det inventerade området, se Karta 5.

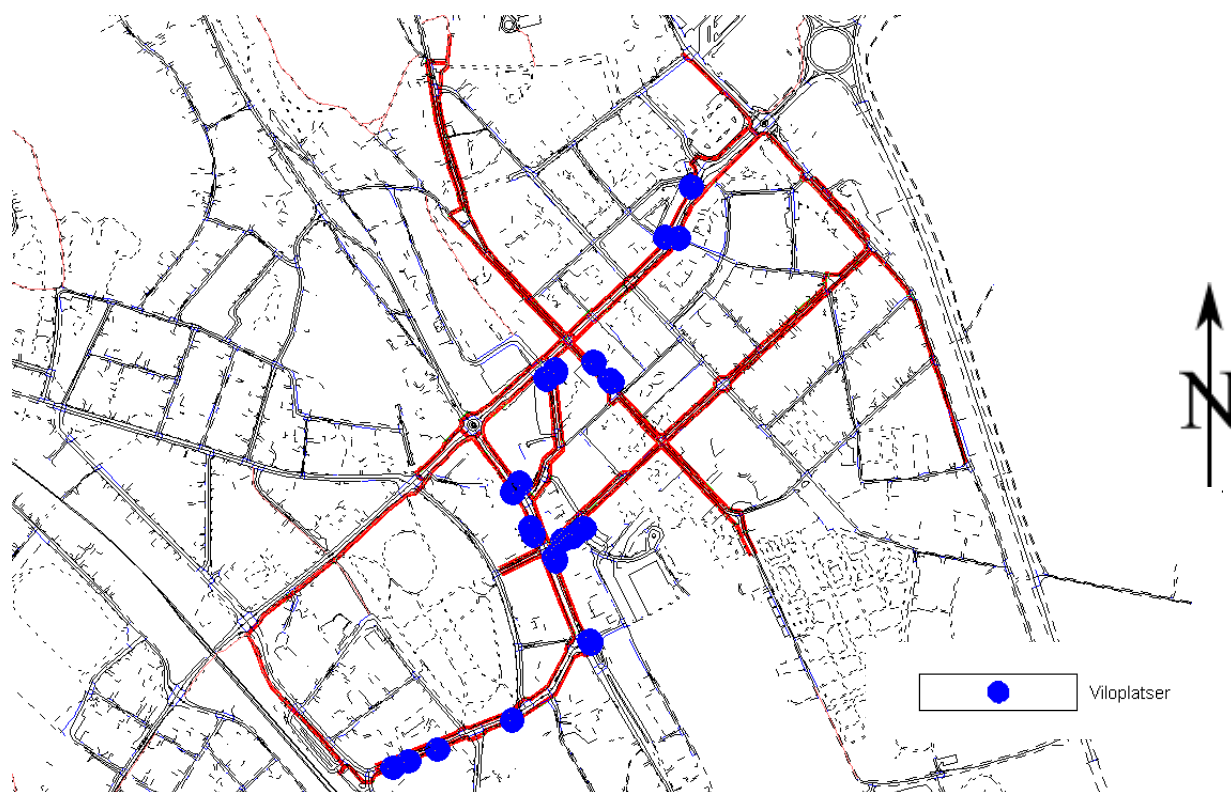


Karta 5: De olika trafikslagen och dess fördelning i centrala Hedemora

Viloplatser

För alla funktionshindrade är möjligheten att sätta sig ner och vila viktig. Om viloplatser finns med jämna mellanrum längs ett stråk kan det innebära att en person som inte orkar gå så långt kan få en möjlighet att vila och på så sätt orka längre utan hjälp.

I det inventerade området finns 32 viloplatser och inventeringen visar att många av dessa har stora brister. Många av viloplatserna är bara utplacerade provisoriskt utan någon riktig plan bakom. Detta gäller framförallt bänkarna längs Åsgatan som står två eller tre åt gången på samma ställe. Många utav viloplatserna är också gamla och slitna, och i vissa fall till och med trasiga. Karta 6 visas de inventerade viloplatserna, och dess placeringar.



Karta 6: Viloplatser i tillhörande de primära stråken

Vid inventeringen studeras många olika faktorer för att se om viloplatserna är bra eller inte. Några utav de mer viktiga parametrarna är "horisontal sittyta", "ryggstöd", "armstöd" och "hårdgjord yta". Detta innebär att en bra viloplats bland annat ska ha en horisontal sittyta, vara försedd med armstöd och ryggstöd samt att marken framför bänken skall vara hårdgjord. Om dessa faktorer tas i beaktande visar det sig att 4 utav de 32 viloplatserna uppfyller kraven. Om alla inventerade faktorer tas i beaktande visar det sig att ingen av de 32 viloplatserna uppfyller kraven.

Hinder

I det här fallet kan ett hinder utgöras av allt ifrån en grop i beläggningen till kvistar som hänger ner från träd och annan växtlighet. Med hjälp av den använda databasen kan eventuella anhopningar av hinder inom ett område iaktas för att sen åtgärdas. För varje hinder har också parametrar som till exempel "fri bredd" och "markering i marknivå" registrerats. På så vis kan hindren rangordnas efter hur allvarliga de är.

I centrala Hedemora har totalt 710 hinder observerats längs de primära stråken. Dessa hinder är ofta ganska utspridda men på vissa ställen uppstår ansamlingar av hinder. Resultatet av inventeringen visar till exempel att i och kring korsningar har många hinder registrerats. Detta verkar gälla generellt i centrala Hedemora. Anledningen är dock inte så konstig då många korsningar är felaktigt utformade vilket ger upphov till många hinder. Dessutom står det ofta många skyltar i och kring korsningarna och dessa skyltar är över lag dåligt placerade. Det gäller ej stolpe vid övergångsställe, busshållplats som placeras nära körbanekanten.

På de ställen där beläggningen är dålig erhålls också en viss koncentration av hinder. Detta för att en ojämn beläggning i sig kan ses som ett hinder men också för att en dessa områden ofta

är ganska gamla och därmed inte så genomtänkta i sin utformning. Här är trottoarerna ofta smala och dåligt utformade. Inte allt för sällan finns gamla rännalar kvar i gångbanan och dessa är ofta mycket dåligt utformade.

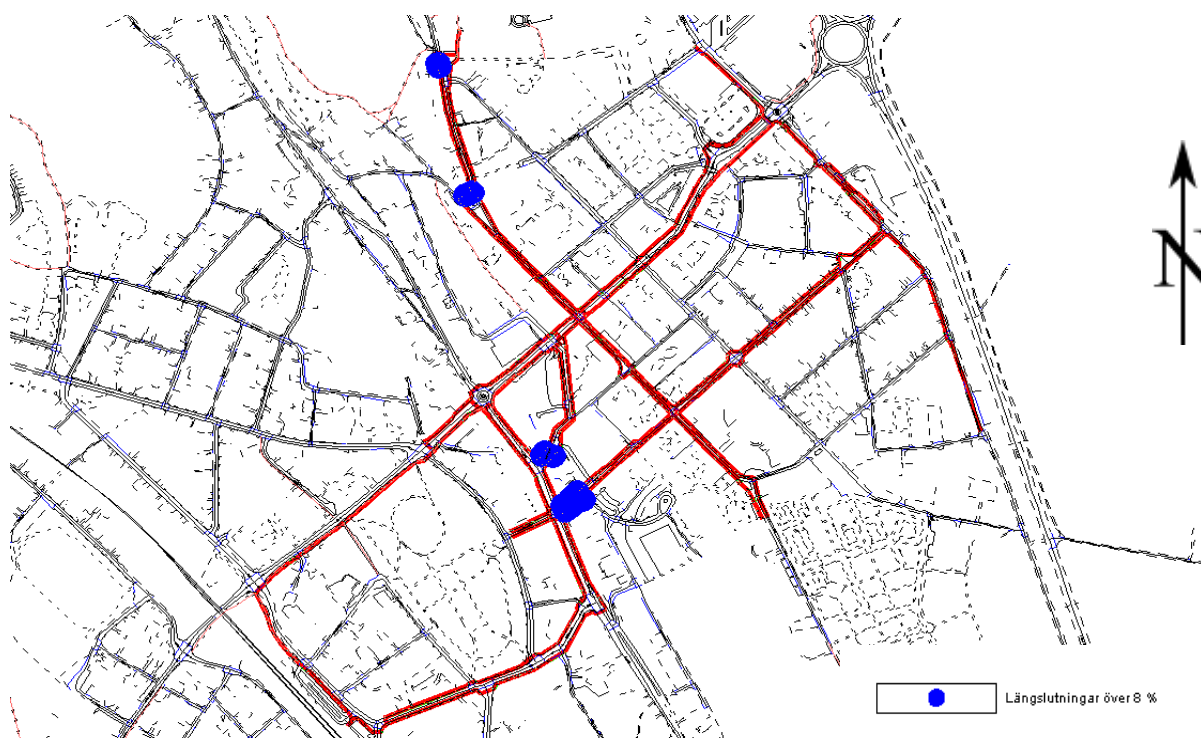
Det är viktigt att ett hinder går att upptäcka i gaturummet. Detta kan uppnås på olika sätt, dels att hindret är taktilt kännbart i marknivå men även att det är kontrasterande mot omgivningen. Utav de 710 registrerade hindren i Hedemora centrum är 89 stycken kontrasterande mot omgivningen medan 494 stycken är taktilt kännbara i marknivå. 67 stycken hinder är markerade både taktilt och visuellt.

För rullstolsburna är det viktigt att den fria bredden vid ett hinder inte är mindre än 1 m ⁽²⁾ annars kan man inte passera på ett bra sätt. Bland de inventerade hindren är det 289 stycken som inte uppfyller denna minsta tillåtna bredd.

Lutningar

För rörelsehindrade kan lutningar snabbt innebära stora problem. Det behöver inte luta mycket innan det blir jobbigt för en rullstolsburen att ta sig fram på egen hand. Lutningar på 8 procent eller mer innebär problem även om lutningen bara pågår en kort sträcka, till exempel en nedsänkt gångbana vid utfart eller liknande. Även en mindre lutning kan innebära stora problem om den pågår en längre sträcka.

Kring Åsgatan finns ganska stora problem med lutningar. Åsgatan ligger ganska högt medan omgivande gator ligger lägre. Detta gör att vilken väg som än väljs kommer vägen upp till Åsgatan att innebära ett problem. Problemet är som störst om den rörelsehindrade bor i området mellan Åsgatan och riksväg 70 då höjdskillnaden är som värst. Karta 7 visar de ställen där längslutningen överstiger 8 procent.

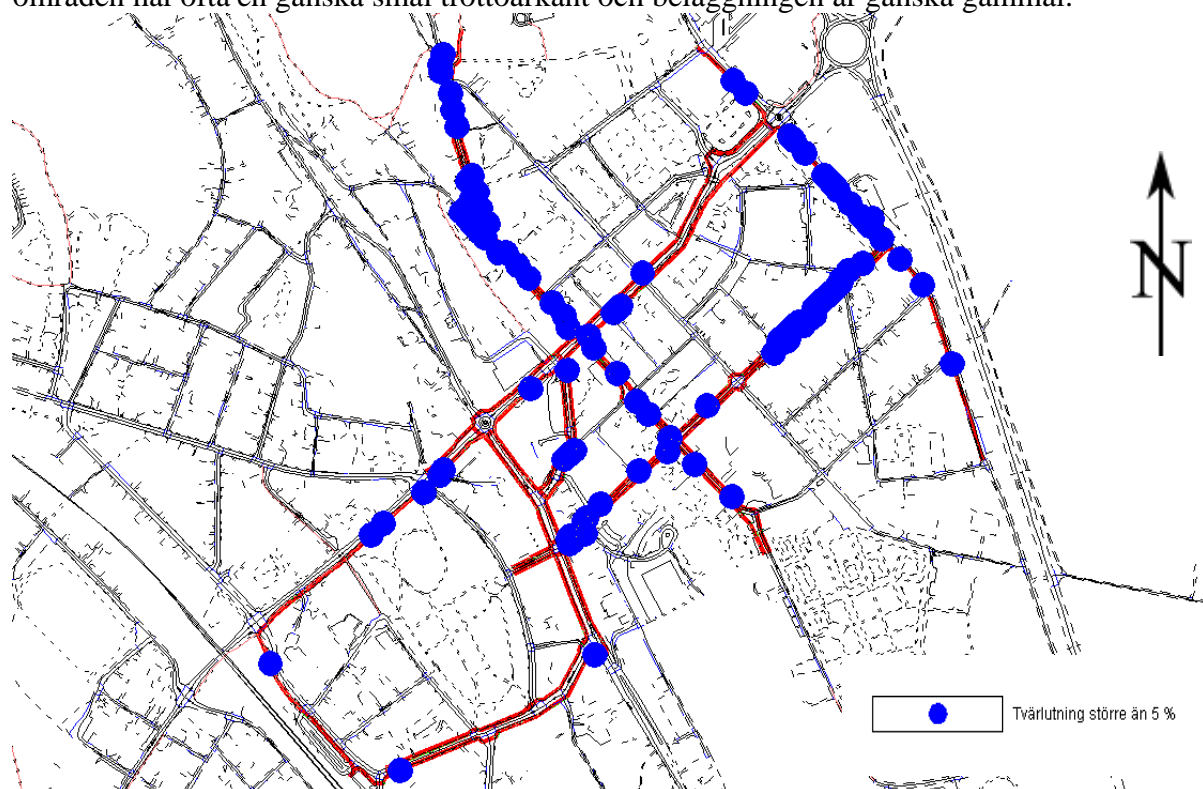


Karta 7: Lutningar som överstiger 8 %

² Tillgänglig Stad

De flesta typerna av funktionshinder gör att personen i fråga blir väldigt känslig för lutningar. Något som är ännu värre än längslutningar är tvärlutningar. I Hedemora kommun har gränsvärdet för dessa satts till 3,5 % vid nybyggnation. Därför visar det sig att många trottoarer har en tvärlutning upp emot 3,5 %. Enligt skriften Tillgänglig Stad klarar vissa grupper av funktionshindrade inte ens tvärlutningar på 1 %. En lutning på 1 % är dock så liten att den är nästintill praktiskt omöjlig att uppnå.

I denna rapport redovisas därför bara de tvärlutningar som är av det allvarligare slaget. Karta 8 visas de tvärlutningar som överstiger 5 %. Dessa lutningar är så pass stora att de gör trottoaren oanvändbar för alla kategorier av funktionsnedsättningar. Ur bilden kan utläsas att det finns några olika områden där starka tvärlutningar framförallt förekommer. Dessa områden har ofta en ganska smal trottoarkant och beläggningsen är ganska gammal.

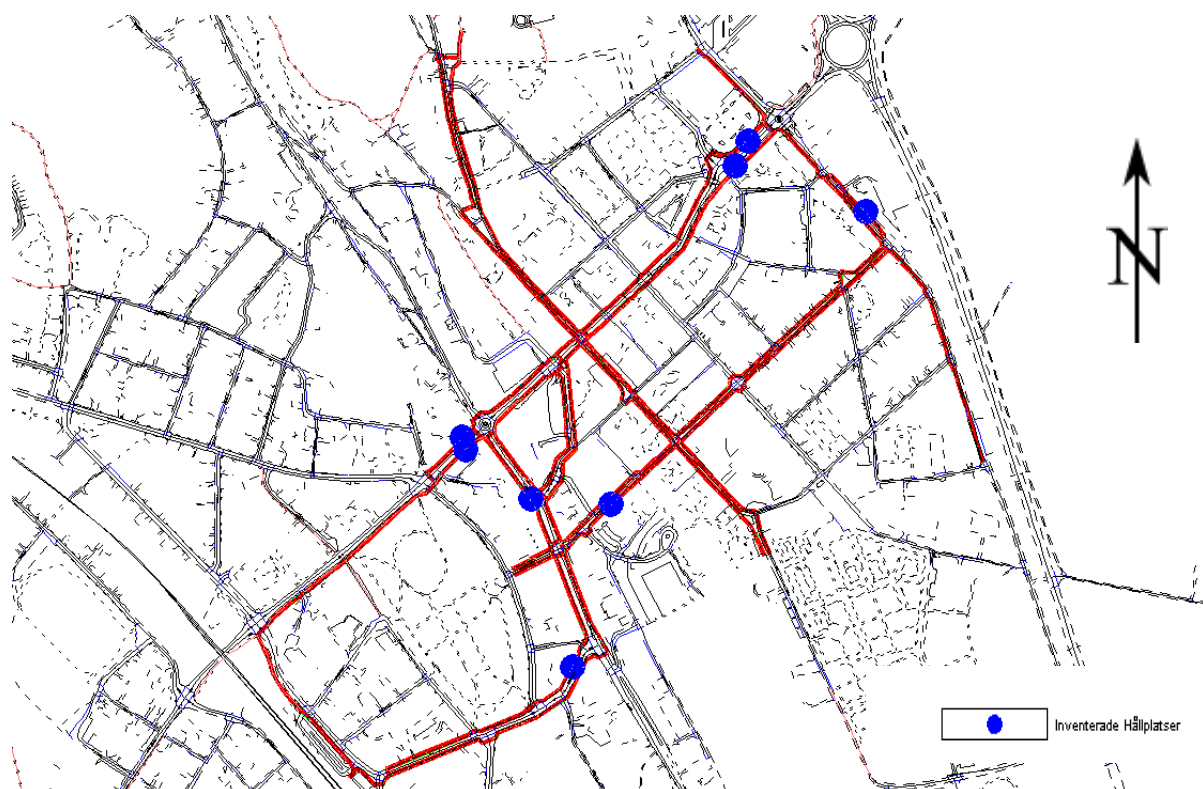


Karta 8: Tvärlutningar som överstiger 5 %

Hållplatser

I centrala Hedemora har 8 Hållplatser inventerats. Utav dessa är 3 stycken bra utformade med sittplats i busskur och ledstråk till bussen. Ingen av kurlerna är dock upplysta nattetid och det finns heller inte tillgång till akustiska tidtabeller. Ofta är även den visuella informationen ganska dålig då texten är liten och inte tillräckligt tydlig.

Vid de 3 sämst utformade hållplatserna är det största problemet framförallt att det inte finns någon möjlighet att sitta och vänta på bussen. Hållplatsen sammanfaller även med gångbanan vilket för en synskadad innebär en ganska rörig situation om det, samtidigt som bussen kommer, passerar människor längs gångbanan. Karta 9 visas de inventerade hållplatserna och deras placering.

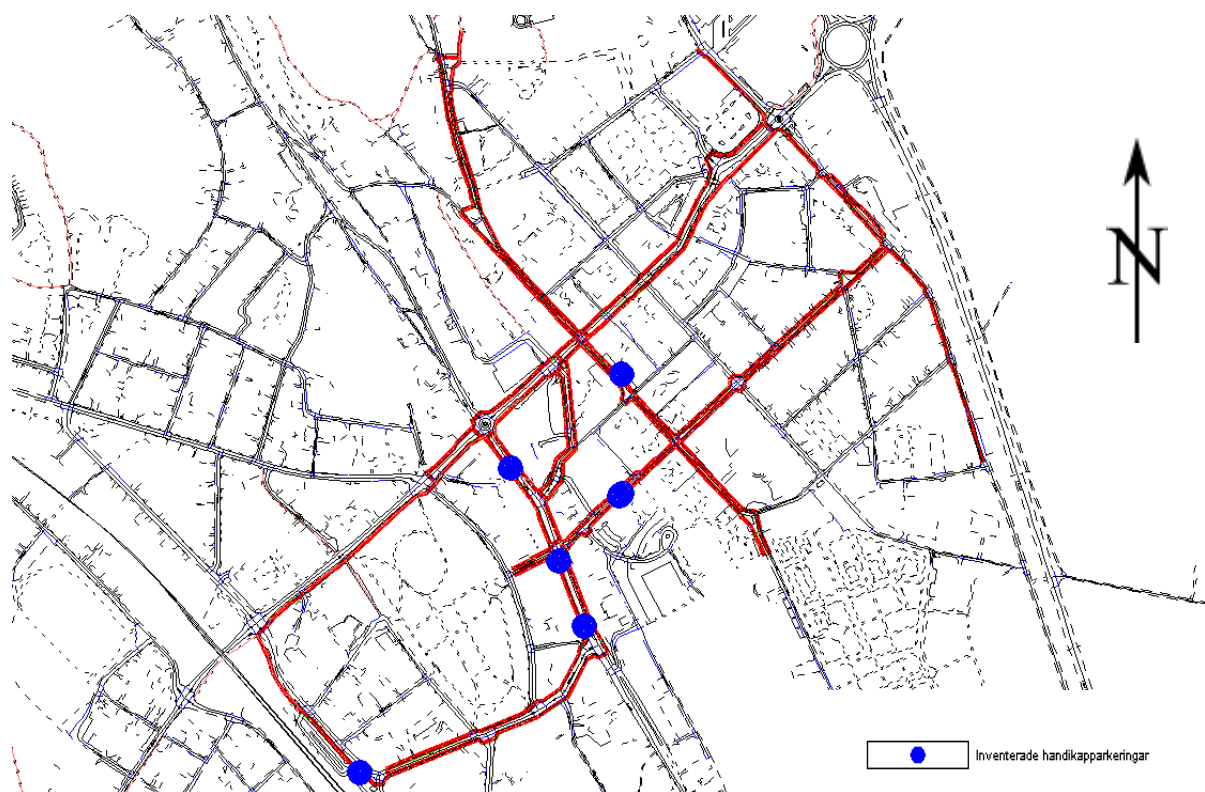


Karta 9: Inventerade busshållplatser.

Parkeringar

Handikapparkeringar är viktiga för att funktionshindrade ska kunna ta bilen till centrum för att kunna utföra sina ärenden. En handikapparkering skall göras större än vanliga parkeringar och skall även placeras så nära målpunkten som möjligt.

I det inventerade området har 7 handikapparkeringar registrerats, se Karta 10. Dessa håller över lag bra kvalitet men saknar ofta ramp för att eliminera nivåskillnad från körbana till gångbana. Av de 7 inventerade parkeringarna är det bara 2 som har en ramp i anslutning till parkeringen. En av de inventerade parkeringarna befinner sig i höjd med både körbana och gångbana, vilket är det bästa för den rörelsehindrade. Denna parkering har då istället mycket dålig beläggning i form av smågatsten och betongplattor. Detta gör att det blir svårt för den funktionshindrade att ta sig ut och in i bilen då parkeringen är väldigt ojämn.



Karta 10: Inventerade Handikapparkeringar.

4 Åtgärdsanalys

I detta kapitel redovisas vilka åtgärder som kan vara aktuella för bristerna i de olika företeelserna. Detta kapitel behandlar åtgärderna på ett mer övergripande sätt och för den fullständiga åtgärdsanalysen för varje delstråk hänvisas till kapitlet bilagor.

4.1 Analys av möjliga åtgärder

Det är viktigt att de brister som noterats under inventeringen åtgärdas, om det ska bli någon förändring för de funktionshindrade. Samtidigt är det viktigt att varje enskilt problem inte bara studeras för sig själv utan också sätts in i helheten. Om stråken skall kunna bli användbara för alla gäller det att helheten studeras så att åtgärderna fungerar med varandra. Detta är särskilt viktigt eftersom en viss åtgärd kan förbättra för en grupp av funktionshindrade men samtidigt försämra för en annan.

Korsningar

Utformningen av korsningar beror på två olika faktorer, ska korsningen utformas som ett övergångsställe eller ska den bara vara en passage där gående kan korsa en gata.

En korsning som är tänkt fungera som ett övergångsställe skall ha en tydlig målning och vägmärke ska finnas uppsatt. Övergångsstället skall placeras vinkelrätt mot vägkanterna. På så vis kan en synskadad använda kantstenen för att ta ut riktningen över vägen. Korsningen skall förse med ramper på båda sidor så att exempelvis rullstolsburna och äldre med rullatorer kan använda övergångsstället utan att behöva passera en kant. Rampen skall ha en bredd på minst 1,0 m ⁽³⁾ och inte ha för tvär lutning. Korsningen skall även utformas med lednings- och varningssystem i form av taktila plattor. Plattornas uppgift är att leda en synskadad fram till korsningen samt att varna när den synskadade är framme vid passagen. Om korsningen är kraftigt trafikerad eller extra bred kan med fördel en refug konstrueras. Denna skall då vara minst 2 m bred⁴ om utrymme finns och helst bestå av från omgivningen avvikande material. Refugen bör också förse med antingen taktilt ledstråk eller en upphöjning så att det bildas en kant som synskadade kan orientera sig mot. Hela refugen får dock inte upphöjas då den delen där rullstolar skall passera måste vara i samma nivå som körbanan. Om den inte är det får inte ramperna någon effekt eftersom det ändå finns en kant att passera i refugen.

De passager som inte skall fungera som övergångsställen, utan bara som möjliga passager för gående, bör också anläggas vinkelrätt mot trottoarkanten så att synskadade kan ta ut riktningen. Dessa passager skall också förse med ramper som har samma mått som i övergångsställena. Dessa passager bör också ha lednings- och varningssystem i form av exempelvis taktila plattor så att en synskadad kan hitta fram till korsningen på ett säkert sätt.

Båda formerna av gångpassage kan med fördel upphöjas vilket ger ett bättre samspel mellan gångtrafikanter och bilister. På detta sätt trettiosäkras korsningen. Det vill säga den högsta hastighet som bilisterna kan köra blir 30 km/h.

I centrala Hedemora skall alla korsningar som ska vara övergångsställen utformas efter de kriterier som styr övergångsställen. Detta innebär att utläggning av taktila lednings- och varningssystem är en åtgärd som måste utföras i nästan alla korsningar. Många korsningar behöver också justeras vad det gäller riktningsgivare och ramper. Flertalet korsningar har ramper som lutar väldigt mycket och måste flackas ut. Vissa korsningar har målning som

³ Tillgänglig Stad

⁴ Gator för alla

måste bättras på och ibland måste nya vägmärken sättas upp. Många refuger är också för smala och måste breddas till minst 2 m om utrymme finns. Samtliga refuger måste även förses med nivåskillnad så att synskadade vet att det är en refug och kan ta ut riktning.

När det gäller de korsningar som bara skall fungera som gångpassager är det väldigt få som är utrustade med ramper. Dessa måste anläggas och samtidigt måste det ses till att passagera ligger vinkelrätt mot kantstenen på båda sidor. De flesta passager måste precis som övergångsställena förses med fungerande taktila lednings- och varningssystem.

Sträckor

Det är mycket viktigt att sträckorna avgränsas ordentligt på båda sidor så att synskadade har möjlighet att följa sträckan utan problem. Detta kan uppnås på flera sätt och vilket som ska användas kan varje enskild situation avgöra. Ett exempel är att ledningsplattor, i form av exempelvis sinusplattor, läggs i gångbanan. Synskadade med käpp kan även följa till exempel en trottoarkant eller till exempel gränsen mellan gångbana och gräsyta. De olika exemplen visas i Foto 4 och 6.

Det bästa för alla grupper av funktionshindrade är att gångbanan bara trafikeras av gående, vilket dock inte alltid är fallet. Det är ofta som gående får samsas med cyklister om samma yta. Viktigt är då att de två trafikslagen skiljs åt. För synskadade måste då den här avgränsningen vara kännbar i marknivå och även visuellt utmärkt. Sträckorna som har blandtrafik med cykel i det inventerade området har ingen sådan avgränsning alls. En tillfällig lösning kan då vara att förse sträckorna med exempelvis en vit linje som skiljer gångtrafikanter och cyklister åt. På sikt måste dock ordentliga avgränsningar som uppfyller alla kraven anläggas.

I Foto 6 visas exempel på en av de inventerade sträckorna med blandtrafik cykel som inte har någon avgränsning. Foto 8 visar en av sträckorna som har en bra fungerande lösning när det gäller avgränsningen mellan de olika trafikslagen. Det finns ledstråk i form av sinusplattor som synskadade kan följa. Det är även olika beläggningar för de olika trafikslagen. Gående har betongplattor medan cyklisterna har rött asfaltsgrus.



Foto 4: Naturligt avgränsad sträcka



Foto 5: Avgränsning med taktila plattor



Foto 6: Ej avgränsning gång- och cykeltrafik



Foto 7: Bra avgränsning för gång- och cykeltrafik

Något som påverkar funktionshindrades framkomlighet i staden är hur beläggningsen ser ut. Det är mycket viktigt att sträckorna är belagda med ett ytmaterial som klassas som jämnt. Exempel på dessa är asfalt, marktegel eller betongplattor ⁽⁵⁾. Exempel på material som klassas som mycket ojämna är storgatsten, smågatsten och löst grus ⁽⁶⁾. I Hedemora centrum behövs flera ställen åtgärdas på grund av mycket ojämn beläggning. På vissa ställen beror detta på materialval och på andra ställen på förslitning. Foto 8 visar ett exempel på en av de sträckorna som har beläggning som klassas som mycket ojämn. I Foto 10 visas ett exempel på en bra beläggning som är relativt nybyggd.

Det bästa sättet att åtgärda dessa områden på, är att byta ut den gamla beläggningsen mot ny. Om lappning av den gamla beläggningsen utförs finns risk att nya ojämnheter uppstår i kanterna på åtgärderna.



Foto 8: Exempel på mycket ojämn beläggning



Foto 9: Exempel på jämn och bra beläggning

Viloplatser

Som det framgår av Karta 6 i kapitel 3 saknas det viloplatser längs med många utav de primära stråken. I stort sett hela primärstråk 3-6 saknar helt möjligheter till vila. Detta måste

⁵ Tillgänglig stad

⁶ Tillgänglig stad

åtgärdas på så sätt att nya viloplatser längs med dessa stråk konstrueras. Det föreslås att nya bänkar placeras ut, med ett maximalt avstånd mellan dem på 100 m (⁷) om möjlighet finns.

Det är viktigt att de bänkar som placeras ut ser rätt ut och fungerar bra för funktionshindrade. Sitthöjden bör vara runt 50 cm (⁸) och bänken skall vara försedd med armstöd och ryggstöd samt ha en horisontell sittyta. Det är viktigt att bänken är kontrasterande mot omgivningen och placeringen av bänken skall vara sådan att den inbjuder till vila. Bänken skall ha en friyta intill där en rullstol eller rullator får plats och ytan framför bänken skall vara hårdgjord.

Utav de befintliga bänkarna i centrala Hedemora måste många bytas ut då de inte alls uppfyller kraven som ställs. Vissa bänkar är gamla och slitna medan andra helt enkelt är fel utformade. Foto 10 visas en av de sämsta bänkarna som har inventerats. Denna bänk finns längs delstråk 1 och måste tveklöst bytas ut. Foto 12 visas en bra bänkmodell som har använts i de nyare områdena av centrala Hedemora.



Foto 10: Gammal och slitna bänk



Foto 11: Bra bänkmodell

Hinder

När det gäller hinder på eller vid gångbanan ska dessa åtgärdas på så sätt att de antingen tas bort eller markeras ordentligt. Alla hinder är dock inte möjliga att ta bort och då ska de markeras ut ordentligt så att alla grupper av funktionshindrade kan upptäcka dem. Exempel på hinder som inte kan eller bör tas bort kan vara soptunnor eller lyktstolpar.

Längs med Åsgatan finns ganska stora problem med reklamskyltar, varor och uteserveringar som är placerade längs gångbanan. Det verkar inte finnas någon ordning i hur dessa föremål placeras längs gångbanan vilket innebär stora problem för en synskadad. Här kan en åtgärd vara att det införs så kallade möbleringszoner. Detta innebär att placeringen utav dessa föremål ordnas på ett konsekvent och samordnat sätt. Detta innebär rent konkret att bänkar, blomkrukor, reklamskyltar, och allt annat som kan finnas längs med gångbanan, samlas på en viss del av gångbanan. På så sätt kommer alltid samma sida av gångbanan vara ren från dessa hinder och en synskadad kan ta sig fram på ett säkert sätt. Mellan gångbanan och möbleringszonen bör en skiljeremsa anläggas, som den synskadade kan följa.

Fotografierna 13-16 visas några av de hinder som har registrerats under inventeringen.

⁷ Gator för alla

⁸ Gator för alla



Foto 12: Uteservering



Foto 13: Uthängande buskage



Foto 14: Stor trapp



Foto 15: Felplacerad Reklamskylt

Lutningar

Det finns några olika sätt att angripa problem med för stora lutningar. Det beror bland annat på hur stora lutningarna är och åt vilket håll det lutar, längslutning eller tvärlutning. Hur lutningen har uppstått är också en faktor som får tas med i analysen, är det en naturlig lutning eller beror den på sättet gångbanan är anlagd.

Lutningar över 8 % skall ha ledstång alternativt jämnas ut så att lutningen blir mindre. Här beror det på hur lutningen uppstår. Är lutningen en del av en naturlig lutning är det kanske svårt att jämna ut den. Är lutningen istället i form av en ramp eller något annat anlagt kan den bästa åtgärden istället vara att det lutande objektet konstrueras så att lutningen minskar. Det är även viktigt att bänkar och vilplan placeras ut kring kraftiga lutningar så att det finns möjligheter till vila. Bänkar kan med fördel placeras både innan, efter och i kraftiga lutningar. Om en viloplats skall placeras i en lutning får ett viloplan anläggas. Marken görs då horisontell och bänken placeras på den horisontella ytan.

Vad det gäller starka tvärlutningar bör dessa rätas upp. I det inventerade området finns ganska stora problem med trottoarer som lutar i sidled. Dessa måste åtgärdas då tvärlutningar innebär stora problem för alla personer med funktionsnedsättning.

Hållplatser

En busshållplats bör utformas på samma sätt överallt så att synskadade kan känna igen sig och komma ihåg vart allt är placerat. En hållplats bör vara utrustad med ett väl fungerande väderskydd. Skyddet bör vara utrustat med sittplatser, belysning och tidtabeller. Själva hållplatsytan ska separeras från övrig trafik och eventuell cykelbana ska passera bakom hållplatsen. Ledstråk och signalyta skall finnas så att en synskadad kan hitta fram till bussen. Här används med fördel taktila plattor som även kan kontrastmarkeras.

De inventerade hållplatserna ser väldigt olika ut och vissa är inte mer än en stolpe som bussen stannar vid. Det är framförallt dessa hållplatser som måste åtgärdas och de bör då utformas enligt ovanstående krav. Bild 1 visar ett illustrerat exempel på en bra utformad hållplats.

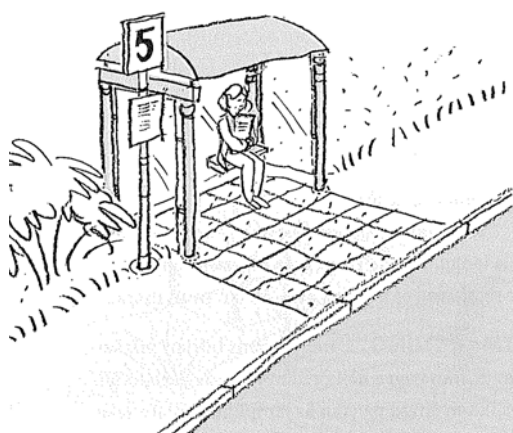


Bild 1: Exempel på bra utformad hållplats

Parkeringar

Handikapparkeringar är viktiga inslag i staden. Även en funktionshindrad måste ha möjligheten att ta bilen till staden och parkera på ett ställe där plats finns för rullstolar och eventuella andra hjälpmedel. De handikapplatser som har inventerats i centrala Hedemora uppfyller kraven ganska bra. Ett problem skall dock uppmärksammas och det är att många parkeringar saknar ramp i sin omgivning. Detta gör att den funktionshindrade måste ta sig upp för en i många fall hög trottoarkant för att komma upp på gångbanan. Foto 16 visar en handikapparkering som saknar ramp medan Bild 2 visar en illustration på en bra utformad parkering.

Då inte varje gata i centrala Hedemora har inventerats är det svårt att säga om antalet hållplatser täcker det behov som finns. Inventeringen visar bara 7 hållplatser vilket är väldigt lite. Om primärstråken och mål/startpunkterna studeras framgår det att vissa delar av stråken inte har några handikapplatser alls trots att mål/startpunkter finns i omgivningen. Detta kan tolkas som att det trots allt behövs fler handikapplatser i centrala Hedemora.



Foto 16: Parkering som saknar ramp.

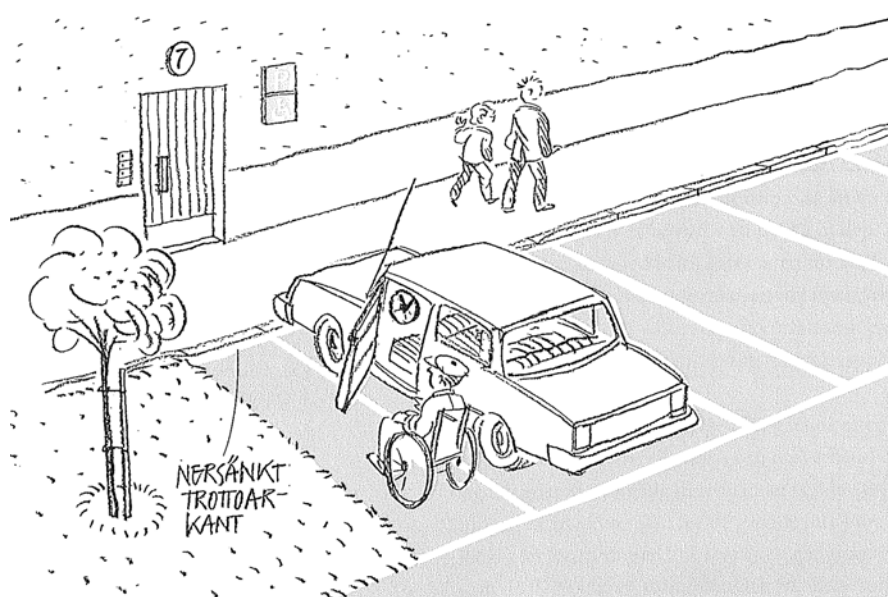


Bild 2: Exempel på bra utformad handikapparkering.

4.2 Åtgärdsprogram

Något fullständigt åtgärdsprogram resovisas inte i denna utredning.

I primärstråken 1-2 ligger längs Åsgatan, Gussarvsgatan och Myrgatan där det är planerat ombyggnationer av dessa gator. Tillgänglighetsåtgärder kommer att finnas med i dessa objekt. Delar av primärstråk 3 kommer även att beröras vid nästa etapp av ombyggnaden av Gussarvsgatan. Övriga primärstråk kommer även att ses över vid t.ex. utbyggnad av GC-vägar som sammanfaller med stråken eller andra projekt. En utredning om GC- vägar i Hedemora pågår.

Åtgärderna för ökad tillgänglighet skall vara klara senast 2010 och det gäller enkelt avhjälpna hinder: t.ex. ojämn markbeläggning, mindre nivåskillnader, svårforcerade ränndalar, och trottoarkanter, bristande kontrastmarkering vid entréer, och biluppställningsplatser för handikappfordon.

Vid nyanläggning är det krav på att gångtor utformas så att personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kan ta sig fram och så att personer med rullstol kan förflytta sig utan hjälp samt att gångtor är jämna , fasta och halkfria.

5. Referenser

Litteraturförteckning

Tryckta

Funktionshinder Miljö Handikapp, Vägverkets region Skåne

Johansson, Roger, *Gator För Alla*, 1992, Bratts Tryckeri AB, Jönköping

Tillgänglig Stad, 2005, Edita, Stockholm, Stockholm

Vägutformning VGU, Vägverket