

Trafikflödesanalys Strängnäs tätort



Strängnäs kommun

Carl Bro

Carl Bro AB
Box 332
631 05 Eskilstuna

Besöksadress
Org nr
Styrelsens säte

Kungsgatan 43
556563-7237
Stockholm

E-post
Direktfn
Fax

ola.larsson@carlbro.se
016-154538
016-154525
www.carlbro.se



Sammanfattning

Denna utredning har genomförts på uppdrag av Samhällsbyggnadskontoret, Strängnäs kommun. Utredningen omfattar analys av dagens trafikflöden samt prognos för framtida trafikflöden utmed de största gatorna och vägarna i Strängnäs tätort. Utredningen har genomförts i samband med framtagandet av fördjupad översiktsplan för Strängnäs tätort och är tänkt att användas som stöd vid planarbete samt vid politiska beslut.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	2
1 INLEDNING.....	3
1.1 Bakgrund.....	3
1.2 Allmän uppdragsinformation.....	3
1.3 Syfte och metod	3
1.4 Avgränsning	3
2 UTREDNING	4
2.1 Underlag för beräkningarna.....	4
2.2 Befolkning.....	4
2.3 Målpunkter.....	4
2.4 Resvanor	5
2.5 Gatunätet.....	5
2.5.1 Fall 0	5
2.5.2 Fall 1	5
2.5.3 Fall 2	5
2.6 Trafikflöden.....	6
2.6.1 Fall 0	6
2.6.2 Fall 1	6
2.6.3 Fall 2	6
2.7 Inverkan av pendlingstrafik.....	7
2.7.1 Fall 0	7
2.7.2 Fall 1	7
2.7.3 Fall 2	7
2.8 Felkällor och variationer	7
3 RESULTAT OCH SLUTSATSER	8
3.1 Allmänt	8
3.2 Styrning av trafikflöden.....	8
3.3 Gatornas funktion	9
4 REFERENSER	9
5 BILAGOR	10

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Utredningen har genomförts i samband med framtagandet av fördjupad översiktsplan för Strängnäs tätort och är tänkt att användas som stöd vid planarbete samt vid politiska beslut. Föreslagen utbyggnad av bostads- och verksamhetsområden innebär att trafikarbetet ökar. Väg 900s (gamla E20) ändrade karaktär och funktion skapar möjligheter att påverka fordonstrafikens negativa effekter. En viktig del i utredningsarbetet har varit att undersöka den framtida funktionen för väg 900 (gamla E20) genom staden.

1.2 Allmän uppdragsinformation

Denna utredning har genomförts av Carl Bro AB på uppdrag av Plan- och byggenheten, Samhällsbyggnadskontoret, Strängnäs kommun.

1.3 Syfte och metod

Syftet med utredningen är att undersöka hur trafiken på huvudgatunätet i och i närheten av Strängnäs tätort påverkas av föreslagen utbyggnad av bostads- verksamhets- och handelsområden med föreslagna förändringar i huvudgatunätet.

För utredningen har information från tidigare utredningar studerats och jämförts med aktuell information som erhållits från kommunen. Beräkning av trafikmängder har utförts enligt en metod med resvanor och befolkningsökning som bas. I utredningen ingår även en analys av den pendlingstrafik som genomförs helt eller delvis med bil mot Öster och Väster.

1.4 Avgränsning

Utredningen omfattar beräkningar och uppskattningar av trafikmängder på huvudgatunätet i Strängnäs tätort med Tosterös tätbebyggda delar. Beräkningen gäller en utbyggnad inom 10 år. Trafikflöden har bedömts för två fall förutom dagens situation, Fall 0, Fall 1 och Fall 2. De två senare fallen motsvarar full utbyggnad enligt förslaget samt med utbyggt huvudgatunät enligt Fördjupad översiktsplan. Skillnaden mellan dessa två är att Fall 2 även har en av- och påfart till motorvägen i Söderledens förlängning. För beräkningarna har även antagits att övrigt gatunät inte förändras i någon större utsträckning.

2 Utredning

2.1 Underlag för beräkningarna

För beräkningarna har olika typer av information inhämtats.

- Antalet invånare inom tätorten har erhållits från kommunen
- Antalet pendlare och deras mål har även det erhållits från kommunen.
- Föreslagen utbyggnad har tagits fram från arbetsmaterial för den fördjupade översiktsplan som är under framtagande.
- Fördelningen mellan fler- och enbostadshus för de planerade bostäderna förväntas ha en fördelning lik tätorten i övrigt.
- Trafikmängderna som utgör bas i beräkningarna är framtagna från mätningar utförda mellan åren 1998-2006. Några värden har räknats upp med hänsyn till observerade trafikökningar.

2.2 Befolkning

Strängnäs tätort med Tosterös tätbebyggda områden har ungefär 14 500 invånare. I den fördjupade översiktsplanen presenteras nya utbyggnadsområden. Föreslagna utbyggnadsområden för bostäder som ingår i denna utredning presenteras i bilaga 1. Ett utbyggnadsområde för 110 bostäder i Sanda syns inte på kartan men ingår i beräkningarna. Utbyggnaden beräknas bidra till en befolkningsökning av 2,5 invånare per byggd bostad. Detta innebär att 4030 st nya bostäder medför en befolkningsökning av ca 10 000 personer som bidrar med lika många bilresor dagligen.

2.3 Målpunkter

Några av de viktigaste målpunkterna för Strängnäs invånare är:

- Industriområdet utmed Mariefredsvägen
- Butiker och arbetsplatser i centrum
- Skolor och förskolor

Utbyggnad i föreslagen omfattning innebär med stor sannolikhet att nya målpunkter skapas exempel på nya målpunkter är:

- Nya industri- och arbetsområden
- Nytt handelscentrum
- Nya skolor och förskolor

Placeringen av nya målpunkter är mycket betydande för framtida trafikflöden.

Vi antar att Handelscentrum placeras i anslutning till väg 55 Söder om Strängåsbron och att verksamhetsområden fördelas enligt översiktsplanen. Skolor och förskolor antar vi fördelas i bostadsområdena.

2.4 Resvanor

Som grund för bedömningen av resvanor har statistik för Strängnäs använts tillsammans med andra utredningar, se kapitel 4 "Referenser".

Statistik för Strängnäs tätort visar att nästan 10 % av invånarna arbetspendlar till annan kommun. Många pendlar dessutom till andra orter inom kommunen. Av pendlarna räknar vi med att 50 % använder bilen som huvudsakligt färdmedel.

Efter studier av andra utredningar har vi valt att dela upp resorna i tre kategorier: Arbetsresor inklusive tjänsteresor, Inköpsresor och Fritidsresor. Efter uppdelning i ovan nämnda kategorier har resorna delats upp och summerats på resmål. Tabellen nedan redovisar hur vi fördelat bilresorna per kategori och resmål.

Tabell 1 Resvanor för boende i Strängnäs tätort

	<u>Arbetsresor:</u>	<u>Inköpsresor:</u>	<u>Fritidsresor:</u>	<u>Totalt:</u>
<u>Externresor:</u>				
Norr, Enköping	1 %		3 %	4 %
Öster, S-holm + S-näs kransorter	5,5 %	2,5 %	3 %	11 %
Söder, Flen	1 %		3 %	4 %
Väster, Eskilstuna	2,5 %	2,5 %	3 %	8 %
<u>Internresor:</u>				
Centrala staden:	15 %	15 %	8 %	38 %
Industriområden:	25 %			25 %
Övriga lokala mål:		5 %	5 %	10 %
<u>Summa:</u>	50 %	25 %	25 %	100 %

2.5 Gatunätet

Befintligt huvudgatunät med föreslagna förändringar presenteras i Bilaga 1.

Föreslagna nya länkar är: Sanda-Bresshammar, Djäknegatan-Nabbgatan, Dammvägen-Mariefredsvägen och E20-Söderleden. Andra förslag är att Fårhusvägen byggs om samt att korsningen Väg 900 / Söderleden byggs om till en cirkulation. Nya anslutningar till väg 900 föreslås vid utbyggnadsområdet Finninge norra.

2.5.1 Fall 0

Fall 0 beskriver nuläget med oförändrat gatunät.

2.5.2 Fall 1

Fall 1 innebär att samtliga föreslagna ändringar i gatunätet är genomförda förutom en ny anslutning till E20 i förlängningen av Söderleden.

2.5.3 Fall 2

Fall 2 innebär att samtliga föreslagna ändringar i gatunätet är genomförda inklusive en ny anslutning till E20 i förlängningen av Söderleden.

2.6 Trafikflöden

För att kunna uppskatta trafikflöden har en modell för resvanor tagits fram, se Tabell 1 tidigare i utredningen. Modellen kan ge en bra bild över hur ny trafik fördelas på gatunätet.

Förändringar för befintliga trafikflöden är svårare att förutse. Många resmönster är invanda och dessa förändras inte alltid av förändringar i gatunätet, särskilt inte om förändringarna är små. I Fall 2 är den nya anslutningen till E20 en betydande förändring i gatunätet.

Förutom gatunätets utformning styr även nya och förändrade målpunkter hur trafiken fördelas. De mest avgörande av nya målpunkter är nya handelscentrum. I beräkningarna för Fall 1 och 2 har vi räknat med ett nytt handelscentrum, som målpunkt har P10s norra infart vid Värnpliktparkeringen valts. Inverkan från andra nya målpunkter har inte tagits med i beräkningarna.

Trafik från andra orter med mål eller genomfart i Strängnäs påverkar trafikflödena. Storleken för externa trafikflöden förändras om nya målpunkter tillkommer och avgår, därför påverkar nya verksamhetsområden och handelscentrum även de externa trafikflödena. Eftersom de största planerade verksamhetsområdena ligger vid infarterna till staden så räknar vi med att extern trafik till nya verksamhetsområden inte påverkar trafikflödena genom staden. Betydande förändringar i gatunätet påverkar också den externa trafiken, en sådan är anslutningen till E20. Resvägarna förändras inte för resande på väg 900, därför bedömer vi att det befintliga flödet är konstant. Inverkan av trafik på väg 55 som väljer den genare vägen genom staden är svårbedömd. Vi förutsätter att den genomfartstrafikens storlek inte förändras av en ny anslutning till E20. En ny anslutning till E20 påverkar främst boende i Strängnäs (intern trafik) med mål i öster, söder och väster. Den externa trafiken som förväntas trafikera en ny anslutning till E20 består främst av inköps och fritidsresor. Eftersom huvuddelen av alla verksamhetsområden finns vid befintliga anslutningar påverkar flöden till dessa mål inte flödena på presenterat huvudgatunät särskilt mycket.

2.6.1 Fall 0

Befintlig situation presenteras i bilaga 2.0. Trafikmängderna är framtagna från mätningar utförda mellan åren 1998-2006. Några värden har räknats upp med hänsyn till observerade trafikökningar. Innan motorvägen byggdes trafikerades väg 900 förbi Strängnäs av 14-15 000 fordon per årsmedeldygn.

2.6.2 Fall 1

Framtida trafikflöden på gatunät utan ny anslutning till E20 presenteras i bilaga 2.1. Förutom trafikförändringar beroende av resvanor som presenteras i kapitel 2.4 så räknar vi med att övrigt gatunät i staden belastas i samma utsträckning som lokala fritids- och inköpsresor till centrala staden. Det ger en genomsnittlig trafikökning med 2300 trafikrörelser jämfört med idag 15000 genomförda bilresor per dygn. Det motsvarar en trafikökning på ungefär 15% på de centrala delarna av huvudgatunätet.

2.6.3 Fall 2

Framtida trafikflöden på gatunät med ny anslutning till E20 presenteras i bilaga 2.2. Trafikflödena har räknats fram på samma sätt som i Fall 1 med tillägget att befintliga trafikflöden har räknats om med anledning av den nya anslutningen till E20.

2.7 Inverkan av pendlingstrafik

Statistik för Strängnäs tätort visar att nästan 10 % av invånarna arbetspendlar till Eskilstuna, Södertälje och Stockholm. För hela kommunen gäller att 19 % av invånarna (hälften av de förvärvsarbetande) pendlar till en annan kommun. Lite mer än hälften av pendlarna använder egen bil som färdmedel. Av den återstående hälften antar vi att 50 % kör bil eller får skjuts till bussen/tåget. Huvuddelen av pendlarna färdas västerut till Eskilstuna och österut mot Södertälje och Stockholm. Pendlingen mot Stockholm är något större än mot Eskilstuna, fördelningen mellan öst och väst är ungefär 55/45 %. Det totala antalet pendlingsresor (både inom kommunen och till andra kommuner) med bil bedöms vara 10 % av alla bilresor. Beräkningarna har utförts för pendling från Strängnäs tätort. Pendling till tätorten förekommer också, särskilt från andra orter i kommunen. Data för pendling inom kommunen saknas. Pendling till tätorten påverkar dock inte flödena för de beräknade länkarna särskilt mycket eftersom många arbetsplatser finns i anslutning till tätortens infarter. I Tabell 1 resvanor presenteras hur pendlingsresor fördelats mellan fyra väderstreck.

2.7.1 Fall 0

Befintliga pendlingsflöden från tätorten mot väster presenteras i bilagorna 3.0 och 4.0.

2.7.2 Fall 1

Framtida pendlingsflöden från tätorten på gatunät utan ny anslutning till E20 presenteras i bilagorna 3.1 och 4.1.

2.7.3 Fall 2

Framtida pendlingsflöden från tätorten på gatunät med ny anslutning till E20 presenteras i bilagorna 3.2 och 4.2.

2.8 Felkällor och variationer

Beräkningarna i denna utredning bygger till stor del på statistik och antaganden. Exempel på osäkra variabler som påverkar resultatet mycket är:

- Att den föreslagna utbyggnaden genomförs i sin helhet
- Att föreslagna ombyggnader av gatunätet genomförs
- Storlek och placering av nya målpunkter som arbetsplatser och handelscentrum
- Vilken typ av verksamheter som etableras
- Tillgång till kollektivtrafik
- Tillgång till gång- och cykelvägar
- Befolkningens resvanor
- Inverkan av genomfartstrafik från väg 55 och 900
- Inverkan av inpendling från andra kommuner

Många av dessa faktorer är beroende av varandra, sambanden är mycket komplexa.

3 Resultat och slutsatser

3.1 Allmänt

- Den föreslagna utbyggnaden medför att de alstrade trafikmängderna i Strängnäs tätort med Tosterös tätbebyggda delar ökar från dagens 15000 till 25000 resor per dygn. Förändringen påverkar främst större trafikleder.
- Om ett externhandelsområde etableras så kommer trafikflödena i stadens centrala delar att öka med ca 15-20% jämfört med idag.
- Utan ett externhandelsområde blir trafikökningen i centrum betydligt högre.
- De presenterade fallen visar inte på någon överbelastning av gatunätet.
- Det vägavsnitt som får störst trafikökning är väg 55 mellan motorvägen och Strängnäsbron.
- Fall 1 medför en trafikökning för både väg 55 och väg 900.
- Fall 2 medför samma ökning för väg 55 som för Fall 1 men endast en liten ökning av trafiken på väg 900 söder om staden.

3.2 Styrning av trafikflöden

De trafikflöden som räknats fram förutsätter att förutom beskrivna förändringar i gatunätet så förändras inte övrigt gatunät i någon större utsträckning. Förändringar i befintligt gatunät kan i några fall innebära stora förändringar jämfört med vad som beräknats.

Exempel på möjligheter att styra trafiken genom förändringar i gatunätet presenteras nedan:

- Den relativt nya anslutningen av Fårhusvägen till Väg 900 skapar nya alternativa infarter till bostadsområden. Genom styrning av trafiken till denna infart kan flödena inne i staden påverkas, detta gäller framförallt trafik på Södertäljevägen.
- Ny utformning på väg 900 mellan Fårhusrondellen och Västerport kan påverka genomfartstrafiken. Avsmalning, hastighetssänkning och nya korsningar på sträckan kan få framförallt lastbilstrafik att välja motorvägen istället. Beroende på utformning kan man minska genomfartstrafiken med uppskattningsvis 1000-2000 fordon per dygn.
- En ny anslutning till Strängnäsbron kan avlasta Tosteröbron och stadens centrala delar om nya bostadsområden ansluts till den nya länken och trafik leds den vägen.
- Utformningen av Regementsgatan kan ge stor effekt på trafikflödena på denna och andra länkar. Sämre framkomlighet på Regementsgatan och dess förlängning mot 55:an orsakar ökad trafik på framförallt Eskilstunavägen och Skogsvägen. Förbättrad framkomlighet avlastar samma länkar.
- Bättre framkomlighet på Nygatan kan öka trafikflöden till och från centrum via cirkulationen på Fårhusvägen. Detta avlastar den centrala infarten via Södertäljevägen.

Förutom förändringar i gatunätet kan trafikflöden påverkas genom effektiv fördelning av handels-, service- och verksamhetsområden. För att minska behovet av transporter är det viktigt att handel, service och verksamheter etableras i samband med utbyggnaden av bostäder. Det är också viktigt att samtidigt bygga ut infrastruktur för alternativa färdmedel. Gena och bekväma gång- och cykelvägar kombinerat med god tillgång till kollektivtrafik minskar behovet av resor med egen bil.

3.3 Gatornas funktion

I samband med att Motorvägen byggdes och tog över den absoluta huvuddelen av all genomfartstrafik har trafiksituationen genom Strängnäs förändrats mycket. Trafiken förbi Storängens industriområde har minskat från ca 15 000 till 7 000 fordon per årsmedeldygn. Väg 900 har fått en ny funktion som skapar möjligheter för förändringar i det övriga gatunätet. Delar av gatunätet får tydligt förändrad funktion och eller karaktär efter utbyggnad enligt förslaget i den fördjupade översiktsplanen. Många gator får oförändrad funktion och karaktär trots trafikökningen, detta gäller framförallt stadens centrala gator.

Nedan presenteras länkar som får en väsentligt förändrad karaktär och funktion:

- Regementsgatan får en tydligare funktion som alternativ infart till staden.
- Fårhusvägen och Dammvägen har redan fått nya funktioner genom anslutningen till väg 900. Funktioner som infarts- och genomfartsleder förstärks av utbyggnaden.
- I Fall 2 får Söderleden helt förändrad funktion. Anslutningen till E20 ger vägen funktionen som huvudinfart till centrala staden.
- Mariefredsvägen vid Kilen förlorar sin funktion som alternativ infart till staden, den nya funktionen blir att tillgodose behovet av transporter till industriområdet.
- Vägen till Vansö / Lagnö blir en ny tillfart till stora bostadsområden. Trafiken mer än fördubblas bitvis.
- Vägen från Svälten till norra övningsfältet får en helt förändrad funktion från att ha varit nästintill ofrafikerad till att vara en av de nya tillfarterna till stora bostadsområden. Funktionen är jämförbar med Söderledens funktion idag.
- Väg 900 får en förstärkt funktion som huvudled genom staden. Trafikmängderna ökar till som mest nästan 10 000 fordon på den sträcka som är gemensam med väg 55 ut mot trafikplats Lunda. Flera nya anslutningar samt ombyggnad av korsningen med Söderleden ger tillsammans med andra åtgärder en helt ny karaktär åt vägen med minskad andel genomfartstrafik.
- Den nya länken mellan vägen till Sanda och Bresshammar som ansluter till väg 55 vid brofästet får i utredningen ingen avgörande funktion. Det beror på att den befintliga anslutningen till väg 55 i norr beräknas ha oförändrad framkomlighet samt att vi räknat med att befintlig trafik inte styrs in på den nya vägen. Länkens betydelse stärks betydligt om fritidshus i Sanda byggs om till permanentboende samt om länken drar till sig trafik från befintliga bostadsområden. Vägen skapar förutsättningar för att på sikt avlasta Tosteröbron.

4 Referenser

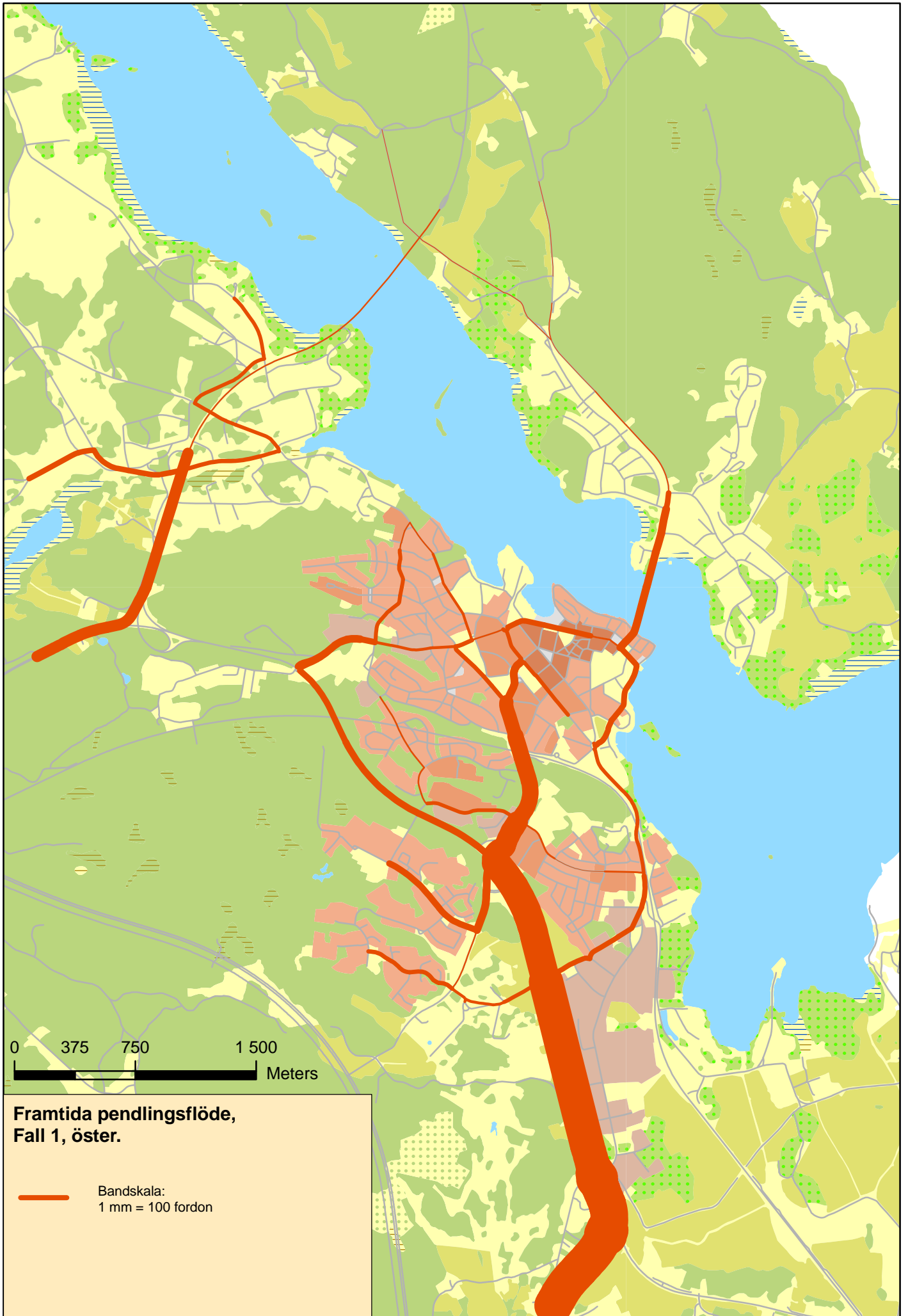
- *Resvanor i Stockholms län* (Rapport 2005:25, Trivector traffic AB)
- *Aktivt trafikantstöd* (Rapport nr 1 2002, Göteborgs stad)
- *RES 2001* (Rapport, SIKA)
- *Kostnadseffektiva resvaneundersökningar* (Publikation 2005:91, Vägverket)

5 Bilagor

- Bilaga 1 Befintligt huvudgatunät med föreslagna förändringar och bostadsområden
- Bilaga 2.0 Befintliga trafikflöden, Fall 0
- Bilaga 2.1 Framtida trafikflöden, Fall 1
- Bilaga 2.2 Framtida trafikflöden, Fall 2
- Bilaga 3.0 Befintligt pendlingsflöde, Fall 0, mot väster
- Bilaga 3.1 Framtida pendlingsflöde, Fall 1, mot väster
- Bilaga 3.2 Framtida pendlingsflöde, Fall 2, mot väster
- Bilaga 4.0 Befintligt pendlingsflöde, Fall 0, mot öster
- Bilaga 4.1 Framtida pendlingsflöde, Fall 1, mot öster
- Bilaga 4.2 Framtida pendlingsflöde, Fall 2, mot öster

För att bandskalan skall stämma skall bilagorna läsas i A4-format.

Bilaga 4.1

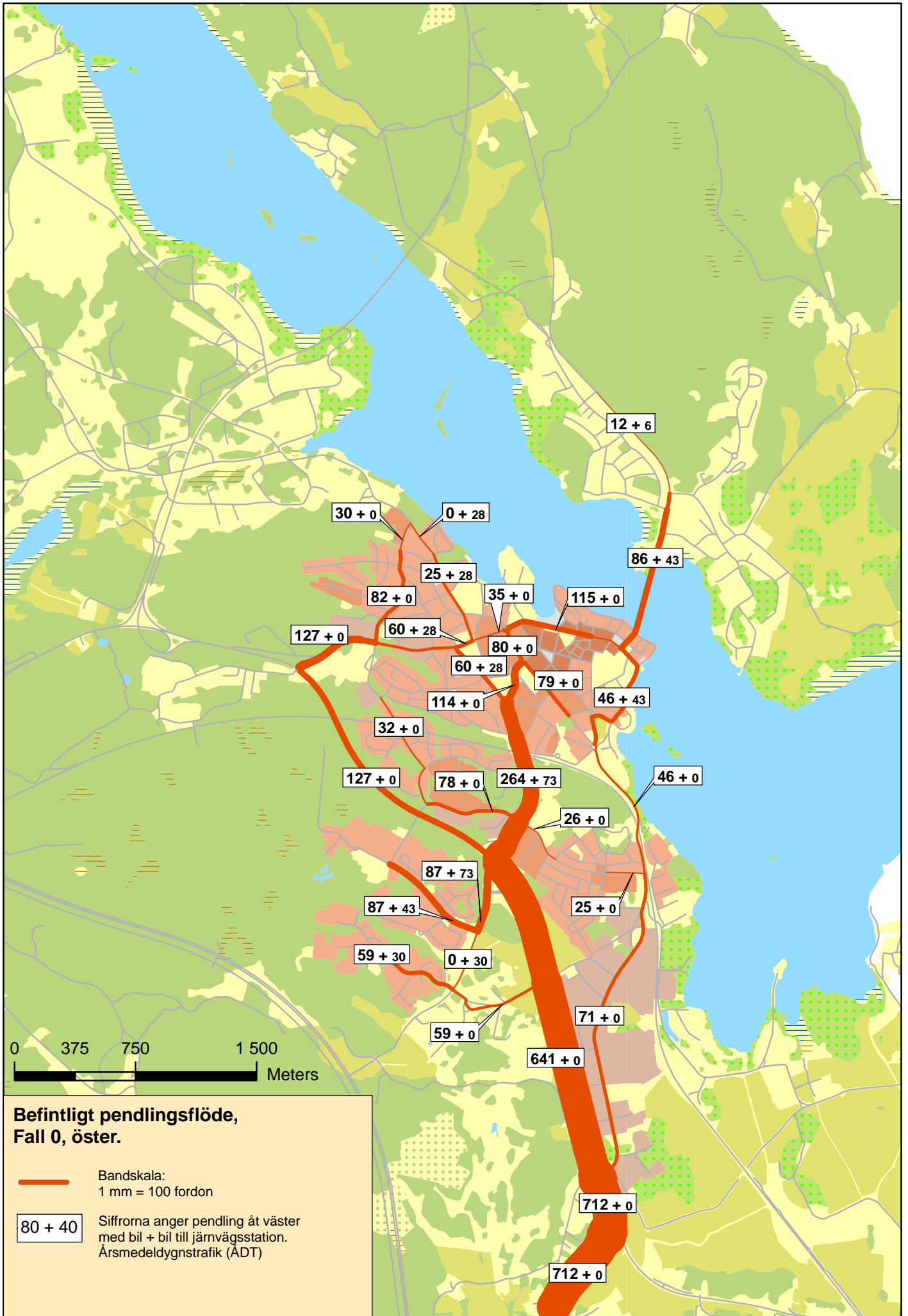


0 375 750 1 500
Meters

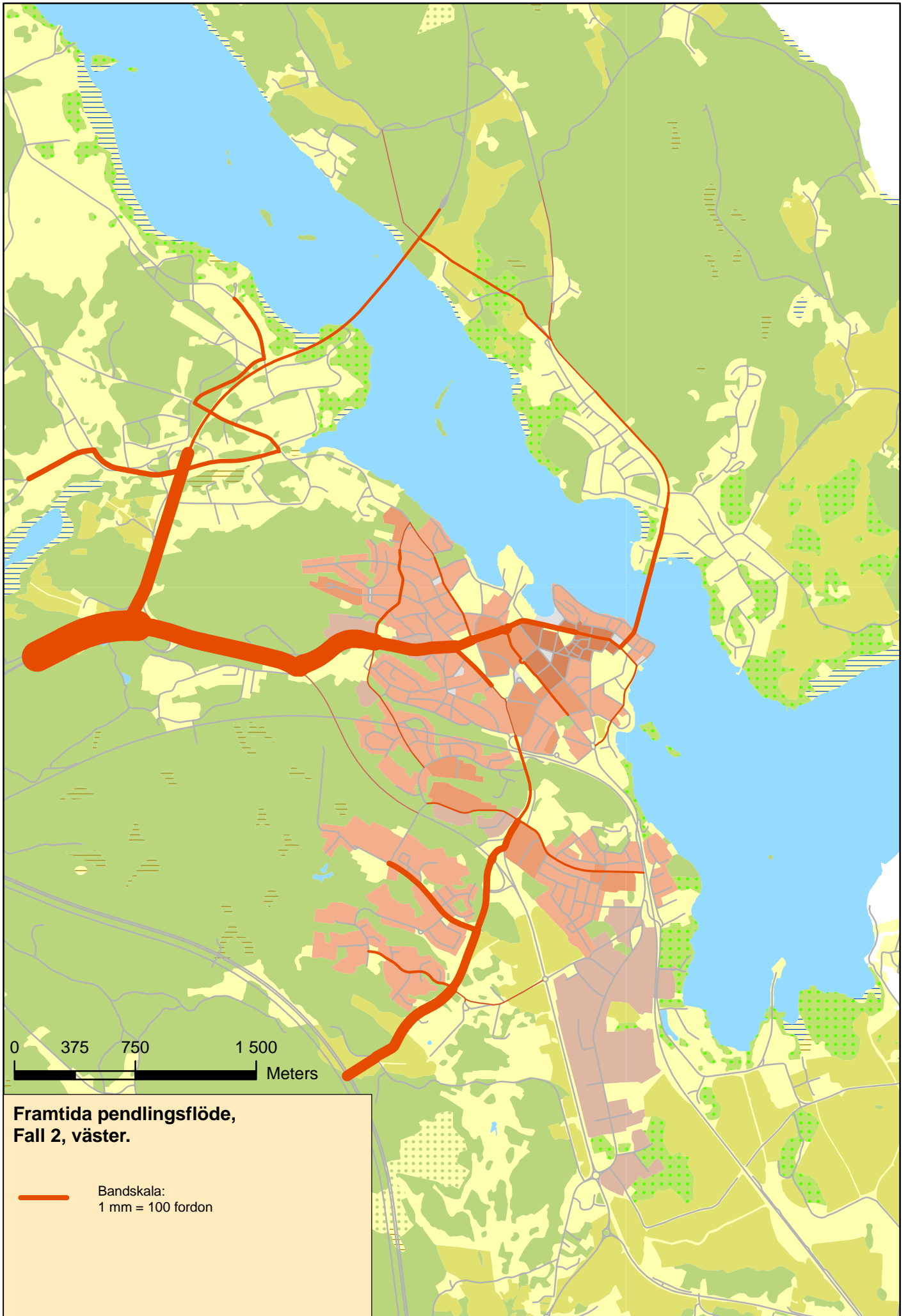
**Framtida pendlingsflöde,
Fall 1, öster.**

— Bandskala:
1 mm = 100 fordon

Bilaga 4.0



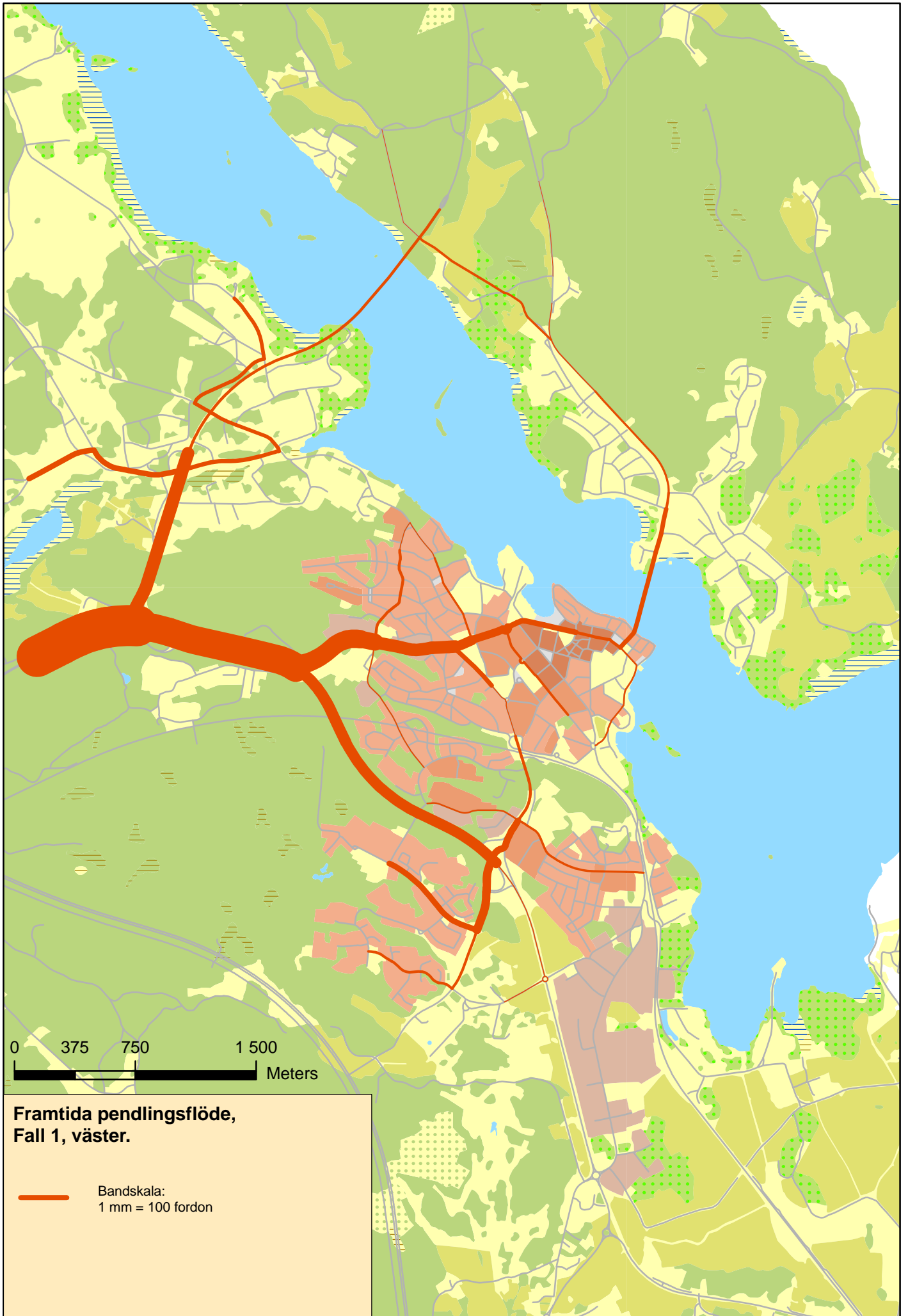
Bilaga 3.2



**Framtida pendlingsflöde,
Fall 2, väster.**

— Bandskala:
1 mm = 100 fordon

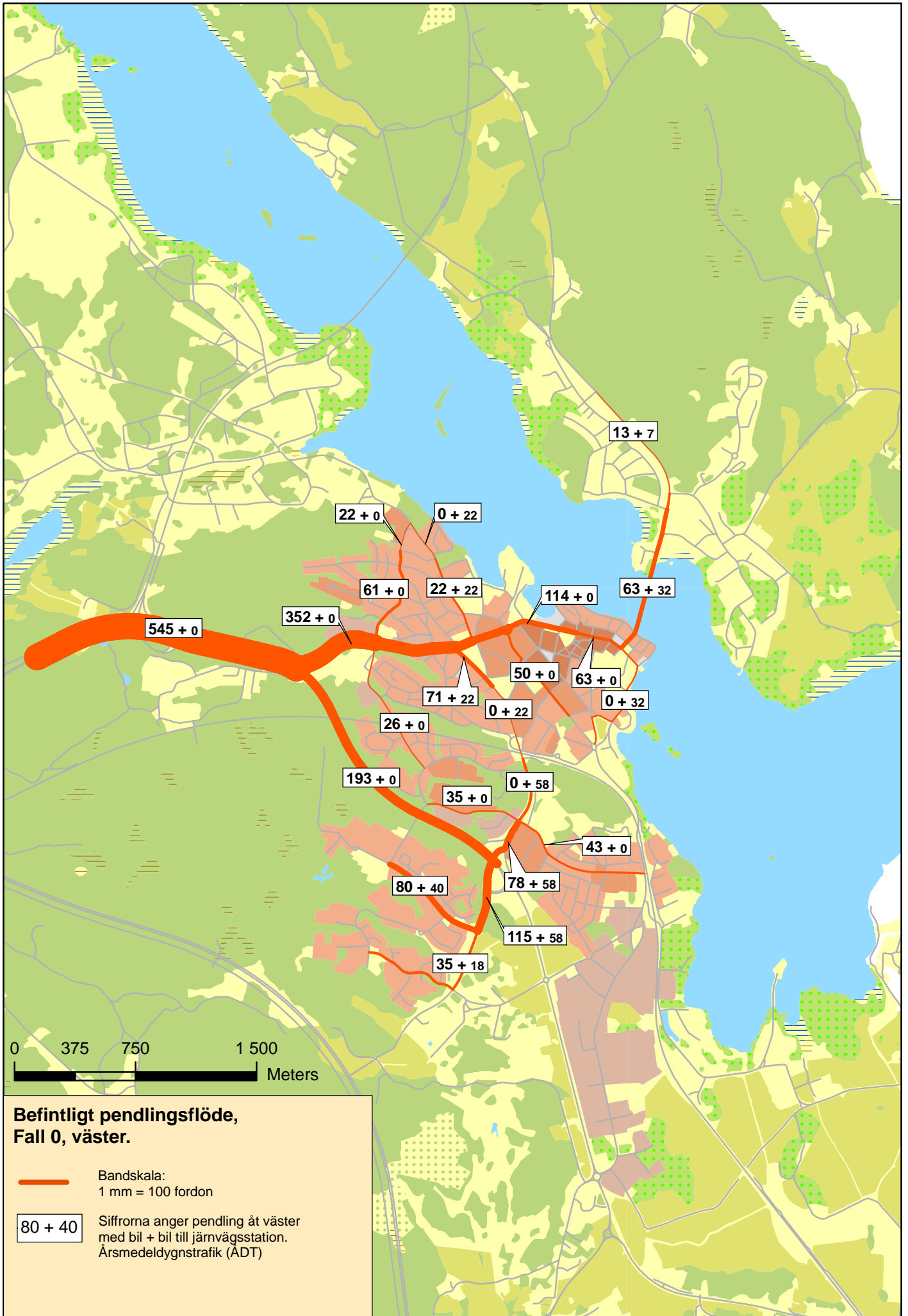
Bilaga 3.1



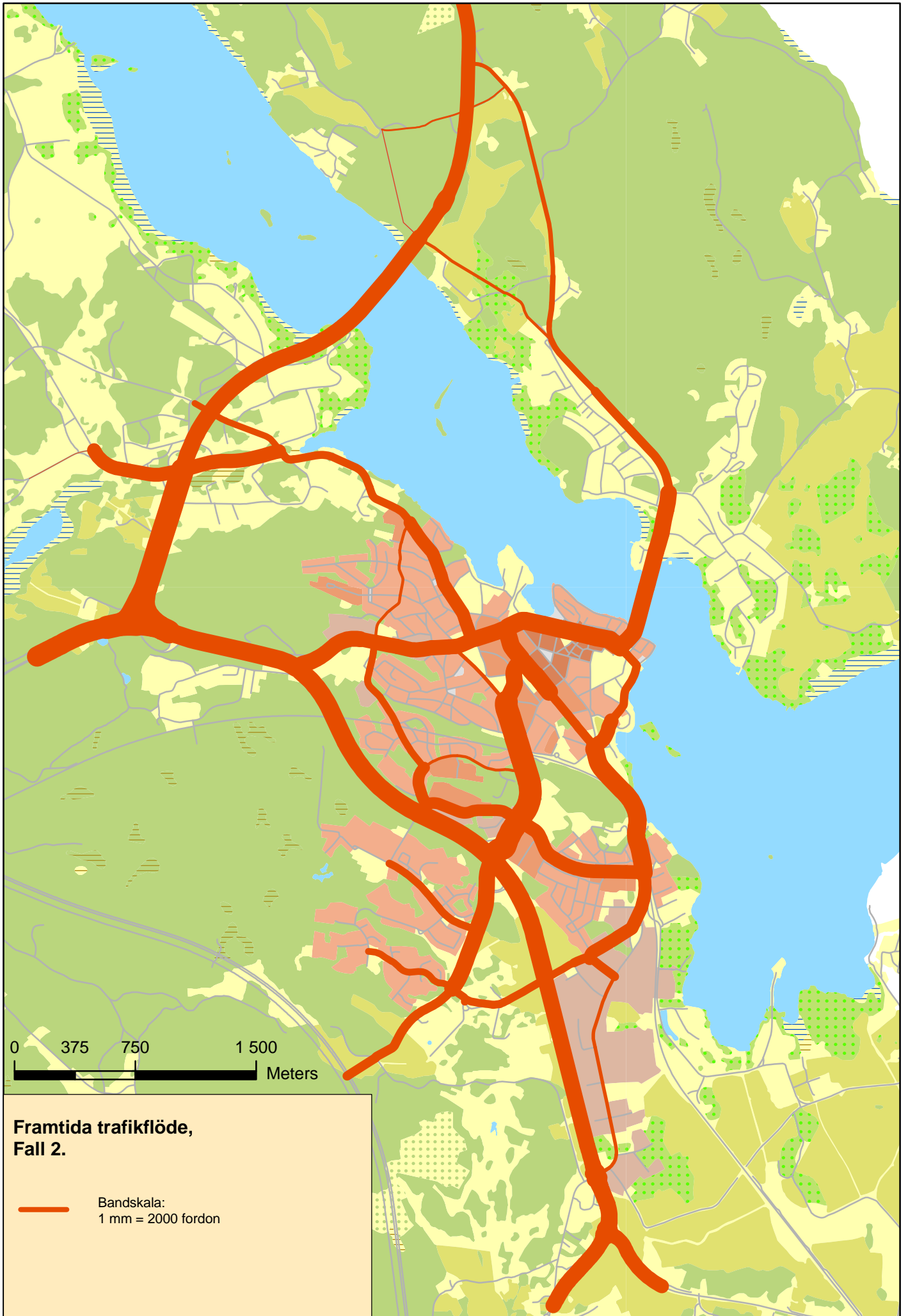
**Framtida pendlingsflöde,
Fall 1, väster.**

— Bandskala:
1 mm = 100 fordon

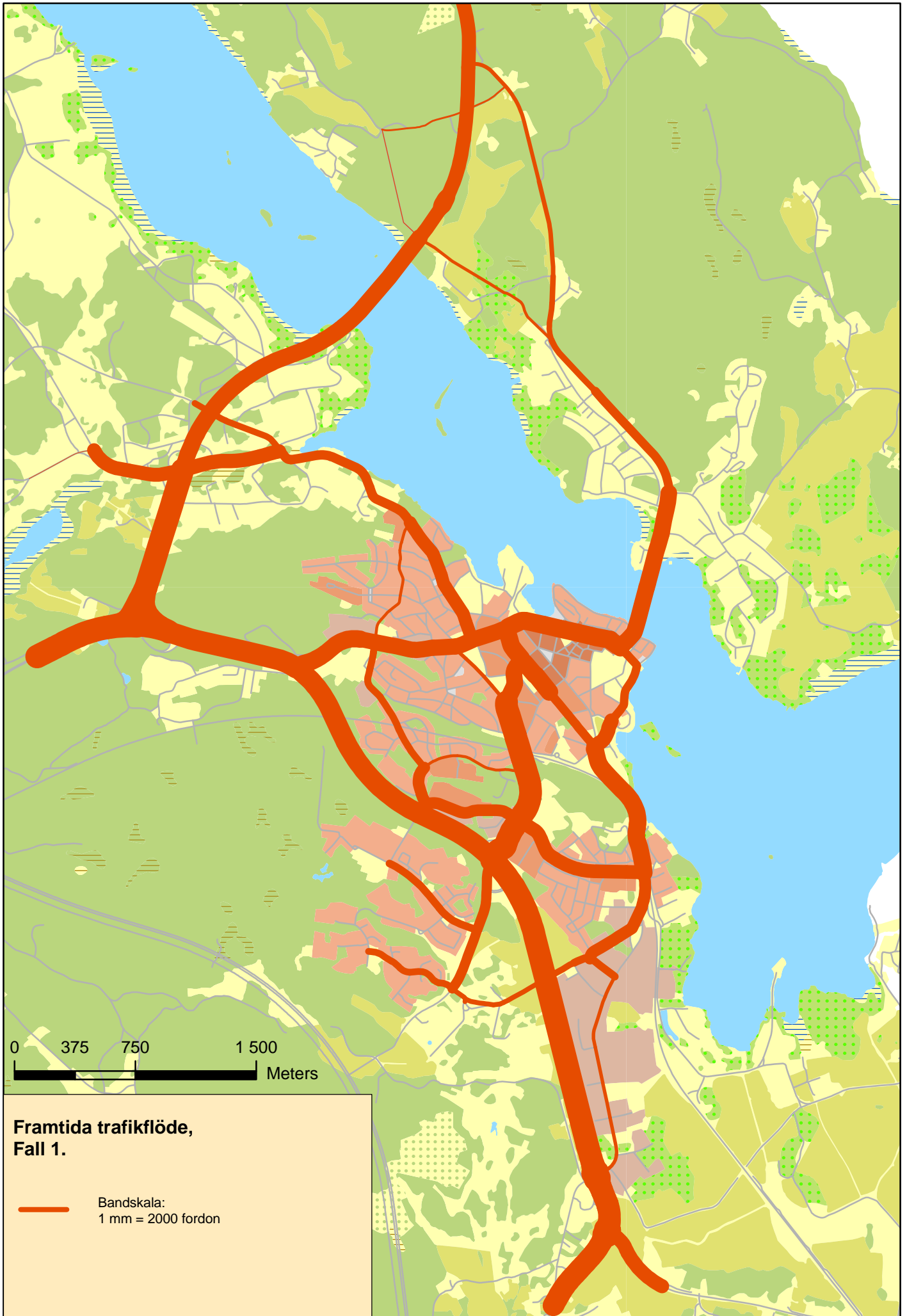
Bilaga 3.0



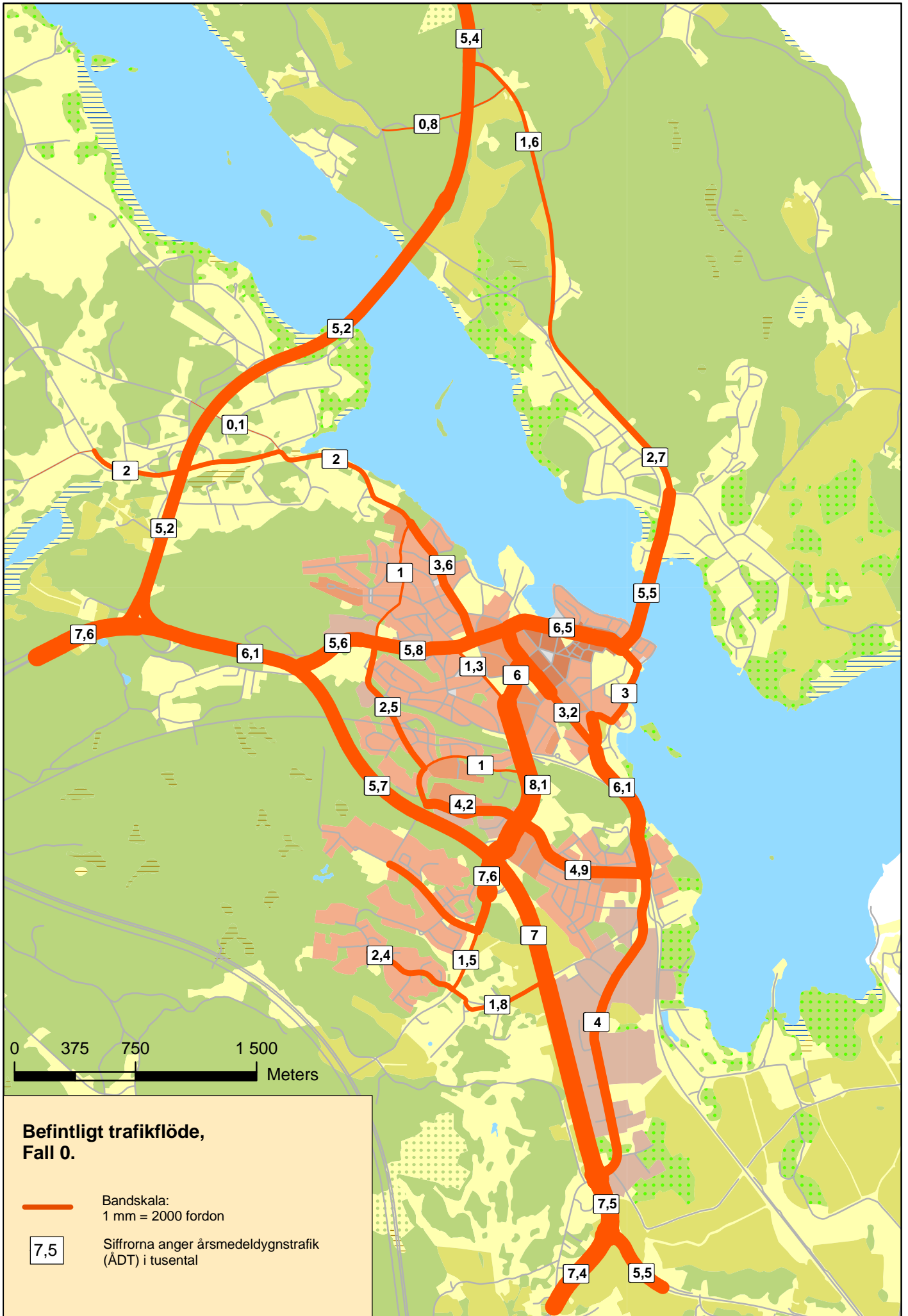
Bilaga 2.2



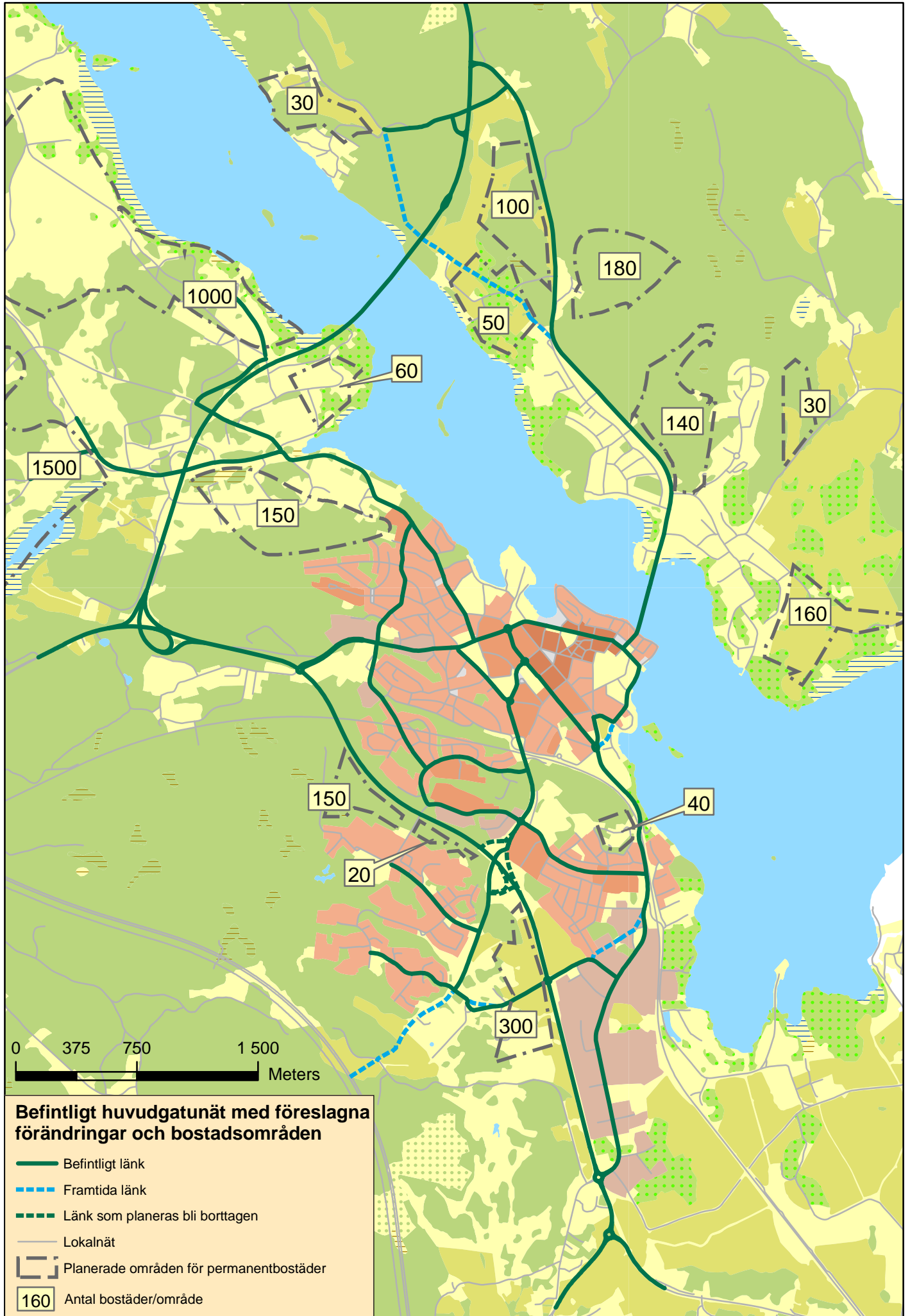
Bilaga 2.1



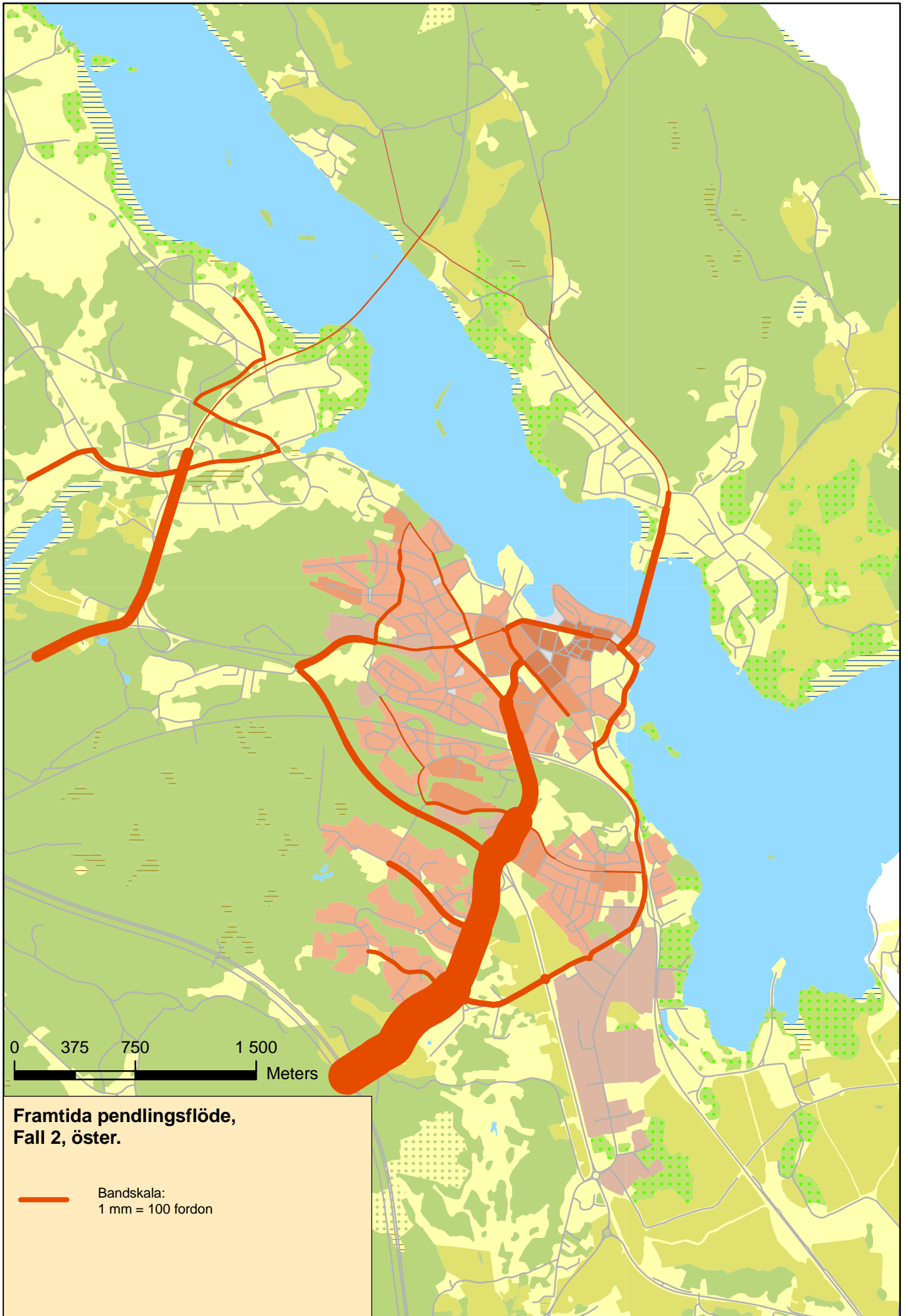
Bilaga 2.0



Bilaga 1



Bilaga 4.2



**Framtida pendlingsflöde,
Fall 2, öster.**

— Bandskala:
1 mm = 100 fordon