Trafikplan Ljusdal

Ljusdals kommun

Foto: Raimo Hasslefalk
Fotomontage: Per Eriksson, VTT

Antagen av Kf 2004-09-27 §

Innehållsförteckning

Sammanfattning 5

1. INLEDNING 6
   - 1.1 Inriktning och omfattning 6
   - 1.2 Trafiksäkerhetsproblemets omfattning 7
     - Fotgängarolyckor 8
     - Cykelolyckor 8
     - Motorfordonsolyckor 8
   - 1.3 Mål 9
   - 1.4 Metod 9

2. Anspråk – funktionsindelning 10
   - 2.1 Biltrafik 10
     - Gatufunktion 11
     - Trafikmängder 12
     - Hastigheter 14
   - 2.2 Busstrafik 16
   - 2.3 Utryckningsvägnät 17
   - 2.4 Övergripande gång- och cykelvägnät 18

3. Bedömning av kvalitet 20
   - 3.1 Definition av kvalitet 20
     - Trafiksäkerhet och trygghet 20
     - Tillgänglighet 20
     - Kvalitetsnivåer 20
   - 3.2 Bilnätet 21
     - Kvalitetsbedömning av biltrafikens säkerhet 21
     - Kvalitetsbedömning av biltrafikens framkomlighet 21
     - Biltrafikens framkomlighet 22
   - 3.3 Bussnätet 23
     - Busstrafikens tillgänglighet 23
     - Busstrafikens framkomlighet 23
     - Gångavstånd till hållplats 24
   - 3.4 Primärt utryckningsvägnät 25
   - 3.5 Övergripande cykelnät 26

4. Hastighetsklassificering 27

5. Tillgänglighet för alla 28

6. Exempel på åtgärder 29
   - Hastighetssäkring 30 km/tim 29
   - Hastighetssäkring 50 km/tim 30
   - Att separera oskyddade trafikanter från motorfordon 30
   - Förskjutning av fyrvägskorsning till två trevägskorsningar 30
   - Tillgänglighet 30

7. Förslag 31
   - 7.1 Väg 84 förbi Ljusdal centrum 31
   - 7.2 Övriga vägåtgärder 33
   - 7.3 Åtgärder på det övergripande GC-nätet 35
   - 7.4 Tillgänglighetsåtgärder 35
   - 7.5 Vägar avsedda för transporter med farligt gods 35

8. Måluppfyllelse 36

9. Åtgärdslista 37

Bilaga 1 Åtgärder

Bilaga 2 Samrådsredogörelse

Förord

På uppdrag av Ljusdals kommun har Tyréns AB tagit fram föreliggande trafikplan. Arbetet utgår från den Trafiknätsanalys som togs fram och var klar 2003-03-03. Analysen har bearbetats och ett förslag till åtgärdsstrategi har sammanställts.

Trafikplanen remitterades under vintern till berörda intressenter. Efter remisshantering har nu en förslagshandling tagits fram inför kommunstyrelsens beslut i ärendet.

Arbetet har underhand diskuterats i en arbetsgrupp bestående av:

Samhällsbyggnadschef, *K G Wikander*

Planeringschef, *Rolf Berg*

1:e planingenjör, *Helena Assis*. Projektledare

Gatuingenjör *Erik Sandqvist*

Trafikplanerare *Åke Dufström*, konsult

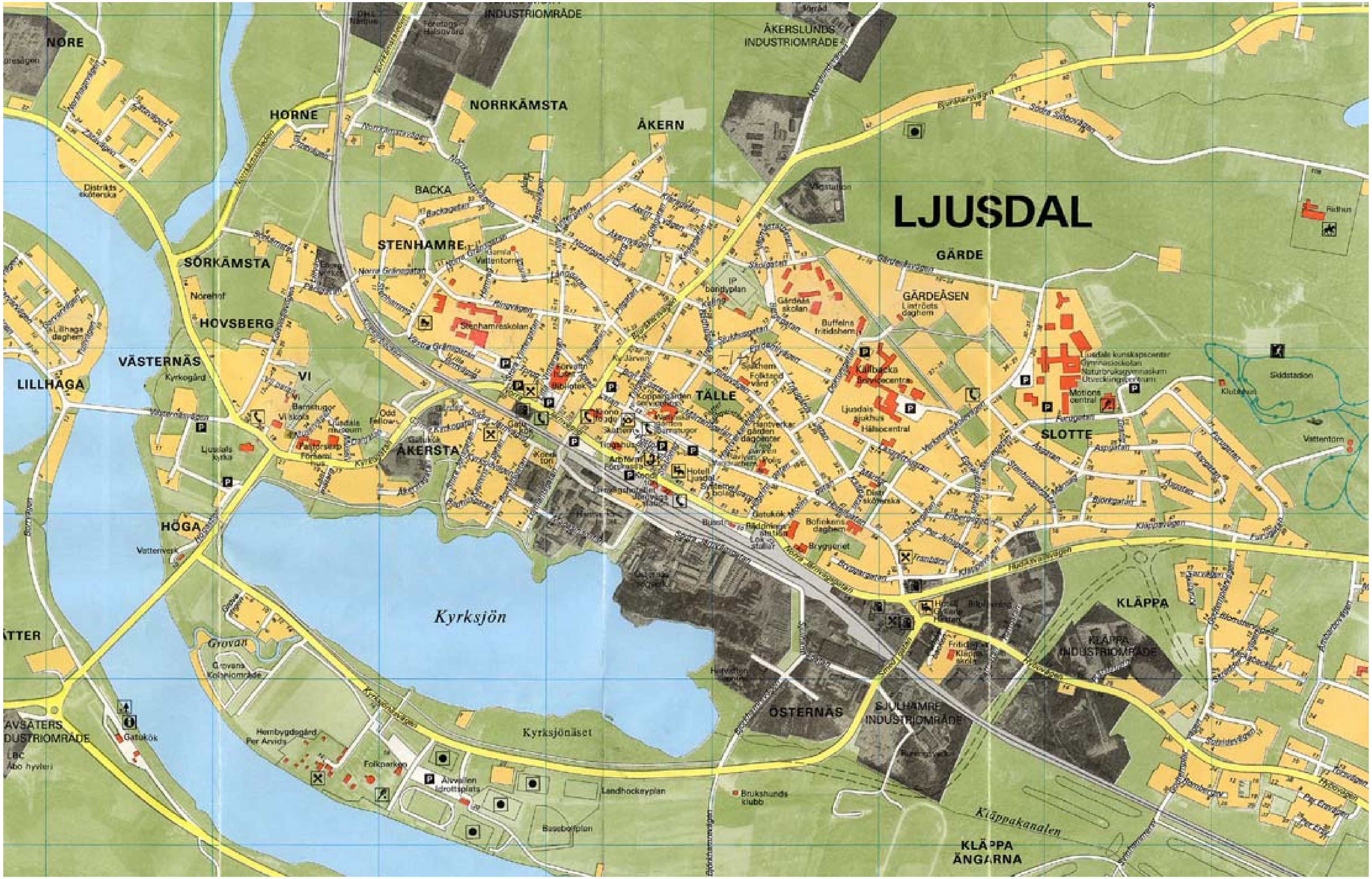
I arbetet med att ta fram rapporten har förutom Åke Dufström, även Anna Bergström, trafikplanerare samt Sonia Ekström, layout deltagit.

Frågor om rapportens innehåll kan ställas till:

Helena Assis, 0651-183 03 eller Åke Dufström, 08 - 566 414 17.

Flygfoto

Adresskarta



Sammanfattning

Trafikplanen är ett underlag för att åstadkomma en trafikmiljö som är säker, tillgänglig för alla trafikanter, attraktiv och miljövänlig. I trafikplanen eftersträvas att:

- få bort genomfartstrafik genom centrum,
- förbättra kollektivtrafikens förutsättningar och villkor
- ordna funktionella och trafiksäkra övergipande nät
- verka för skönhet och trevnad, speciellt i centrum
- minska buller och avgasutsläpp
- särskilt beakta barnens situation
- verka för jämställdhet
- öka tillgängligheten för alla trafikanter, speciellt ska situationen för synskadade och rörelsehindrade förbättras

Inom ramen för tidigare trafikplanering har miljöprioritering av N:a Järnvägsgatan och cirkulationsplats i korsningen Kyrkogatan + Gamla Kyrkogatan + Knekarbacken genomförts. Centrums kvaliteter har utvecklats. Åtgärderna har medfört en säkrare och tryggare miljö för oskyddade trafikanter, trafikmiljön har anpassats för att öka tillgängligheten för rörelsehindrade och synskadade. Skönhet och trevnad har prioriterats före god framkomlighet för biltrafiken.

Ett nytt resecentrum har också byggts, vilket utvecklar centrums attraktivitet och ökar attraktionskraften i kollektivtrafikresandet.

Gestaltningen av Norra Järnvägsgatan, med olika sten- och plattsättning och ledstråk för synskadade, går igen i resecentrum.

I den fortsatta trafikplaneringen prioriteras frågan om ny sträckning av riksväg 84 med ny bro över Ljusnan utanför centrum. Genomfartstrafiken i centrum minskar och från Järvsö får man en gen väg in mot centrum och östra delarna av tätorten. Antalet fordonskilometer minskar avsevärt när Ljusdal får en till infart från Järvsöhållet. Bullernivåerna minskar, trafiksäkerheten för skyddade och oskyddade trafikanter förbättras. Kortare resvägar och högre framkomlighet innebär minskade restider för såväl förbifartstrafikanter som trafikanter med mål i Ljusdal. Med minskad bensinförbrukning minskar även avgasmängderna. De avgasmängder som påverkar närmiljön – i första hand kväveoxid och partiklar – minskar i de centrala delarna av tätorten.

De åtgärder som planeras genomföras inom ramen för objektet ny sträckning av riksväg 84 innebär även att den barriär som nuvarande Hudiksvallsvägen utgör för oskyddade trafikanter tas bort. Planskilda korsningar och hastighetsdämpande åtgärder gör att det övergripande gång- och cykelvägnätet knyts ihop och man kan nå samtliga delar av tätorten trafiksäkert. Även Storhaga får en gen gång- och cykelförbindelse (GC-förbindelse) med östra och centrala tätorten.

Miljöprioritering genomförs för Bjuråkersvägen mellan Norra Järnvägsgatan och Ringvägen och för Norra Järnvägsgatan mellan Bjuråkersvägen och Stora Vintergatan.

En förbindelse mellan Norrkämsta och Bjuråkersvägen minskar genomfartstrafiken i delar av tätorten, samtidigt som tillgängligheten till industriområdet ökar.

Med miljöprioritering av viktiga centrala vägar och anordnande av ny sträckning för riksvägstrafiken särskiljs trafiken på ett gynnsamt och trafiksäkert sätt. I centrum färdas man med bil enbart om man har centrum som mål. Riksvägstrafiken färdas på vägar avsedda att ta hand om denna typ av trafik.

I övrigt föreslås bl a att:

- plankorsningar med järnväg tas bort eller ersätts med planskilda korsningar där så är möjligt
- hastighetsdämpande åtgärder anläggs i känsliga miljöer
- åtgärder genomförs för ökad tillgänglighet, bl a ledstråk för synskadade och att kantstenshöjd i korsningar anpassas till rullatorer och rullstolar
- kompletteringar görs i det övergripande GC-nätet

1. INLEDNING

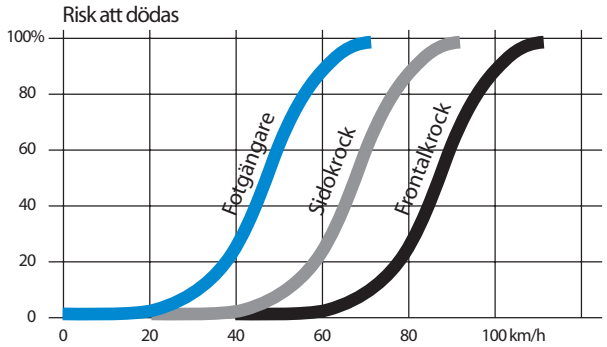
1.1 Inriktning och omfattning

I oktober 1997 antog riksdagen propositionen ”Nollvisionen och det trafiksäkra samhället”. Därmed har trafiksäkerheten fått ökad tyngd bland övriga planeringsmål. I augusti 1998 gavs ”Lugna gatan!” ut, en handbok och processbeskrivning som ger underlag för hur blandtrafikgatorna inom tätort bör vara utformade för att svara mot ”Nollvisionens” krav. Skriften har tagits fram i samarbete mellan Kommunförbundet, Vägverket och Rikspolisstyrelsen.

Trafiknätsanalys Ljusdal är framtagen med utgångspunkt i Lugna gatan!

Trafiknätsanalysen redovisar de primära näten för olika trafikantgrupper, dvs. huvudnät för biltrafik, bussnät, övergripande cykelnät och primärt nät för utryckningsfordon. Trafikanternas anspråk på framkomlighet, kapacitet och trafiksäkerhet redovisas.

I Lugna gatan redovisas bl a krockvåldskurvor som visar hur stor risk man har för att dödas i trafiken vid olika hastigheter, se figur.



Figur: *Krockvåldskurvor.*

Den vänstra kurvan, gällande fotgängare, är väl underbyggd av forskningsresultat. De två övriga kurvorna, (sidokrock samt frontalkrock), är resultat av expertbedömningar med utgångspunkt från tillgängliga data, som endast ger vissa punkter på kurvorna.

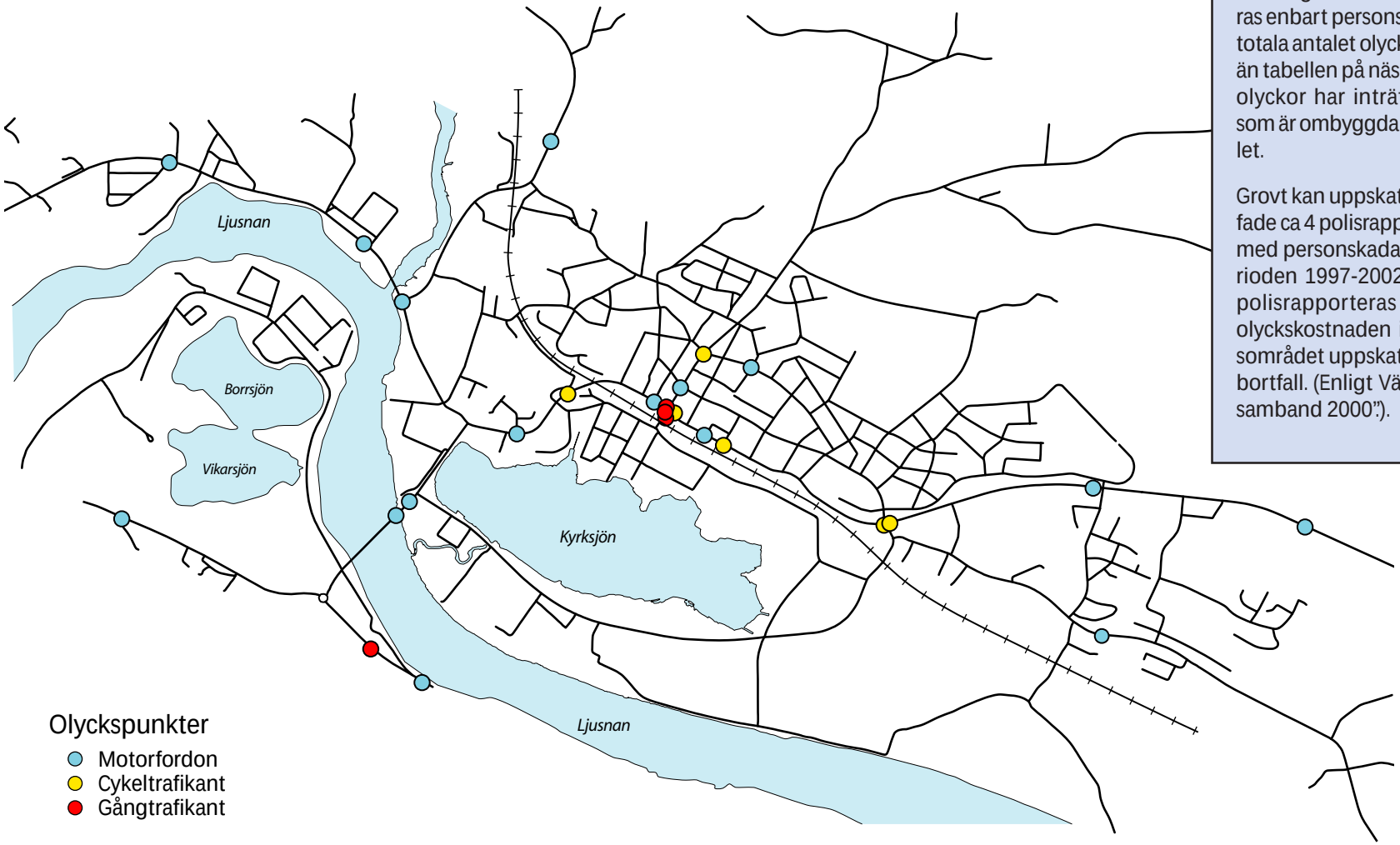
En bakgrund till varför dessa samband kan förutsättas gälla är att det s.k. krockvåldet ökar med kvadraten på hastigheten. ($E = m \times v^2$). Rörelseenergin hos ett fordon är nästan tre gånger så stor vid 50 som vid 30 km/tim.

Exempel på åtgärder som minskar risken för allvarliga skadeföljder är att begränsa bilarnas faktiska hastighet genom att utforma trafikmiljön så att fordonshastigheten blir högst 30 km/tim där gående och cyklister kan bli påkörda av bilister och till högst 50 km/tim där sidokollision mellan motorfordon kan förekomma.

1.2 Trafiksäkerhetsproblemets omfattning

1996 inleddes Vägverkets registrering av trafikolyckor på det kommunala vägnätet. Sedan 2000 registreras enbart personskadeolyckor. Det totala antalet olyckor är alltså större än tabellen på nästa sida visar. Vissa olyckor har inträffat i korsningar som är ombyggda efter olyckstillfället.

Grovt kan uppskattas att det inträffade ca 4 polisrapporterade olyckor med personskada per år under perioden 1997-2002. Många olyckor polisrapporteras inte. Den årliga olyckskostnaden inom utredningsområdet uppskattas till 8 Mkr inkl. bortfall. (Enligt Vägverkets ”Effektsamband 2000”).



Karta: *Trafikolyckor med personskada, 1997-2001*

	1997			1998			1999			2000			2001			2002			**Totalt**
	LS	SS	D	LS	SS	D	LS	SS	D	LS	SS	D	LS	SS	D	LS	SS	D	
Motorfordon	3				1		2	1		3			4			4	1		**19**
Cykel - mf								1		1	1		1			1			**5**
Gående - mf							2				1					1			**4**
Totalt	**3**				**1**		**4**	**2**		**4**	**2**		**5**			**6**	**1**		

Tabell: *Polisrapporterade olyckor inom centrala Ljusdal, 1997-2002 (LS=lindrigt skadad, SS=svårt skadad, D=död)*

Fotgängarolyckor

Dessa olyckor har under perioden i första hand inträffat i centrala Ljusdal, speciellt i korsningen Bjuråkersvägen/N:a Järnvägsgatan. Miljöprioriteringen och andra åtgärder längs N:a Järnvägsgatan – Kyrkogatan bedöms ha inneburit att allvarliga olyckor med oskyddade trafikanter har minskat betydligt längs N:a Järnvägsgatan. Generellt är det så att gångolyckorna ofta inträffar i centrummiljöer, i andra hand på tätortsnära huvudgator. Allvarliga gångolyckor inträffar ibland även på genomfart/infartsgator där behov finns av att korsa vägen i plan. Relativt få olyckor inträffar inom bostadsområden utan genomfartstrafik.

Cykelolyckor

Olyckorna har främst inträffat i korsningarna längs N:a Järnvägsgatan. De hastighetsreducerande åtgärder som gjorts längs sträckan bedöms minska dessa olyckor. Generellt sett brukar cykelolyckorna inträffa i centrala och halvcentrala områden, med en något större spridning än fotgängarolyckorna. Även för cykelolyckorna inträffar få olyckor inom bostadsområden utan genomfartstrafik.

Motorfordonsolyckor

Dessa typer av olyckor sker huvudsakligen på huvudgatunätet. Under perioden inträffade ca 70% av alla olyckor med personskada på infarterna med reglerad hastighet på 70 km/h eller högre.

1.3 Mål

Följande målsättning föreslås för arbetet med trafiknätsanalysen:

- Trafiksäkerheten skall förbättras. Svåra personskadeolyckor eller dödsolyckor skall undvikas. Särskilt skall barnens risker minskas
- Arbetet med att göra centrum mer attraktivt skall fortsätta. Centrala Ljusdal skall utvecklas som handelscentrum och ett centrum att vistas i.
- Gestaltning - helhetssyn eftersträvas. Särskilt skall trafikmiljöns inpassning och överensstämmelse med den omgivande miljön beaktas
- Funktionshindrade ska kunna vistas i centrum och andra grannskap säkert och bekvämt

1.4 Metod

I trafiknätsanalysen beaktas kvalitetsanspråken *trafiksäkerhet och framkomlighet*. Det är dessa kvaliteter som har störst betydelse för nätens utformning och funktionsindelning. Även anspråken på begränsning av *buller och avgaser* kan tas med i en nätanalys, men dessa anspråk har i regel en begränsad inverkan på nätbildningen och behandlas inte inom föreliggande arbete. Orienterbarhet och tydlighet samt estetik och gestaltning kan i huvudsak tillgodoses genom detaljutformning och gestaltning av gaturummen och påverkar alltså inte nätanalysen.

Planeringsstegen uppdelas i tre delmoment och beskrivs under kap 2-4:

Kap 2. Anspråk – funktionsindelning: Redovisar varje trafikslags teoretiska och av gatuutrymmet ohämmade anspråk på trafiksäkerhet och framkomlighet.

Kap 3. Bedömning av kvaliteter i nuvarande trafiknät: Visar var och hur mycket nuvarande gatunät skiljer sig från anspråken och klargör var brister finns.

Kap 4. Förslag till åtgärder

2. Anspråk – funktionsindelning

2.1 Biltrafik

Biltrafikens anspråk på framkomlighet bedöms utifrån dagens biltrafiknät. Nuvarande trafikmängder samt nuvarande gatufunktion beskriver väl vilka anspråk biltrafiken har. Biltrafikens anspråk på framkomlighet delas upp i två delar, den enskilda trafikantens anspråk på hastighet samt den samlade trafikens anspråk på kapacitet.

För att beskriva biltrafikens hastighetsanspråk har biltrafiknätets gator och vägar delats upp efter den primära funktionen på respektive länk. Funktionen på länken avgör sedan vilket hastighetsanspråk bilisterna har. Hastigheterna är satta utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv där alltför låga hastigheter innebär stora kostnader. Dimensionerande timtrafikflöden är avgörande vid kapacitetskontrollen. Som underlag för anspråksbedömningar används dagens gatufunktion och dagens trafikmängder.

Funktionsindelning		
Nättyp	*Länktyp*	*Huvudsaklig trafikuppgift*
Huvudnät	Genomfart eller infart	Biltrafik genom eller till en tätort
	Huvudgata (övriga länkar i huvudnätet)	Biltrafik mellan tätortens olika områden
Lokalnät	Uppsamlingsgata (länk i lokalnätet)	Biltrafik inom ett område
	Lokalgata (länk i lokalnätet)	Biltrafik inom ett område
Längsta körsträcka mellan en start/målpunkt inne i ett område och närmaste anslutning till huvudnätet bör inte överstiga 400 m.		

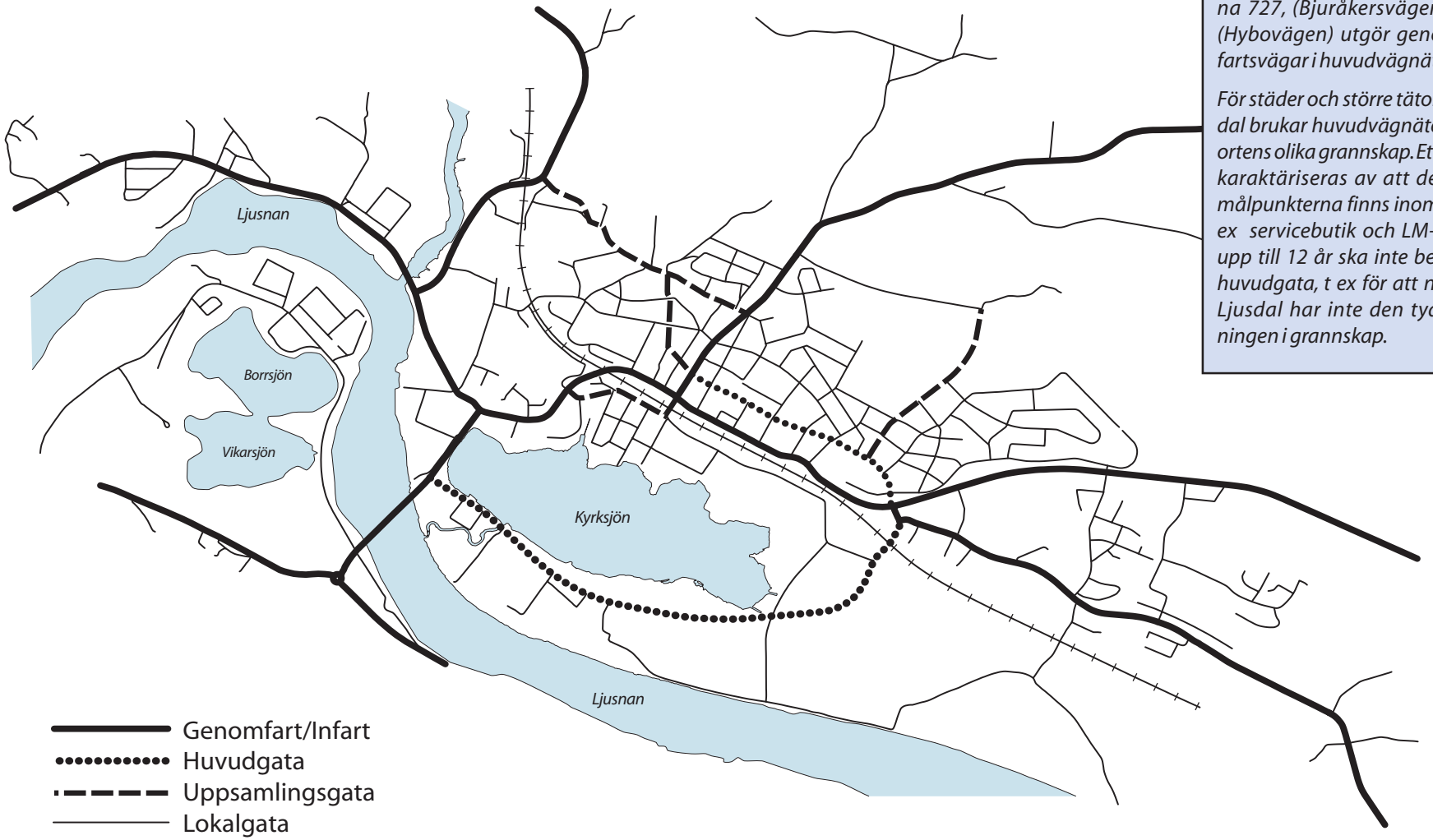
Hastighetsanspråk	
Länktyp	*Färdhastighet*
Genomfart eller infart	70 km/h eller mer
Huvudgata (övriga länkar i huvudnätet)	50 km/h
Uppsamlingsgata (länk i lokalnätet)	30 km/h eller gångfart
Lokalgata (länk i lokalnätet)	30 km/h eller gångfart
Under bilresans första (respektive sista) 100 m inom ett område kan hastighetsanspråket begränsas till gångfart.	

Trafiksäkerhetsanspråk
Trafikmiljön skall vara utformad på ett sådant sätt att sannolikheten för olycka är låg.
Trafikmiljön skall vara utformad på ett sådant sätt att konsekvensen av en inträffad olycka inte blir allvarlig.

Gatufunktion

Tätortens gator och vägar har klassificerats med utgångspunkt från dess funktion. Riksvägarna och länsvägarna 727, (Bjuråkersvägen) och 704, (Hybovägen) utgör genomfarts/infartsvägar i huvudvägnätet.

För städer och större tätorter än Ljusdal brukar huvudvägnätet avgränsa ortens olika grannskap. Ett grannskap karaktäriseras av att de viktigaste målpunkterna finns inom området, t ex servicebutik och LM-skola. Barn upp till 12 år ska inte behöva korsa huvudgata, t ex för att nå sin skola. Ljusdal har inte den tydliga indelningen i grannskap.



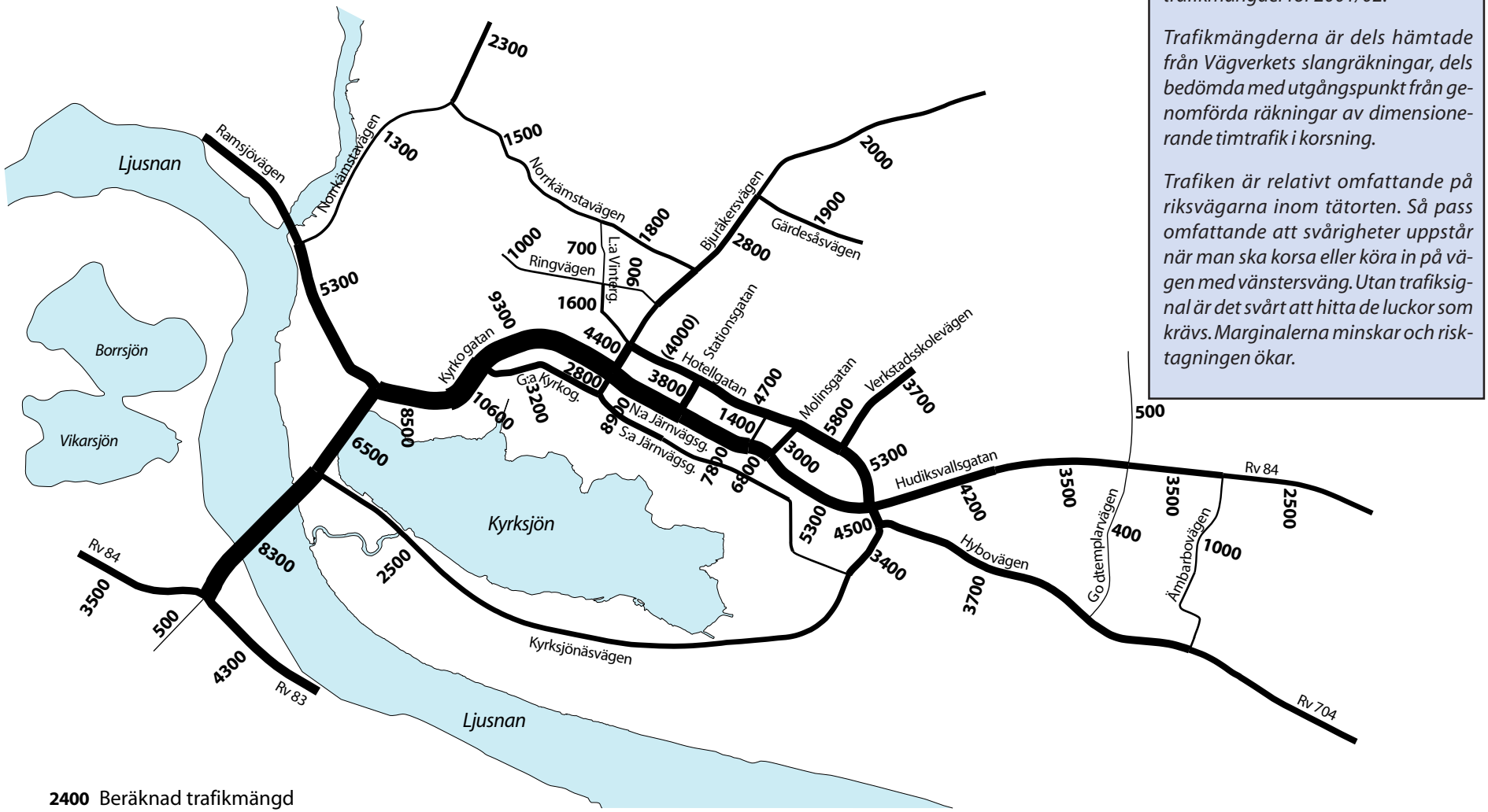
Karta: *Bilnät, gatufunktion*

Trafikmängder

Årsdygnstrafiken, (ÅDT) är bedömda trafikmängder för 2001/02.

Trafikmängderna är dels hämtade från Vägverkets slangräkningar, dels bedömda med utgångspunkt från genomförda räkningar av dimensionerande timtrafik i korsning.

Trafiken är relativt omfattande på riksvägarna inom tätorten. Så pass omfattande att svårigheter uppstår när man ska korsa eller köra in på vägen med vänstersväng. Utan trafiksignal är det svårt att hitta de luckor som krävs. Marginalerna minskar och risktagningen ökar.



2400 Beräknad trafikmängd

Karta: *Årsdygnstrafik*

Trafikutvecklingen i Ljusdal är likartad den för riket. Den ökning som skett de senaste åren har dock inte slagit igenom i Ljusdal.

Vägverkets prognos över trafikutvecklingen framgår nedan.[1]

	Personbilar 1998 – 2010	1998 - 2025	Lastbilar 1998 - 2010	1998 - 2025
Gävleborg	1,17[2]	1,40	1,42	1,83
Totalt riket	1,24	1,48	1,37	

Diagram: *Trafikutveckling, riket. Källa: Effektsamband 2000. Effektkatalog nybyggnad och förbättring. Vägverket publ 2001:78*

Det kan förväntas ske en viss trafiktillväxt den kommande perioden fram till 2010, på i genomsnitt 1 % per år, för att därefter öka något snabbare. Den förändring som sker i resandet inom Stockholmsregionen idag är bl a att kvinnor i större utsträckning än förut skaffar bil och åker mer bil.

För Ljusdal finns inga större exploateringar inplanerade de närmaste åren.

På sikt kommer riksväg 84 att ledas förbi Ljusdals tätort i ett läge öster om Kyrksjön. Den trafikavlastning som förbifarten innebär kommer att förändra förutsättningarna för trafiken i de centrala delarna.

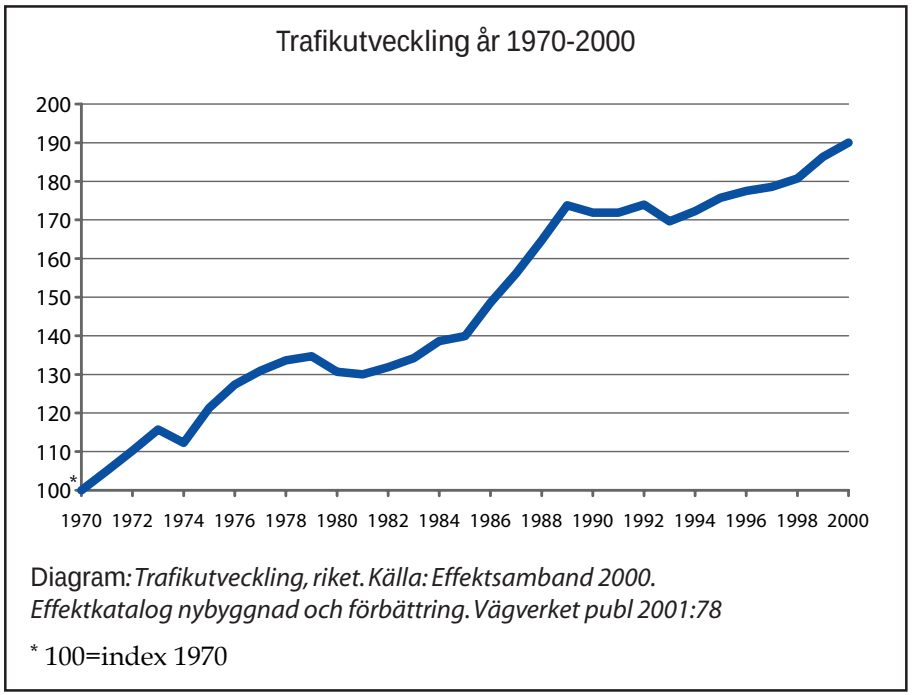


Diagram: *Trafikutveckling, riket. Källa: Effektsamband 2000. Effektkatalog nybyggnad och förbättring. Vägverket publ 2001:78*

* 100=index 1970

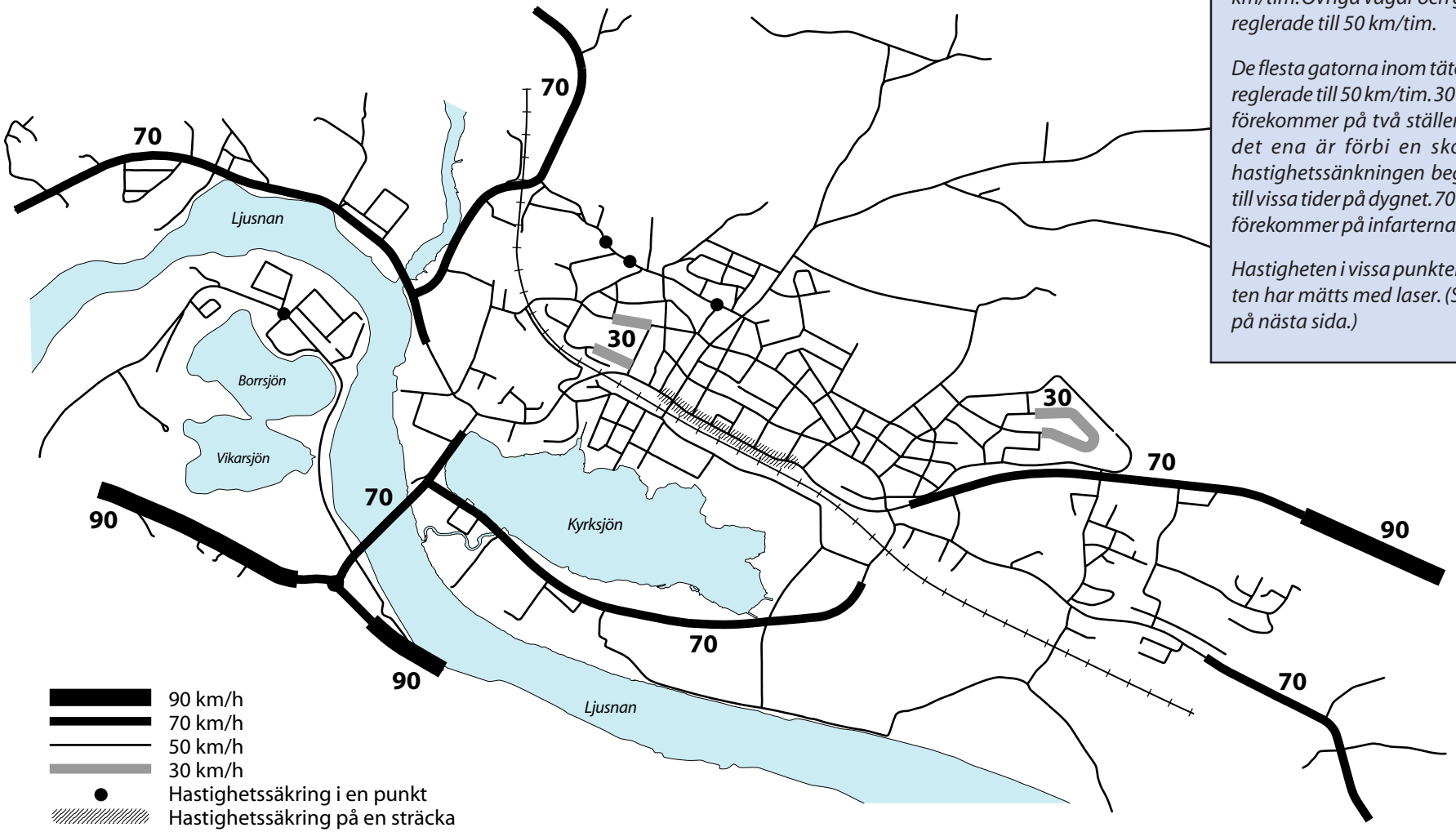
[1] Enligt Vägverkets ”Gemensamma förutsättningar. Effektsamband 2000”. Publ 2001:75.
[2] Uppräkningstal för perioden. Mellan 1998 och 2010 beräknas personbilstrafiken på vägar i Gävleborgs län öka med 17%.

Hastigheter

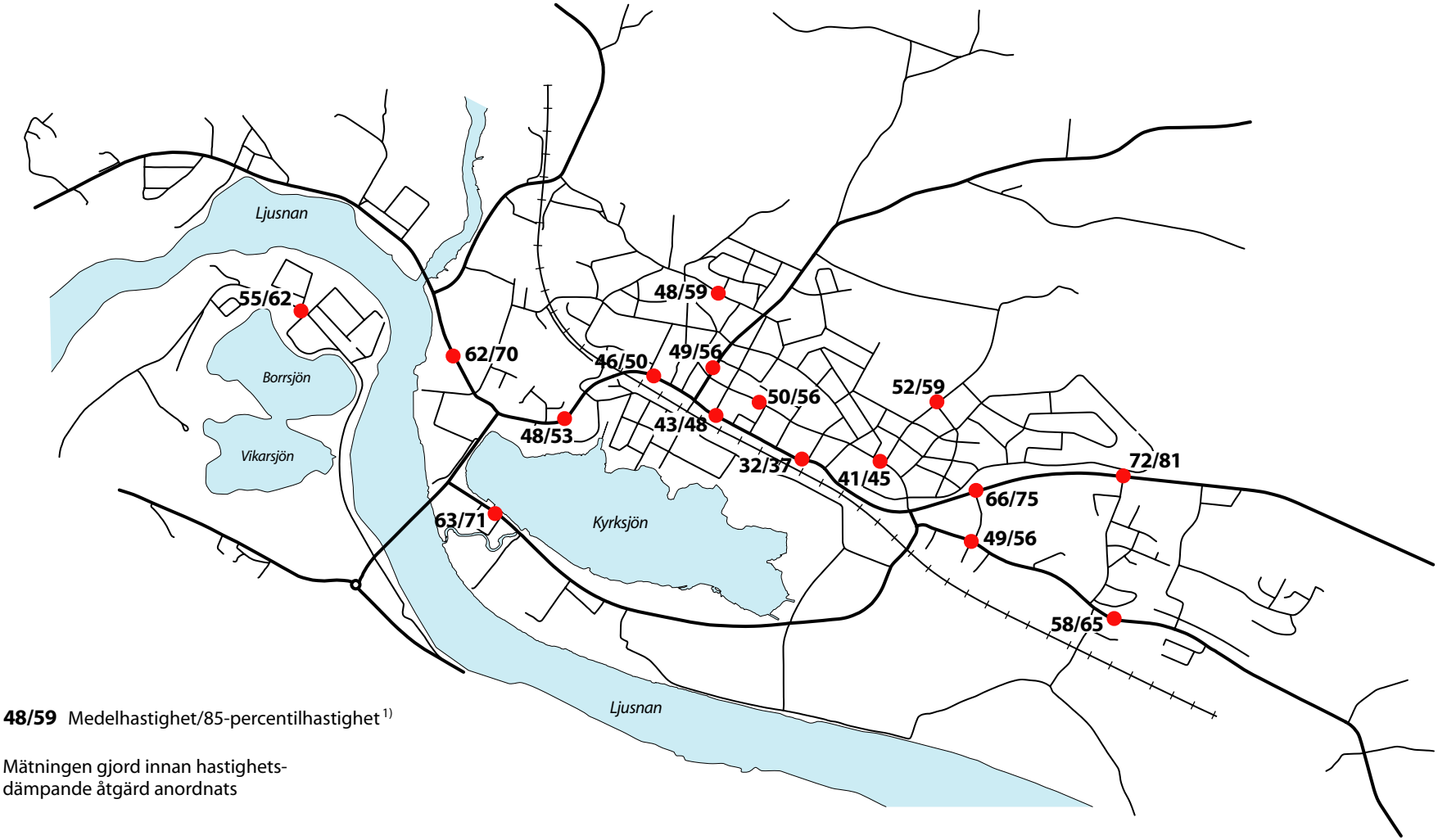
Figuren redovisar var hastigheten reglerats till högst 30, 70 och 90 km/tim. Övriga vägar och gator är reglerade till 50 km/tim.

De flesta gatorna inom tätorten är reglerade till 50 km/tim. 30 km/tim förekommer på två ställen, varav det ena är förbi en skola där hastighetssänkningen begränsas till vissa tider på dygnet. 70 km/tim förekommer på infarterna.

Hastigheten i vissa punkter i tätorten har mätts med laser. (Se karta på nästa sida.)



Karta: *Skyltade hastigheter*



48/59 Medelhastighet/85-percentilhastighet [1)]

Mätningen gjord innan hastighets-
dämpande åtgärd anordnats

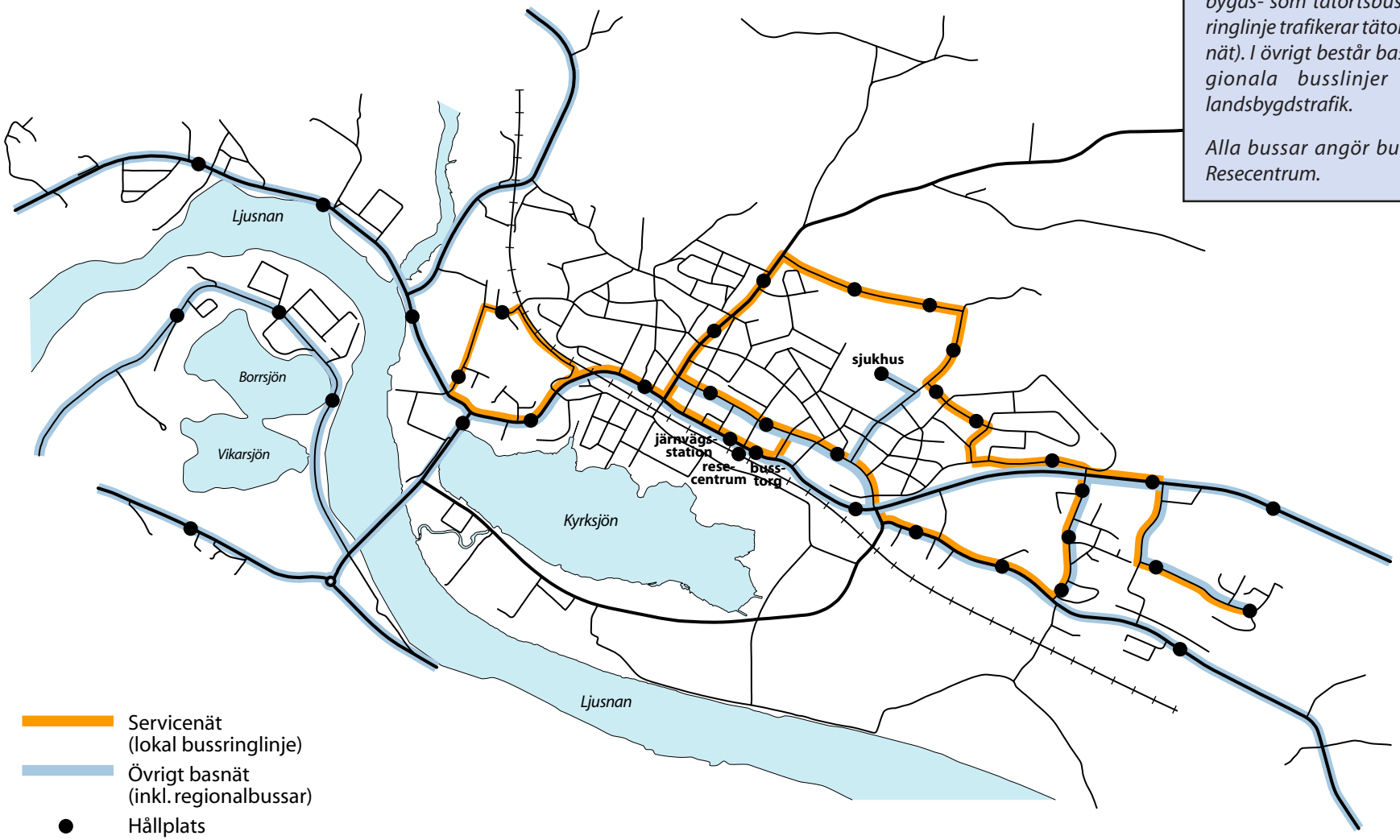
Karta: *Uppmätta hastigheter i punkter.*

1) 85-persentilhastighet = 85% av trafikanterna kör långsammare (15% kör fortare).

2.2 Busstrafik

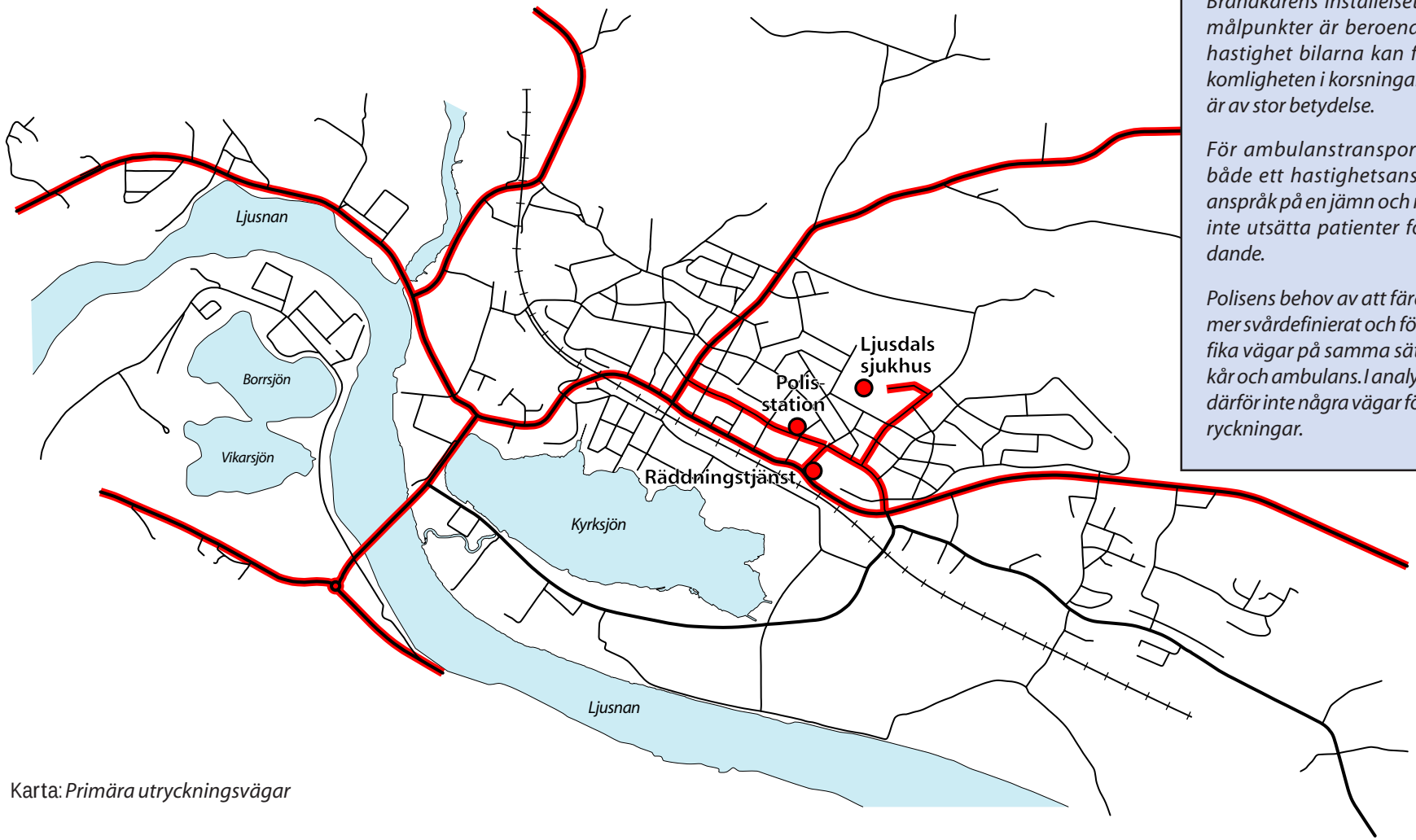
Tätorten trafikeras av såväl landsbygds- som tätortsbussar. En lokal ringlinje trafikerar tätorten (servicenät). I övrigt består basnätet av regionala busslinjer och lokal landsbygdstrafik.

Alla bussar angör busstorget vid Resecentrum.



Karta: *Basnät för busstrafik*

2.3 Utryckningsvägnät



Karta: *Primära utryckningsvägar*

Det primära utryckningsvägnätet består huvudsakligen av riksvägar och länsvägar.

Brandkårens inställelsetider till olika målpunkter är beroende av i vilken hastighet bilarna kan färdas. Framkomligheten i korsningar längs vägen är av stor betydelse.

För ambulanstransporter finns det både ett hastighetsanspråk och ett anspråk på en jämn och rak väg för att inte utsätta patienter för onödigt lidande.

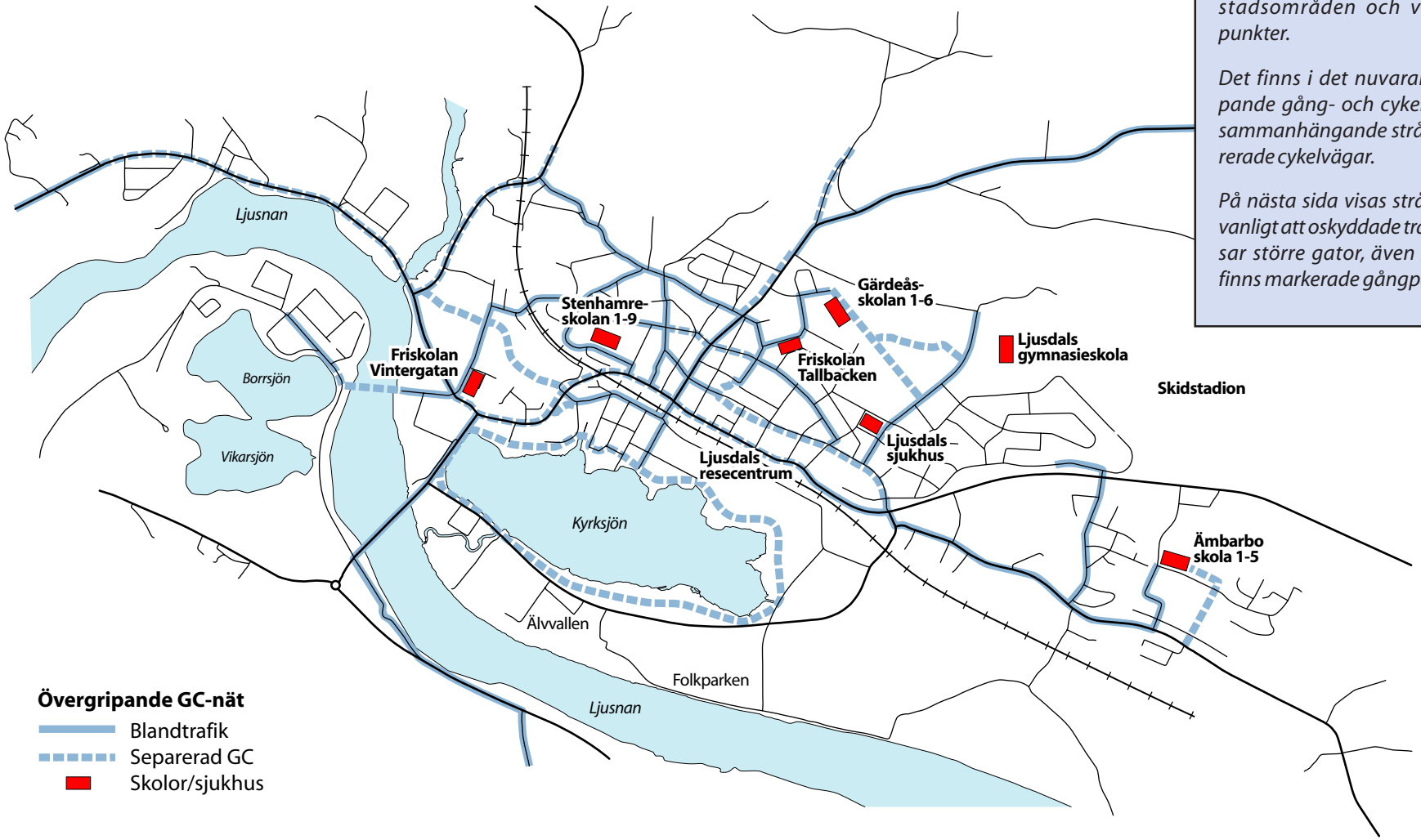
Polisens behov av att färdas snabbt är mer svårdefinierat och följer inte specifika vägar på samma sätt som brandkår och ambulans. I analysen redovisas därför inte några vägar för polisiära utryckningar.

2.4 Övergripande gång- och cykelvägnät

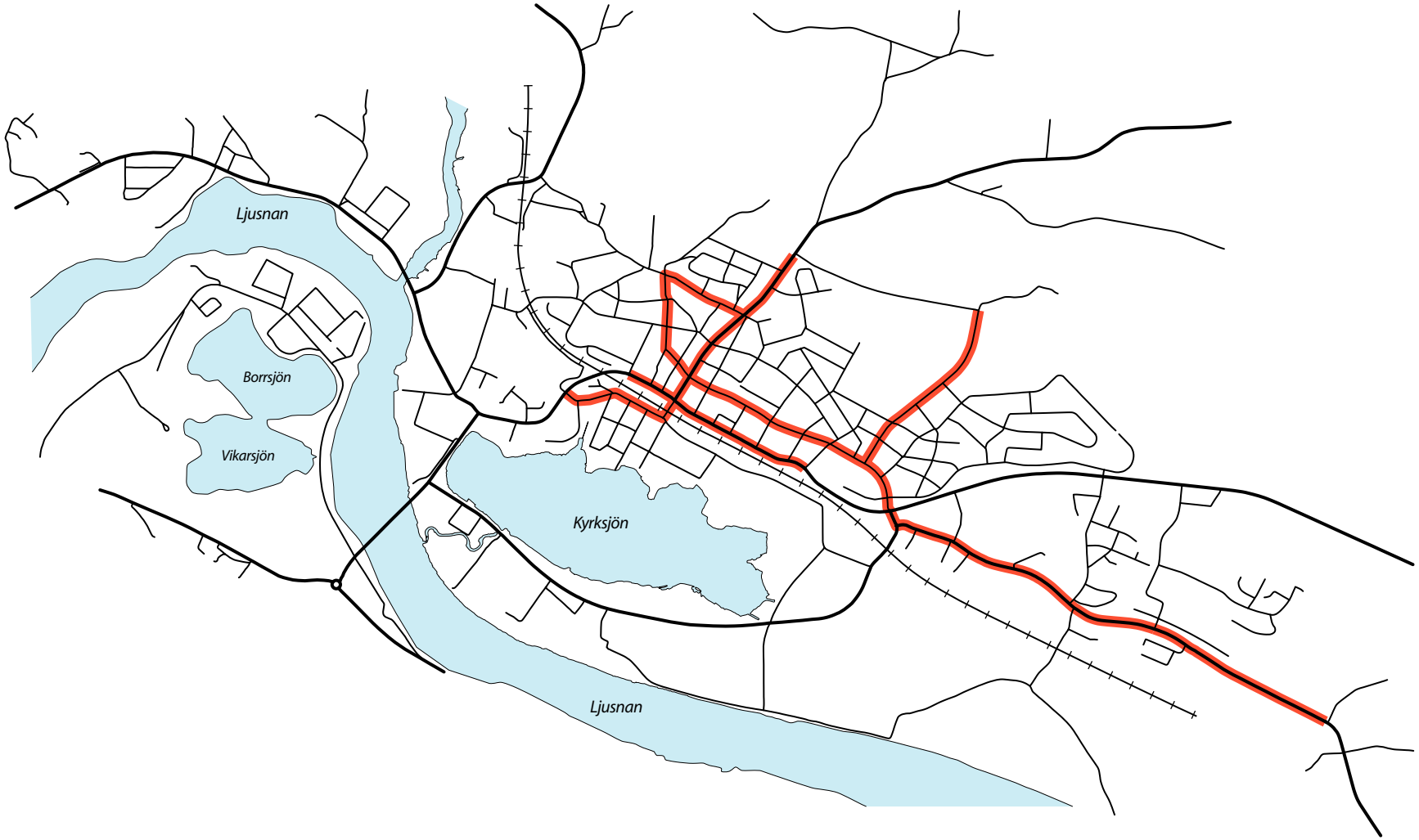
Gång- och cykelvägnätet syftar i första hand till att sammanbinda bostadsområden och viktiga målpunkter.

Det finns i det nuvarande övergripande gång- och cykelvägnätet få sammanhängande stråk med separerade cykelvägar.

På nästa sida visas stråk där det är vanligt att oskyddade trafikanter korsar större gator, även där det inte finns markerade gångpassager.



Karta: *Övergripande GC-nät*



Karta: Stråk där oskyddade trafikanter korsar huvudgata eller uppsamlingsgata ostrukturerat.

3. Bedömning av kvalitet

3.1 Definition av kvalitet

Kvaliteten på de nuvarande trafiknäten har bedömts. Avsikten med denna kvalitetsbedömning är att ge ett neutralt beslutsunderlag som sedan kan utgöra grund för överväganden om förändringar.

Trafiksäkerhet och trygghet

Risken att dödas eller skadas allvarligt i trafiken bör fortlöpande minskas mot noll. De som går eller cyklar inom Ljusdal bör inte hindras eller störas av biltrafik så att deras livskvalitet begränsas i avsevärd grad. Särskilt gäller att barn, äldre och funktionshindrade bör kunna förflytta sig tryggt och säkert mellan bostaden och sina vanliga målpunkter.

I trafiknäten bör hastigheten inte vara högre än 30 km/tim där gående och cyklande korsar körbanan. Vidare bör hastigheten inte vara högre än 50 km/tim där det finns risk för sidokrock mellan två personbilar. I trafiknätanalysen är kvalitetsbedömning av trafiksäkerheten baserad på hur väl dessa båda kriterier är tillgodosedda.

Tillgänglighet

Gatunätet bör utformas, dimensioneras och regleras så att gående, cyklister, busstrafikanter och bilister ges möjlighet att med rimlig lätthet få tillgång till utbud och aktiviteter. Där bör barn, äldre och funktionshindrade vara dimensionerande.

I de fall anspråken på tillgänglighet för olika trafikslag står i konflikt med varandra bör framkomligheten för gående, cyklister, busstrafikanter och utryckningsfordon prioriteras före biltrafikens anspråk på framkomlighet.

Kvalitetsnivåer

För att beskriva hur väl olika anspråk är tillgodosedda i dagens trafiknät har de olika trafikanternas anspråk bedömts efter en tregradig skala. Kvalitetsnivåerna för olika sträckor och korsningar anges med färgkoderna röd, gul eller grön. Grön färgkod för god kvalitet. Innebörden av gul respektive röd färgkod redovisas i anslutning till respektive bedömningsmall då den skiljer sig åt för olika kvalitetsområden och trafikslag.

Färg-kod	*Korsning*	*Sträcka*	*Kvalitets-nivå*	*Hur väl tillgodo-ses anspråket?*	*Kommentar*
Grön			God	Helt	Godtas alltid
Gul			Mindre god	Delvis	Kan godtas en begränsad tid eller kan godtas om andra väsentliga kvaliteter eller kostnader vinns
Röd			Låg	Inte alls	Kan inte godtas eller kan godtas en viss begränsad tid

3.2 Bilnätet

Kvalitetsbedömning av biltrafikens säkerhet

Vid kollision mellan fordon inom tätort är sidokollision tillsammans med upphinnandeolyckor de olyckstyper som oftast leder till personskada. Sidokollisioner sker i korsningar och vid utfarter.

De största riskerna för allvarlig olycka är när sidokollision kan inträffa och hastigheten är 70 km/tim eller högre. Vägar med korsningar där den reglerade hastigheten är högre än 50 km/tim är Hudiksvallsvägen, Kyrksjönäsvägen, Norrkämstaleden, Ramsjövägen, väg 83/84 från Storhaga till kyrkan och väg 83 söderut.

Kvalitetsbedömning av biltrafikens framkomlighet

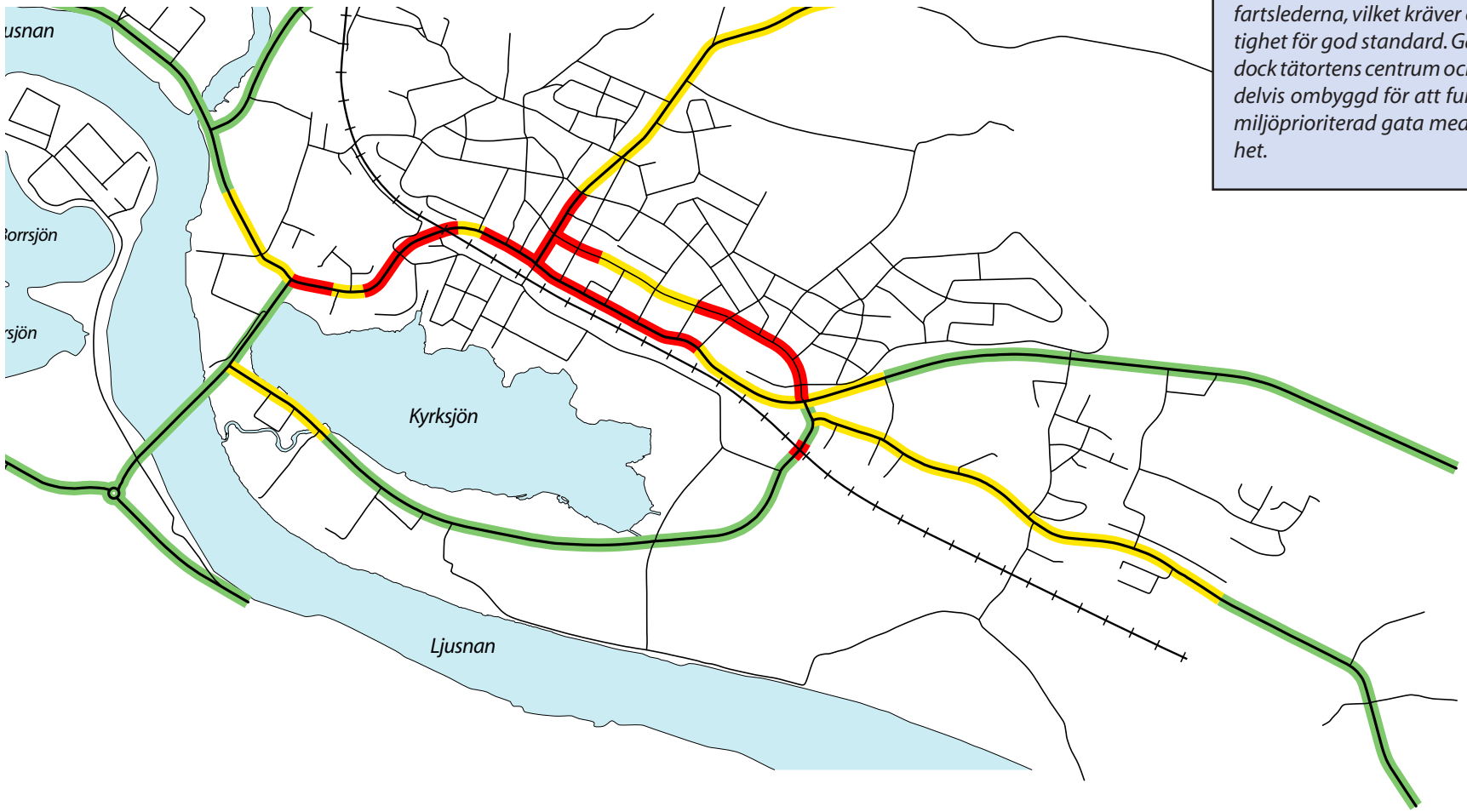
Medelhastigheten används som bedömningsunderlag för biltrafikens färdhastighet. Hastigheter har mätts i ett flertal punkter och där ej mätvärden finns har hastigheten bedömts med utgångspunkt i skyltad hastighet, korsningsavstånd, sektion och trafikmängder.

Hastighetsanspråket är högre på genomfart/infart än på övriga huvudgator.

Biltrafikens framkomlighet

Biltrafiken har generellt sett en god framkomlighetsstandard i lokalnätet.

N:a Järnvägsgatan utgör en av genomfartslederna, vilket kräver en högre hastighet för god standard. Gatan passerar dock tätortens centrum och är dessutom delvis ombyggd för att fungera som en miljöprioriterad gata med lägre hastighet.



Kvalitetsnivå vid angiven färdhastighet				
Länktyp	*<30 km/tim*	*30-49 km/tim*	*50-69 km/tim*	*>70 km/tim*
Genomfart/Infart	—	Röd	Gul	Grön

Karta: *Kvalitetsbedömning av biltrafikens färdhastighet*

3.3 Bussnätet

Kollektivtrafikens attraktivitet styrs framför allt av busstrafikens färdhastighet samt av avståndet mellan hållplats och målpunkt.

Busstrafikens tillgänglighet

I kommunikationsprogram för kollektivtrafik anges ofta som mål att 80-90% av invånarna skall ha max 300-400 meters gångavstånd till hållplats. Se karta på nästa sida.

Busstrafikens framkomlighet

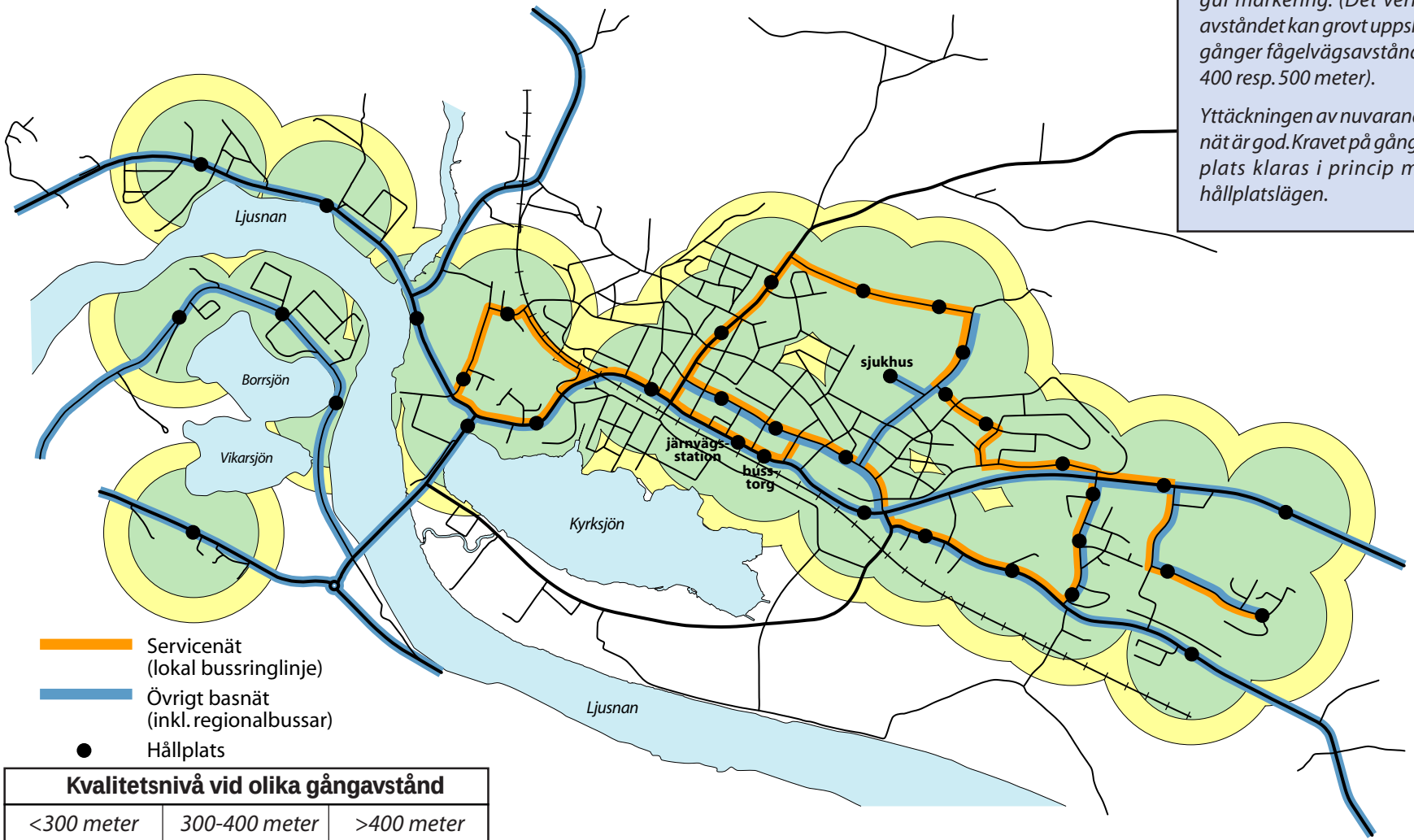
Busstrafikens färdhastighet har subjektivt bedömts med utgångspunkt i medelhastigheter längs sträckor, reglerad hastighet, trängsel och hållplatsavstånd. Vissa tider på dygnet är hastigheterna lägre på grund av trängsel och många på- och avstigande passagerare.

Busstrafikens framkomlighet bedöms vara god i basnätet, utom på sträckor hastighetsreglerade till högst 30 km/h. Vägavsnittet på Ringvägen förbi Stenhamreskolan har därför fått gul framkomlighetsstandard. Dessutom fås längs den del av Järnvägsgatan som numera är en miljöprioriterad sträcka med begränsad hastighet en lägre framkomlighetsstandard.

Gångavstånd till hållplats

I figuren illustreras gränserna för 300 och 400 meter med grön respektive gul markering. (Det verkliga gångavståndet kan grovt uppskattas till 1,3 gånger fågelvägsavståndet, (d.v.s. ca 400 resp. 500 meter).

Yttäckningen av nuvarande busslinjenät är god. Kravet på gångväg till hållplats klaras i princip med dagens hållplatslägen.



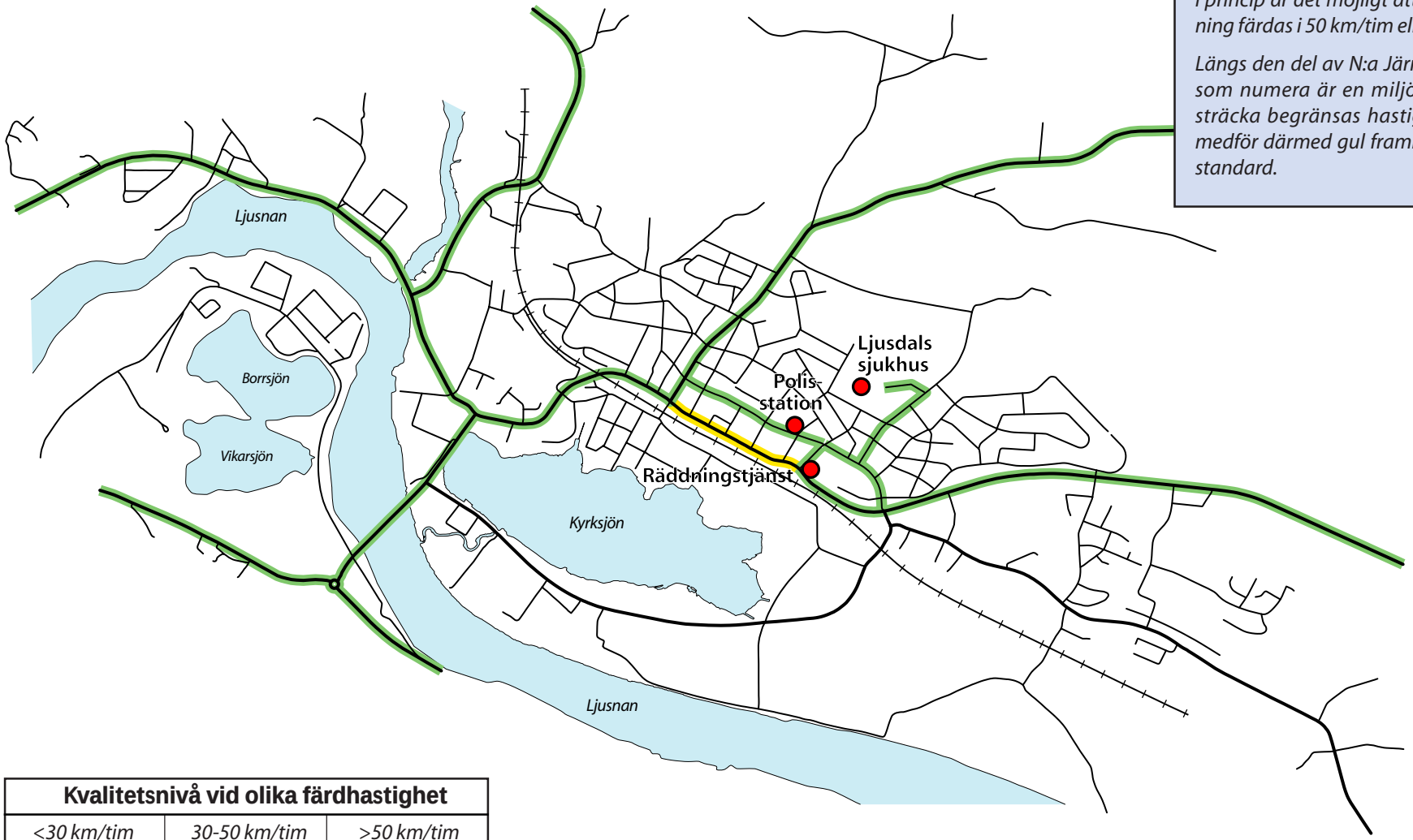
Kvalitetsnivå vid olika gångavstånd		
<300 meter	*300-400 meter*	*>400 meter*
Grön	Gul	Röd

Karta: *Gångavstånd till hållplats. Linjerna markerar gränser mellan grön-gul och gul-röd kvalitet*

3.4 Primärt utryckningsvägnät

Utryckningsnätet bedöms i huvudsak ha god framkomlighetsstandard. I princip är det möjligt att vid utryckning färdas i 50 km/tim eller högre.

Längs den del av N:a Järnvägsgatan som numera är en miljöprioriterad sträcka begränsas hastigheten och medför därmed gul framkomlighetsstandard.



Kvalitetsnivå vid olika färdhastighet		
<30 km/tim	*30-50 km/tim*	*>50 km/tim*
Röd	Gul	Grön

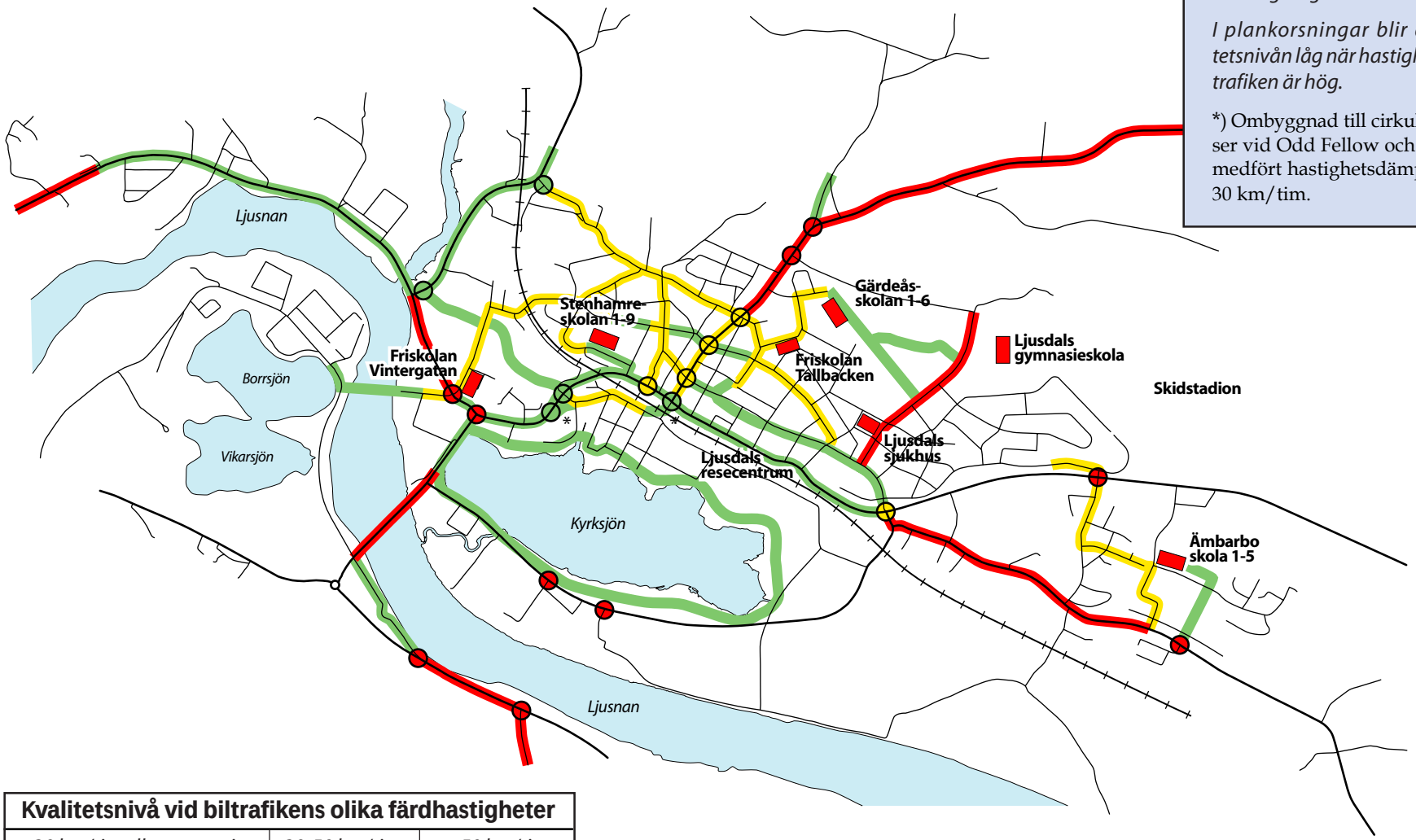
Karta: *Primärt utryckningsvägnät*

3.5 Övergripande cykelnät

Det övergripande cykelnätet har över lag en god trafiksäkerhet.

I plankorsningar blir dock kvalitetsnivån låg när hastigheten på biltrafiken är hög.

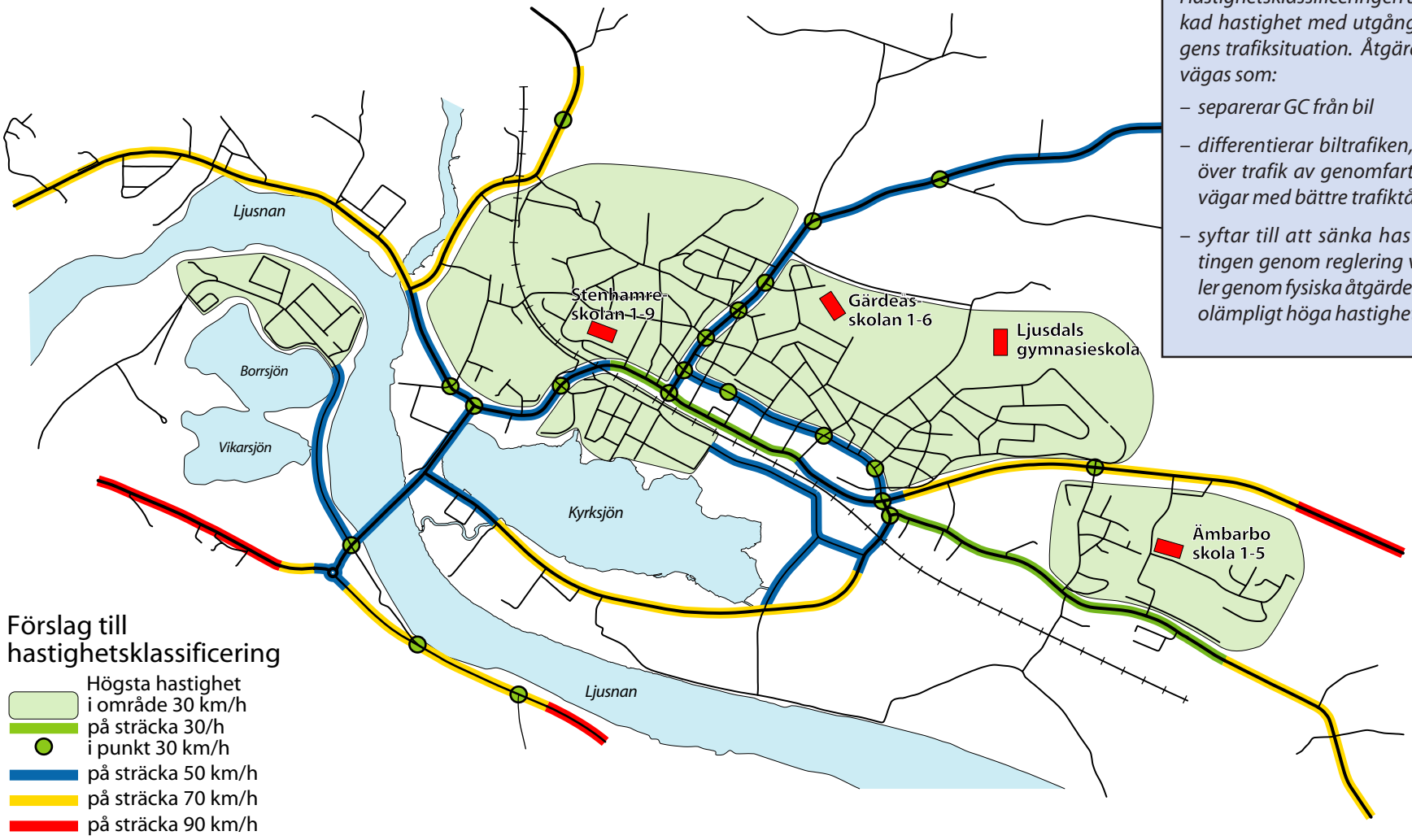
*) Ombyggnad till cirkulationsplatser vid Odd Fellow och Domus har medfört hastighetsdämpning till 30 km/tim.



Kvalitetsnivå vid biltrafikens olika färdhastigheter		
< 30 km/tim eller separering	*30-50 km/tim*	*> 50 km/tim*
Grön	Gul	Röd

Karta: *Trafiksäkerhet. Kvalitet på sträcka och i korsning med huvudvägnätet.*

4. Hastighetsklassificering



Hastighetsklassificeringen beskriver önskad hastighet med utgångspunkt i dagens trafiksituation. Åtgärder kan övervägas som:

- *separerar GC från bil*
- *differentierar biltrafiken, dvs fördelar över trafik av genomfartskaraktär till vägar med bättre trafiktålighet*
- *syftar till att sänka hastigheten antingen genom reglering via skyltar eller genom fysiska åtgärder som hindrar olämpligt höga hastigheter.*

5. Tillgänglighet för alla

Att tryggt kunna röra sig inom sitt närområde är en fråga som ska beaktas vid all planering. Det är speciellt viktigt att ta hänsyn till de behov som barn, äldre och funktionshindrade har. Alla barn ska ha rätt till en trygg uppväxt. Äldre människor och människor med någon typ av funktionshinder ska kunna delta i samhällslivet på samma villkor som andra. För att uppnå detta ska all planering sträva mot ökad tillgänglighet och utgå från de funktionshindrades behov. Bättre anpassning av trafikmiljön till människors olika förutsättningar ökar tillgängligheten för alla.

I begreppet funktionshinder innefattas bland annat synskada, rörelsehinder, hörselskada, allergi och förståndshandikapp. Äldre människor har ofta en kombination av olika funktionshinder. Det är vanligt att rörelseförmågan blir nedsatt, styrkan och uthålligheten minskar, synförmågan och hörseln blir sämre samt att reaktionstiden blir längre. Många använder rollator som hjälpmedel för både gång och balans.

I samband med att gatumiljön byggs om sker idag anpassning till de behov som människor med funktionshinder har. Även befintliga anläggningar såsom busshållplatser, gångbanor, övergångställen och gatumöblering behöver anpassas för att göra tätorten tillgänglig för alla. En stor otrygghet kan upplevas av oskyddade trafikanter då de ska korsa en gata. Det är därför viktigt att övergångsställen och gångpassager utformas på ett tydligt sätt, både för människor med och utan funktionshinder. Personer med rörelsehinder och personer med barnvagn behöver en sänkt kantsten för att underlätta passage. Blinda och synsvaga behöver taktil[1] beläggning och en kant att orientera sig efter medan övriga personer med nedsatt orienteringsförmåga behöver kontrastmarkering[2].

Riktade åtgärder för att anpassa gatumiljön till olika funktionshinder kan vara ganska kostnadskrävande. Därför är det viktigt att planera för åtgärder som tillgodoser olika former av handikapp då ombyggnader ska utföras av andra skäl än tillgänglighet. Som stöd och vägledning vid utformning av en handikappanpassad gatumiljö finns handböckerna ”Bygg ikapp handikapp” utgiven av Svensk Byggtjänst, ”Gator för alla” av Svenska kommunförbundet och ”Tillgänglighet inom fritid – idrott – kultur” av Svenska kommunförbundet och Riksidrottsförbundet. Därtill har Stockholms stad givit ut ”Utemiljöprogrammet” där flera goda exempel på tillgänglighetsåtgärder finns beskrivna.

[1] Taktil avser känsla eller beröring. Taktil beläggning kan utgöras av taktila plattor som är kännbara med käpp eller fötter. Exempel på taktila plattor är sinusplattan, ribbplattan och kupolplattan

[2] Kontrastmarkering kan utgöras av färg som är starkt kontrasterande mot omgivningen, t ex vit färgmassa mot svart asfaltyta. Kontrastmarkering kan användas för att markera belysningsstolpar, övergångsställen, trappor etc.

6. Exempel på åtgärder

I enlighet med den s k nollvisionen och det trafiksäkra samhället eftersträvas att åstadkomma hastighetsnivåer som människokroppen tål. I miljöer där oskyddade trafikanter förekommer blandat med biltrafik eftersträvas högst 30 km/tim och i miljöer med enbart fordonstrafik, högst 50 km/tim. I det följande ges exempel på sådana åtgärder.

Hastighetssäkring 30 km/tim

För att åstadkomma hastigheter hos biltrafiken som medför att risken för allvarlig olycka ska vara låg eftersträvas hastigheter på 30 km/tim eller lägre. Här följer några åtgärder som kan användas för detta.

Platågupp. Används där många GC-trafikanter korsar gata eller väg. Platån anläggs 10 cm hög och med utspetsning på kanske 1 eller 2 meter för att ta upp nivåskillnaden. Förhöjningen gör att biltrafiken som passerar ofta har en hastighet av 30 km/tim eller lägre. Kör man fortare innebär det stort obehag för bilisterna. En nackdel är att tunga fordon tvingas färdas med lägre hastighet än personbilar. Att som busstrafikant sitta längst bak i bussen vid passage av platågupp är speciellt obehagligt, om bussen färdas i hög hastighet. En fördel med platåguppet är att bilisterna ofta har förståelse för åtgärden, speciellt om platåguppet passeras av många GC-trafikanter. Platågupp kan även anläggas för att höja upp hela korsningar eller för att låta en längsgående gångbana passera i nivå över en lokalgatsanslutning. En viktig detalj att beakta i samband med ombyggnad är att en förhöjd yta i nivå med gångyta kan uppfattas som både körbana och gångbana. Därför är det viktigt att redan vid projekteringen bestämma vilka väjningsregler som skall gälla och därefter anpassa projekteringen till att för trafikanterna tydliggöra dessa trafikregler.

Gupp/vägbula. Används i miljöer där det är viktigt att hastigheten 30 km/tim ska efterlevas på sträcka. Guppet har i princip samma effekt som platåguppet. Exempel på miljö där gupp kan användas är långa uppsamlingsgator i bostadsområden eller på sträckor förbi skolor. Guppen placeras med högst 100 meters lucka så att en jämn låg hastighet kan åstadkommas hos fordonen.

Sidoförskjutning/avsmalning/bred mittrefug. Syftet är att begränsa gatuytan och /eller åstadkomma sidorörelse hos bilisten för att på så sätt dämpa hastigheten. Bred mittrefug kan t ex användas på övergångsställen eller gångpassager där biltrafiken är relativt omfattande, för att de gående ska kunna passera gatan i etapper.

Miljöprioritering. Uttrycket miljöprioritering används för att beskriva en omdanad gatumiljö som prioriterar oskyddade trafikanters säkerhet. Samtidigt eftersträvas ofta att lyfta fram en god gestaltning av gaturummet. Bilisterna har större förståelse för åtgärden när den lokala miljön framhålls i utformningen/gestaltningen. En detalj som förekommer allt oftare vid miljöprioritering är när gatsten anläggs kupolformat i gatumitt och som mittskiljeremsa mellan mötande körbanor. Mittskiljeremsan anläggs överkörbar men omkörning förekommer sällan.

Busskuddar. På gata med busstrafik kan platågupp användas som inte täcker hela gatubredden och som kan gränslas av stora fordon.

Cirkulationsplats kan dimensioneras för en på förhand bestämd hastighet. Skall cirkulationsplats anläggas i miljö med oskyddade trafikanter är det lämpligt att dimensionera för 30 km/tim. Genomgående trafik får i samband med passage göra en sidorörelse som medför obehag om hastigheten är för hög.

Gårdsgata. En typ av reglering som används för områden/gator där oskyddade trafikanter ofta förekommer i körbanan är gårdsgata. I princip en gågata där biltrafiken tillåts färdas i gångfart. Parkeringsplatser, pollare, träd, etc används för att framhäva att detta i första hand är en miljö för oskyddade trafikanter.

Hastighetssäkring 50 km/tim

Sittande i en bil anses människokroppen kunna tåla hastigheten 50 km/tim utan att risken för allvarlig olycka eller dödsfall ska vara hög. Risken ökar kraftigt vid hastigheter upp mot 70 km/tim. Därför eftersträvas högst 50 km/tim i korsningar.

Cirkulationsplats. En cirkulationsplats dimensioneras lämpligen för 50 km/tim i miljöer där oskyddade trafikanter inte förekommer. Raktframgående trafik får en sidoförskjutning i körningen som gör att högre hastigheter än 50 km/tim upplevs obekväma.

Att separera oskyddade trafikanter från motorfordon

Planskildhet. Ett alternativ till hastighetssäkring till 30 km/tim kan vara att separera GC-trafik från motorfordon. Olycksrisken är störst i samband med att oskyddad trafikant korsar bilväg. Att planskilja korsningen så att GC-trafiken kan passera i port under vägen eller på bro över eliminerar risken för olycka. Det är viktigt i sammanhanget att planskildheten blir lokaliserad så att inte GC-trafikanterna väljer andra färdvägar. Upplevs bron eller porten som en omväg används de inte såsom tänkt.

Separering kan även ske på sträcka.

Förskjutning av fyrvägskorsning till två trevägskorsningar

De farligaste trafikrörelserna i en korsning är de som leder till avsvängningsolyckor och korsande kursolyckor. (Högersvängar är nästan helt ofarliga.) I en fyrvägskorsning förekommer fler rörelser som kan leda till denna typ av olyckor, förutsatt att trafiken är av viss omfattning i alla väganslutningar. Skillnaden i trafiksäkerhet är så pass stor att om man förskjuter en fyrvägskorsning så att man istället får två trevägskorsningar, uppstår en ”vinst i olyckor”. Grovt kan denna vinst uppskattas till 30 % olycksreduktion.

Tillgänglighet

Olika typer av funktionshinder ställer olika krav på miljön. Det gäller därför att hitta lösningar som passar alla. I enskilda fall kan en åtgärd som är optimal för en kategori av funktionshinder vara direkt negativ för en annan. Målet bör vara att tillgodose funktionsionshindrades behov, men i balans med andra intressen. Nedan följer några exempel på åtgärder som tillgodoser olika typer av funktionshinder.

Ledstråk. Ledstråk används av synskadade personer. De ska vara sammanhängande, fria från hinder och utformas så att de är logiska att följa. Ett tydligt ledstråk för en synsvag person kan markeras genom färg som kontrasterar i ljushet mot omgivande markbeläggning, alternativt genom längsgående belysning. Gravt synskadade och blinda behöver ledstång eller något man kan följa och känna med en orienteringskäpp. Det kan vara en kantsten, en fasad eller taktil markbeläggning.

Kantstenssänkning. Vid parkeringsplatser, övergångsställen och gångpassager bör kantstenen sänkas till max 3 cm för att underlätta för rullstolar och rollatorer. Utformning av övergångsställen bör följa en standardmodell som tillgodoser dels rullstolsburnas anspråk på försänkt kantsten, dels synskadades anspråk på tydlig kantsten.

Beläggning. Beläggningen på gångytor bör vara hårdgjord och jämn, utan risk för halka. Exempelvis är smågatsten en olämplig beläggning då den både är ojämn och blir hal vid regn och snö. Asfalt, betongplattor och hällar i natursten är exempel på beläggningar som ger god framkomlighet. Uppstickande brunnslock i gångytor bör åtgärdas liksom trasig beläggning.

Ledstång. Det är viktigt att trappor och ramper förses med ledstänger. En ledstång ger dels stöttning för äldre och rörelsehindrade, dels en riktningshänvisning för synskadade. Ledstänger bör vara utformade med ett runt tvärsnitt och vara 0,9 m höga.

Lutning. Gångbanor och ramper bör inte luta mer än 1:20. Vid långa lutande sträckor bör vilplan skapas.

Busshållplats. Tydlig markering var påstigning sker, t ex genom taktil och kontrasterande markbeläggning. Möjlighet att sitta på bänk med handstöd.

7. Förslag

7.1 Väg 84 förbi Ljusdals centrum

Tätorten är starkt beroende av att väg 84 byggs i ny sträckning med ny bro över Ljusnan. I det följande presenteras objektet ny väg 84 förbi Ljusdal centrum i olika delar. I arbetena ingår åtgärder som berör såväl biltrafik som GC-trafik. I viss mån berörs även järnvägstrafiken när plankorsningen vid Smedgatan ersätts med en planskild korsning där väg 84, med intilliggande GC-bana passerar under järnvägen.

Planerade åtgärder som redovisas i det följande är inte uppdelade på trafikantslag eller finansiär. En anledning är att vissa insatser görs som berör flera trafikantslag, t ex hastighetssäkring till 30 km/tim på gator med korsande GC-trafik. Ett objekt kan vara sådant att det finansieras av flera intressenter. De åtgärder som föreslås skall enbart ses som kommunens ambition och vilja att förändra tätortens trafikföring.

Cirkulationsplats och planskild korsning med järnväg

Delobjektet innebär utbyggnad av:

- Cirkulationsplats i korsningen Smedgatan + väg 84, Hudiksvallsvägen + Hotellgatan
- Cirkulationsplatsen och intilliggande gångpassager hastighetssäkras till 30 km/tim. Platågupp anläggs såsom på N:a Järnvägsgatan. I princip skall gestaltningen av Norra Järnvägsgatans miljöprioritering gå igen i cirkulationsplatsen. Det kan övervägas att i cirkulationsplatsen manifestera den östra entrén till centrala Ljusdal.
- Planskild korsning, Smedgatan/stambanan för bil- och GC-trafik
- Anslutning av väg 704, Hybovägen till Hudiksvallsvägen. Nuvarande anslutning av Hybovägen till Smedgatan vid Hotell Gyllene Hästen blir enbart lokal anslutning till omkringliggande fastigheter
- GC-port anordnas under väg 84, Hudiksvallsvägen 200 meter väster om Godtemplarvägen.

Problembilden

1. Trafiksituationen på Smedgatan norr om plankorsningen med järnväg är relativt komplex, p g a:

- Kort korsningsavstånd mellan Hudiksvallsvägen + Smedgatan och Smedgatan + Hybovägen
- Trafiksignal och köbildning i korsningen Hudiksvallsvägen + Smedgatan
- Utfarter från OKQ8 och hotellet m fl
- Plankorsning, järnväg med relativt många bomfällningar
- Relativt mycket trafik, 5 600 f/d på Smedgatan närmast Hudiksvallsvägen, 3 400 f/d som korsar järnvägen
- Många oskyddade trafikanter korsar Smedgatan och Hudiksvallsvägen. Under maxtimmen 15.40-16.40 skedde 63 passager av gående och cyklister i de två korsningarna.

Trafiksituationen är komplex. De många korsningsrörelserna medför stor risk för olyckor. Störst risk för allvarlig personskadeolycka har GC-trafikanter som ska korsa Smedgatan eller Hudiksvallsvägen.

2. Plankorsningen med järnväg medför olycksrisker och fördröjning. Antalet bomfällningar är omfattande. C:a 70 gods- och persontåg passerar per vardagsdygn. Därtill tillkommer kanske 10-20 växlingsrörelser som medför bomfällning i samband med lastning/rangering av vagnar för virkestransporter. Fördröjningarna för fordonstrafiken är omfattande.

De godståg som passerar tätorten korsar Smedgatan i relativt hög hastighet. Framförallt dessa tåg innebär risker för fordons- och GC-trafik som korsar i plan.

Kranbilar och andra större fordon som passerar plankorsningen har vid flera tillfällen kört sönder bommar och andra skyddsanordningar. Någon gång per år uppstår sådana skador att det påverkar framkomligheten för gods- och persontrafiken.

En samhällsekonomisk analys, utförd av Banverket påvisar en samhällsekonomisk nytta av 480 000 kr/år i ökad säkerhet ifall korsningen byggs planskild

3. GC-trafik från Ämbarbo/Kläppa mot bl a gymnasiet och Gärdesåsskolan korsar idag väg 84, Hudiksvallsvägen för att ta sig till mål norr och öster om centrum. Eftersom trafiken är relativt omfattande och hastigheterna höga är risken för allvarlig olycka stor. Vid hastighetsregistrering med radar i februari 2003, var medelhastigheten hos 100 bilar som passerade Godtemplarvägen 72 km/tim, dvs över den reglerade hastigheten 70 km/tim. 15 % av trafikanterna körde över 80 km/tim

En GC-port under Hudiksvallsvägen 200 meter väster om Godtemplarvägen är en del i utbyggnaden av ett övergripande GC-nät för tätorten.

Effekter för tågtrafiken/plankorsningen

- Underhållskostnaderna för bomanläggningen försvinner
- Störningar på grund av fördröjningar för gods- och persontrafiken upphör
- Risken för kollision mellan tåg och bil försvinner
- Risken för kollision mellan tåg och gående/cyklist försvinner
- Fördröjningar för bil- och GC-trafiken på grund av bomfällning undviks
- Genom minskad fördröjning i korsningen med järnväg kommer genomfartstrafik att flyttas från N:a Järnvägsgatan till Kyrksjönäsvägen, vilket medför minskad barriäreffekt, minskade miljöstörningar och ökad trafiksäkerhet i centrum.

Effekter för biltrafiken

- Trafiksäkerheten förbättras i korsningen Smedgatan + Hudiksvallsvägen. Allvarliga olyckor förhindras genom att korsande kursolyckor och avsvängningsolyckor undviks
- Fördröjningen i korsningen minskar med anledning av att färre fordon behöver stanna, vilket bl a medför minskade avgasutsläpp. Speciellt för tunga fordon är detta en fördel
- Situationen på Smedgatan från Hudiksvallsvägen och söderut får bättre och mer renodlad funktion som väg genom att utfarter och korsningar åtgärdas.

Effekter för GC-trafiken

- Genom att GC-trafiken förutsätts passera korsningen Smedgatan + Hudiksvallsvägen på platågupp kommer risken för allvarlig olycka att minska även för dessa trafikanter
- Planskildheten med Hudiksvallsvägen och platåguppen med tillhörande anslutningar är viktiga för att få ihop en funktion i det övergripande cykelnätet för Ljusdals tätort. För närvarande utgör Hudiksvallsvägen och Smedgatan barriärer för Ämbarbo/Kläppa och begränsar kontakterna för GC-trafiken mot övriga mål inom tätorten.

Kostnader

Objektet bedöms kosta 37 Mkr, varav planskild korsning med stambanan bedöms kosta 15 Mkr.

Ny väg 704 öster om Ämbarbo mot väg 84

I denna delredovisning ingår även ny väganslutning från Godtemplarvägen mot väg 84.

Åtgärderna innebär att Hybovägen befrias från genomfartstrafik. Busstrafiken kommer även i fortsättningen att ligga kvar.

Problembilden

Genomfartstrafiken på Hybovägen innebär hög olycksrisk och otrygghet för oskyddade trafikanter. Barn har särskilt svårt att hantera en svår trafikmiljö.

Effekter för biltrafiken

För trafiken mellan Hybo och Ljusdal blir färdvägen längre än idag, men restiden blir något kortare. Fordonskostnaderna ökar alltså medan restidskostnaderna minskar marginellt. Genom att färdvägarna blir längre ökar även avgasutsläppen. Ett jämnare körsätt kan dock motverka att avgasutsläppen ökar. Inom Ämbarbo/Kläppa förekommer många korsningar och tomtutsläpp. Vägen är smal och kuperad. Olycksrisken minskar för biltrafikanterna när trafiken flyttas över till den nya länsvägen och till riksvägen.

Effekter för GC-trafiken

Den största vinsten utgörs av de boendes ökade trygghet, säkerhet och trivsel.

Bullerstörningarna minskar. GC-trafiken är inte längre utsatta för de risker som genomfartstrafik medför.

Kostnad
Vägen bedöms till 12 Mkr

Ny bro över Ljusnan

Väg 84 lokaliseras i Smedgatans förlängning söderut med bro över Ljusnan och ansluter med en cirkulationsplats till väg 83 mellan Storhaga och Lock. I delredovisningen ingår även:

- Parallell GC-bana med planskild korsning mot Storhaga
- Ny väg till golfbanan
- Anslutning av Kyrksjönäsvägen mot den nya vägen
- Stängning av plankorsningen för motorfordon över järnvägen vid Godtemplarvägen, samt anordnande av särskild planskild korsning för GC-trafiken strax öster om nuvarande plankorsning

Effekter för biltrafiken
Den stora förändringen är att Ljusdals tätort får en tillfart från väg 83 söderifrån. För 3 500 resor per dygn kortas färdvägen. Trafikanter mellan Järvsö och centrum får 1,5-2 km kortare resväg. I vissa resrelationer blir resan upp mot 4 km kortare. Den nya bron får fler trafikanter än den gamla bron. Genom att så pass många trafikanter får kortare resväg och får färdas på vägar av god trafiksäkerhetsstandard, istället för via centrala Ljusdal blir samhällsnyttan stor. Följande faktorer påverkas positivt:

- Restiderna minskar
- Fordonskostnaderna minskar
- Avgaserna minskar
- Färre fastigheter inom tätorten blir bullerstörda
- Trafiksäkerheten förbättras
- Centrums kvaliteter förbättras genom minskad trafikbelastning och
- Barriäreffekten av mycket trafik på N:a Järnvägsgatan minskar

Effekter för GC-trafiken
Storhagaborna får ett trafiksäkert alternativ att färdas till centrum, skolor och andra mål inom tätorten.

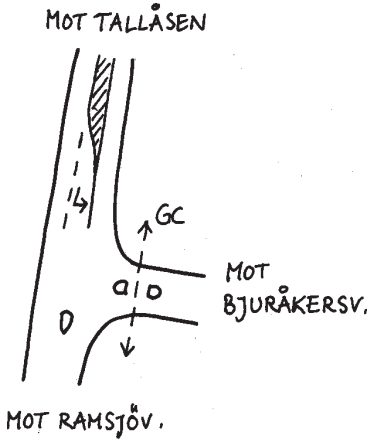
Kostnaden för nya bron inkl kringåtgärder är bedömd till 78 Mkr.

Objektet bedöms ha mycket god samhällsekonomisk lönsamhet.

7.2 Övriga vägåtgärder

Förbindelse Norrkämstaleden - Bjuråkersvägen

I syfte att avlasta Nordgatan och Lilla Vintergatan anläggs vägförbindelse mellan Norrkämstaleden och Bjuråkersvägen. Förbindelsen kan även innebära avlastning av trafik i centrum genom att trafikanter mellan Ramsjövägen och gymnasiet/sjukhuset erbjuds alternativ färdväg med bättre framkomlighet.



En central gata anläggs genom Norrkämsta industriområde. Hastigheten regleras till 50 km/tim inom industriområdet, i övrigt 70 km/tim.

GC-trafiken korsar den nya väganslutningen i plan, se bild ovan.

I den korsning som nya vägen bildar med Bjuråkersvägen anläggs en cirkulationsplats. Som korsningstyp har cirkulationsplatsen god kapacitet att klara stora trafikmängder och hög trafiksäkerhet genom att de olyckor som trots allt inträffar har låg skadeföljd.

Gärdesåsvägens anslutning mot Bjuråkersvägen anpassas till cirkulationsplatsens läge.

Att anlägga en cirkulationsplats vid Bjuråkersvägen motiveras av korsningstypens trafiksäkra utformning och hastighetsdämpande effekt. Cirkulationsplatsen kan även fungera som en tydlig entré till Ljusdals samhälle för trafikanter som kommer från Bjuråkershållet.

Den redovisade lokaliseringen av vägen följer den av kommunstyrelsen beslutade sträckningen.

Korsningen Kyrkogatan + Ramsjövägen

Huvudtrafikströmmen går dels bron - centrum, dels Ramsjö - centrum. Trafiken från Ramsjöhållet regleras med väjningsplikt. I princip är alltså korsningen reglerad som ”svängande huvudled”. Nuvarande trafikmängder och utformning gör att trafiksäkerhetsstandarden är ”mindre god”. Korsningen byggs om till cirkulationsplats.

En hel del gående och framförallt cyklister passerar korsningen, vilket ökar risken för att allvarlig personskada ska kunna inträffa.

En cirkulationsplats innebär att avsvängnings- och korsandekurs-olyckor undviks, att hastigheten in i korsningen dämpas och att köerna minskar. Genom färre stopp minskar bensinförbrukningen och utsläppen av avgaser. GC-trafiken korsar Kyrkogatan via platågupp.

Korsningen bedöms lönsam att bygga om till cirkulationsplats.

N:a Järnvägsgatan mellan Bjuråkersvägen och Stora Vintergatan samt Bjuråkersvägen mellan Norra Järnvägsgatan och Hotellgatan, miljöprioritering

N:a Järnvägsgatan mellan Riotorget och Stora Vintergatan Bjuråkersvägen mellan Norra Järnvägsgatan och Hotellgatan utformas på samma sätt som N:a Järnvägsgatan mellan Bjuråkersvägen och Molinsgatan.

Bjuråkersvägen mellan Hotellgatan och Ringvägen, miljöprioritering

Sträckan utformas med GC-bana på västra sidan samtidigt som korsningarna vid Ringvägen och Hotellgatan hasighetssäkras.

Ombyggnad av korsningen Hotellgatan + Molinsgatan

Fyrvägskorsningen byggs om till två trevägskorsningar. Molinsgatans norra anslutning mot Hotellgatan utgår för biltrafiken. Istället förlängs Ringvägen och ansluts till Hotellgatan c:a 100 meter öster om den nuvarande korsningen. För att hastighetssäkra det gångstråk som går längs nuvarande Molinsgatan förses Hotellgatan och Ringvägen med platågupp.

Hastighetssäkring till 30 km/tim, korsningspunkter

- Verkstadsskolevägen vid Ljusdals sjukhus. Där gångstråket från centrum och Resecentrum kommer upp via Molinsgatan, över sjukhustomten och korsar Verkstadsskolevägen anordnas platågupp.
- Väg 83, Ramsjövägen vid Västernäsvägen. Där gångstråket från Lillhaga mot centrum passerar intill Ljusdals kyrka anläggs platågupp över Ramsjövägen. Intillliggande ytor organiseras upp så att ytornas trafikfunktion klargörs. (Vad som är gata, vad som är tomtmark etc)
- Lilla Vintergatan + Ringvägen. Förhöjd korsningsyta eller platågupp kan övervägas.
- Borrvägen vid Västernäsvägen. Platågupp

Vägavstängningar

Pårsgatans – Norra Gränsgatans plankorsning med järnvägen

Efter att planskild korsning ordnats för GC-trafiken stängs plankorsningen för motorfordon.

Norrkämstavägen

Trafiken till Norrkämsta industriområde, som idag går genom Stenhamre via Nordgatan och Lilla Vintergatan får åka andra vägar.

Furugatan/Kläppavägen

Anslutningen mot väg 84 stängs av trafiksäkerhetsskäl. Dels för att minska trafiken på lokalgator inom Slotte dels för att minska antalet korsningar mot Hudiksvallsvägen.

7.3 Åtgärder på det övergripande GC-nätet

Åtgärder som ingår i ”väg 84 i ny sträckning” eller åtgärder för GC-trafik längs Bjuråkersvägen, där miljöprioritering föreslås ingår inte i den följande redovisningen.

- GC-väg mellan Ämbarbovägen och den nya GC-porten under väg 84
- GC-väg från Kläppavägen och den planerade GC-porten under väg 84 fram till gymnasiet
- GC-väg mellan Stenhuggargatan och Verkstadsskolevägen
- GC-väg i Verkstadsskolevägens förlängning mot ridhuset. Läge studeras senare
- GC-förbindelse över älvbron
- GC-bana längs Bjuråkersvägens norra sida mellan Gärdesåsvägen och Södra Sjöbovägen
- GC-bana längs väg 83 från Måga till Nore camping och från Norrkämstaleden till GC-banan längs Kyrkogatan
- GC-bana längs Norrkämstaleden från Norrkämsta industriområde norrut över Sjöboån till Kolsvedja
- GC-bana längs Ringvägen mellan Lilla Vintergatan och Stenhamreskolan

7.4 Tillgänglighetsåtgärder

I Ljusdal bör ett tillgängligt och handikappanpassat centrum prioriteras. Det är där flest människor rör sig och det är också där många känner sig otrygga på grund av en större mängd biltrafik.

N:a Järnvägsgatan är delvis åtgärdad. Utbyggnaden av Resecentrum innebär att den handikappanpassade miljön i centrum gör nya landvinningar. Det fortsatta arbetet inriktas på att ramper och trappor förses med rätt utformade ledstänger, kantstenar sänks och torgytor förses med ledstråk. Det är av stor vikt att alla övergångsställen och gångpassager utformas så att synskadade känner igen sig. Övergångsstället bör dels ges en tydlig riktningsgivare för synskadade (kantsten, räcke, stolpe eller dylikt) dels en sänkt kantsten för rullstolar och rollatorer.

Hållplatser kan förbättras genom sittbänkar med handstöd, markerad påstigning samt tydlig skyltning och läsbar tidtabell. Gång- och cykelvägar bör helst vara separerade, men det väsentligaste är att synskadade kan följa gångbanekanten genom exempelvis en kantsten, fasad eller tydlig skillnad mellan gångbanans markbeläggningen och omgivande ytmaterial.

En god belysning är bra för alla. För personer med nedsatt orienteringsförmåga och personer med hörselskada har dock belysningen extra stor betydelse. I Ljusdal bör gång- och cykelbanor, korsningar med övergångsställen, busshållplatser och andra offentliga målpunkter vara väl belysta. För att belysningsstolparna inte ska utgöra ett hinder för personer med synskada bör de placeras i en möbleringszon där sådan finns. Mörka färger är svåra att uppmärksamma för personer med synskada. Därför rekommenderas ljusa färger på belysningsstolpar som står i gångstråk.

Miljöprioriterade delar av N:a Järnvägsgatan och Resecentrum är eller kommer att vara anordnade för en god funktion och tillgänglighet för alla trafikanter. Övriga delsträckor av N:a Järnvägsgatan och Bjuråkersvägen som föreslås miljöprioriterade avses i det sammanhanget handikappanpassas. I övrigt föreslås att ett handikappanpassat gångstråk anordnas från nya Resecentrum på Norra Järnvägsgatan via Molinsgatan till Ljusdals sjukhus, Källbacka servicecenter och Gymnasieskolan. Även från Riotorget till Stora Vintergatan med förlängning mot Stenhamreskolan anordnas gångstråk med tillgänglighet för samtliga trafikanter.

7.5 Vägar avsedda för transporter med farligt gods

Väg 83 och 84 är avsatta som förbindelser för transport av farligt gods, utom förbi Ljusdals centrum, där Kyrksjönäsvägen istället nyttjas. Förbindelserna föreslås vara kvar som sådana fram till att förbifart Ljusdal är klar, då transporterna flyttas till nya sträckningen för väg 84.

8. Måluppfyllelse

Mål	*Måluppfyllelse*
Få bort genomfartstrafik genom centrum	Åtgärderna innebär att genomfartstrafiken i princip försvinner från centrum.
Förbättra kollektivtrafikens förutsättningar och villkor	Den stora förbättringen har genomförts i samband med utbyggnad av Resecentrum. Kollektivtrafiken får ett centralt nav med kopplingar mellan regionaltåg, fjärrtåg, lokalbussar, regionalbussar och taxi.
Ordna ett funktionellt och trafiksäkert övergripande nät för gång- och cykeltrafiken	Åtgärderna i trafikplanen binder ihop det övergripande nätet för gående och cyklister.
Minska biltrafikens negativa inverkan i känsliga miljöer i centrum och inom bostadsområden. Verka för skönhet och trevnad, speciellt i centrum	Förbifarten och förbindelsen mellan Norrkämstaleden och Bjuråkersvägen avlastar centrum genomfartstrafik. Miljöprioriteringen verkar dels genom att få bort genomfartstrafik i centrum samtidigt som de biltrafikanter som färdas här gör det på de oskyddade trafikanternas villkor. Resecentrum främjar kollektivtrafikresandet och bidrar i kombination med övriga åtgärder till en bättre trafikmiljö i centrum.
Minska buller och avgasutsläpp	Trafikomfördelningen innebär att färre fastigheter bullerstörs. Avgaserna minskar totalt sett med anledning av kortare resvägar. De avgaser som påverkar närmiljön minskar framförallt i centrum.
Barnens situation skall särskilt beaktas	Genomfartstrafiken inom Kläppa och Ämbarbo samt inom Stenhamre försvinner. På gator och vägar med konfliktrisk mellan barn och motorfordon eftersträvas hastighetssäkring till 30 km/tim .
Verka för jämställdhet	Prioritering av kollektivtrafiken genom utbyggnad av Resecentrum gynnar kvinnor, som i högre grad än män åker kollektivt.
Arbeta för ökad tillgänglighet för alla trafikanter, speciellt ska situationen för synskadade och rörelsehindrade förbättras	Utbyggnad av ledstråk för synskadade, sänkning av kantstenshöjder till högst tre cm för rullstolsburna och människor med gångsvårigheter är exempel på åtgärder som ökar tillgängligheten.

9. Åtgärdslista

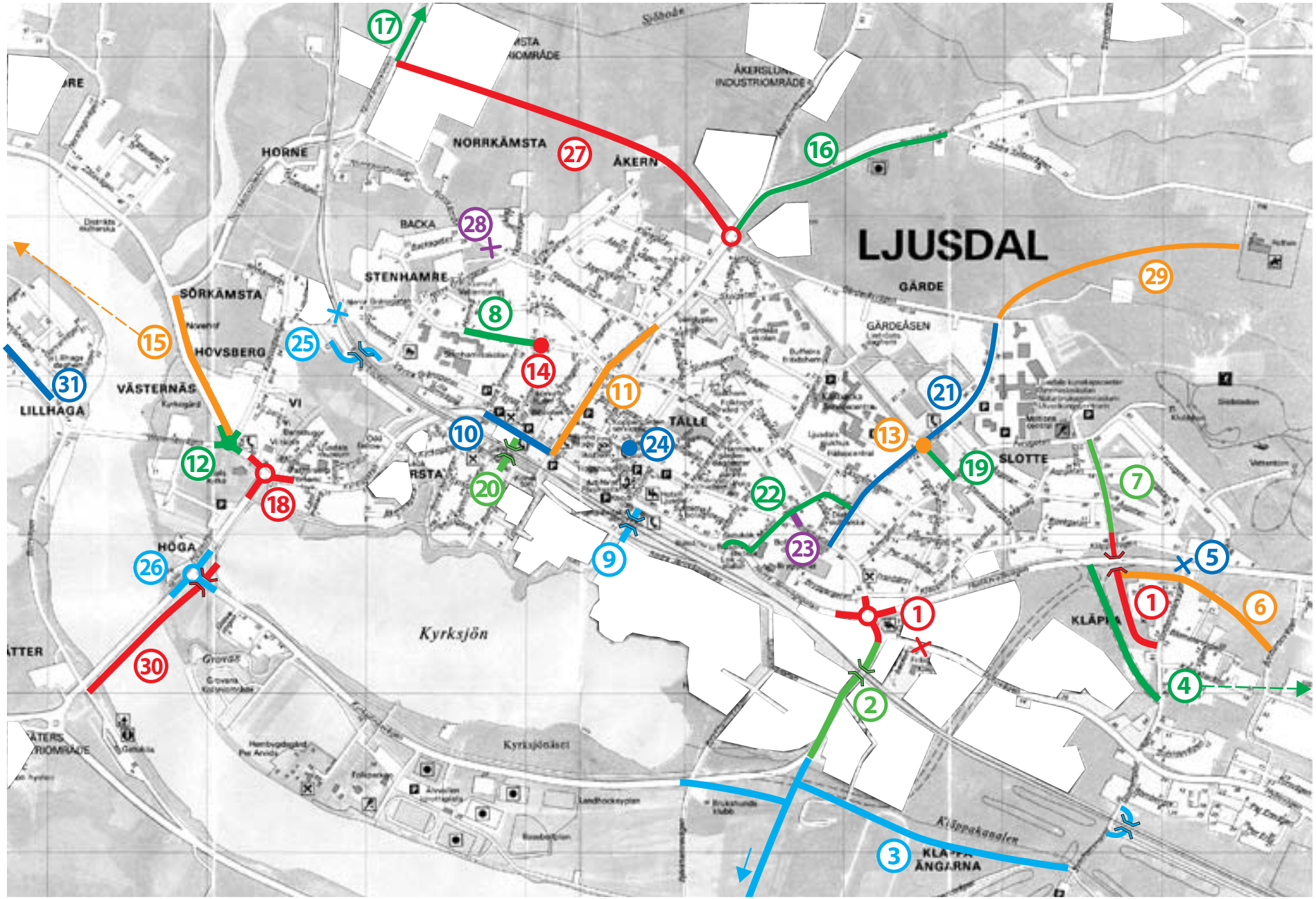
Väg 84 i ny sträckning med ny bro över Ljusnan ges högsta prioritet. Miljöprioritering av delar av N:a Järnvägsgatan och Bjuråkersvägen är åtgärder som prioriterar trygghet, säkerhet och en god miljö. Åtgärder såsom försänkning av kantsten, iordningställning av busshållplatser har inte behandlats särskilt i åtgärdslistan, utan förutsätts vara åtgärder som kommunen fortlöpande arbetar med.

Hotellgatan har i planen klassats som uppsamlingsgata och har föreslagits reglerad till 30 km/tim. Gatan har idag många korsningar och utfarter. GC-trafik korsar gatan framförallt i anslutning till Verkstadsskolevägen. Gatan kan ändå i vissa delar övervägas ha 50 km/tim, förutsatt att säkerheten klaras i konfliktpunkterna. Hotellgatan kommer i framtiden att få en annan roll, när väg 84 passerar utanför centrala Ljusdal och trafikens omfattning och sammansättning (färre genomfartstrafikanter) förändras. En särskild utredning bör genomföras för att studera gatans funktion före och efter utbyggnaden av ny väg 84 och som redogör för behovet av åtgärder på kort och lång sikt.

Prio nr	*Åtgärd*	*Kostnadsbedömning, kkr*
1	Väg 84 förbi Ljusdal centrum, cpl Smedg + N:a Järnvägsg, cirkulationsplats , ny anslutning av Hybovägen, GC-port under väg 84	22 000
2	Väg 84 förbi Ljusdals centrum, planskild korsning med stambanan	16 000
3	Väg 84 förbi Ljusdals centrum, ny bro över Ljusnan	64 000
4	Ny väg 704, Hybovägen öster om Ämbarbo samt anslutning av Godtemplarvägen mot väg 84	12 000
5	Kläppavägen stängs mot Hudiksvallsvägen.	20
6	GC-väg från Ämbarbovägen fram till GC-port under väg 84. (GC-porten ingår i objekt 1)	700
7	GC-väg mellan Kläppavägen och Furugatan i höjd	500
	med ny GC-port under väg 84	
8	GC-bana längs Ringvägen mellan Lilla Vintergatan och Stenhamreskolan	150
9	GC-port under järnvägen vid Resecentrum	12 000
10	Miljöprioritering N:a Järnvägsgatan mellan Riotorget och Stora Vintergatan samt Bjuråkersvägen mellan N:a Järnvägsg och Hotellg	2 000
11	Bjuråkersvägen mellan Hotellgatan och Nordgatan. GC-bana och hastighetssäkring av korsningar	3 500
12	Ramsjövägen vid Västernäsvägen. Platågupp m m	400
13	Verkstadsskolevägen vid Ljusdals sjukhus. Platågupp	40

Prio nr	*Åtgärd*	*Kostnadsbe-dömning, kkr*
14	Ringvägen + Lilla Vintergatan. Platågupp	40
15	GC-bana längs väg 83, Ramsjövägen mellan Måga och Ljusdals camping och mellan Norrkämstaleden och Kyrkogatan	4 000
16	GC-bana längs Bjuråkersvägen mellan Gärdesåsvägen och Södra Sjöbovägen.	2 500
17	GC-bana från Norrkämsta industriområde norrut över Sjöboån till Kolsvedja	1 000
18	Cirkulationsplats i korsningen väg 83 Ramsjö-vägen + väg 84 Kyrko-gatan, med plankorsning på platå för GC-trafikanter över Kyrkogatan	4 000
19	GC-väg. Stenhuggaregatan – Verkstadsskolevägen	300
20	GC-port under järnvägen vid Riotorget	5 000
21	Verkstadsskolevägen. GC-bana m ledstråk. GC-passagen över Hotellgatan hastighetssäkras	2 000
22	Ledstråk från Resecentrum mot Verkstadsskolevägen/gymnasiet via Molinsgatan. Gångpassagen över Hotellgatan hastighetssäkras	200
23	Hotellgatan + Molinsgatan + Ringvägen. Förskjuten fyrvägskorsning.	1 000
24	Hotellgatan vid Koppargåden. Gångpassagen hastighetssäkras.	40
25	Vägavstängning över järnvägen vid Pårsgatan – Norra Gränsgatan. GC-port anordnas	3 000
26	Cirkulationsplats väg 83/84 + Kyrksjönäsvägen	2 000
27	Ny väg mellan Norrkämstaleden och Bjuråkersvägen	10 000
28	Avstängning av Norrkämstavägen norr om Backagatan	30
29	GC-väg mellan Verkstadsskolevägen och ridhuset	1 000
30	GC-bana över älvbron till Kyrksjönäsvägen	2 000
31	GC-bana längs Borrvägen inom Lillhaga	1 200

Bilaga 1



LJUSDAL
NORRKÄMSTA
ÅKERN
HORNE
BACKA
STENHAMRE
SÖRKÄMSTA
HOVSBERG
VÄSTERNÄS
LILLHAGA
VI
TÄLLE
GÄRDE
GÄRDEÅSEN
SLOTTE
HÖGA
Kyrksjön
Kyrksjönäset
Kläppakanalen
KLÄPPA
ÄNGARNA
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

Ljusdals Kommun

Samhällsbyggnadsförvaltningen
Samhällsplanering

Bilaga 2

TRAFIKPLAN LJUSDAL

SAMRÅDSREDOGÖRELSE

Trafikplan Ljusdal, samrådshandling 2003-10-16, har samrådsbehandlats under tiden fr.o.m. 2003-12-01 t.o.m. 2004-03-31. Ambitionen har varit ett brett samråd. Förutom de instanser som normalt hörs i plansamråd, har planen tillställts alla, som kan tänkas ha synpunkter på trafikplaneringen i tätorten; skolorna och deras föräldraråd, förskolor, friskolor, m. fl. Planen har under samrådstiden varit utställd på samhällsbyggnadsförvaltningen, och den har funnits att hämta på kommunens hemsida. Den breda diskussionen har emellertid uteblivit.

Sammanställning av inkomna yttranden
Räddningstjänsten och *Ljusdal-Ramsjö församling* har inget att erinra mot trafikplanen.

Samhällsbyggnadsnämnden och *Ljusdals socialdemokratiska förening* tillstyrker trafikplanen.

Banverket ser positivt på att kommunen har ambition att förändra trafikföringen över järnvägen. Det finns behov av en gångtunnel under järnvägen vid Resecentrum, då det är mycket spring över spåren. Tunneln är emellertid ej prioriterad i Framtidsplanen för järnvägen 2004 – 2015.
I yttrande ang. vägutredning riksväg 84 Ljusdal – Hudiksvall, delen förbifart Ljusdal, upprättad oktober 2002, har det s.k. Smedgatsalternativet förordats för utförande av planskild korsning för bil- och gc-trafik med järnvägen. Medel finns dock ej i Framtidsplanen.

Barn- och utbildningsnämnden är positiv till planen och tycker det är viktigt att vi kan erbjuda så säkra skolvägar som möjligt. Därför är det viktigt att trafikåtgärder längs skolvägarna får hög prioritet.

Ljusdal Energi har ingen erinran mot planen utan ser förslaget som ett steg i rätt riktning att skapa en bättre och säkrare trafikmiljö i tätorten. Förslaget kommer att förbättra arbetsmiljön för bolagets personal, som ofta utför arbete i direkt anslutning till vägar och trafikerade gator.
Bolaget påpekar att befintliga elledningar och fjärrvärmekulvert måste flyttas, när väg 84 leds förbi centrum via Smedgatan. Kostnaden beräknas till ca en miljon kr.

Postadress 827 80 Ljusdal | Telefon 0651-180 00 Telefax 0651- 183 74 | Bankgiro 991-2569 | Postgiro 3 23 33-7 | E-post: kommun@ljusdal.se

Omsorgsnämnden ger sitt stöd till trafikplanen och dess prioriteringar av åtgärder. Ett genomförande av dem är betydelsefullt för äldres och funktionshindrades situation i trafiken. Ett sammanhängande gc-nät ökar tryggheten för rullstolsanvändare och personer med nedsatt gånghastighet. Dessa grupper gynnas även påtagligt av generella förbättringar som minskad genomfartstrafik och sänkt hastighet för biltrafik.
Omsorgsnämnden kan emellertid ej se förbättring av trafikmiljön för kollektivtrafikanter som en jämställdhetsåtgärd.

Centerpartiet anser att trafikplanens syfte att åstadkomma en trafikmiljö, som är säker, miljövänlig och tillgänglig för alla, är bra. Partiet har dock en del synpunkter.
Övergångställena vid ”Prixrondellen” ligger för nära cirkulationsplatsen, vilket skapar irritation och störningar för både biltrafik och gående. Övergångställena bör flyttas en bit från cirkulationsplatsen.
I trafikplanenarbetet bör undersökas, om det finns möjligheter att anlägga en gågata på sträckan mellan Prix och Järnvägs.
Verksamheten vid Åkerslund bör lokaliseras till annan plats, då trafiken dit utgör en stor belastning på trafikmiljön i centrala Ljusdal.
Vägen mellan Norrkämsta och Åkerslund är angelägen, men förbindelsen bakom skidstadion mot Hudiksvallsvägen saknas.
Gång- och cykelvägar är synnerligen viktiga åtgärder, som helst ska genomföras snabbare än vad prioriteringslistan anger.
Slutligen vill partiet att punkt 26 i prioriteringslistan - ny väg mellan Norrkämstaleden och Bjuråkersvägen - ska prioriteras upp till plats 7.

Miljöenheten ser positivt på trafikplanens ambitioner att förbättra framkomligheten för de oskyddade trafikanterna.
Luftföroreningar och buller bör minska i centrala tätorten, när en omläggning av väg 84 kan ske. Prognoserna för minskningarna av luftföroreningar och buller bör kvantifieras.
Planen bör också kompletteras med beskrivning av dess påverkan på nationella/regionala miljömål.
Enheten anser att cirkulationsplatser bör ges hög prioritet.
Möjligheten att anordna en planskild korsning för gc-trafikanter med rv 83/Ramsjövägen vid Västernäsvägen bör utredas.
I åtgärdslistan bör åtgärderna 1, 2 och 3 innefattas inom samma prioritering, då uppdelningen kan medföra att den nya bron av olika anledningar fördröjs och då kan en ökning av trafik på Kyrksjönäsvägen befaras.
Möjligheten till 30 km/tim-zon inom tätorten föreslås utredas.
En kartredovisning av åtgärdslistan efterlyses.

Polismyndigheten har inget att invända mot planen förutom att Hotellgatan skulle hastighetsregleras till 30 km/tim. Tillåten hastighet bör förbli 50 km/tim, särskilt som Norra Järnvägsgatan anpassats till låg hastighet.

Ljusdals PRO-förening anser att vägar med blandtrafik inte ger tillräckligt skydd för äldre människor och därför bör separerade gång- och cykelbanor byggas efter ett antal i prioriteringsordning uppräknade sträckor:

- Bjuråkersvägen från N:a Järnvägsgatan till Nordgatan och från Gärdeåsvägen till Åkerslundsvägen;
- Verkstadsskolevägen från Hotellgatan till Gärdeåsvägen;
- N:a Järnvägsgatan från Kläppakorsningen till Molinsgatan;
- Ämbarbo skola till Kläppakorsningen;
- hela Löjtnantsgatan.

Det ska finnas parkeringar i nära anslutning till affärer och andra inrättningar.

X-trafik menar att en ny vägförbindelse mellan Norrkämstaleden och Bjuråkersvägen ger effektivare kollektivtrafik och gynnar bussturer som har arbetsplats- och skolanslutning.
När bron över Ljusnan projekteras, måste det även planeras hur Storhagaområdet ska få tillgänglighet till kollektivtrafik, eftersom bussarna sannolikt inte kommer passera Storhaga. Nya hållplatser måste anläggas söder om den nya bron.
Efter Hudiksvallsvägen vid den planskilda gc-vägen bör nya hållplatser anordnas, så att kollektivtrafikresenärer kan dra nytta av gångporten.
Det är viktigt för kollektivtrafikförsörjningen av området kring Hybovägen, att bussarna även i fortsättningen kan trafikera Hybovägen.
Stängning av Kläppavägens anslutning mot Hudiksvallsvägen i höjd med Godtemplarvägen innebär att lokallinjen måste läggas om.
Hänsyn måste tas till busstrafiken vid miljöprioriteringsåtgärder, det gäller särskilt för trafik till skolor. X-trafik har som krav att gator som trafikeras med busstrafik inte förses med gupp. Med olämplig utformning och placering kan guppen innebära risk för skada på både förare, passagerare och fordon. Eventuellt kan s.k. busskudde accepteras.
Hållplatser kan med fördel anläggas som kantstenshållplats eller klackhållplats. Det ger bättre förutsättningar för kollektivtrafiken och ger samtidigt en fartdämpande effekt på övrig trafik.
Slutligen förordar X-trafik signalprioritering vid utfarten från Resecentrum.

Vägverket Region Mitt (VM) anser att det är en väl avvägd plan med tydliga mål och visioner. I planen anges att de åtgärder som föreslås är kommunens ambition och vilja att förändra tätortens trafikföring. Kommun och VM har samma mål och ambitioner. Det är dock viktigt att tydliggöra VM:s roll och begränsningar. Åtgärder på allmänna vägnätet planeras långsiktigt och läggs in i länsplanen, där finansieringen sker. Inför varje revidering av länsplanen jämförs alla objekt med alla andra angelägna objekt, och VM kan i dag inte säga hur de enskilda objekten kommer att prioriteras vid en revidering.
VM anser, att det vore lämpligt om klassificeringen av huvudnätet för biltrafik gjorts differentierat. I stället för bedömningen av biltrafikens anspråk på 70 km/tim kunde hastighetsanspråken bedömts lägre. Detta skulle givit en något högre kvalitetsnivå på gatunätet.
Frågan ställs om det är planskilda korsningar, som ska åstadkomma hastighetsnedsättning från 70 km/tim till 30 km/tim i korsnings-punkterna på väg 83 vid rastplatsen i Stavsätter och vid anslutningen mot Storhaga.
Flera olika åtgärder kommer sannolikt att erfordras för att åstad-komma den hastighets-nedsättning till 30 km/tim på den relativt långa sträcka av Hybovägen, som planen föreslår.
VM anser att man ska försöka hitta andra hastighetsreducerande åtgärder än gupp, vilka är föremål för mycket kritik. I dag är man mycket restriktiv mot att bygga gupp. En kartredovisning av åtgärdslistan efterlyses.

Länsstyrelsen anser att på kartredovisningen av gatufunktion bör även rekommenderade färdvägar för transporter av farligt gods redovisas.
För det övergripande gång- och cykelvägnätet bör friskolor, Resecentrum och offentliga inrättningar redovisas.

Utformningen av fartreducerande åtgärder bör noga övervägas så att inte framkomligheten för kollektivtrafik och utryckningsfordon onödigtvis försämras.
Det är mycket viktigt att gång- och cykelstråk ges en sådan lokalisering och utformning att de är överblickbara och har en god belysning, så att de upplevs som trygga att vistas på. För den mörka tiden kan det behövas alternativa vägar att ta sig fram på. Även utformningen av busshållplatser är viktig, så att platsen görs överblickbar.
När det gäller att uppnå tillgänglighet, är det viktigt att genomföra åtgärder med ett stråkperspektiv, så att funktionshindrade obehindrat kan ta sig från bostad till olika målpunkter. De enkla avhjälpta hindren, som mindre nivåskillnader, ojämn markbeläggning, m.m. bör finnas med i planen. Kantsten bör avfasas till en 0-nivå enligt Boverkets allmänna råd. Erfarenheter visar att personer i rullstol har svårt att passera en 3 - 4 cm hög kantsten.
Flertalet av förslagna åtgärder är positiva och väl motiverade.
En karta som utvisar åtgärdsförslaget saknas dock.
Många åtgärder har stor betydelse för att skapa en säkrare och tryggare trafikmiljö. De bör kunna realiseras inom en överskådlig tid, även om de ligger längre ner på åtgärdslistan än åtgärder efter väg 84 där särskilt byggandet av ny bro över Ljusnan ligger långt fram i tiden.
Sammanfattningsvis menar länsstyrelsen att trafikplanen utgör ett bra underlag i arbetet med att skapa en trygg trafikmiljö i Ljusdal, och bör utgöra en bra grund i arbetet med ny översiktsplan.

Samhällsbyggnadsförvaltningens yttrande

Prioriteringsordningen
Prioriteringslistan är ingen utbyggnadsordning. Planen omfattar åtgärder både på det allmänna och kommunala vägnätet. På det allmänna vägnätet gäller att åtgärder prioriteras i länsplanen och där i konkurrens med objekt från hela länet. Finansiering av objekten kan variera med typ av åtgärd. Alla objekt är angelägna och utbyggnad kommer att ske så snart möjlighet till finansiering föreligger.
För Norrkämstaleden gäller att planarbete pågår, så att utbyggnad ska kunna ske så snart finansiering föreligger.
De omprioriteringar, som föreslagits i samrådyttrandena, föreslås inte föranleda några förändringar i åtgärdslistan

Väg 84,omläggning förbi Ljusdas centrum med ny bro över Ljusnan
Åtgärderna under prio 1, 2 och 3 hör mycket riktigt samman. Även åtgärd under prio 4 hör till samma projekt. I planen har valts att dela upp projektet, då information finns, att det ej kommer att kunna finansieras och genomföras i ett sammanhang. Det är också viktigt att kunna visa på en etappvis utbyggnad, så projektet kan påbörjas. En påbörjat objekt kommer att ge tryck på en fortsatt utbyggnad. Utan uppdelning är risken, att hela projektet skjuts på en obestämd framtid.
Ett befarat ökat nyttjande av Kyrksjönäsvägen måste sannolikt accepteras under ett i tiden obestämt utbyggnadsskede.

Huvudvägnätets klassificering m.m.
Att differentiera huvudvägnätets klassificering för att sänka biltrafikens hastighetsanspråk, blir en ren utopi. Ljusdals tätort är uppbyggd i mötet med två riksvägar, som tillsammans med några andra allmänna vägar i huvudsak utgör tätortens huvudnät. Dessa är samtliga av typ genomfart/infart, på vilka hastighetsanspråken är höga. Trafikplanens klassificering av biltrafiknätet återspeglar rådande förhållanden.

En förändring bör dock göras. Hotellgatan bör klassificeras som huvudgata och hastigheten höjas till 50 km/tim. Efter att Norra Järnvägsgatan byggts om och hastighetssäkrats till 30 km/tim finns behov av en alternativväg, där biltrafiken prioriteras.
För att oskyddade trafikanter säkert ska kunna korsa vägar med tillåten hastighet 70 km/tim och däröver, krävs planskildheter.

Gc-banor, gångtunnlar m.m.

Gångtunnel vid Resecentrum; Banverket har uttalat att gångtunnel vid Resecentrum inte prioriterats i Framtidsplanen. Kommunen har emellertid i annat sammanhang erhållit besked angående medel till Resecentrum i Bollnäs och Ljusdal. Totalt har 35 Mkr avsatts under perioden 2008 – 2015 för dessa anläggningar, varav 9 Mkr avser Ljusdals Resecentrum. Denna anläggning har till stor del färdigställts, och de avsatta medlen avser gc-tunnel under bangårdsområdet.

Bjuråkersvägen; Gc-banan efter Bjuråkersvägen, åtgärd prio 11, bör förlängas från Ringvägen till Nordgatan.
Ämbarbo skola till Kläppakorsningen; Från Ämbarbo skola planeras gc-väg till väg 84, åtgärd prio 6, gc-porten under väg 84 med anslutning till Kläppavägen finns med under åtgärd prio 1. Till Kläppakorsningen är det sedan möjligt att ta sig via Kläppavägen. Efter Hybovägen är det inte realistiskt att bygga en gc-bana. När en ny Hyboväg öster om Ämbarbo byggts ut, åtgärd prio 4, ska åtgärder på befintlig Hyboväg vidtas, som fördelar biltrafiken och omöjliggör genomfartstrafik. Härigenom kan Hybovägen hastighetssäkras till 30 km/tim och användas för oskyddade trafikanter.

Löjtnantsgatan; För Löjtnantsgatan gäller att gc-bana anlagts i samband med ombyggnad av korsningen med Södra Järnvägsgatan.

Gångtunnel vid Västernäsvägens korsning med Ramsjövägen; En gc-tunnel under Ramsjö-vägen vid kyrkan har studerats vid tidigare utredningar. En tunnel kan naturligtvis anordnas, men det finns inga naturliga förutsättningar. Tunneln skulle bli trång, lång och mörk. Med tanke på tillgänglighetskraven skulle långa ramper förutsättas och ge stora ingrepp i den kyrkogårdsnära miljön. Bedömningen har gjorts, att en tunnel skulle få ett dåligt utnyttjande. En hastighetssäkrad gångpassage är en åtgärd, som bedöms bli attraktivare att nyttja. Det kan dessutom finnas förutsättningar för ett förverkligande inom en överskådlig tid, vilket inte är bedömningen för ett tunnelalternativ.

Övergångsställen vid Prix; Övergångsställena vid Prix är placerade för att uppnå högsta möjliga säkerhet för de oskyddade trafikanterna. Det innebär lite avkall på bekvämligheten för bilisterna, till förmån för säkerheten för de gående. Sedan korsningen byggdes om, har inte någon olycka med oskyddade trafikanter registrerats. Innan ombyggnad var korsningen en av länets farligaste.

Gågata Prix – Järnvägs; En traditionell gågata efter Norra Järnvägsgatan från Prix till Järnvägs har inte utretts, och behovet syns diskutabelt. Ljusdal har en ensidig affärsgata och efter att Norra Järnvägsgatan byggts om med ökat utrymme för både gående och cyklister tar sig de oskyddade trafikanterna säkert mellan de olika affärerna. För att gågatan skall fylla ett motiverat behov bör affärer ligga på båda sidor, så att besökare kan flanera mellan butikerna. Ljusdal är inte uppbyggt efter något stadsmässigt rutnätsmönster utan har fått en speciell identitet med den långa ensidigt bebyggda

genomfartsgatan. Att bebygga södra sidan av Norra Järnvägsgatan vore att våldföra sig på tätortens stadsbild och karaktär.

Gupp
För att hastighetssäkra ett vägavsnitt till 30 km/tim, på ett sätt som uppnår avsett syfte, är det i dag utbyggnad av fasta s.k. gupp som gäller. Alternativa lösningar, som omnämns i samrådsyttrandena, de s.k. aktiva farthindren, är ännu på försöksstadiet och inte utvecklade för ett mer generellt bruk. Till dess så kan ske, måste fasta gupp byggas med största möjliga hänsyn till framför allt kollektivtrafikens synpunkter på utformning, så att minsta möjliga olägenhet åsamkas chaufförer och deras resenärer.

Avfasning av kantsten
I trafikplanen har avfasning av kantsten satts till max 3 cm. Det innebär inte att avfasningen måste byggas med en höjd på 3 cm. 0-kanten är önskvärd, men höjden måste avgöras vid varje tillfälle. Det beror på vilka efterföljande åtgärder som bedöms nödvändiga. Efter en toppning av gatans beläggning kan 0-kanten vara uppnådd.

Signalprioritering vid Resecentrum
Vid projektering och utbyggnad av Resecentrum diskuterades prioritering av bussarnas utfart på Norra Järnvägsgatan genom signalreglering. Detta utfördes aldrig. Sedan Resecentrum tagits i bruk och nu fungerat i snart ett år har inga stora störningar för bussarna att ta sig ut på Norra Järnvägsgatan kunnat märkas. I samband med utbyggnaden har dock kabelrör lagts ner för eventuellt framtida behov.

Ny förbindelse gymnasieskolan – väg 84
Trafikanalysen och trafikplanen grundas på de studier av tätortstrafiken, som företagits under flera års tid. Studierna har visat på, att en mycket liten andel av den trafik, som kommer in till Ljusdal från väster, fortsätter väg 84 österut. Därför föreslås ingen förbindelse från Gärdeåsvägen norr om gymnasieskolan till väg 84, då den inte är samhällsekonomiskt motiverad.

Nationella och regionala miljömål, prognoser på buller och luftföroreningar
Trafikplanen kan ses som ett program till förbättringar av tätortsmiljön, bl.a. genom att fördela biltrafiken på ett samhällsekonomiskt och miljömässigt fördelaktigt sätt. Planen är inte bunden till tiden. När den genomförts, kommer de yttre förhållandena att ha påverkats positivt, då fördelningen av biltrafiken medfört minskat buller och minskade luftföroreningar i centrum. Detta står inte i konflikt utan i linje med nationella och regionala miljömål. Med den osäkra tidsaspekten för genomförande i åtanke känns det inte meningsfullt att närmare beskriva, ej heller att prognosticera buller och luftföroreningar i detta programskede. Med okända variabler som tid och teknisk utveckling är frågan, vilket syfte sådana beskrivningar och prognoser tjänar.

Farligt gods
Länsstyrelsen och kommunerna har gemensamt utarbetat en plan med färdvägar, som rekommenderas för transporter av farligt gods. Alla som transporterar farligt gods har informationen med sig i bilarna och alla som i övrigt kan beröras har tillgång till samma information. I denna plan syns rekommenderade färdvägar inte fylla något speciellt behov.

30-km zon
Genom lokal trafikföreskrift skulle 30-km zon inom tätorten kunna beslutas. Trafikplanens intentioner är emellertid inte att föreslå föreskrifter utan att med fysiska åtgärder tillskapa en trafiksäker tätort.

Lokalisering Åkerslund
En ny lokalisering för verksamheten i Åkerslund prövas inte i en trafikplan. Förutsättningarna för trafikplanearbetet är befintliga verksamheter och dagens trafik.

Förslag till ändringar

Trafikplanen kompletteras med en kartredovisning där föreslagna åtgärder redovisas.

Kartan med övergripande cykelvägnät kompletteras med ytterligare målpunkter.

Hotellgatan klassificeras som huvudgata, med hastigheten 50 km/tim.

Gc-banan efter Bjuråkersvägen, åtgärd prio 11, förlängs från Ringvägen till Nordgatan.

Kostnaden för åtgärd prio 2 ökar med 1 milj. kr, då kostnaden för omläggning av fjärrvärme-kulvert i Smedgatan inte finns med i kostnadsbedömningen.

Förslag till beslut

Kommunfullmäktige godkänner och antar den bearbetade trafikplanen.

Ljusdal 2004-05-07

Helena Assis
1:e planingenjör