

3.13. Driftserfarenheter av gatusystemet i Framtidsdalen

Anna-Lena Elmquist och Yvonne Wärnfeldt, TFK²¹

3.13.1. Bakgrund och syfte

Det utvecklings- och förändringsarbete som skett i Framtidsdalen har kontinuerligt utvärderats enligt de utvärderingsplaner som varje år upprättats av projektgruppen. De tre inplanerade byggnadsetapperna är avslutade, området är stabiliserat och har funnit sin yttre form. Gator och torg är färdigutformade liksom de gröna miljöerna Börje Anderssons park och Vattenparken.

I och med att området är färdigt och har fungerat under ett antal år bör det finnas tillräckliga erfarenheter att samla in från dem som är satta att sköta driften av området. Speciellt intressant var det att studera hur denna i vissa avseenden specifika miljö påverkar kostnader för drift och underhåll men också rent allmänt vilka erfarenheter av utförd drift- och underhållsarbete man hunnit samla på sig hos dem som är satta att sköta detta arbete. Kompletterande synpunkter på utförandet av drift och underhåll av området från gruppen brukare med funktionshinder har även det bedömts som intressant att hämta in.

Studien syftar till att samla in och analysera erhållna driftserfarenheter av gatusystemet i Framtidsdalen från infrastrukturhållaren Borlänge Energi samt aktuella entreprenörer. Ett utökad syfte är att belysa brukarens synpunkter på detta drift- och underhållsarbete.

3.13.2. Genomförande

Som metod för insamlandet av synpunkter och erfarenheter valdes att genomföra en fokusgruppsintervju i form av en längre diskussion med representanter för Borlänge Energi som även kompletterades med två representanter för gruppen brukare med funktionshinder. Avsikten med den gemensamma diskussionen var att få till stånd ett utbyte av erfarenheter som kunde bidra till att driftsfrågorna kunde belysas från flera håll samtidigt. Genom detta avsåg vi att undvika att mer subjektiva bedömningar kunde stå oemotsagda och istället kunde analyseras av de medverkande gemensamt.

Tilläggas bör att Borlänge Energi även kom att representera entreprenörens syn på dessa frågor. Orsaken till detta var att det mesta av drift- och underhållsarbetet sker i egen regi men också att man från Borlänge Energis sida anser sig ha god personlig kontakt med sina externa entreprenörer, något som bidrar till att man har en god uppfattning om vilka problem och erfarenheter som finns.

Som underlag för diskussionen användes följande övergripande frågeställningar:

- Hur har valda material hållit över tid sett?
- Hur har vinterväghållningen fungerat?
- Hur har olika utformningar i gaturummet påverkat kostnader för drift och underhåll?
- Vilka hänsyn tas till drift och underhåll vid planeringen?
- Hur fungerar tillgängligheten/framkomligheten i ett året-runt perspektiv?

²¹ Kapitlet bygger på underlagsrapport Elmquist & Wärnfeldt (2007)

Samtliga deltagare valdes utifrån sin specifika kompetens och erfarenhet och kontaktades i ett inledande skede per telefon. För att erbjuda de medverkande möjlighet att förbereda sig skickades ovanstående frågeställningar ut via mail i god tid före mötet. Alla deltagare godkände även att hela diskussionen spelades in på band.

Deltagare i fokusgruppsdiskussionen:

Borlänge Energi:

1. Gerhard Henrikson (projektering/byggledare för alla tre etapperna i Framtidsdalen)
2. Stig Henriksen, avd. *Stadsmiljö Drift* (ansvar för väghållning/dagvatten)
3. Sture Gammis, avd. *Stadsmiljö Drift* (ansvar för väghållning av belagda vägar)
4. Anders Eklund, trafikingenjör (ansvar för kollektivtrafik och tillgänglighetsfrågor samt Borlänge Energis representant i projektgruppen för Framtidsdalen).

Brukarrepresentanter:

5. Susanne Borg Vägverket (synskada)
6. Fredrik Lindström HSO²² (rörelsehinder)

Diskussionsledare: Anna-Lena Elmquist och Yvonne Wärnfeldt på TFK

Som underlag till diskussionerna, utöver de frågeställningar som skickades ut före mötet, hade ett bildspel²³ satts ihop i form av en promenad genom Framtidsdalen. Bildspelet tjänade två syften. I första hand fanns en ambition att bilderna skulle verka som igångsättare för reflektioner och tankar. I andra hand antogs att en hel del av diskussionerna skulle komma att handla om vissa platser eller specifika utformningar - det kunde då vara bra att ha ett foto som stöd för minnet.

3.13.3. Resultatsammanfattning

Trots ett lite knepigt ämne att prata kring, det var ibland svårt att hålla sig mer konsekvent till rena driftsfrågor, så ventilerades en hel del synpunkter i diskussionen och inte helt ovanligt när det gäller utvärderingar av Framtidsdalen var det som redovisats även denna gång Studieplan och Röda vägen som kom att stå i fokus för samtalet.

I syftet nämndes ett antal frågeställningar som skulle verka som diskussionsunderlag för samtalet med deltagarna i fokusgruppen och det är med utgångspunkt från dessa frågor som sammanställningen gjorts. Man var generellt nöjda med utformningen, såväl som när det gäller vissa typer av markbeläggning som kan verka hindrande för rörelsehindrade eller vara dyra i underhåll. Ett par platsers utformning var dessutom mindre genomtänkt i snöröjningshänseende.

Framtidsdalen är ett vackert område och flera av deltagarna påpekar att det varit roligt och intressant att delta i arbetet kring Framtidsdalens framväxt. Under samtalet framkom det därför en hel del positiva erfarenheter och känslor för området som helhet. En ständig återkoppling har skett genom att man testat, utvärderat och kanske förändrat. Företrädare för olika grupper har kompromissat sig fram till lösningar där funktionalitet och design ofta fått stå i fokus. Under processen har man utan tvekan lärt sig en hel del om vad som fungerar bra

²² Handikappförbundens samarbetsorgan (i Dalarna)

²³ Bildspelet finns som bilaga i underlagsrapporten

och vad som fungerar mindre bra när det gäller materialval eller utformningsdetaljer men inte minst också att lyssna till och sätta sig in i varandras utgångspunkter och synpunkter.

Man var ganska överens såväl från Borlänge Energi som från brukarsidan att smågatsten inte är ett bra alternativ att använda i gatan. För den funktionshindrade som sitter i rullstol gör de många skarvarna mellan stenarna det onödigt svårt att ta sig fram, något som förvärras ytterligare när fogarna slits ner och försvinner. Under senvintern och tidiga våren ökar problemet genom koncentrationer av grus och sand som ännu inte tagits om hand efter vinterns sandning.

Att snöröja Framtidsdalen innebär inga större problem sett i ett större perspektiv men svårigheter finns i huvudsak på två platser. I första hand gäller det parkeringen utanför posten/Friskis och Svettis (Skomakargatan) där den trånga miljön med många kanter gjort att man tvingats köpa in ett specialfordon för att överhuvudtaget kunna röja snön. Det är även svårt att röja tillfredsställande längs med Röda vägen där det trots planering blev lite för trångt för plogbilens blad vid ingången till cirkulationsplatserna. Antalet trafiksäkerhetsbefrämjande åtgärder (cirkulationsplatser och farthinder) längs en begränsad sträcka gör det svårt att få bort all snö vilket gör att gatan blir lätt moddig trots snöröjning.

Snöröjning och sandning måste utföras på ett medvetet och konsekvent sätt för att inte ytterligare hinder för funktionshindrade ska uppstå i onödan. Det är därför viktigt att tillgänglighetsaspekter hela tiden finns med hos dem som arbetar med att röja snö och sköter sandning. Detta kräver att förarna av fordonen får kontinuerlig information om detta åtminstone inför varje ny säsong.

Generellt är det alltid dyrare med gatuutformning där olika materiel blandats än där materialet är enhetligt. I Framtidsdalen finns det många sådana typer av utformningar och ett tydligt exempel är de upphöjda gångpassager som består av en kombination av asfalt och olika typer av plattor. Ett sådant farthinder kräver *uppskattningsvis* 30-40 % mer i anläggningskostnader men påverkar även underhållskostnaderna. Fördyringen för underhållet är svårare att uppskatta då det beror på hur mycket av arbetet som måste göras om men genom att asfalten måste fräsas bort och sedan i princip handläggas (istället för att lägga med maskin) blir det avsevärt dyrare samtidigt som det också blir mindre hållbart.

En omfattande skadegörelse sker i området och det finns en bestämd uppfattning att det sker oftare i Framtidsdalen än i många andra delar av Borlänge. Skadegörelse sker ofta på kvällar och nätter under helger men även under dagtid. Det blir dyrt att ersätta och ställa till rätta då viss utrustning, som exempelvis belysningsarmaturen i området, inte är de billigaste på marknaden.

3.14. Undersökning busshållplats Kupolen

Monica Lundin, Ulrik Berggren, Anna-Lena Elmquist TFK

3.14.1. Inledning och bakgrund

TFK genomförde under våren 2007 en förstudie i form av en enklare undersökning av hur den nya inomhushållplatsen i köpcentret Kupolen hade påverkat resandet samt hur den uppfattades av bussresenärerna. Undersökningen bestod av en förestudie i maj 2006, vilken utfördes i form av en räkning av på- och avstigande vid då existerande hållplatser i Kupolens närhet samt en efterstudie samma vecka 2007 där motsvarande räkning gjordes även för den

nya hållplatsen. Dessutom bestod efterstudien av en mindre resvaneundersökning för olika färdmedel bland besökarna till Kupolen.

I förestudien trafikerades Kupolenområdet av de regionala busslinjerna 244 och 253 från Falun. De största skillnaderna mot eftersituationen var att linje 253 förlängdes från Jaxrondellen till Kupolen samtidigt som antalet turer ökade från 17 till 27 stycken och turtätheten blev återkommande varje timme. Samtidigt blev Borlänge ändhållplats för det fåtalet turer på linje 244 från Ludvika, som hade en hållplats vid Kupolen på riksväg 50, och som i föresituationen fortsatte till Falun. Denna linje omfattades således inte av efterstudien. Förutom dessa linjer trafikerades hållplatsen vid Kupolen på riksväg 70 av lokallinje 609 mellan Centrum och Övre Tjärna, vilken hade oförändrad linjesträckning och turtäthet mellan studierna. Även linje 253 trafikerade denna hållplats i såväl före- som eftersituationen.

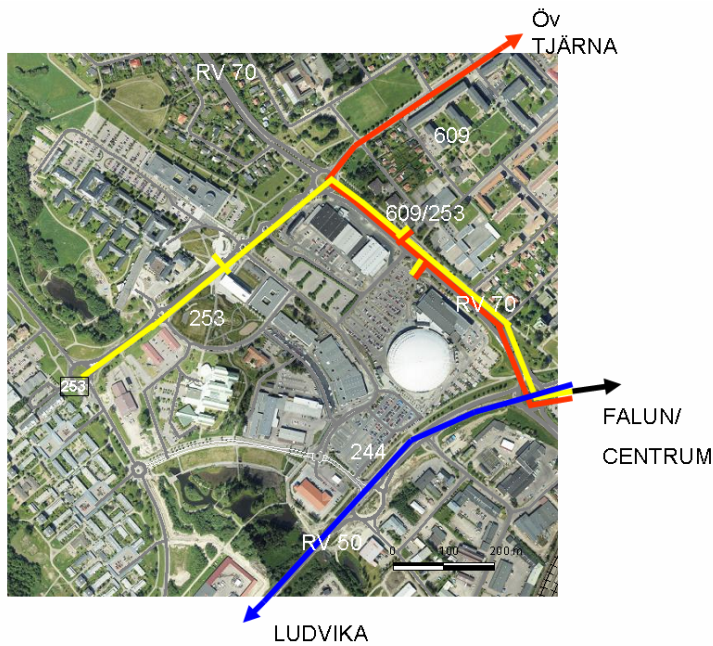
3.14.2. Syfte och metod

Syftet med utvärderingen är att efter ett års trafik studera vilka effekter den nya hållplatsen har fått på resmönstret och om resvanorna vad beträffar val av färdmedel har påverkats. Vidare syftar studien till att utvärdera utformning och marknadsföring av hållplatsen.

Genomgående i såväl före- som efterstudie undersöktes resandet på måndag, tisdag och fredag. Dessa dagar valdes då de ansågs representera två olika resdagstyper, särskilt beträffande de inköpsresor som det är fråga om. Måndagar och fredagar antogs representera ett snittresande medan fredagar har ett större antal av framför allt inköpsresor. I följande avsnitt beskrivs metoden för datainsamling.

De statistikkällor som användes var Dalatrafiks biljettstatistik och passagestatistik från Kupolen. Från Dalatrafik erhöles siffror för antal påstigande för lokallinje 609 vid hållplats Kupolen på riksväg 70 i före- och eftersituationen samt för antal påstigande för linje 253 vid den nya hållplatsen inne i Kupolen i eftersituationen. Från Kupolen erhöles antal passagerare som passerade in och ut genom dörrarna till busshållplatsen inne i Kupolen. Dessa siffror jämfördes för att se om antalet lokala resor inom Borlänge påverkats av den nya hållplatsen i Kupolen och det utökade antalet turer för Falubussarna.

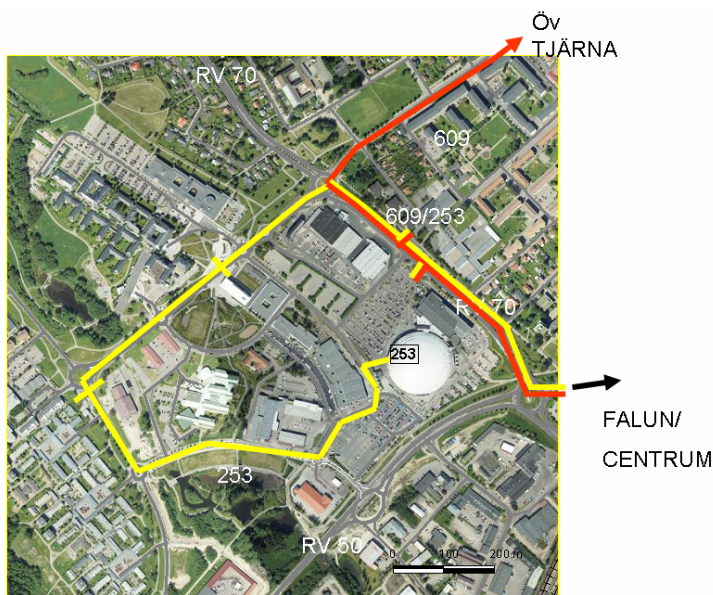
3.14.3. Förestudie: Manuell räkning



Figur 32 Illustration av linjenätet runt Kupolen vid förestudien.

Under vecka 19 (8-12 maj) 2006 genomfördes räkningar av avstigande vid hållplatserna vid Kupolen på väg 70 (linje 253) och väg 50 (linje 244), enbart för turer som utgick från eller fortsatte till Falun. Enbart påstigande noterades i riktning mot Falun och enbart avstigande noterades från Falun. De räknade resenärerna noterades per tur och riktning. Samtliga turer mellan 09:43 och 17:55 (från Falun) respektive 10:36 och 17:45 (mot Falun) ingick i studien. Kupolens öppettider satte ramarna för det antal turer som undersöktes.

3.14.4. Efterstudie: Manuell räkning samt enkät och intervjuer



Figur 33 Illustration av linjenätet runt Kupolen vid efterstudien. Linje 244 går ej längre till Falun och linje 253 har förlängts in i Kupolen.

Den manuella räkningen genomfördes på samma sätt som i förestudien, men då linje 244 inte längre trafikerade Falun gjordes endast räkningar av på- och avstigande på linje 253 vid hållplatsen Kupolen riksväg 70 (se även figur 33). Samtliga turer mellan 09:34 och 18:14 berördes.

Studien utfördes med tre trafikantgrupper; bilister, bussresenärer samt gående eller cyklister. Bussresenärerna på linje 253 med Kupolen som start- eller målpunkt fyllde i sina enkäter ombord på bussen medan gående och cyklister intervjuades då de anlände till köpcentret. Bilisterna intervjuades i efterhand via telefon genom att registreringsnummer noterats på Kupolens olika parkeringsplatser. Sammanlagt intervjuades 69 bussresenärer, 51 gående och cyklister samt 60 bilister.

3.14.5. Resultat och analys

Om en preliminär sammanräkning görs av antalet påstigande på de olika hållplatserna runt Kupolen utifrån statistik och manuella räkningar (se diagram 1) kan det konstateras att antalet resor som sannolikt utgår från köpcentret uppgår till knappt 110 stycken per vardag. Resandet på fredagar tycks inte vara signifikant högre än övriga dagar under undersökningsveckan. Som jämförelse kan nämnas att det totala antalet besökare vid Kupolen under en snittvecka 2006 uppgår till 10 000 - 11 000 personer per dag under måndag-torsdag samt 15 000 på fredagar. *Kollektivtrafikens marknadsandel* bör m a o ligga runt **1 %** måndag till torsdag och **0,7 %** på fredagar, om enbart antalet resor från Kupolen räknas. Som jämförelse ligger kollektivtrafikens marknadsandel för Borlänge tätort som helhet på runt 6 %²⁴.

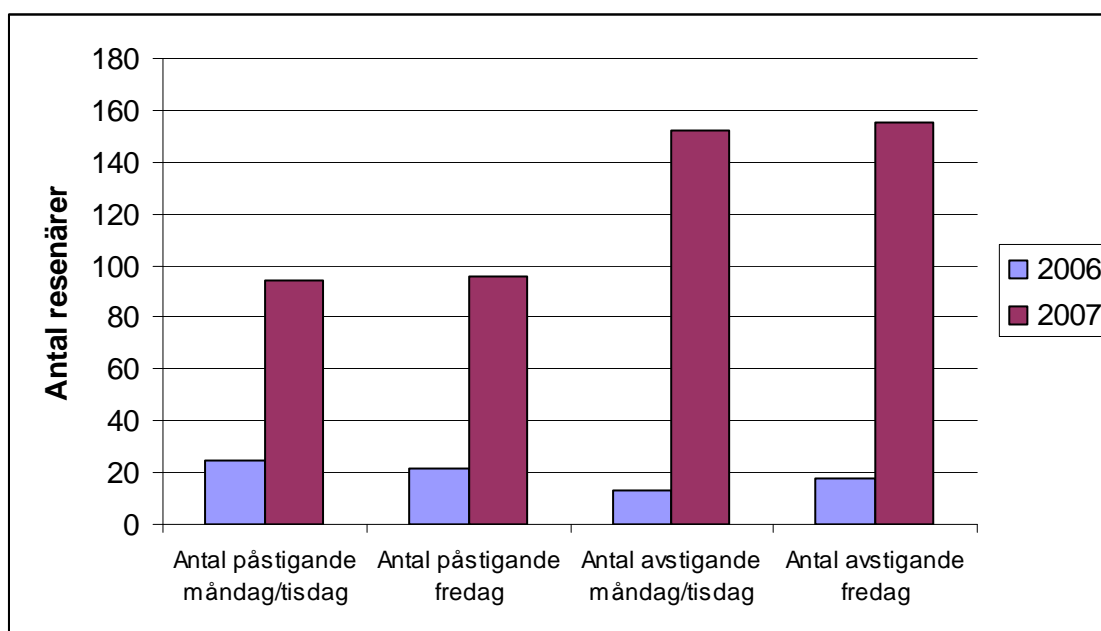


Diagram 1 Total förändring i antal resande till och från Kupolen

Det största bidraget till resandeökningen kom från resorna till och från inomhushållplatsen (70 påstigande och 120 avstigande per dag under undersökningsveckan i efterstudien). Samtidigt dubblerades antalet avstigande för linje 253 vid hållplatsen på riksväg 70 medan

²⁴ Källa: Borlänge Energi och gäller för 1990 och 2001

antalet påstigande var relativt konstant vid samma hållplats. Samtidigt minskade dock resandet under undersökningsveckan med lokallinjen 609 från 48 till 36 personer mellan före- och efterstudie.

Om resandet jämförs mellan dagarna uppträder en tydlig tendens, både i Dalatrafiks och i Kupolens statistik, att tisdagen är den största resdagen vilket är intressant då Kupolen uppgett att antalet besökare är störst på fredagar. Detta bör således innebära att kollektivtrafikens andel av resandet då är mindre.

En samlad bedömning av intervjuundersökningen visar att det i första hand är redan inbitna bussresenärer som ett år efter invigningen använder den nya hållplatsen. Den näst största gruppen är de som tidigare varit fotgängare, och det är framför allt skolungdomar och studenter utan bil eller körkort som utgör bägge dessa grupper. Över hälften av de intervjuade bussresenärerna är under 25 år medan motsvarande andel för kommunen som helhet är 14 %. I alla tre intervjuade trafikantgrupper var kvinnorna överrepresenterade. Framför allt gäller detta bussresenärerna där 81 % av respondenterna var kvinnor. Kvinnornas andel bland bilisterna var 72 % och bland gående eller cyklister 63 %. De flesta bussresenärer har inte möjlighet att välja färdmedlet bil medan andelen bilister i undersökningen som någon gång åker buss till Kupolen är försvinnande liten. Ett antal respondenter som nu åker buss kom tidigare till Kupolen till fots, troligen från Resecentrum. De intervjuade bussresenärerna är i allmänhet priskänsliga medan bilisterna värderar restid och trygghet högst. De allra flesta av respondenterna kände till den nya hållplatsen i Kupolen och de flesta oavsett färdmedelsval hade nåtts av någon form av information om hållplatsen. Bland bussresenärerna är det framför allt genom vänner och bekanta som man fått reda på att hållplatsen finns.

Över hälften av bussresenärerna som besvarade enkäten på linje 253 Falun – Borlänge bor i Falun, resterande bor i Borlänge eller på annan ort. Bara några få % av respondenterna åker lokalt i Borlänge, t ex mellan Kupolen och Centrum. Merparten av resorna med linje 253 som slutar i Kupolen startar i Falun. Bland respondenter boende i Falun är resandet relativt balanserat mellan resor till och från Kupolen. Antalet respondenter boende i Borlänge eller andra orter som uppger att de reser från Kupolen är betydligt färre än de som uppger att de har Kupolen som slutmål, vilket svarar väl mot resandestatistiken. Det handlar troligen om människor som arbetar i Falun och som åker direkt till Kupolen efter arbetet och sen går eller använder annat färdmedel till slutmålet.

Det totala antalet intervjuer – 180 stycken - är mycket lågt i förhållande till det totala antalet besökare vid Kupolen, vilka en normal vardag uppgår till minst 10 000. Således är resultatet från intervjustudien långt ifrån statistiskt signifikant och de indikationer som resultatet ger handlar i samtliga fall om tendenser.

Två åtgärder har identifierats som betydelsefulla för att ytterligare öka attraktiviteten i busstrafiken från den nya hållplatsen:

- Enligt resultatet av undersökningen är det mycket få bussresenärer som hittat till hållplatsen genom informationstavlor eller skyltar i köpcentret. Det kan med ledning av detta finnas skäl till att se över *vägvisningen till hållplatsen*. Hållplatsen finns exempelvis inte med i den *plankarta* över köpcentret som möter besökaren vid entréerna.
- *Körtiderna* för busslinjerna till Falun är idag så långa att det för den normalsnabbe oftast går fortare att gå till hållplatsen vid riksväg 70 (i höjd med McDonald's) då

linjen passerar runt hela Framtidsdalen mellan Kupolen och denna hållplats. En *genare körväg* är svår att uppnå om både Högskolan och Vägverket ska passeras. En *justering av linjesträckningen med en ny hållplats* måste i så fall anläggas på exempelvis Humanistgatan utanför Kårhuset.

3.15. Enkätundersökning till användare av området

Monica Lundin, Ulrik Berggren TFK

3.15.1. Syfte och genomförande

Syftet med att göra en enkätundersökning till anställda och studenter i Framtidsdalen är att få veta hur människorna uppfattar områdets gatuutformning i ett par avsnitt samt området som helhet. Enkätundersökningen har tidigare genomförts år 2003 och 2005, när området fortfarande var under ombyggnation och det pågick aktiviteter på anläggningssidan. När föreliggande undersökning gjordes hade området färdigställt. Målgruppen anställda och studenter i Framtidsdalen innebär att de boende i angränsande områden ej täcks in i enkätundersökningen.

Enkätfrågorna har utarbetats tillsammans med Lars Åberg, Högskolan Dalarna samt Demoprojektets arbetsgrupp. Frågorna i enkätundersökningen rör upplevelser/intryck kring Framtidsdalen, Vattenparken och Studieplan. Se bilaga 2 för enkätformulär. I 2007 års undersökning gick en första enkät ut via e-post i vecka 22 2007 och en påminnelse skickades ut två veckor senare, vecka 24. E-postenkäten gick ut i form av massmail via Teknikdalens reception, Vägverkets informationsavdelning och Högskolan Dalarnas IT-avdelning. Respondenterna fick svara på enkäten och skicka tillbaka den via e-post.

Ett problem med utskick via massmail är att det är svårt att veta exakt hur många man når. Ungefärliga antal har erhållits från Teknikdalens reception, Högskolan Dalarnas IT-avdelning och Vägverkets informationsavdelning. Följande antal har uppgetts:

- Teknikdalen, Borlänge: ca 400 personer
- Vägverket, Borlänge: ca 600 personer
- Högskolan Dalarna Borlänge, anställda: 387 personer
- Högskolan Dalarna Borlänge, studenter (enbart programstuderande): 1 434 personer

Svarsfrekvenserna inom varje arbetsplats fördelar sig som följer. Inom parentes anges svarsfrekvensen från 2003 respektive 2005 års undersökningar:

- Teknikdalen, Borlänge: $122/400 = 30,5 \%$ (35,4 %; 34,75 %)
- Vägverket, Borlänge: $376/600 = 62,7 \%$ (57,2 %; 54,3 %)
- Högskolan Dalarna Borlänge anställda: $142/387 = 36,7 \%$ (35,1 %; 38,7 %)
- Högskolan Dalarna Borlänge studenter: $142/1434 = 9,9 \%$ (11,3 %; 10,4 %)

Detta resulterar i en genomsnittlig svarsfrekvens på 46,1 % (640/1387) för de anställda i hela området och 9,9 % för högskolans studenter. I tidigare undersökningar har svarsfrekvenserna varit som följer: för anställda 45,4 % (2003) respektive 45,1 % (2005) och för studenterna 9 % (2003) respektive 10,4 % (2005). Det kan konstateras att både anställda och studenterna ligger ungefär lika över åren i sin svarsfrekvens.

3.15.2. Resultatredovisning

Nedan följer en redovisning i diagramform av ett urval frågor i enkätundersökningen. Jämförelser görs med enkätundersökningarna från 2003 och 2005 och dessa resultat anges på vissa ställen inom parentes.

Svarsfördelning mellan de olika arbetsplatserna

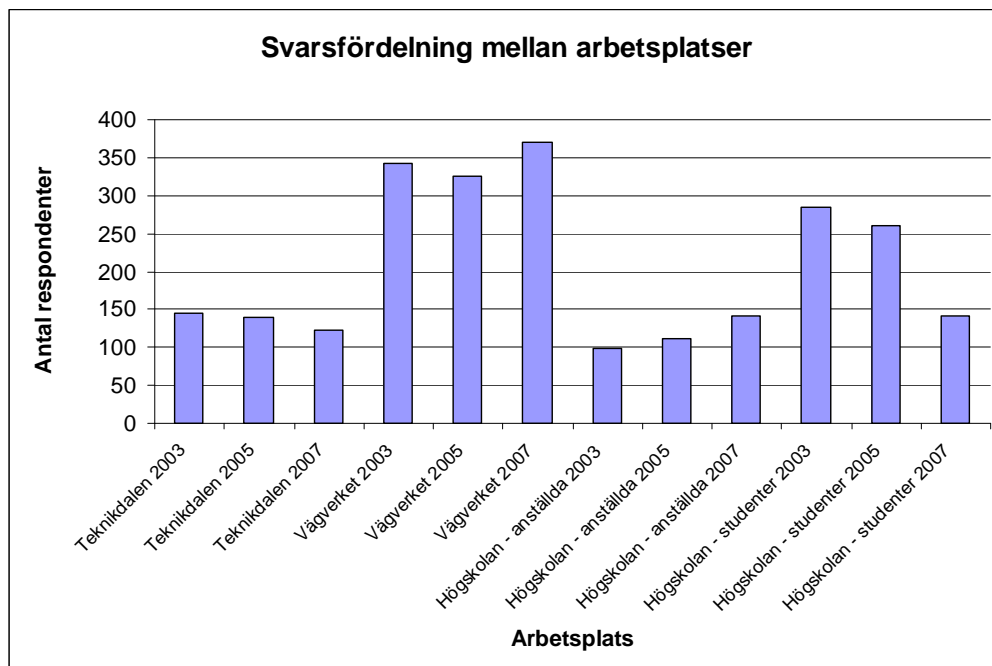


Diagram 2 Svarsfördelning mellan arbetsplatserna.

Vägverkets anställda utgör den största gruppen bland respondenterna som svarat på enkäten. I de tidigare årens enkätundersökningar var studenterna en större del av respondenterna än i årets enkät, men deras antal har totalt sett minskat i Borlänge under senare år vilket avspeglas i antalet svar. Svarsfrekvensen bland studenterna har bara minskat marginellt, medan den ökat på Vägverket. Det är generellt sett en kraftig övervikt av svar från Vägverket vilket visar på det intresse som finns för Framtidsdalen och för utformningsfrågor i stort.

Könsfördelning

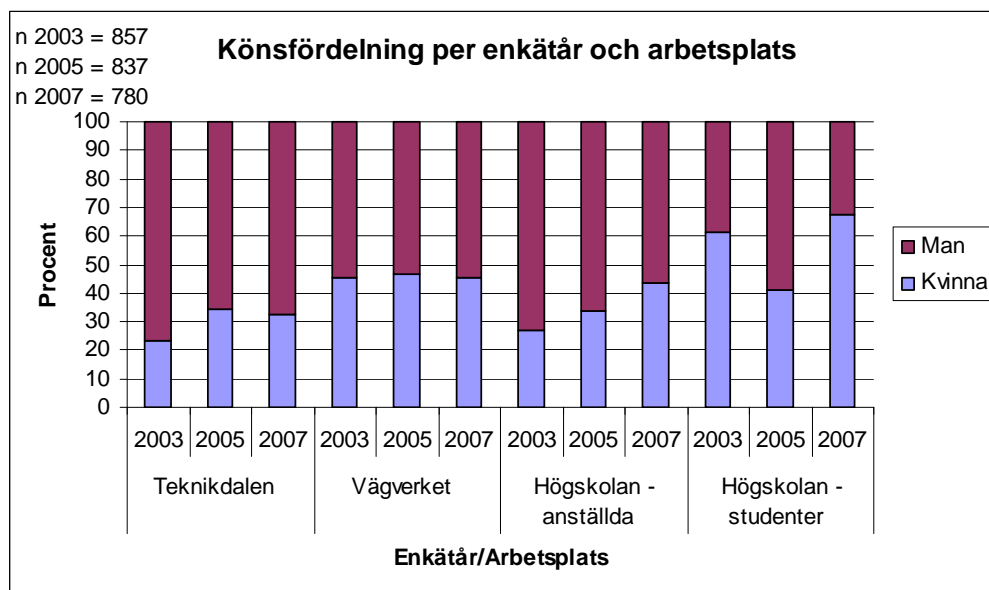


Diagram 3 Respondenternas könsfördelning.

Av 2007 års respondenter från de tre arbetsplatserna var i genomsnitt 47 % kvinnor och 53 % män. Detta ska jämföras med 38 % kvinnor 2005 och 32 % kvinnor i 2003 års undersökning. Av studenterna var ca 68 % kvinnor och 32 % män i årets enkät. 2005 var motsvarande andelar 41 % kvinnor och 59 % män och 2003 61 % respektive 39 %. I årets enkät har således andelen kvinnliga respondenter varit relativt oförändrade eller ökat på samtliga sysselsättningsställen. Den största skillnaden mellan könen finns i årets enkät bland respondenterna i Teknikdalen där det är en övervägande andel män som besvarat enkäten. Bland studenterna är dock andelen kvinnliga respondenter högre i årets enkät i jämförelse med 2005 års enkät.

Åldersfördelning

De yngsta respondenterna återfinns bland högskolans studenter där 48 % (46 % 2005 och 47 % 2003) befinner sig i åldrar upp till 24 år. Bland anställda på Vägverket befinner sig de flesta inom åldersintervallet 45–65 år och för anställda på högskolan är det förhållandevis jämnt fördelat mellan åldersintervallen 35-44 år, 45-54 år och 55-65 år. Av de respondenter som arbetar i Teknikdalen befinner sig den största andelen - 33 % – (30 % 2005 och 34 % 2003) inom åldersintervallet 35-44. Generellt sett har antal respondenter i de yngsta grupperna av anställda minskat medan de äldre har ökat i antal.

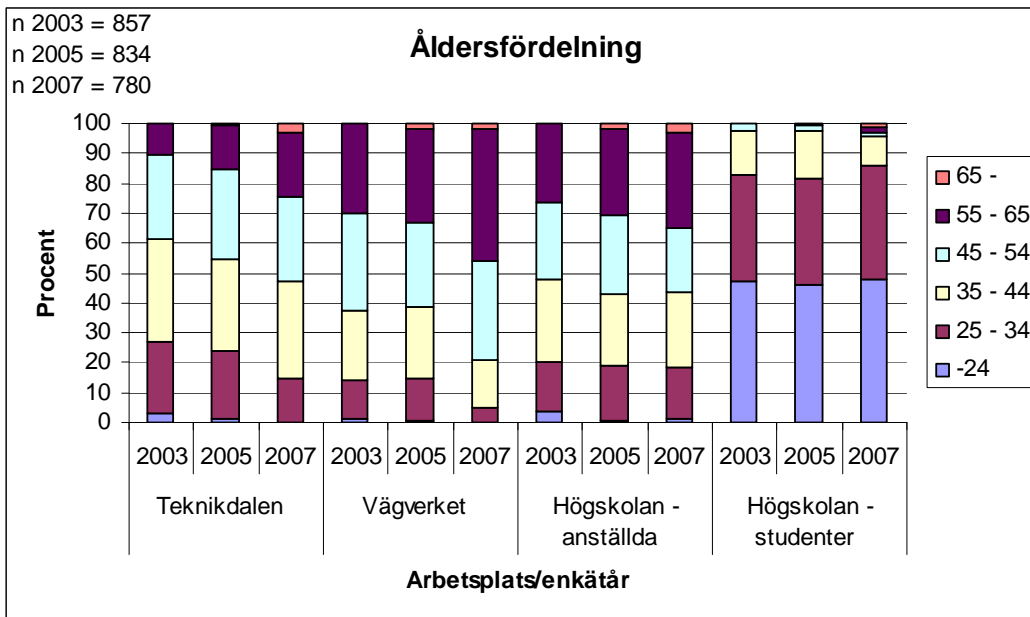


Diagram 4 Respondenternas åldersfördelning.

Körkortsålder

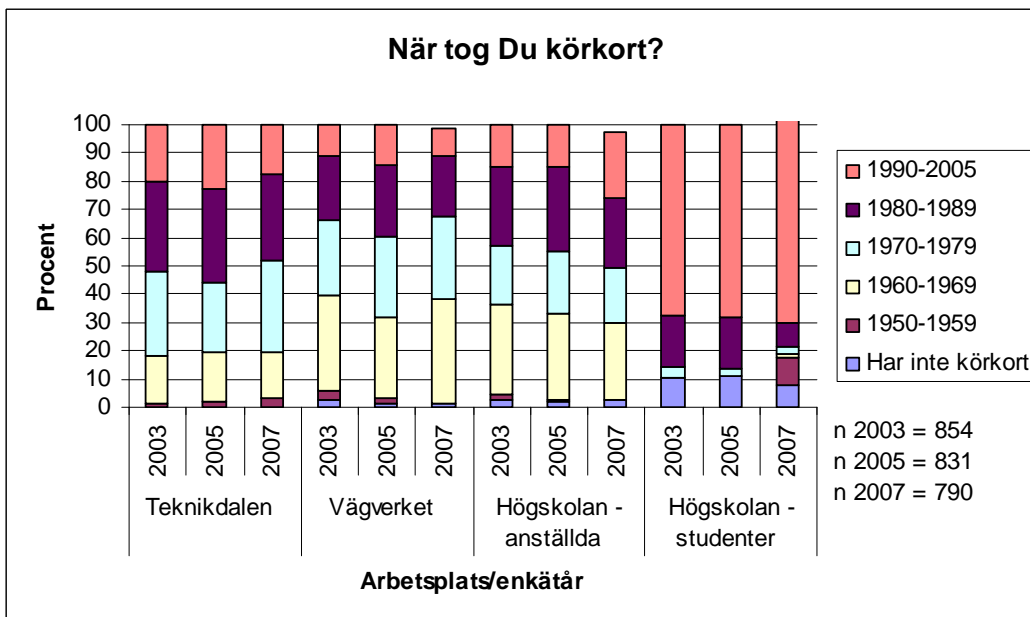


Diagram 5 Respondenternas körkortsinnehav.

De flesta respondenter har körkort, utom ca 10 % av studenterna (8 % 2007). Anställda på Vägverket och Högsolan Dalarna har haft körkort längst, vilket beror på åldersstrukturen på dessa arbetsplatser, se diagram 3. Större delen av gruppen studenter tog körkort under perioden 1990-2005, vilket även förklaras av den gruppens åldersstruktur.

Val av färdmedel till arbetsplats/skola

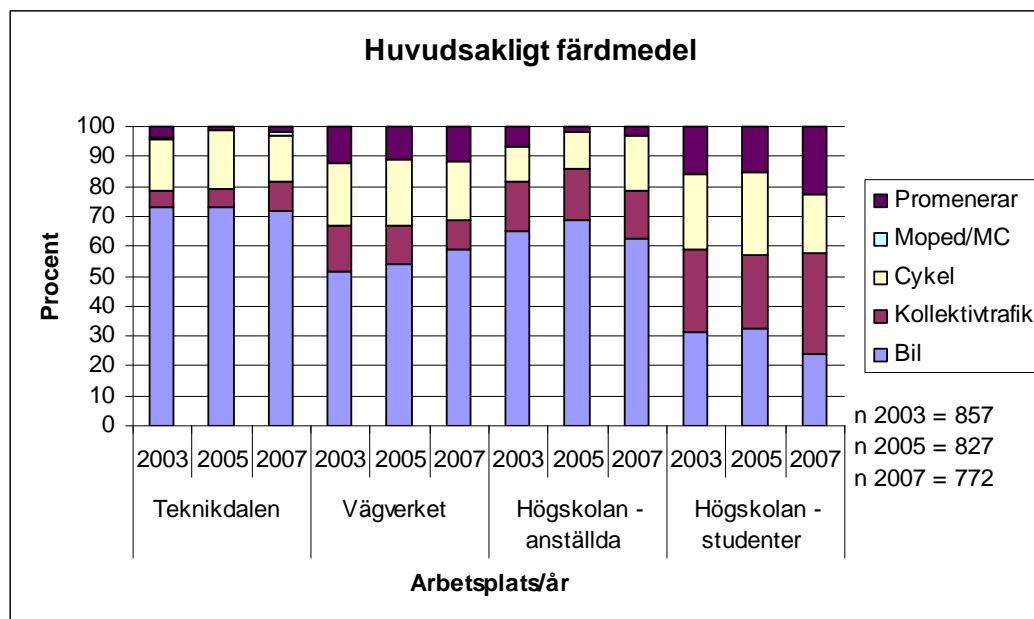


Diagram 6 Respondenternas val av färdmedel.

Majoriteten av respondenterna åker bil till arbetet/skolan. Av dem som arbetar i Teknikdalen, på Högskolan Dalarna och Vägverket åker mer än 50 % bil. Skillnaderna mellan undersökningarna är inte stora, men vissa tendenser går ändå att utläsa. Bilanvändningen tycks successivt ökat något bland Vägverksrespondenterna medan den minskat hos studenterna (trots att körkortsinnehavet ökat, diagram 4). Den grupp som använder kollektivtrafik, cykel eller promenerar i störst utsträckning är studenter. De anställda på Högskolan Dalarna använder kollektivtrafik i störst utsträckning vad gäller personalen på de tre olika arbetsplatserna. Vägverket dominerar vad gäller cykel och promenerande bland de anställda.

Helhetsintryck av Framtidsdalen

Helhetsintrycket av Framtidsdalen är övervägande positivt bland respondenterna och betyget har förbättrats successivt mellan undersökningarna. Genomsnittligt betyg var i 2007 års studie 5,5 på en skala upp till 7 medan det 2005 var 5,2 och 2003 4,8.

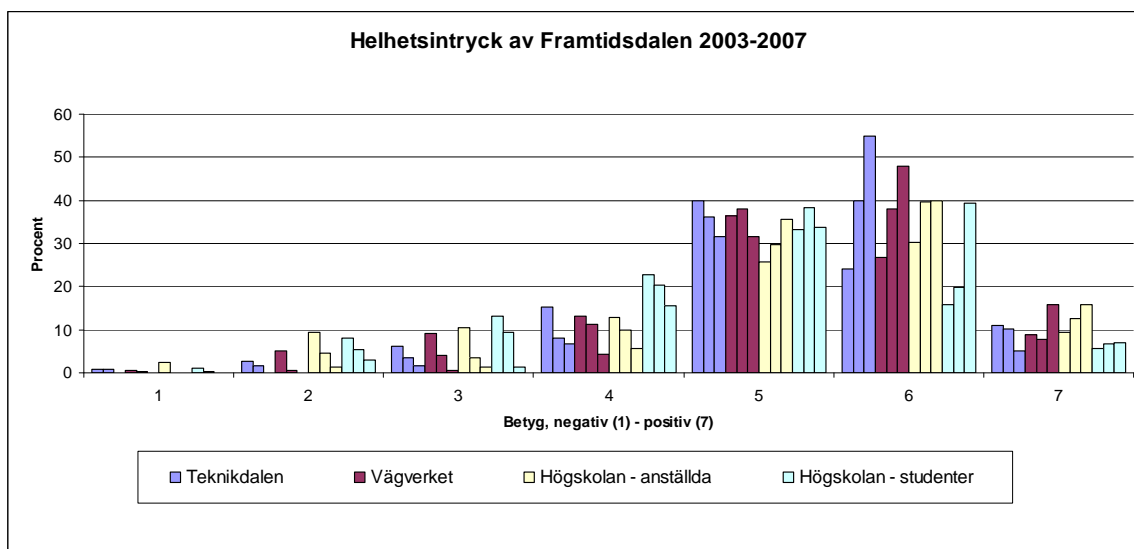


Diagram 7 Helhetsintryck av Framtidsdalen, skala negativt – positivt. Av de tre staplarna per betyg och arbetsplats återfinns 2003 års resultat längst åt vänster, följt av 2005 års i mitten och 2007 längst åt höger (N₂₀₀₃=854, N₂₀₀₅=827, N₂₀₀₇=774)

Besök i Vattenparken

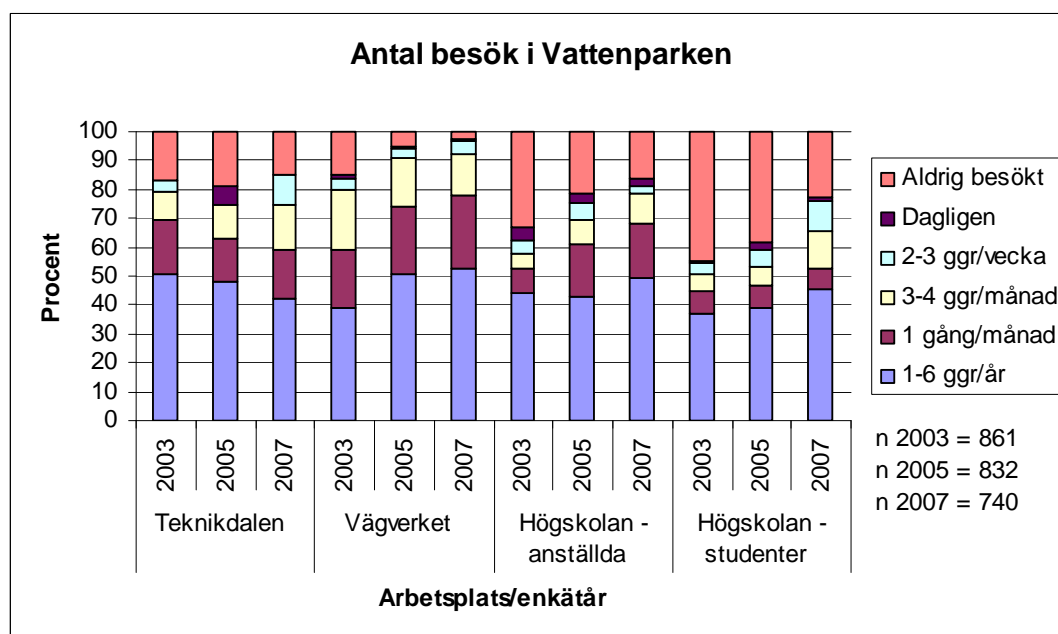


Diagram 8 Antal besök i Vattenparken, Framtidsdalen.

Mellan 40-50 % av respondenterna besöker Vattenparken 1-6 gånger om året. I 2003 års studie hade 44 % av studenterna, 33 % av högskolans anställda, 15 % av Vägverkets anställda samt 17 % av anställda vid Teknikdalen aldrig besökt Vattenparken. Denna andel har minskat successivt mellan undersökningsåren för samtliga respondentgrupper. I 2007 års studie är det enbart 15 % av de anställda vid Teknikdalen som aldrig besökt parken, medan motsvarande andelar för Vägverket är 2 %, anställda vid Högskolan 16 % och studenter 23 %.

Helhetsintryck av Vattenparken

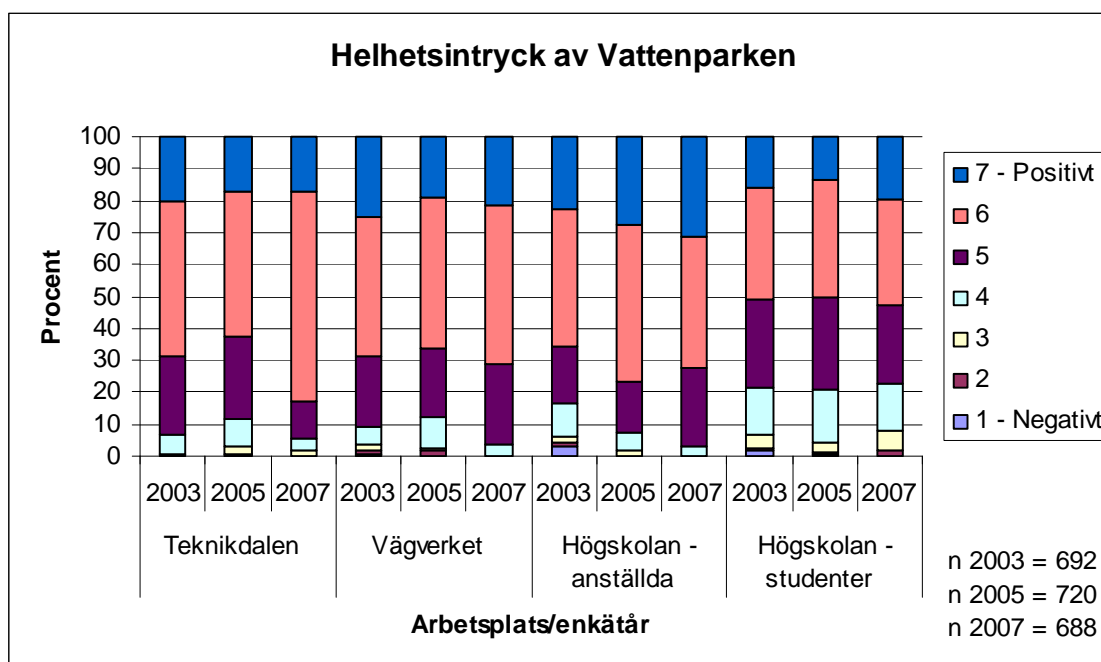


Diagram 9 Helhetsintryck av Vattenparken, skala negativt – positivt.

Respondenternas helhetsintryck av Vattenparken är positivt och relativt oförändrat sedan förra studien genomfördes 2003. Det kan dessutom nämnas att en majoritet av respondenterna har uppfattat Vattenparken som trevlig, lugn, och vacker.

Frekvens av gående över Studieplan

Det är stor spridning mellan de olika grupperna för hur ofta respondenterna går över Studieplan. Några tydliga förändringar mellan undersökningarna förefaller inte ha inträffat. Det är framför allt anställda i Teknikdalen som aldrig går över Studieplan, även om denna andel har minskat från 25 % 2003 till 16 % 2007.

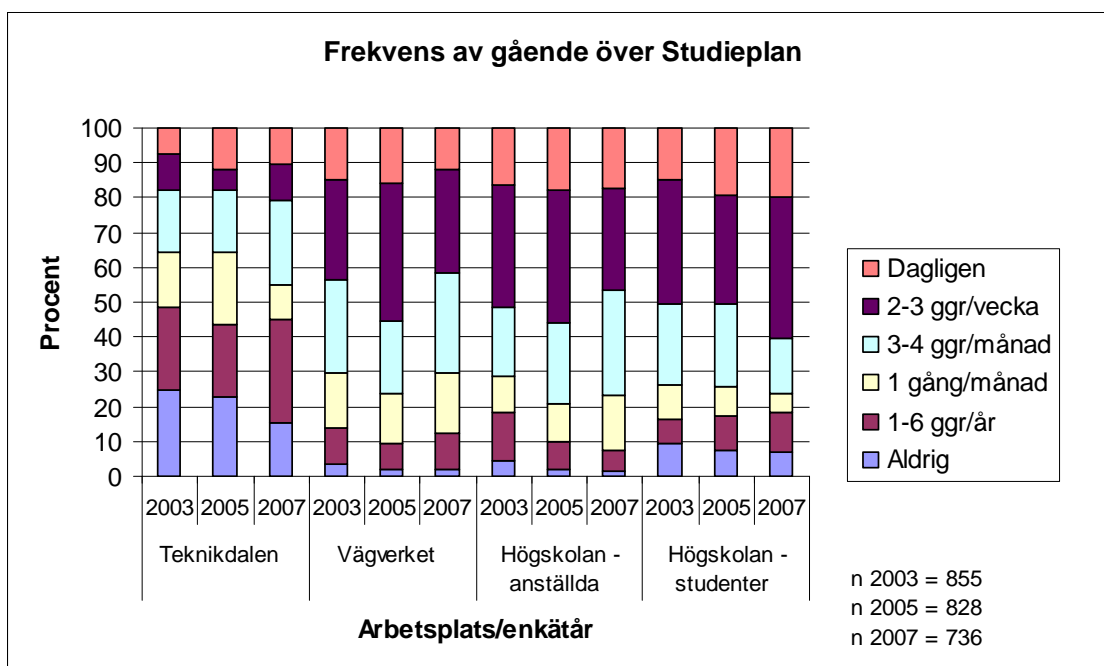


Diagram 10 Antal gånger respondenterna går över Studieplan.

Frekvens av cyklande över Studieplan

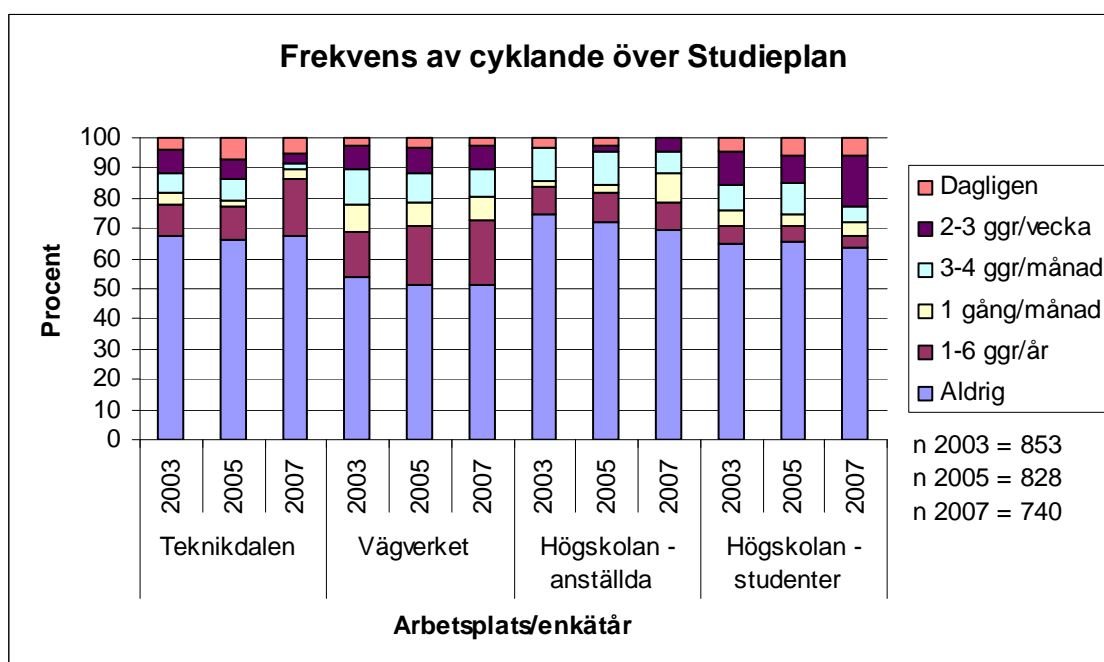


Diagram 11 Antal gånger respondenterna cyklar över Studieplan.

De flesta av respondenterna cyklar aldrig över Studieplan. De mest frekventa cyklisterna arbetar dock på Vägverket. Tendensen tycks vara ganska stabil mellan undersökningarna..

Frekvens av bilåkande över Studieplan

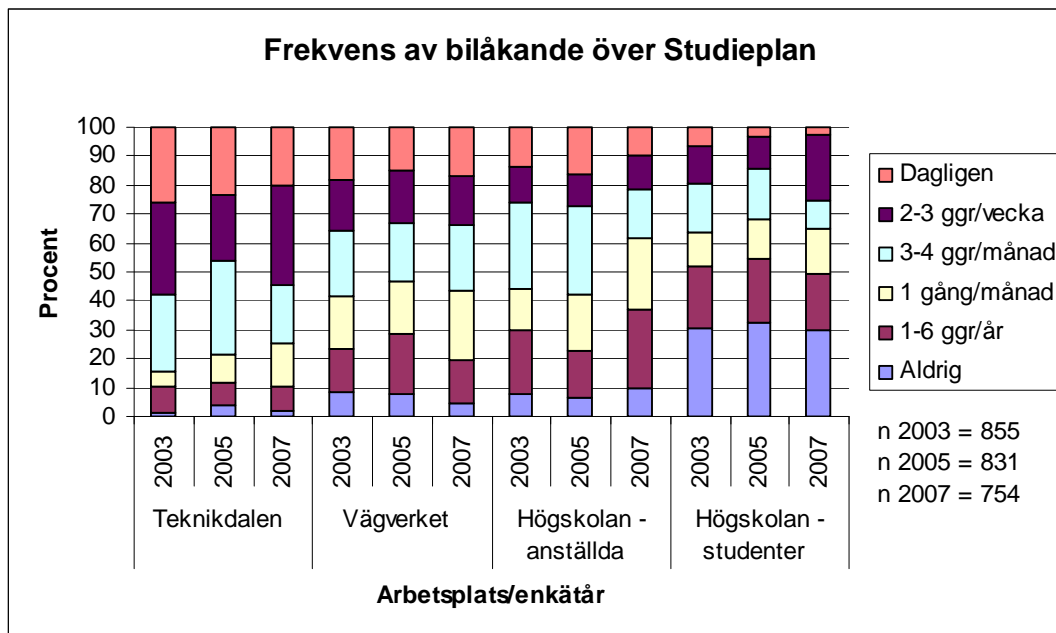


Diagram 12 Antal gånger respondenterna passerar Studieplan som bilförare.

Spridningen är stor mellan hur ofta de olika grupperna passerar Studieplan som bilförare. Vanligast tycks det vara bland anställda i Teknikdalens där 58 % passerar flera gånger i veckan eller mer 2007. Inom gruppen studenter är det däremot ca 30 % (32 % 2005 och 31 % 2003) som aldrig passerar Studieplan som bilförare.

Upplevelse för fotgängare att korsa Studieplan

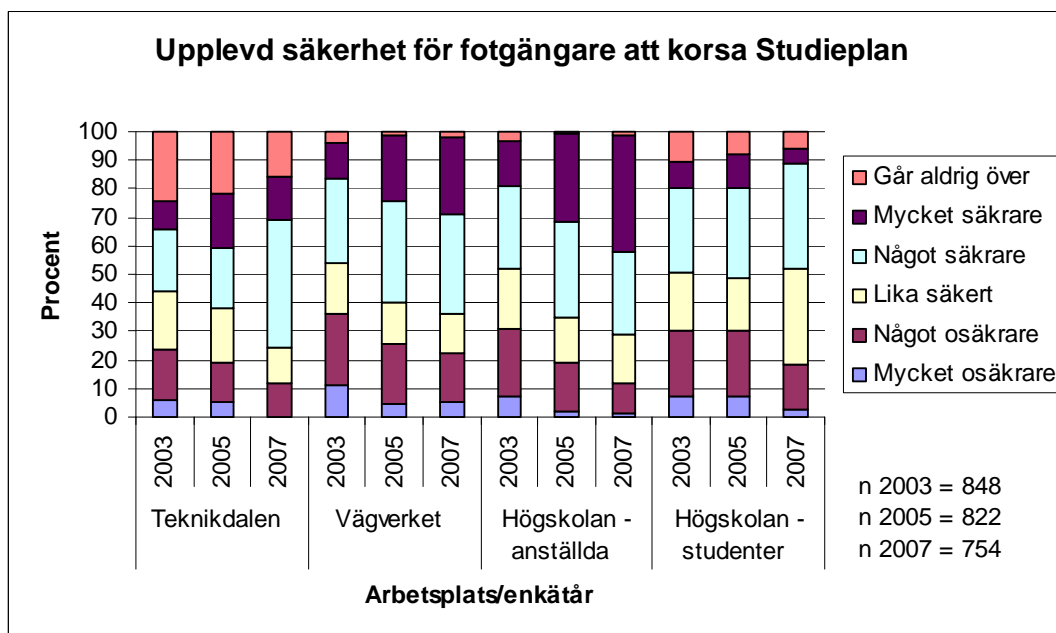


Diagram 13 Upplevelse att som fotgängare korsa Studieplan.

Tendensen tycks vara att allt fler upplever det som säkrare att korsa Studieplan än en ordinär stadsgata på övergångsställe. Framför allt högskole- och Vägverksanställda upplever gångfartsområdet som mycket säkrare, och här har denna andel ökat, från 15 % respektive 13 % 2003 till 27 respektive 41 % 2007

Upplevelse för cyklist att korsa Studieplan

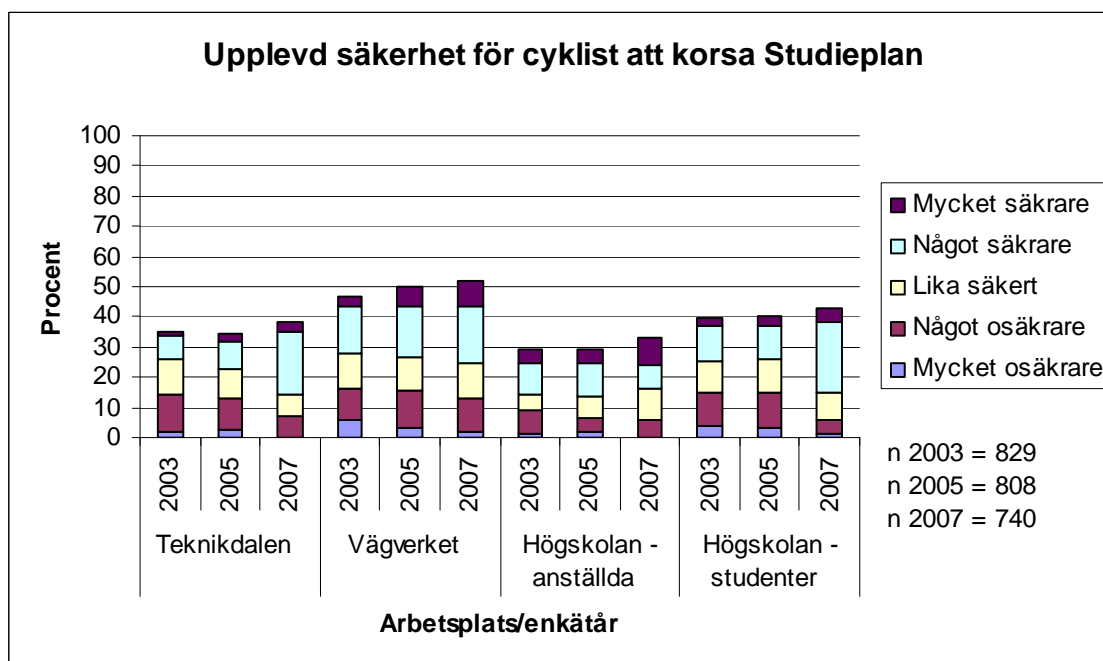


Diagram 14 Upplevelse att som cyklist korsa Studieplan.

De flesta respondenterna har angett att de aldrig cyklar över Studieplan vilket gör det svårt att dra några slutsatser om hur de upplever säkerheten som cyklist. Diagram 14 redovisar åsikterna hos de respondenter som angett att de verkligen passerar gångfartsområdet på cykel. Bland dem som angett att de cyklar över Studieplan är åsikterna spridda men andelen som anser att passagen känns säkrare än över en ordinär cykelöverfart tycks överväga något. Framst bland anställda i Teknikdalen och studenter har andelen som anser passagen säkrare ökat, med 16 respektive 14 %-enheter.

Upplevelse för bilist att korsa Studieplan

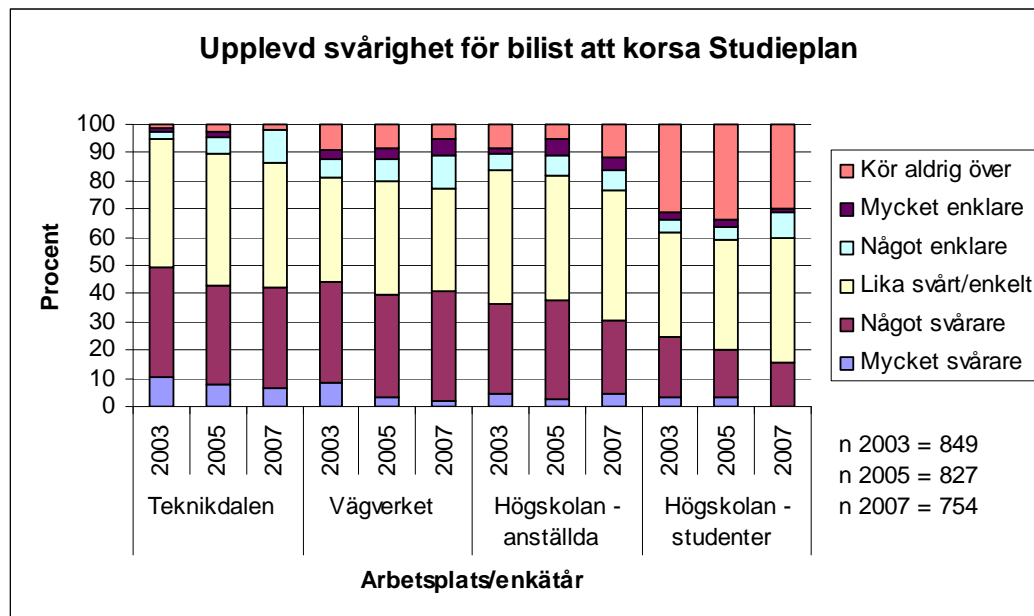


Diagram 15 Upplevelse att som bilist köra över Studieplan.

Mellan 37 % och 46 % av respondenterna upplever att det är lika svårt/enkelt att köra över Studieplan som en vanlig stadsgata. En viss förbättring mellan undersökningsåren har skett för respondentgrupperna Teknikdalen, Vägverket och studenterna. Genomgående anser dock fortfarande de flesta att det är lika svårt/enkelt eller något svårare att köra över Studieplan än över en vanlig stadsgata.

Upplevelse av huruvida bilisterna lämnar företräde för fotgängare

De flesta av respondenterna upplever att bilisterna lämnar företräde för fotgängare "Lika ofta eller "Något oftare" på Studieplan jämfört med vanliga stadsgator. Detta gäller i alla tre undersökningarna. Ökningar kan skönjas i den senaste undersökningen på alla arbetsplatserna när det gäller alternativet "Mycket oftare". Ökningen är störst bland Vägverksanställda (från 15 % 2003 till 33 % 2007). Bland Högskolans anställda har andelen ökat från 21 till 35 %. Det är generellt fler respondenter som valt alternativet "Mycket oftare" än alternativen "Något mer sällan" och "Mycket mer sällan".

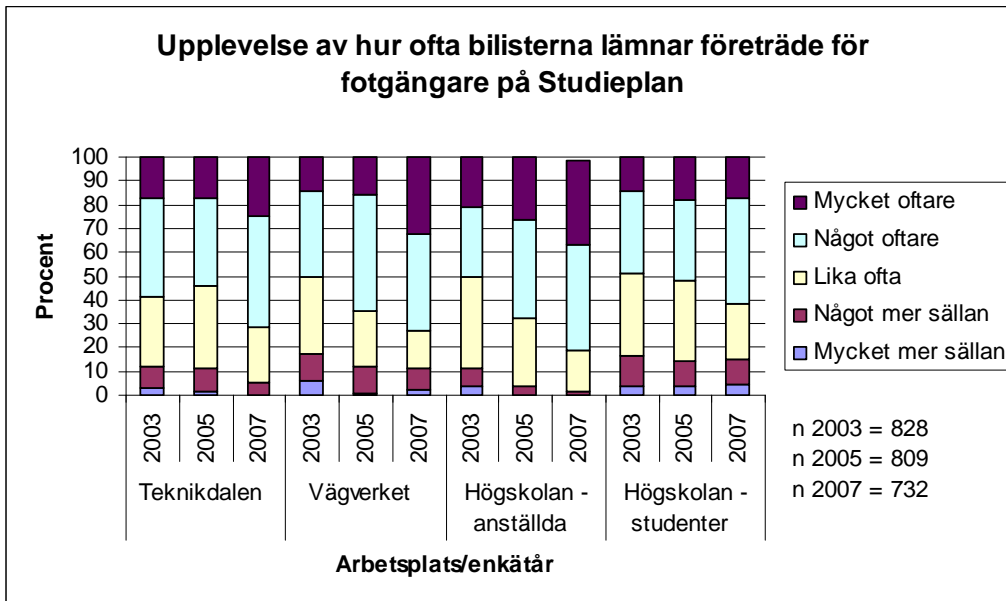


Diagram 16 Upplevelse hur bilisterna lämnar företräde för fotgängare vid Studieplan.

Intryck av trafikmiljön på Studieplan

Säker-osäker?

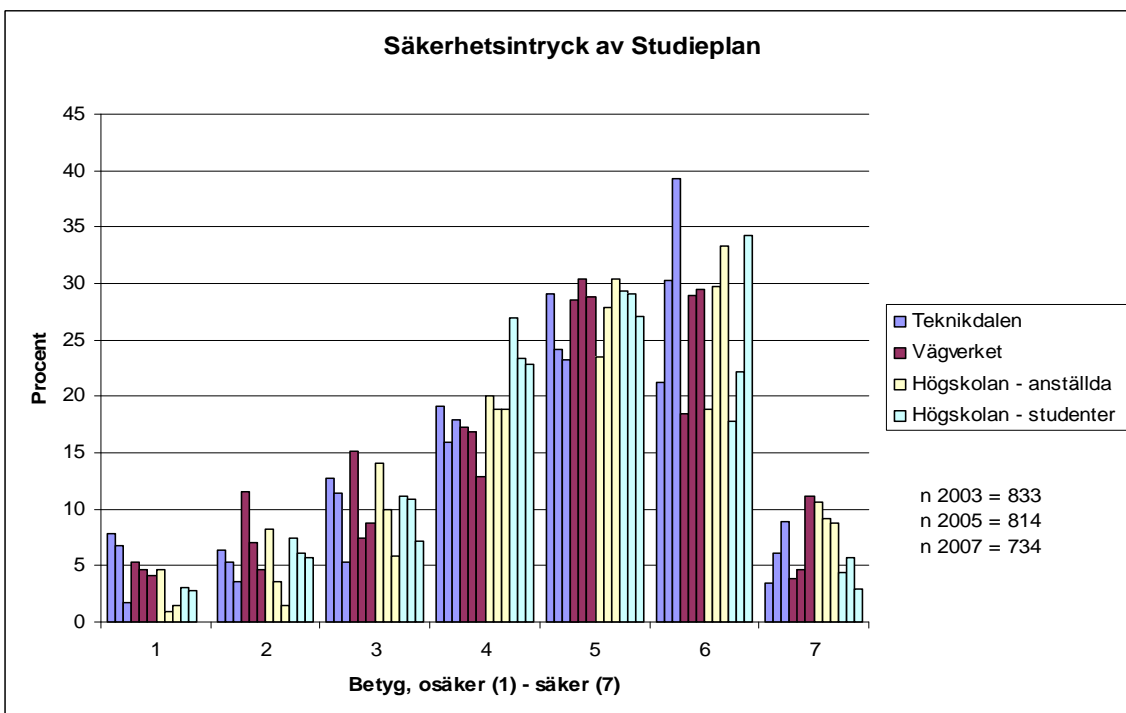


Diagram 17 Intryck av Studieplan, skala osäker – säker. Av de tre staplarna per betyg och arbetsplats återfinns 2003 års resultat längst åt vänster, följt av 2005 års i mitten och 2007 längst åt höger.

Respondenterna uppfattar trafikmiljön på Studieplan som förhållandevis säker. En ökning i genomsnittsbetyget över säkerhet har skett mellan de tre undersökningarna. I den nya undersökningen från 2007 ligger det på 5,0 medan det 2003 låg på 4,4 och 2005 på 4,7.

Krånglig-enkel?

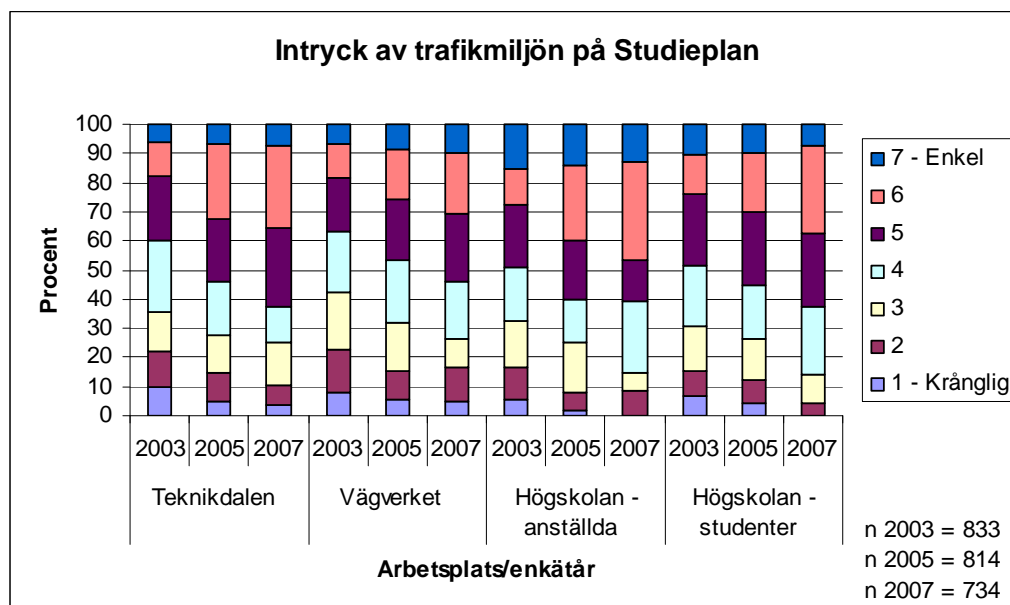


Diagram 18 Intryck av Studieplan, skala krånglig – enkel.

Respondenternas uppfattning av trafikmiljön på Studieplan som krånglig eller enkel är spridd över hela skalan, men en viss övervikt av respondenterna anser att Studieplan är förhållandevis enkel (betyg 5 eller mer). De tre högsta betygen har generellt ökat sina andelar bland respondentgrupperna, på bekostnad av de lägre. Bland anställda i Teknikdalen har de ökat med 13 %-enheter mellan 2003 och 2007 medan motsvarande ökning för Vägverks- och högskoleanställda är 17 respektive 12 %-enheter. En ökning i genomsnittsbetyget över krånglig-enkel trafikmiljö har skett mellan undersökningarna. 2007 års medelbetyg hamnar på 4,7. 2003 låg genomsnittsbetyget på 4,1 och 2005 på 4,5.

Stökig-lugn?

Respondenternas uppfattning av Studieplan som stökig eller lugn är spridd, men det är en viss övervikt av respondenter som uppfattar Studieplan som mer lugn är stökig. För samtliga respondentgrupper har andelen som anser att platsen är lugn (betyg 5-7) ökat. Ökningen är på mellan 24 %-enheter för anställda i Teknikdalen till 12 %-enheter för studenter. Genomsnittsbetyget hamnar i 2007 års undersökning på 4,9. 2003 låg genomsnittsbetyget på 4,4 och 2005 på 4,6.

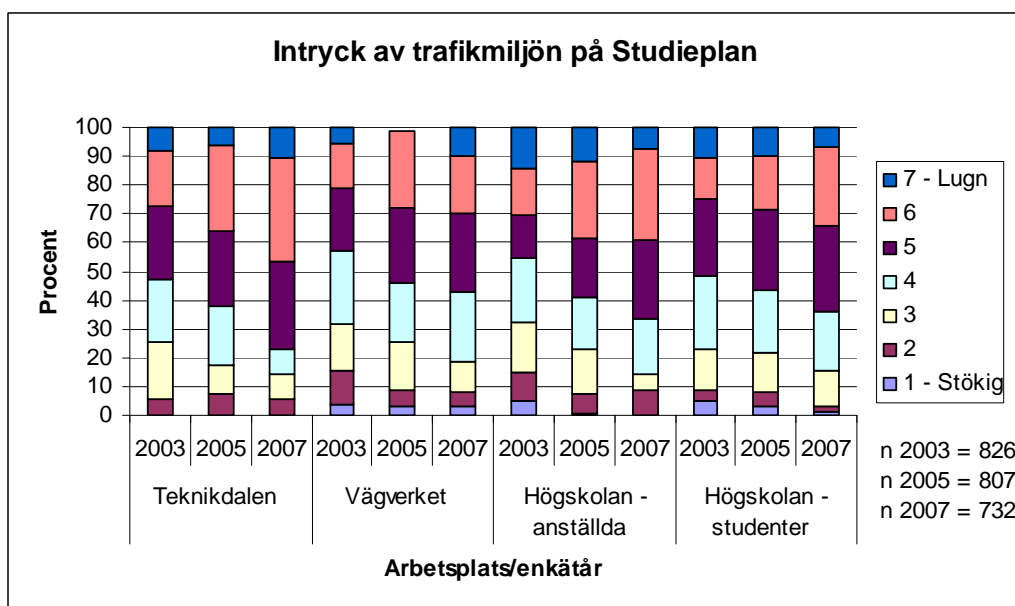


Diagram 19 Intryck av Studieplan, skala stökig – lugn.

Helhetsintryck av Studieplan

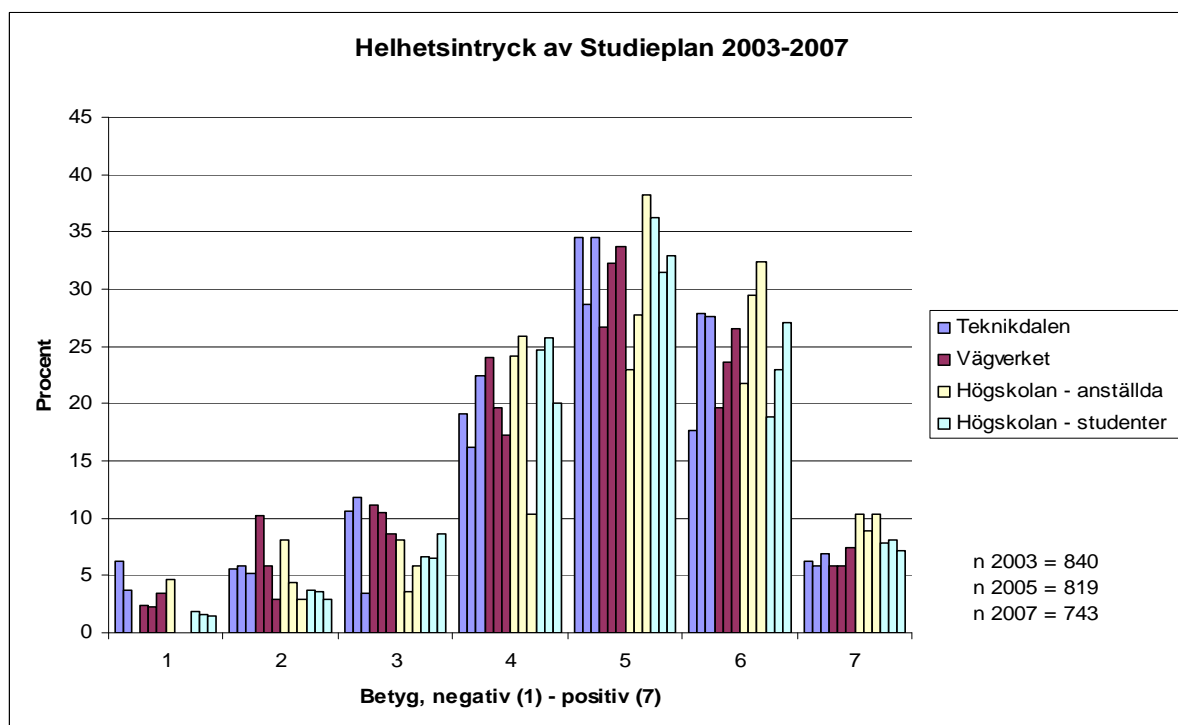


Diagram 20 Helhetsintryck av Studieplan, skala negativt – positivt. Av de tre staplarna per betyg och arbetsplats återfinns 2003 års resultat längst åt vänster, följt av 2005 års i mitten och 2007 längst åt höger.

Helhetsintrycket av Studieplan är övervägande positivt. Framför allt högskoleanställda och anställda i Teknikdalen har ett positivt helhetsintryck av Studieplan. En ökning i de högre betygen har erhållits mellan undersökningarna i samtliga respondentgrupper, med fyra %-

enheter för studenterna till 26 %-enheter för högskoleanställda. Genomsnittsbetyget hamnar år 2007 på 5,0. 2003 låg genomsnittsbetyget på 4,6 och 2005 på 4,8.

Vägmärket för gårdsgata på Studieplan

Varseblivning

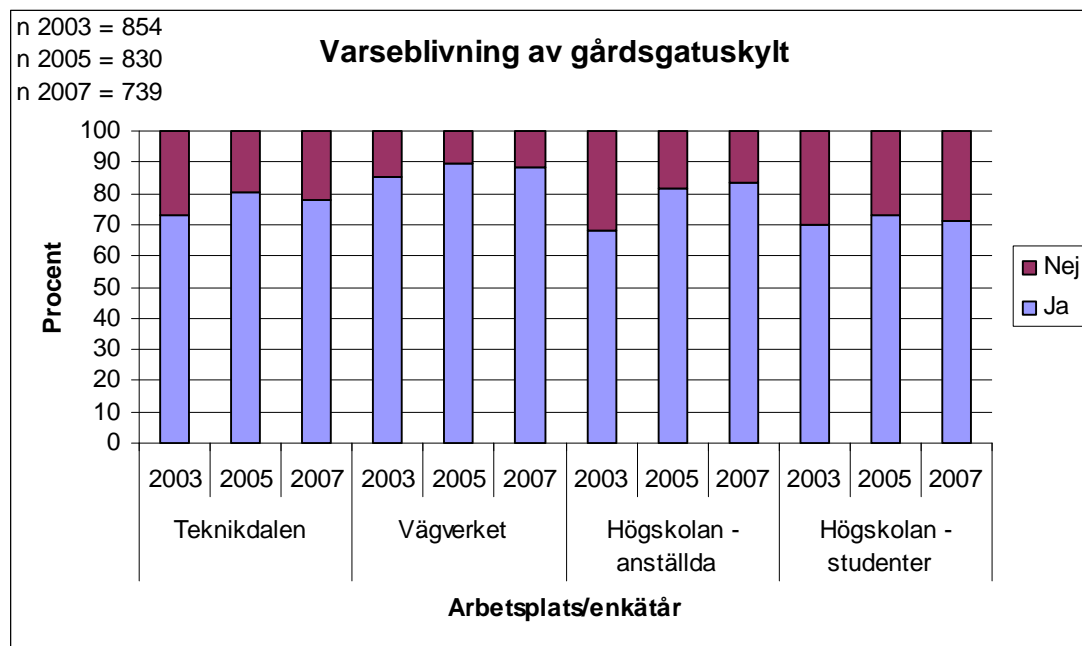


Diagram 21 Varseblivning av vägmärket för gårdsgata.

En övervägande majoritet, 80 %, av respondenterna har sett vägmärket för gårdsgata i området. I 2003 års undersökning var genomsnittet 74 %. Alla grupperna uppvisade del i förbättringen mellan 2003 och 2005.

Medvetenhet om vägmärkets innebörd

En förbättring mellan undersökningarna har skett i alla grupperna när det gäller att veta vad vägmärket betyder. I genomsnitt vet 83 % av de svarande i 2007 års undersökning vad vägmärket för gårdsgata betyder, vilket är en ökning med 5 %-enheter sedan 2005. 2003 var genomsnittet 70 %. Således en förbättring med 13 %-enheter mellan undersökningarna. Anställda på Vägverket känner i större utsträckning än övriga respondenter till vägmärkets betydelse.

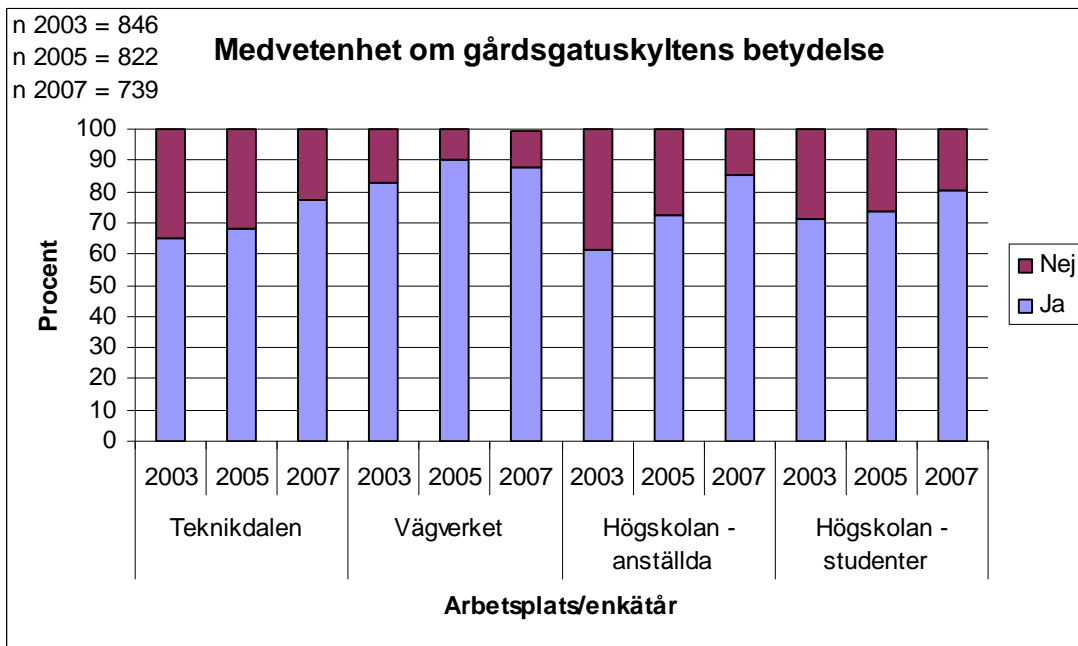


Diagram 22 Medvetenhet om innebörden av vägmärket för gårdsgata.

Parkeringsituationen i Framtidsdalen

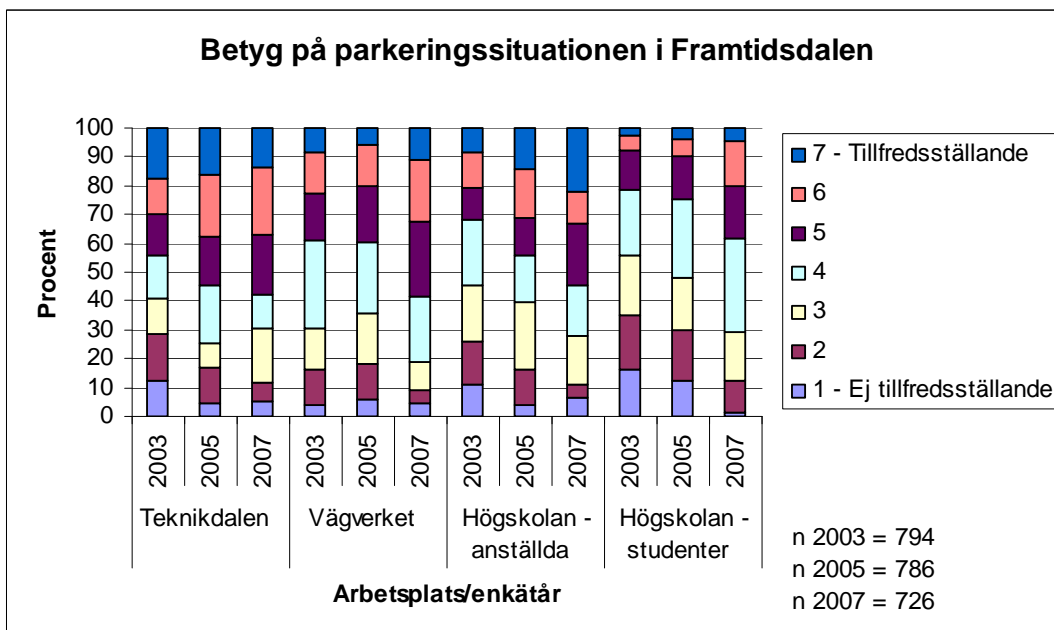


Diagram 23 Intryck av parkeringssituationen i Framtidsdalen, skala ej tillfredsställande – tillfredsställande.

Åsikterna om parkeringssituationen i Framtidsdalen är mycket spridda. För samtliga respondentgrupper har dock andelen som gett de tre högre betygsstegen ökat, med mellan 14 %-enheter för anställda i Teknikdalen till 23 %-enheter för anställda vid Högskolan. Genomsnittsbetyget har ökat från 3,8 år 2003 till 4,1 år 2005 och 4,5 i 2007 års undersökning.

Nöjdhet med snöröjning och sandning i Framtidsdalen

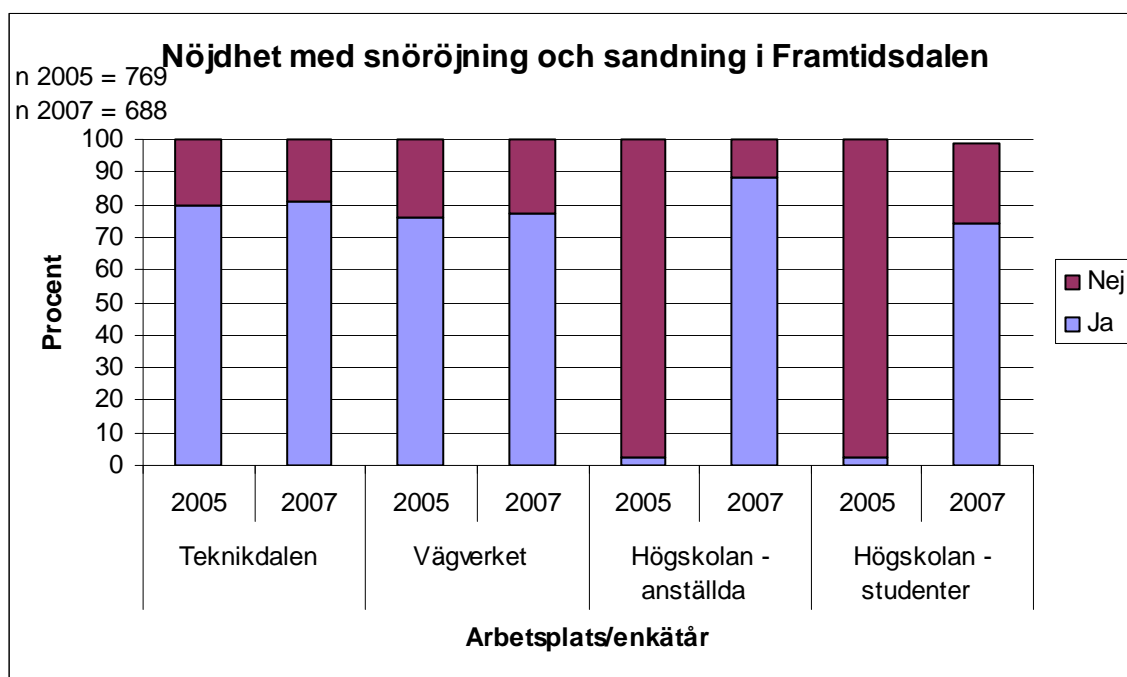


Diagram 24 Nöjdhet med snöröjning och sandning i Framtidsdalen.

81 % av de anställda vid företag i Teknikdalen och 77 % av Vägverkspersonalen är nöjda med snöröjning och sandning i Framtidsdalen. Högskolans anställda och studenter visade i 2005 års undersökning upp en rakt motsatt bild där 98 % var missnöjda med vinterväghållningen. En kommentar som då återkom i enkäterna var att man var missnöjd med snöröjningen av stråket genom Börje Anderssons park mellan Teknikdalen och Vägverket/Högskolan Dalarna. I 2007 års undersökning har dock denna bild ändrats radikalt då hela 89 % av de högskoleanställda och 74 % av studenterna nu är nöjda med vinterväghållningen. Detta beror troligen på en förhoppningsvis bättre snöröjning längs stråket men även på det faktum att Högskolan Dalarna inte längre har personal eller undervisning i Teknikdalens lokaler och därför inte trafikerar det nämnda stråket i samma utsträckning.

Sammanställning av enkätkommentarer

I enkäten gavs möjlighet att ge sina synpunkter utöver de frågor som ställdes. 77 respondenter har tagit chansen och lämnat kommentarer om lite allt möjligt i Framtidsdalen. Här följer en sammanställning av huvuddragen i dessa.

26 % av respondenterna har lämnat kommentarer rörande Studieplan. De flesta av dessa har kommentarer om att de tycker att trafikmiljön på Studieplan är rörig och att man inte tycker att samspelet fungerar. Ett fåtal har också kommenterat att den ena busshållplatsen är byggd så att bussen stoppar upp bakomvarande trafik vid på- och avstigning. Många av respondenterna klagar även på att gångfart ofta inte hålls utan att långt högre hastigheter förekommer över torget. Även siktförhållanden och vinterväghållning kommenteras.

13 % av kommentarerna berör Vattenparken på något sätt. De övervägande kommentarerna handlar om att man vill att vattnet borde rensas oftare så att algerna försvinner samt att det vore trevligt med en fikaservering/glasskiosk i parken för att locka ytterligare människor. Många upplever parken som lite ödslig, vilket även gäller övriga delar av Framtidsdalen utanför arbetstid. Ett tredje ämne som många tar upp – 9 % av kommentarerna – är förekomsten av höga kanter i infarter till parkeringar och sekundärgator. De flesta av dessa kommentarer handlar om att kanterna är för höga och att de därmed skadar fordonen.

Parkeringsituationen runt Teknikdalen nämns även i årets undersökning. Främst handlar det om att antalet parkeringsplatser är för litet och att det snöröjs dåligt. Även snöröjning av gång- och cykelbanor berörs. Sandning upplevs av ett par respondenter som störande. Tre kommentarer rör den bristfälliga skyltningen av gångvägen från stationen/centrum till främst Teknikdalen. Övriga kommentarer är mycket spridda över olika ämnen. Ett par kommentarer rör att det finns för många cirkulationsplatser längs Röda vägen.

4. Slutsatser

Slangmätningarna av trafikflöden visar att trafikvolymerna inte uppgår till de värden som förutspåddes inför ombyggnaden av området år 2000 men att fördelningen mellan gatulänkarna på ett ungefär stämmer med prognosen. Successivt som nya områden har färdigställts och nya verksamheter tillkommit så har trafiken på anknytande länkar ökat, vilket även kan förväntas då hittills lågexploaterade delar av området byggs ut. Principen med trafiksilning har medfört att det främst är vid infarterna från riksväg 70 och 50 vid korsningarna med Röda vägen respektive Dammgatan som de högsta flödena finns. Dessa avtar sedan relativt snabbt ju längre in i området man kommer. Röda vägen har tappat drygt hälften av sin trafik vid korsningen med Humanistgatan och Dammgatan två tredjedelar i och med korsningen med Humanistgatan/Skomakargatan. Detta faktum speglar också den höga andel av trafiken i Framtidsdalen som handeln i och runt Kupolen alstrar.

Hastighetsmätningarna med slang och laserkamera visar att det fortsatt bara är vid Studieplan som målet om att 85-percentilen ska ligga på högst 30 km/h uppnås. Här stipulerar egentligen reglerna om gångfartsområde att "gångfart" skall råda men det tycks mycket svårt att uppnå detta med den nuvarande utformningen. Det finns visserligen ingen klar definition av hur snabbt gångfart är, men de hastigheter som uppmätts på Studieplan (30 km/h för 85-percentilen vid slangmätningarna 2005 och 2007) är hur som helst högre än vad som kan anses vara rimlig gångfart.

På övriga mätta gatusträckningar utom Humanistgatan har det visat sig svårt att uppnå målet om max 30 km/h (Skomakargatan) eller 40 km/h (övriga gator) längs gatan. Hastigheterna har visserligen sjunkit något på samtliga gator mellan mätåren. Vid Dammgatan och Skomakargatan har hastigheten sjunkit i samband med flytt av ett farthinder respektive efter en ombyggnad av gatan. Hastigheterna ligger trots det 5-10 km/h över målet för respektive gata. På Skomakargatan är det vid korsningarna som hastigheterna sänkts mest medan det i övriga fall är farthinder som haft effekt. På södra delen av Röda Vägen finns dock möjligheter att köra vid sidan om farthindren vilket medfört högre hastigheter än avsett.

I fallet Humanistgatan lyckades man sänka hastigheten på 85-percentilen vid farthindret längs gatans södra del till under 30km/h genom att måla farthindret så att det uppfattades som större, ett s.k. optiskt eller tredimensionellt målat farthinder. Efter ett års slitage var hastigheten åter uppe på samma nivå som före målningen, det vill säga 5-6 km/h över det uppsatta målet om 30 km/h. Resultaten från intervjuerna med passerande trafikanter, berörda yrkesförare samt den genomförda e-postenkäten pekar på att det verkar finnas stora fördelar med den tredimensionella typen av farthindermarkering vad beträffar acceptans hos trafikanter och påverkan på yrkesförare. Det är framför allt synbarheten som uppskattas, men även farthindrets komfort och estetik. Intervjupersonerna uppgav att de sänker farten mer vid det tredimensionella farthindret än vid omålade eller konventionellt schackrutigt vitmålade farthinder. En trolig orsak till att hastigheten ökar över tid kan vara en kombination av tillvänjning samt att målningen nöts bort så pass att den tredimensionella effekten avtagit. Uppföljande intervjuer med yrkesförare och övriga trafikanter skulle kunna genomföras för att mer bestämt utröna förarnas erfarenheter samt kontrollera vilken betydelse tillvänjningen har på hastigheten över farthindret. För att uppnå en effektiv hastighetssäkring tycks det som att effektivt underhåll av målningen är av stor vikt. En större användning av den annorlunda målningen även på andra platser skulle dessutom troligen sänka kostnaderna för varje enskilt objekt.

Sambanden mellan hastighet och utformning är relativt diffusa när det gäller **cirkulationsplatserna i Framtidsdalen**. Även andra faktorer som trafikintensitet och utformning av anslutande gator påverkar sannolikt, i vissa fall mer än utformningen i sig. Det senare kan inte minst observeras vid Dammgatans cirkulationsplatser där framför allt maxhastigheterna är lägre än vid de övriga cirkulationsplatserna i området. Dammgatan har utformats med en mindre körfältsbredd än övriga gator.

En **konfliktstudie** har genomförts av en trebent **minicirkulation** i området. Resultaten från litteratur- och konfliktstudien visar att det finns flera fördelar med att använda minicirkulationsplatser i vissa trafikmiljöer. Konfliktstudien pekar på att åtgärden hade goda hastighetsdämpande effekter och bidrog till ett bra samspel mellan trafikanterna. Samtidigt uppstod vissa mindre konflikter i låga hastigheter då trafikanter genade över spärrlinjer. Miljöer särskilt lämpade för denna typ av åtgärd kännetecknas av varierande mängder personbilstrafik och få tunga fordon. Det finns dock ett utvecklingsbehov av en rondelltyp som medför en bättre tydlighet vintertid så att efterlevnaden av cirkulationskörningen förbättras. Efter viss anpassning bedöms emellertid den studerade lösningen kunna utgöra ett alternativ även på andra håll i Borlänge kommun.

Fotgängare och cyklister anger varierande upplevelser av att korsa **Studieplan** jämfört med ett vanligt övergångsställe. Fotgängarna ger ett övervägande positivt omdöme om Studieplan. I enkäten från 2007 har medelbetyget för helhetsintrycket på den sjugradiga skalan stigit till 5,0 från 4,8 år 2005 och intervjuerna gav betyget 5,3. Cyklisterna uppfattar trafiksituationen vid Studieplan som lika tydlig/otydlig som vid ordinära cykelöverfarter vilket resulterade i ett medelhögt betyg för platsen. En klar majoritet ansåg dock att ombyggnaden och utformningen av cykelbanor vid Kupolen S inneburit en förbättring.

Bilisterna visar en mer samlad bild då de fortfarande anser att det är något svårare eller lika svårt/enkelt att korsa Studieplan jämfört med att köra på vanliga stadsgator. Trenden som kunde skönjas mellan enkäten 2003 och enkäten 2005 att respondenterna upplever att bilisterna lämnar företräde för fotgängare på Studieplan har fortsatt även i 2007 års studie. Framför allt högskole- och Vägverksanställda upplever gångfartsområdet som mycket säkrare 2007 än de gjorde 2003 och 2005. Intrycket av trafikmiljön som helhet på Studieplan har dessutom förbättrats ytterligare jämfört med 2005 års studie i termer av säkerhet, trygghet och helhetsintryck. De synskadade har dock en helt motsatt uppfattning om gångfartsområdets trafiksäkerhetssegenskaper. Det är med andra ord en utmaning att tillgodose alla trafikantgruppers behov av såväl en tydlig och säker trafikmiljö som höga estetiska värden. Ett tydligt ledstråk över gångfartsområdet tycks vara det som i dagsläget vore mest angeläget.

Andelen som uppmärksammat vägmärket om gångfartsområde ligger på runt 85 % i undersökningen 2007. I de förra undersökningarna var genomsnittet 2005 78 % och 2003 70 %. Förbättringen av kunskaperna har ökat för alla arbetsställen utom på Vägverket, där kunskapsnivån om vägmärket redan ligger på en hög nivå.

Lunds Universitet har i samverkan med Borlänge kommun och Vägverket genomfört en utvärdering inom det s.k. **Ledstråksprojektet**. Utvärderingen av de olika typerna av plattor i ledstråk för synskadade ledde fram till följande slutsatser:

- Möjligheten att upptäcka varningsytan var lika vid kant och icke kantsten
- Detekteringen var likartad vid de två längderna: 1 m eller 1,5 m
- Varningsytan upptäcktes främst med den vita kappen

- Strukturen detekterades där sådan fanns
- Två av de testade strukturerna var lättare att detektera, nämligen de kupolplattor som hade skurna kupoler

Förarna vid **polisen, räddningstjänsten och ambulanssjukvården** förmedlar en positiv bild av Framtidsdalen och de är relativt nöjda med trafikmiljön. Visst finns det speciella områden som man helst undviker under uttryckning men det finns också alternativa vägar att köra så att man slipper osäkra och komplexa trafiksituationer på dessa platser. I första hand väljs de trafikmiljöer bort där det kan vara mycket oskyddade trafikanter i rörelse, såsom Studieplan. Detta gäller i hög grad för ambulanspersonalen men även för räddningstjänsten. Detta faktum samt antalet cirkulationsplatser medför att de intervjuade förarna ofta väljer bort Röda Vägen vid uttryckning. Det senare har främst med framkomlighetsskäl att göra men även komfortskäl när det gäller ambulans. Rent principiellt föredrar man dock cirkulationsplatser före trafiksignaler då de senare innebär att man ofta måste bromsa kraftigt vilket har stor påverkan på såväl patienter som tunga brandbekämpningsfordon. Har man bråttom och kör på uttryckning väljer man därför Dammgatan. Här finns inga farthinder tvärs över körbanan utan ”busskuddar” som man kan passera utan att behöva sänka farten för mycket.

Det finns också en tydlig uppfattning att Framtidsdalen är ett estetiskt tilltalande område, något som man anser har en positiv inverkan på såväl trafikanter som trafikmiljö i stort. När det gäller konkreta förslag på förbättringar som framkom i intervjuerna handlar det främst om bättre belysning och skyltning av främst adresser.

En fokusgruppsintervju genomfördes med representanter från Borlänge Energi och två brukare med funktionshinder för att diskutera vilka **erfarenheter** man haft vad gäller **driften och underhållet i området**. Man var ganska överens såväl från Borlänge Energi som från brukarsidan att smågatsten inte är ett bra alternativ att använda i gatan. Under senvintern och tidiga våren ökar problemet genom koncentrationer av grus och sand som ännu inte tagits om hand efter vinterns sandning. Snöröjning och sandning måste utföras på ett medvetet och konsekvent sätt för att inte ytterligare hinder för funktionshindrade ska uppstå i onödan. Det är därför viktigt att tillgänglighetsaspekter hela tiden finns med hos dem som arbetar med att röja snö och sköter sandning. Detta kräver att förarna av fordonen får kontinuerlig information om detta åtminstone inför varje ny säsong.

Det konstaterades att det generellt alltid är dyrare med gatuutformning där olika materiel blandats än där materialet är enhetligt. I Framtidsdalen finns det många sådana typer av utformningar och ett tydligt exempel är de upphöjda gångpassager som består av en kombination av asfalt och olika typer av plattor. Ett sådant farthinder kräver *uppskattningsvis* 30-40 % mer i anläggningskostnader men påverkar även underhållskostnaderna. En omfattande skadegörelse sker i området vilket blir dyrt att ersätta och ställa till rätta då viss utrustning, som exempelvis belysningsarmaturen i området, inte är de billigaste på marknaden.

Under utvärderingsperioden har en **ny inomhushållplats** anlagts i **köpcentrat Kupolen** i Borlänge. Syftet med den nya inomhushållplatsen var att öka kollektivtrafikens attraktivitet till köpcentra dit man vanligtvis färdas med bil, såsom Kupolen, samt att knyta samman Kupolen med Borlänge Resecentrum och Borlänge centrum med Falun. Liksom i andra liknande kollektivtrafiksatsningar i städer av Borlänges storlek har satsningarna, åtminstone så här långt, medfört att människor som redan tidigare reste med buss nu har ökat sitt resande. De nya bussresorna genomförs därmed framför allt av vaneresenärer men även promenader

har ersatts av bussresor. I fallet Kupolen är det troligen så att Faluresenärerna tidigare hade betydligt färre förbindelser till Kupolenområdet vilket innebar att de ofta fick gå mellan Resecentrum och Framtidsdalen. Många av resorna är sannolikt kombinerade resor. Man reser till och från arbete eller studier och kombinerar resan med inköp i Kupolen. Resultatet tolkas som att många väljer att gå till Kupolen från arbete eller studier för att sedan ta bussen hem. Det totala antalet påstigande är högre för Falulinjen jämfört med antalet avstigande i Kupolen.

Från enkätundersökningen kan man konstatera att en majoritet av de anställda i Framtidsdalen fortfarande använder bil som färdmedel till arbetet. Därefter cyklar man, använder kollektivtrafiken eller promenerar i fallande ordning. Studenter är de som i högst grad använder kollektivtrafik och i lägsta grad åker bil. För att ytterligare öka attraktiviteten i busstrafiken från den nya hållplatsen föreslås dels att se över *vägvisningen till hållplatsen* samt att om möjligt *justera linjesträckningen och körtiderna* för busslinjerna till Falun.

Helhetsintrycket av Framtidsdalen har förbättrats successivt sedan den första studien 2003. På en skala från 1 till 7 var det genomsnittliga betyget 5,5 i 2007 års undersökning, 5,2 år 2005 och 2003 var betyget 4,8. Helhetsintrycket av Vattenparken är relativt oförändrat sedan förra studien. De flesta respondenterna anger betyg 6 på en 7-gradig skala vilket innebär att man anser Vattenparken vara trevlig, lugn och vacker. Dock önskar vissa lite fler aktiviteter i parken liksom försäljning av förfriskningar sommartid. Kommentarer har även gjorts avseende kvaliteten i dammarnas vatten. Av respondenterna är mellan 75 och 90 % nöjda med snöröjningen i Framtidsdalen. Särskilt Studieplan har kommenterats där man dock önskar bättre snöröjning.

5. Källförteckning

5.1. Rapporter

Berggren U (2006), *Cyklistintervjuer i Framtidsdalen*. Underlagsrapport internt arbete, Borlänge september 2006

Berggren U (2007), *Utvärdering och jämförelse av farthinder*. Underlagsrapport internt arbete, Borlänge september 2007

Berggren, Elmquist & Lundin (2007), *Utvärdering av inomhushållplats Kupolen – förstudie*. Underlagsrapport internt arbete, Borlänge december 2007

Bäckmark M (2006), *Målad minicirkulation – hur väl fungerar den?* Borlänge Energi september 2006

Borlänge Energi (2007), *Trafik- och hastighetsmätningar med slang i Framtidsdalen*, Borlänge våren 2007

Elmquist & Wärnfeldt (2007), *Driftserfarenheter av gatusystemet i Framtidsdalen*. Underlagsrapport internt arbete, Borlänge juni 2007

Karlgren & Frid (2007), *Efterstudie av hastighetsdämpande åtgärder vid två gator i Borlänge*. Göteborg augusti 2007

Karlgren J (2004). *Bilisters hastighetsval – studier på Röda vägen och Dammgatan i Borlänge med hjälp av kontinuerliga hastighetsmätningar*. Arbetspapper, Tema Stad & Trafik, Chalmers tekniska högskola, Göteborg.

Lundin M (2006), *Utvärderingsrapport 2004-2005 Framtidsdalen Demoprojekt*, TFK Rapport 2006:4, Stockholm

Nilsson M (2004), *Utvärderingsrapport 2002-2003 Framtidsdalen Demoprojekt*, TFK Rapport 2004:3, Stockholm

Ståhl A, Almén M (2007), *Varningsytor och kontinuerliga ledstråk för personer som är blinda – Resultat från fortsatt utvärdering i Borlänge och Kristianstad*, Publikation 2007:112, Vägverket 2007

Vägverket Region Mitt och Borlänge kommun (2004), *Framtidsdalen Ett demonstrations- och utvecklingsprojekt i Borlänge, Seminarierapport 28-29 oktober 2004*, Härnösand 2004

Vägverket Region Mitt och Borlänge kommun (2005), *Framtidsdalen Ett demonstrations- och utvecklingsprojekt i Borlänge, Seminarierapport 27-28 september 2005*, Härnösand 2005

Vägverket Region Mitt och Borlänge kommun (2007), *Framtidsdalen Ett demonstrations- och utvecklingsprojekt i Borlänge, Seminarierapport 26-27 september 2006*, Härnösand 2007

Wärnfeldt Y (2006), *Fotgängares upplevelse av Studieplan*. Underlagsrapport internt arbete, Borlänge maj 2006.

Wärnfeldt Y (2006), *Gatusystemet i Framtidsdalen – synpunkter från ambulanssjukvård, räddningstjänst och polis*. Underlagsrapport internt arbete, Borlänge oktober 2006.

5.2. Internetreferenser

Borlänge kommun

www.borlange.se

Framtidsdalen

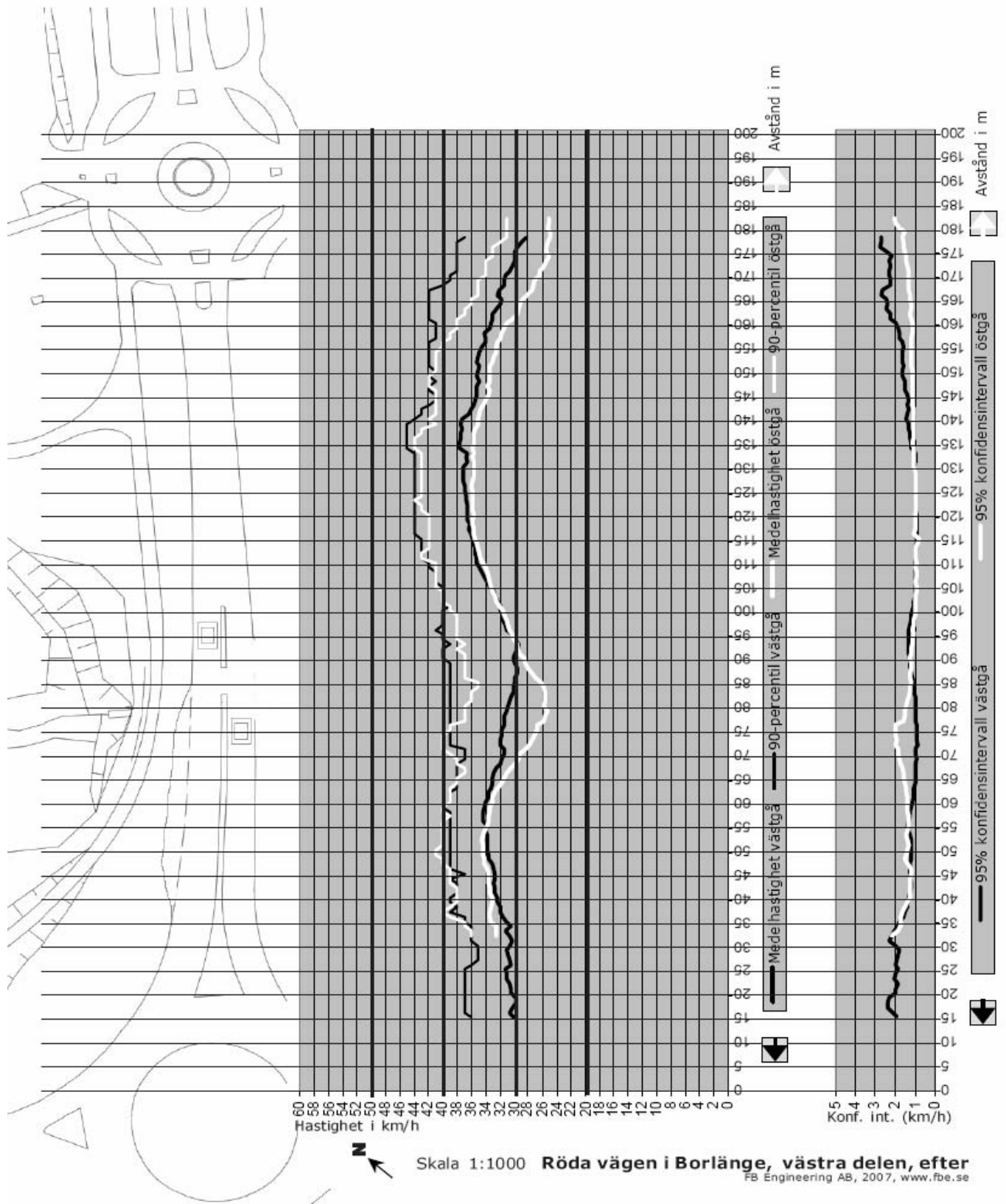
www.framtidsdalen.se

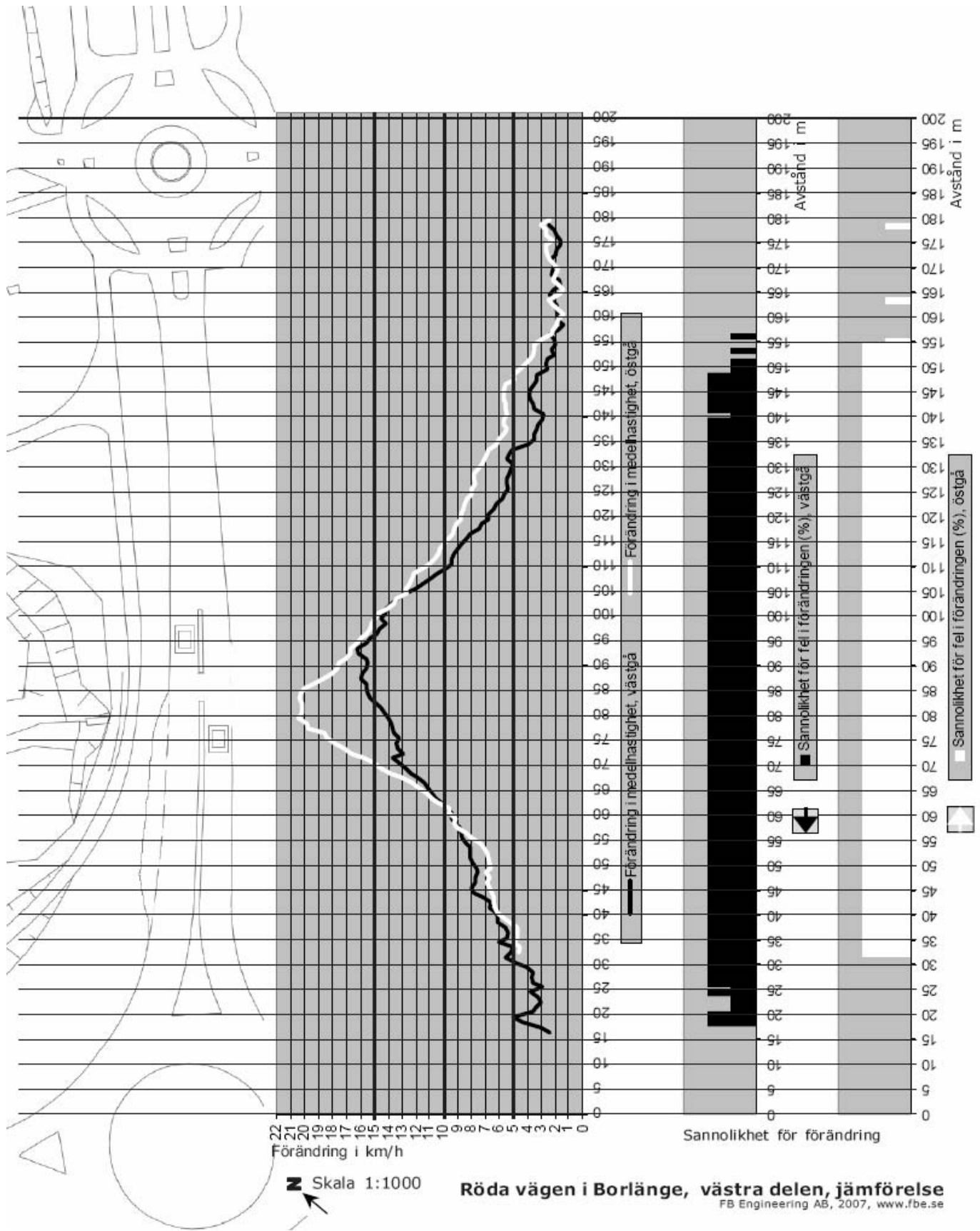
Vägverket (2004), *Vägar och Gators Utformning*

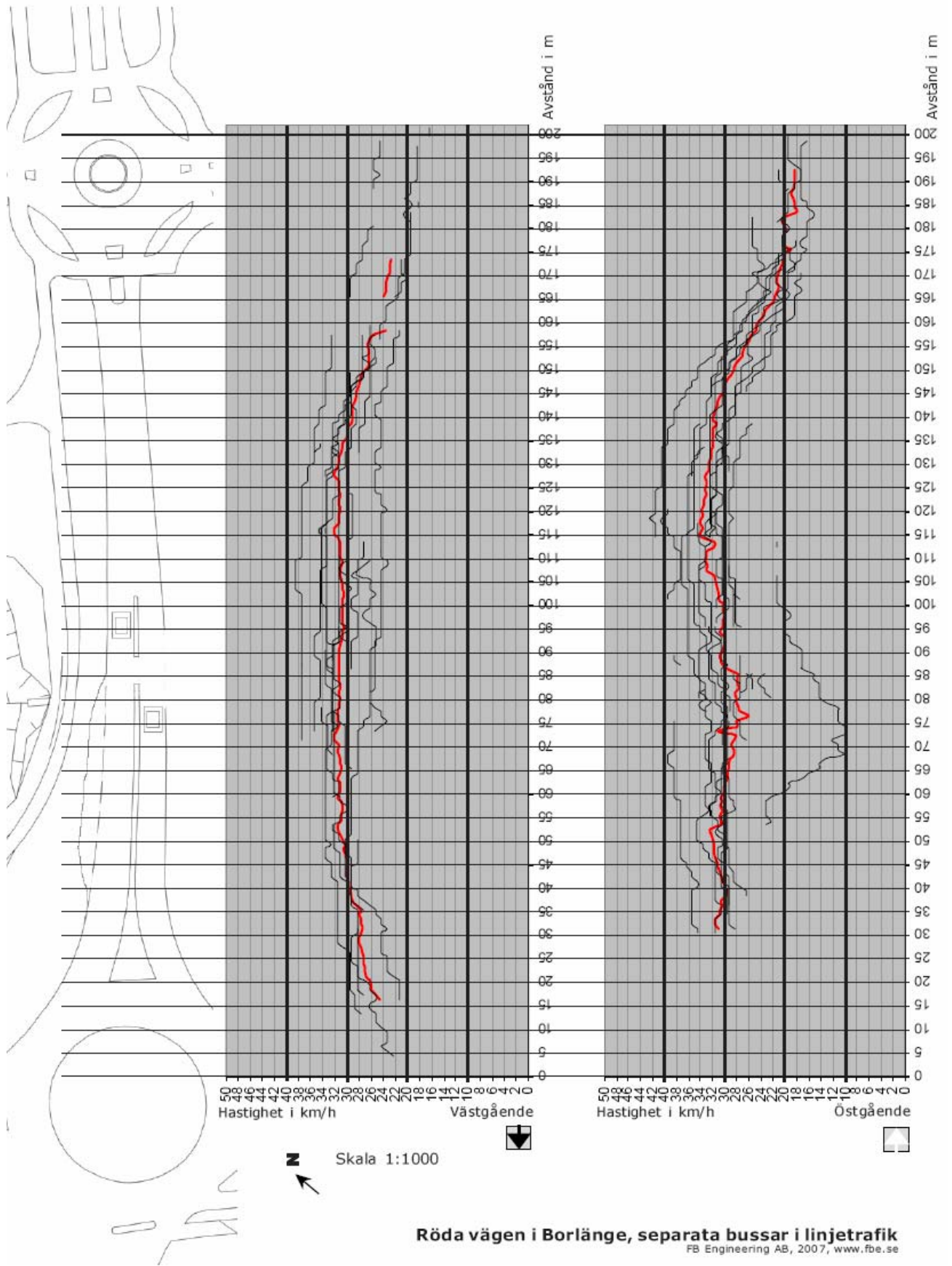
www.vv.se/Filer/Publikationer

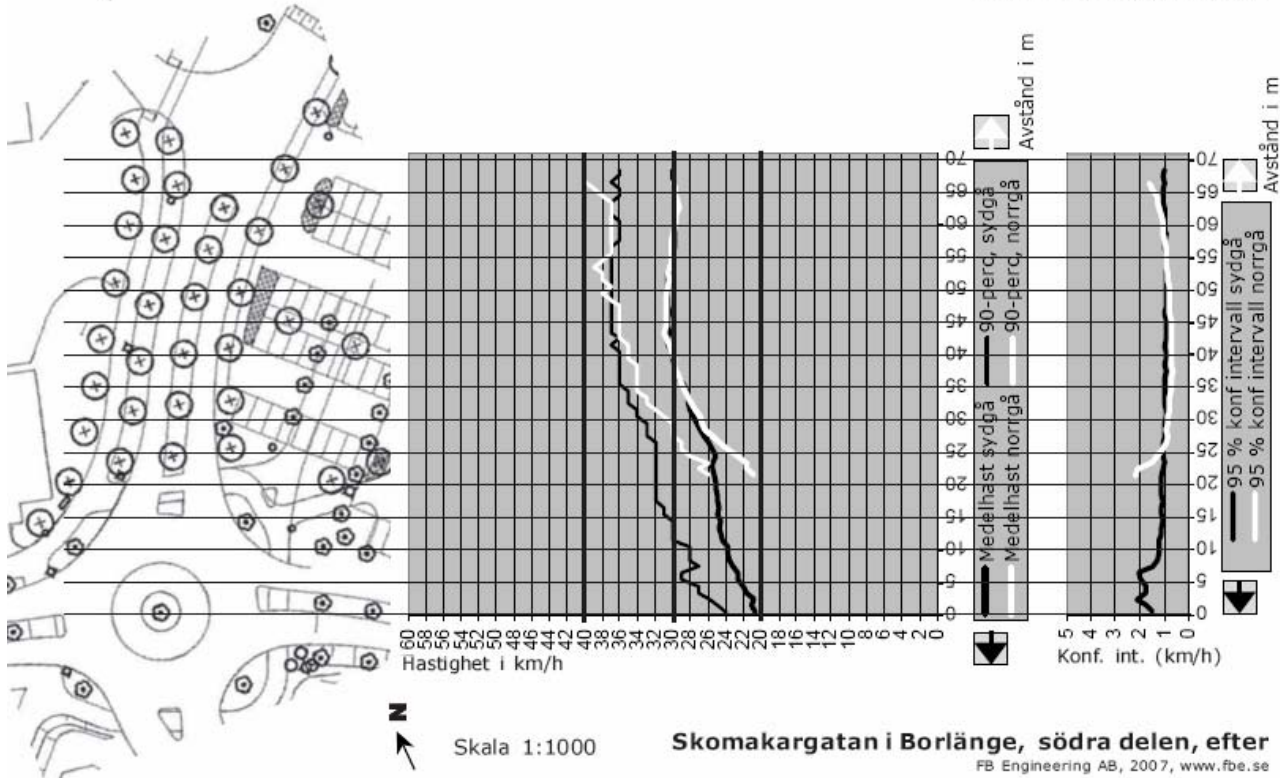
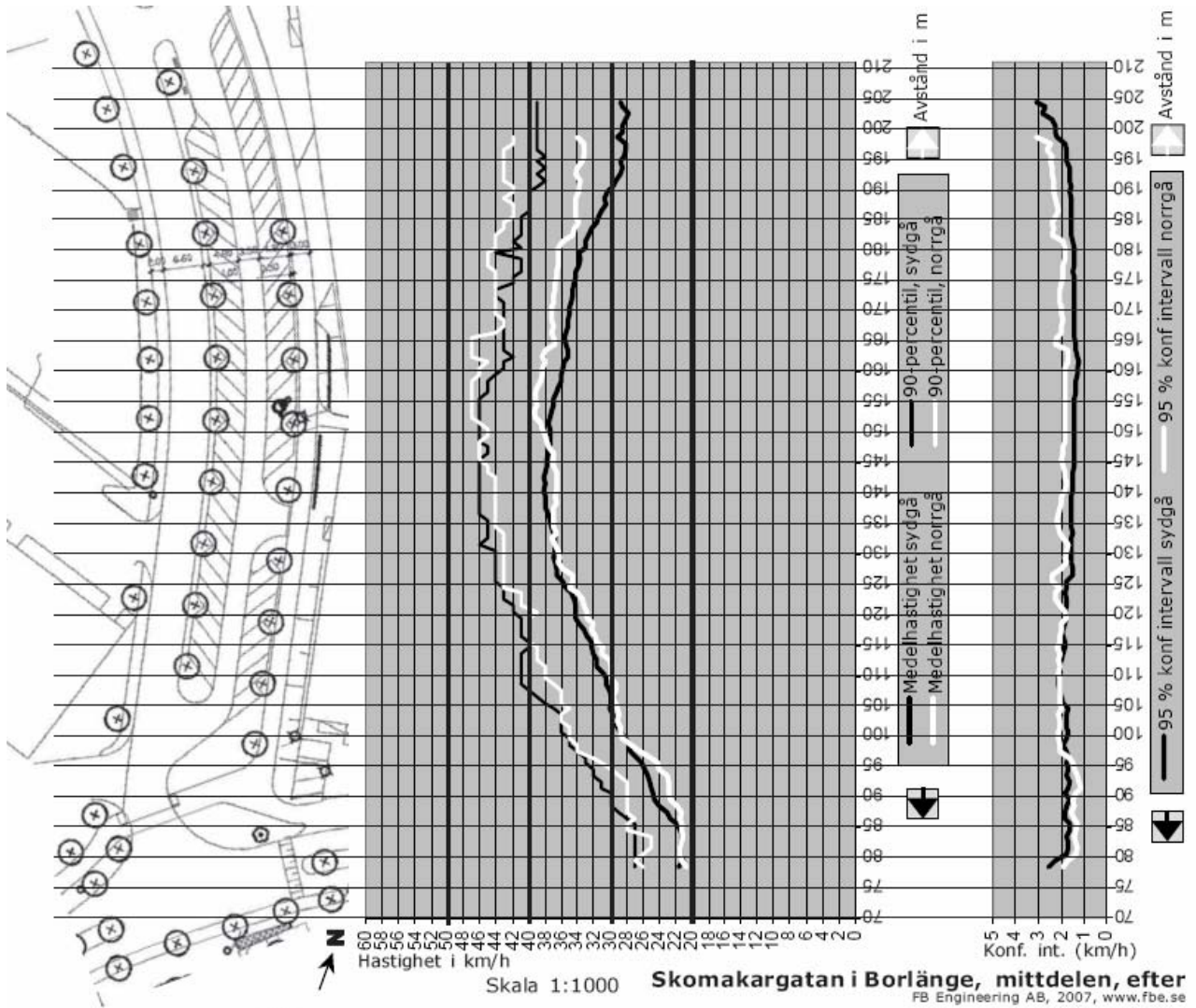
Bilaga 1

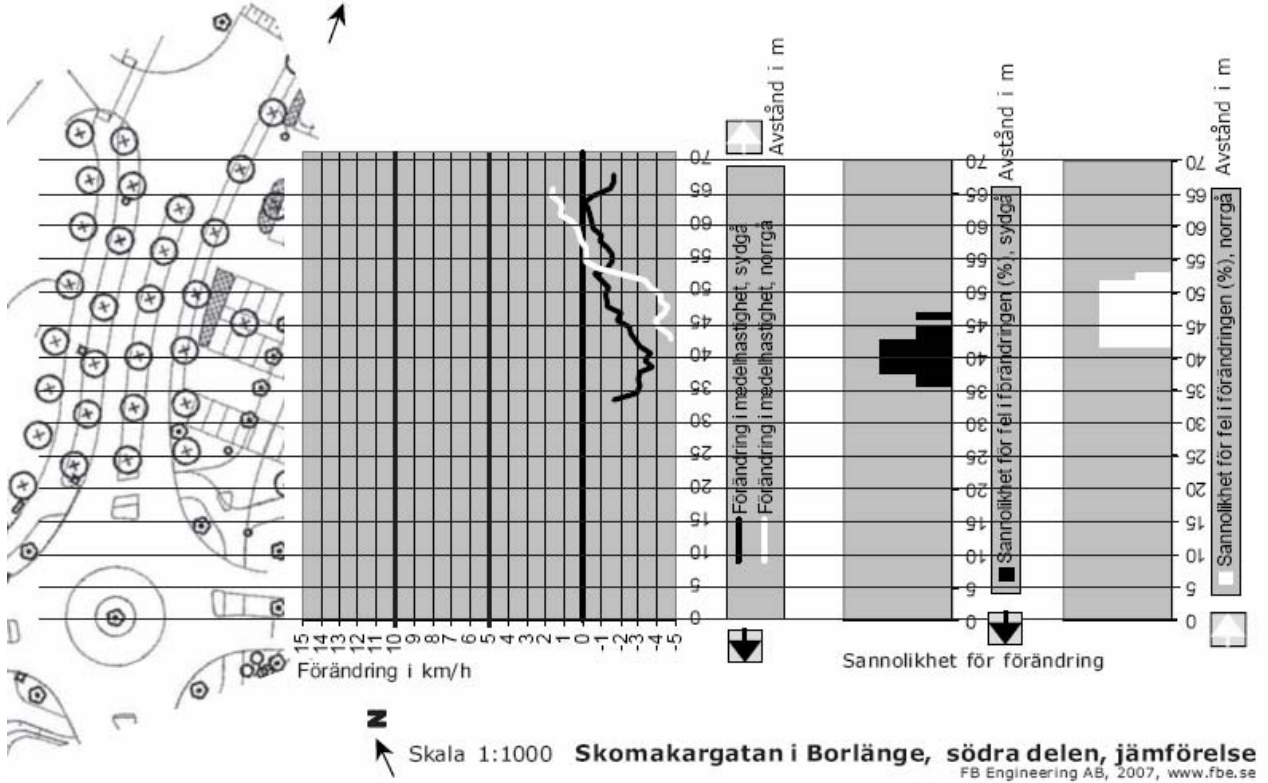
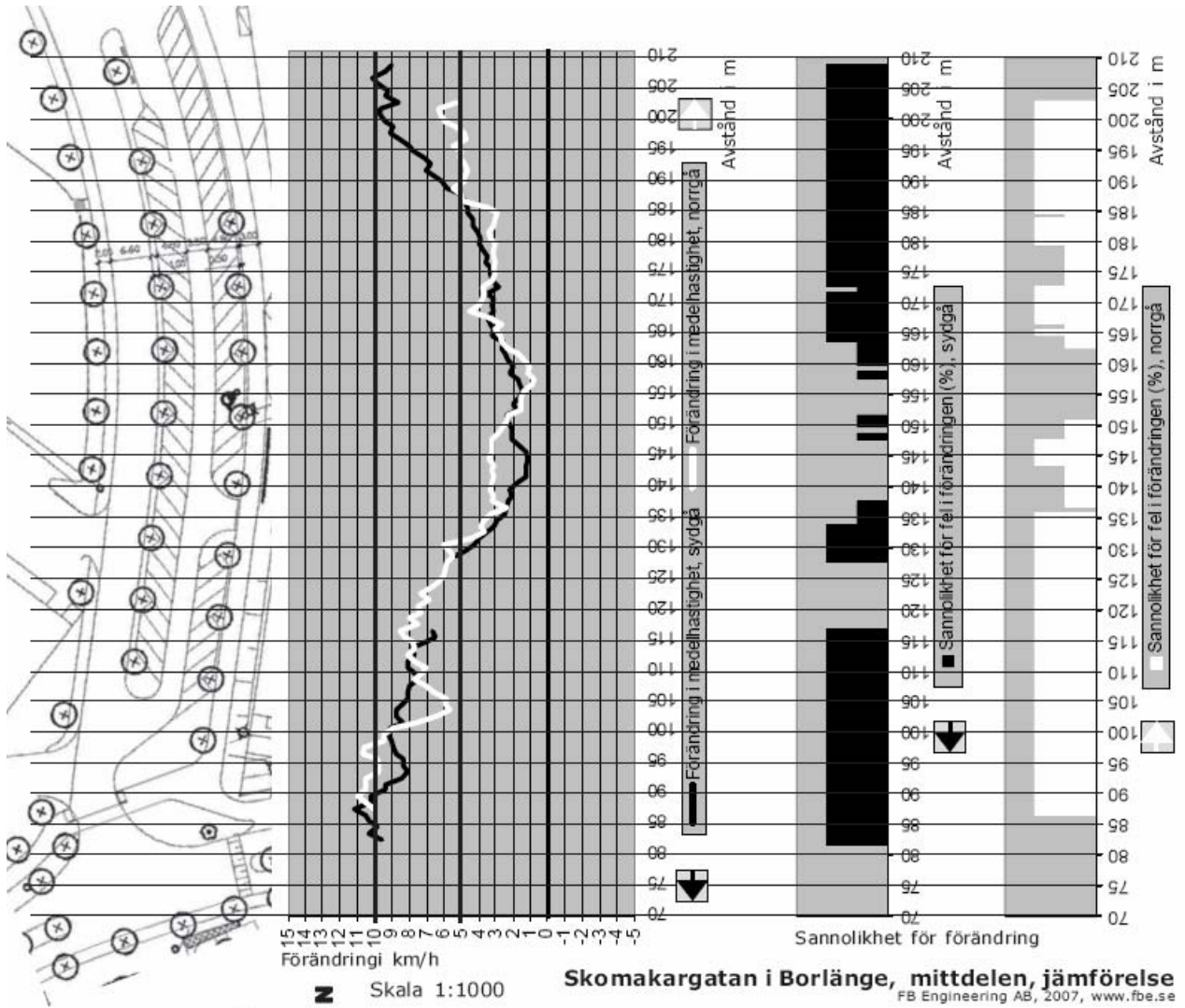
Hastighetsprofiler Joachim Karlgren och Erik Frid

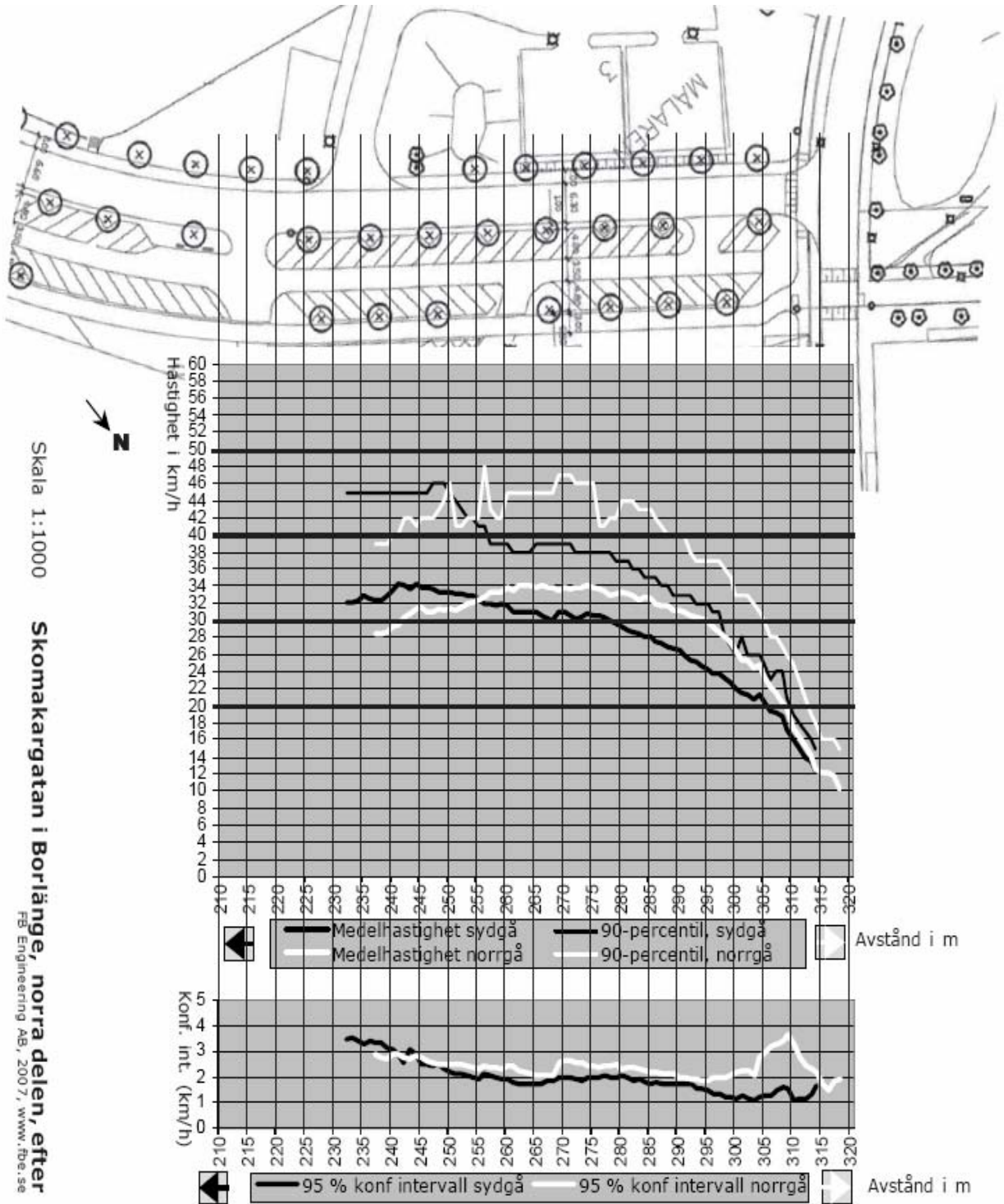












ENKÄTUNDERSÖKNING OM FRAMTIDSDALENS UTFORMNING

Den här enkätundersökningen vänder sig till anställda och studenter i Framtidsdalen.

Borlänge kommun och Vägverket har sedan 2002 bedrivit ett demonstrations- och utvecklingsprojekt i Framtidsdalen som nu lider mot sitt slut. Ett syfte med projektet har varit att använda Framtidsdalen som en testarena för att studera och följa upp de utformningsåtgärder som gjorts i gatumiljön.

Två enkäter har genomförts tidigare, år 2003 och 2005, och nu är det dags för en sista **sluteenkät**. Eftersom vi i tidigare undersökningar har använt oss av emailutskick och vi måste säkra jämförbarheten mellan de olika enkätundersökningarna kommer här en sista enkät för Dig att fylla i. Utskickten sker i samråd med Kommunikationsavdelningen på Vägverket HK, IT-avdelningen på Högskolan Dalarna samt receptionen i Tekniskdalen.

Vi vill veta vad just Du tycker om utformningen i Framtidsdalen för att kunna slutvärdera området och projektet. Ditt svar är mycket värdefullt och vi vill på förhand rikta ett stort tack till Dig för att Du ställer upp och ger oss Dina svar på våra frågor. Enkäten tar högst 5 minuter att besvara och vi vill gärna ha Ditt svar **senast den 13/6**.

Enkäten kan antingen fyllas i direkt på skärmen eller skrivas ut och fyllas i manuellt. När du besvarat enkäten har Du tre alternativ hur Du kan lämna in enkäten till oss:

- Spara ditt enkätsvar på Din dator och bifoga den i ett mail till enkati@tfk.se. Absolut anonymitet försäkras då ingen koppling görs mellan inlämnade svar och Din e-mailadress.
- Faxe ditt enkätsvar till 0243-73429
- Vik ihop enkäten, tjepa ihop och lägg den på brevlådan – portot är redan betalt.

Tack på förhand!

Bilaga 1 Formulär mailenkätundersökning

1. Är Du kvinna eller man? Kvinna (1) Man (2)

2. Vilket år är Du född? 19

3. Var bor Du? Ange postnummer:

4. När tog Du körkort? År:
Jag har inte körkort (0)

5. Vad är din huvudsakliga sysselsättning?

Förvärvsarbetsande (1) Studerande (2)

6. Var arbetar Du? Om du är **student** fyll i alternativet Högskolan Dalarna.

På ett företag i Tekniskdalen (1)
Vägverket (2)
Högskolan Dalarna (3)

7. Vilket färdmedel använder Du **huvudsakligen till arbetet/skolan?**
Fyll i endast ett alternativ.

Bil (1)
Kollektivtrafik (2)
Cykel (3)
Moped/MC (4)
Promenerar (5)

8. Vad är ditt helhetsintryck av Framtidsdalen, som området ser ut idag?
(Med Framtidsdalen menar vi här området med Tekniskdalen, Vägverket, Högskolan och Vattenparken.)

Markera Ditt betyg på skalan 1-7.

Negativt 1 2 3 4 5 6 7 Positivt

9. Vattenparken invigdes hösten 2002 och ligger söder om Teknikdalen. Ungefär hur ofta besöker Du Vattenparken?

- 1 - 6 ggr/år (1) 2-3 ggr/vecka (4)
1 gång/månad (2) Dagligen (5)
3 - 4 ggr/månad (3)
Jag har aldrig besökt Vattenparken. (6)

10a). Vad är Ditt intryck av Vattenparken?

Markera Ditt betyg på skalan 1-7:

Vattenparken är:

- | | | | | | | | |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Otrevlig | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Stökig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ful | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Färlig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trevlig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Lugn | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vacker | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Trygg | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10b) Mitt helhetsintryck av Vattenparken är:

- | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Negativt | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Positivt | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. Studieplan är torget som ligger på Röda vägen mellan Vägerket/Högskolan och kårhuset Tenoren. Ungefär hur ofta går Du över Studieplan?

- Aldrig (1) 3-4 ggr/månad (4)
1-6 ggr/år (2) 2-3 ggr/vecka (5)
1 gång/månad (3) Dagligen (6)

12. Ungefär hur ofta cyklar Du över Studieplan?

- Aldrig (1) 3-4 ggr/månad (4)
1-6 ggr/år (2) 2-3 ggr/vecka (5)
1 gång/månad (3) Dagligen (6)

13. Ungefär hur ofta passerar Du över Studieplan som bilförare?

- Aldrig (1) 3-4 ggr/månad (4)
1-6 ggr/år (2) 2-3 ggr/vecka (5)
1 gång/månad (3) Dagligen (6)

14. Hur upplever Du som fovtgångare att korsa Studieplan jämfört med att korsa vanliga stadsgator på övergångsställe?

Jämfört med vanliga stadsgator är det:

- mycket osäkrare (1) något säkrare (4)
något osäkrare (2) mycket säkrare (5)
lika säkert (3) Jag går aldrig över Studieplan (6)

15. Hur upplever Du som cyklist att korsa Studieplan jämfört med att korsa vanliga stadsgator?

Jämfört med vanliga stadsgator är det:

- mycket osäkrare (1) något säkrare (4)
något osäkrare (2) mycket säkrare (5)
lika säkert (3) Jag cyklar aldrig över Studieplan (6)

16. Hur upplever Du som bilist att köra över Studieplan jämfört med att köra på vanliga stadsgator?

Jämfört med vanliga stadsgator är det:

- mycket svårare (1) något enklare (4)
något svårare (2) mycket enklare (5)
lika svårt/enkelt (3) Jag kör aldrig över Studieplan (6)

17. Hur upplever Du att bilisterna lämnar företräde för fotgängare på Studieplan jämfört med vanliga stadsgator vid övergångsställe?

Jämfört med vanliga stadsgator lämnar bilisterna företräde:

mycket mer sällan (1) något oftare (4)
något mer sällan (2) mycket oftare (5)
lika ofta (3)

18a). Vad är Ditt allmänna intryck av trafikmiljön vid Studieplan, som den ser ut idag? Markera Ditt betyg på skalan 1-7:

Trafikmiljön på Studieplan är:

Osäker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otrevlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krämlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stökig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ful	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Färlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Säker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trevlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enkel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lugn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vacker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trygg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18b) Mitt helhetsintryck av Studieplan är:

Negativt 1 2 3 4 5 6 7 Positivt

19. Har Du i områdets blå trafikskylt visande människor, ett hus och en bil?

Ja (1) Nej (2)

20. Vet Du vad skylten betyder?

Ja (1) Nej (2)

21. Vad tycker Du om parkeringssituationen i Framtidsdalen?

Markera Ditt betyg på skalan 1-7.

Ej tillfredsställande 1 2 3 4 5 6 7 Tillfredsställande

22a) Har Du med bil passerat Humanistgatan det senaste året? Humanistgatan går mellan Kupolen och baksidan av Posten, Friskis & Svettis och OnOff

Ja (1) Nej (2) Vet ej (3)

22b) Om ja, har Du observerat att det finns ett farthinder med avvikande måhning, med inslag av blått och rött?

Ja (1) Nej (2) Vet ej (3)

23. Hur anser Du att trafiksäkerheten har förändrats genom tillkomsten av detta farthinder?

Mycket sämre (1)
Sämre (2)
Oförändrat (3)
Bättre (4)
Mycket bättre (5)

24. Upplever Du att den speciella måhningen av farthindret har bidragit till att Du har sänkt hastigheten mer än om farthindret haft konventionell vit måhning?

Ja, i hög grad (1)
Ja, i någon mån (2)
Inte alls (3)

25. Längre bort på Humanistgatan, mot Högskolan sett, finns det upphöjda övergångsställen. Om Du jämför det aktuella farthindret med dessa upphöjda övergångsställen, vilket är de huvudsakliga skillnaderna mellan dessa som Du upplever dem?

Komfort (1)
Säkerhet (2)
Enbart estetiskt (3)
Inga skillnader (4)

26. Är Du nöjd med snöröjning och sandning vintertid i Framtidsdalen?

Ja (1) Nej (2)

27. Här har Du möjlighet att framföra ytterligare synpunkter:
(max 350 tecken):

Tack för din medverkan!

Om Du har några frågor kring demonstrationsprojektet i Framtidsdalen och/eller enkätundersökningen är Du välkommen att kontakta:

Monica Lundin
TFK - Transportforskningsgruppen i Borlänge AB
E-mail: monica.lundin@tfk.se

Om du postar enkäten vänligen, vik och tjepa ihop med en tejpbitt.

Frankeras ej
Mottagaren
betalar
portot.

**Transportforskningsgruppen i
Borlänge AB**

SVARSPOST

20498125

781 20 BORLÄNGE

Vägverket i samarbete med:



tfk – Transportforskningsgruppen i Borlänge AB

Vägverket

Region Mitt

Box 186, 871 24 Härnösand

www.vv.se vagverket.har@vv.se

Telefon: 0771-119 119. Texttelefon: 0243-750 90. Fax: 0611-441 10.

