



Hietasalmen–Kuusisaaren alueen tieverkkosuunnitelma

Pedersöre ja Pietarsaari 2012

Vägnätsplan för Sandsund–Granholmen

Pedersöre och Jakobstad 2012

Hietasalmen - Kuusisaaren alueen tieverkkosuunnitelma

Pedersöre ja Pietarsaari, 2012

PEDERSÖREN KUNTA

PIETARSAAREN KAUPUNKI

ETELÄ-POHJANMAAN ELY-KESKUS



RAPORTEJA 88 | 2012

VÄGNÄTSPLAN FÖR SANDSUND - GRANHOLMEN
PEDERSÖRE OCH JAKOBSTAD 2012

HIETASALMEN - KUUSISAAREN ALUEEN TIEVERKKOSUUNNITELMA
PEDERSÖRE JA PIETARSAARI 2012

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto:

Kansikuva:

Kartat:

Painopaikka:

ISBN 978-952-257-616-3 (painettu)

ISBN 978-952-257-617-0 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-617-0

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Vägnätsplan för Sandsund - Granholmen

Pedersöre och Jakobstad, 2012

PEDERSÖRE KOMMUN

JAKOBSTADS STAD

ÖSTERBOTTENS ELY-CENTRAL

Sisältö

| | |
|---|-----------|
| 1.Nykytila | 4 |
| 1.1 Maantiet ja kadut | 4 |
| 1.2 Kevyen liikenteen väylät | 5 |
| 1.3 Joukkoliikenne | 5 |
| 1.4 Liikennemäärät | 6 |
| 1.5 Liikenteelliset ongelmat nykyisellä tieverkolla | 7 |
| 1.6 Kaavoitustilanne | 8 |
| 1.7 Luonnonympäristö | 8 |
| 1.8 Kulttuuriympäristö | 9 |
| 1.9 Palvelut | 9 |
| 2.Tavoitteet | 9 |
| 2.1 Maankäytön kehittäminen | 9 |
| 2.1.1 Staraby – Sandsund – Skutnabba | 9 |
| 2.1.2 Granholmen – Storsandsund | 10 |
| 2.2 Liikenteelliset tavoitteet | 10 |
| 2.2.1 Maantiet 749 ja 741 ja kantatie 68 | 10 |
| 2.2.2 Katuverkko | 11 |
| 2.2.3 Kevyen liikenteen verkko..... | 11 |
| 2.2.4 Joukkoliikenne..... | 11 |
| 2.3 Alueiden toteuttamisen aikataulu | 12 |
| 2.3.1 Staraby – Sandsund – Skutnabba..... | 12 |
| 2.3.2 Granholmen – Peders | 12 |
| 2.3.3 Storsandsund | 12 |
| 3.Tieverkon suunnittelu | 13 |
| 3.1 Liikenteen kasvu | 13 |
| 3.2 Liikenteelliset tarpeet | 13 |
| 3.2.1 Uudet yhteydet | 13 |
| 3.2.2 Kantatien 68 liittymän parantaminen ennen eritasoliittymän rakentamista | 18 |
| 3.2.3 Päivittäistavaraupan sijoitus Sandsundissa | 19 |
| 3.3 Liittyminen maanteihin | 21 |
| 3.4 Kevyen liikenteen verkko | 23 |
| 3.5 Joukkoliikenne | 23 |
| 3.6 Tieverkon vaihtoehdot | 24 |

Innehåll

| | |
|--|-----------|
| 1.Nuläge | 4 |
| 1.1.Landsvägar och gator | 4 |
| 1.2Gång- och cykelleder | 5 |
| 1.3Kollektivtrafik | 5 |
| 1.4Trafikmängder | 6 |
| 1.5Trafikmässiga problem med nuvarande vägnät | 7 |
| 1.6Planläggningssituation | 8 |
| 1.7.Naturmiljö | 8 |
| 1.8.Kulturmiljö | 9 |
| 1.9.Service | 9 |
| 2.Mål | 9 |
| 2.1.Utveckling av markanvändningen | 9 |
| 2.1.1.Staraby – Sandsund – Skutnabba | 9 |
| 2.1.2.Granholmen – Storsandsund..... | 10 |
| 2.2.Trafikmässiga mål | 10 |
| 2.2.1.Landsvägarna 749 och 741 och stamväg 68 | 10 |
| 2.2.2.Gatunätet | 11 |
| 2.2.3.Gång- och cykeltrafiknätet | 11 |
| 2.2.4.Kollektivtrafiken | 11 |
| 2.3.Tidtabell för förverkligande av områdena | 12 |
| 2.3.1.Staraby – Sandsund - Skutnabba..... | 12 |
| 2.3.2.Granholmen – Peders | 12 |
| 2.3.3.Storsandsund | 12 |
| 3.Planering av vägnätet | 13 |
| 3.1.Trafikökning | 13 |
| 3.2.Trafikmässiga behov | 13 |
| 3.2.1.Nya förbindelser | 13 |
| 3.2.2.Förbättring av anslutningen till stamväg 68 före byggandet av en planskild anslutning .. | 18 |
| 3.2.3.Placering av dagligvarubutiken i Sandsund | 19 |
| 3.3.Anslutning till landsvägar | 21 |
| 3.4.Gång- och cykeltrafiknät | 23 |
| 3.5.Kollektivtrafik | 23 |
| 3.6.Vägnätalternativ | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 4.Tieverkkoehdotus | 25 |
| 4.1 Sandsundin-Starabyn-Skutnabban katuverkko | 25 |
| 4.2 Granholmenin tieverkko | 26 |
| 4.3 Storsandsundin yhteydet | 27 |
| 4.4 Jatkoselvitystarpeet | 27 |
| 5.Vaikutukset | 27 |
| 5.1 Liikenteelliset vaikutukset | 27 |
| 5.1.1 Kulkumuodot ja reitin valinta | 27 |
| 5.1.2 Toimivuus..... | 28 |
| 5.1.3 Turvallisuus..... | 31 |
| 5.2. Ympäristövaikutukset | 31 |
| 5.2.1 Luonnonympäristö | 31 |
| 5.2.2. Kulttuuriympäristö | 31 |
| 5.2.3. Melu | 32 |
| 5.3. Kustannukset | 33 |
| 6.Liitteet | 34 |
| 7.Kuvat | 34 |

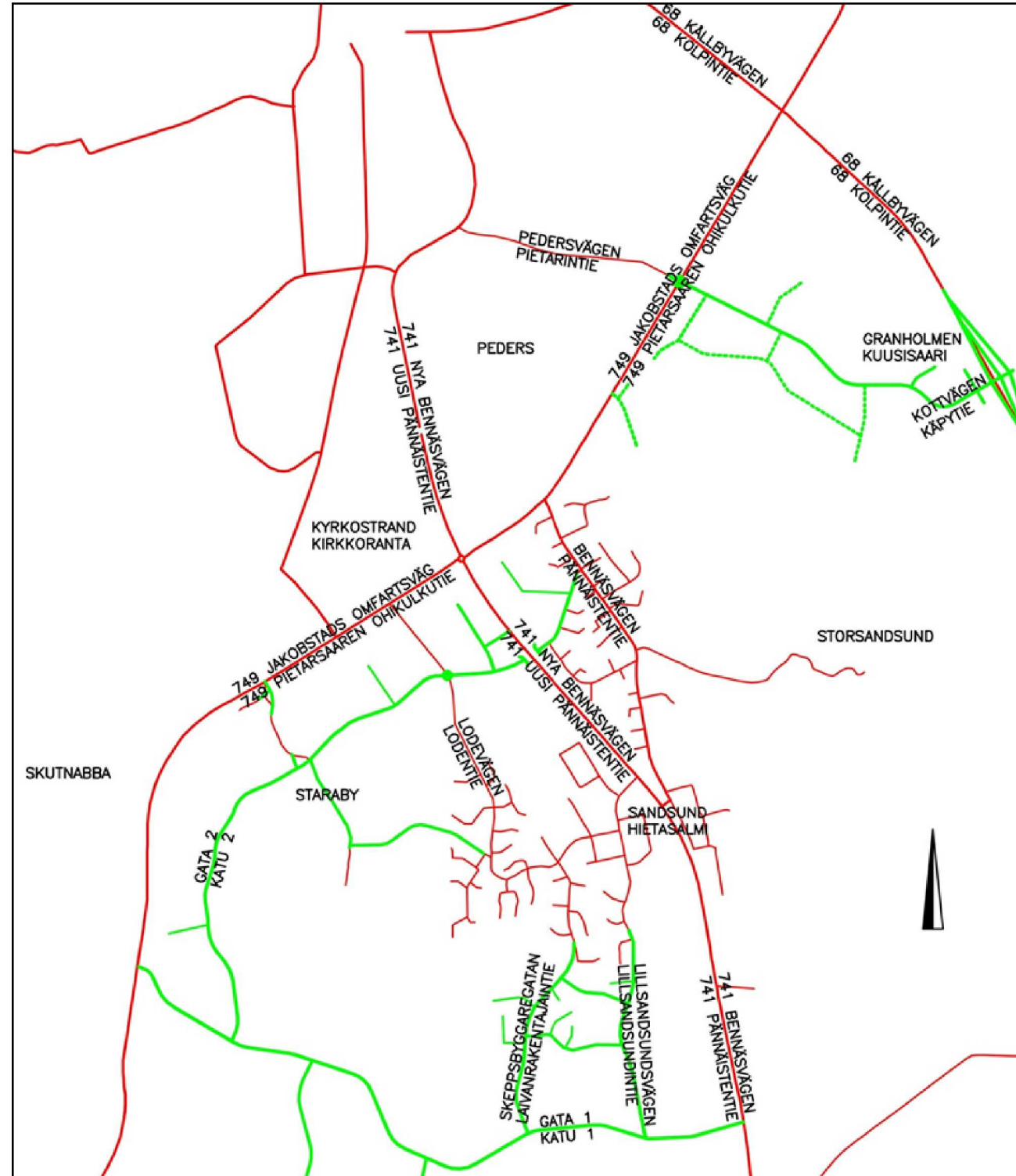
| | |
|---|-----------|
| 4.Vägnätsförslag | 25 |
| 4.1.Gatunätet i Sandsund-Staraby-Skutnabba | 25 |
| 4.2.Vägnätet i Granholmen | 26 |
| 4.3.Förbindelser i Storsandsund | 27 |
| 4.4.Behov av tilläggsutredningar | 27 |
| 5.Konsekvenser | 27 |
| 5.1.Trafikmässiga konsekvenser | 27 |
| 5.1.1.Färdsätt och ruttval | 27 |
| 5.1.2.Funktion | 28 |
| 5.1.3.Säkerhet | 31 |
| 5.2.Miljökonsekvenser | 31 |
| 5.2.1.Naturmiljö | 31 |
| 5.2.2.Kulturmiljö | 31 |
| 5.2.3.Buller..... | 32 |
| 5.3.Kostnader | 33 |
| 6.Bilagor | 34 |
| 7.Figurer | 34 |

1. Nykytila

1.1 Maantiet ja kadut

Suunnittelualan tieverkon rungon muodostavat seudulliset maantiet 749, 741 ja kantatie 68. Maantie 749 kulkee pohjois-eteläsuunnassa Uudestakaarlepöystä Pietarsaaren keskustan itäpuolitse Kokkolaan. Maantie 741 välittää liikennettä itä-länsisuunnassa Korteesjärven ja Pännäisten suunnasta Pietarsaareen kulkien Sandsundin läpi. Kantatie 68 kulkee samassa suunnassa pohjoisempana. Se tulee Järviseudulta Edsevön kautta Pietarsaareen. Maantiet 749 ja 741 risteävät toisiaan Sandsundin kiertoliittymässä. Kantatie 68 ylittää maantien 749 eritasoliittymässä, johon hiljattain on täydennetty rampeja ja rakennettu kiertoliittymä mt:lle 749 ABC-huoltoasemaa varten.

Maantie 749 on luonteeltaan ohikulkutie, jonka nopeustaso Pietarsaaren taajamarakenteen kohdalla vaihtelee välillä 50 – 80 km/h. Liittymät ovat tavallisia tasoliittymiä ja keskeisimmät liittymät on toteutettu kiertoliittymänä. Kantatien 68 kohdalla on eritasoliittymä. Maantie 741 on luonteeltaan sisääntulotie, jonka nopeustasona on 80 km/h. Ohikulkutien kohdalla nopeus laskee tasolle 50 km/h ja siitä eteenpäin tie kulkee Pietarsaaren taajamarakenteen sisällä eikä nopeustaso enää nouse takaisin. Kantatie on paitsi sisääntulotie Pietarsaareen, myös satamayhteys raskaalle liikenteelle. Tiellä on 80 – 100 km/h nopeustaso, joka laskee tasolle 60 km/h mt:n 749 eritasoliittymän kohdalla.



Kuva 1: Tiestö ja paikannimet, nykyinen tiestö on esitetty punaisella ja suunnitellut tiet vihreällä.

Figur 1: Vägnet och ortnamn, befintliga vägar har inritats med röd färg och planerade vägar med grönt

1. Nuläge

1.1. Landsvägar och gator

Stommen i vägnätet i planeringsområdet utgörs av de regionala landsvägarna 749, 741 och stamväg 68. Landsväg 749 löper i nord-sydlig riktning från Nykarleby via Jakobstad öster om centrum till Karleby. Landsväg 741 förmedlar trafik i östlig- västlig riktning från Korteesjärvi och Bennäs till Jakobstad genom Sandsund. Stamväg 68 löper i samma riktning något längre norrut. Vägen kommer från Järviseutu via Edsevö till Jakobstad. Landsvägarna 749 och 741 korsar varandra i cirkulationsplatsen i Sandsund. Stamväg 68 korsar landsväg 749 i en planskild anslutning som nyligen kompletterats med ramper och där en cirkulationsplats till landsväg 749 byggts för ABC-servicestationen.

Landsväg 749 är till sin karaktär en omfartsväg med en hastighetsnivå som vid tätortsstrukturen i Jakobstad varierar mellan 50 och 80 km/h. Anslutningarna är vanliga plananslutningar och de viktigaste anslutningarna har gjorts till cirkulationsplatser. Vid stamväg 68 finns en planskild anslutning. Landsväg 741 är till sin karaktär en infartsväg där hastighetsnivån är 80 km/h. Vid omfartsvägen sjunker hastigheten till 50 km/h och därifrån framåt löper vägen inom tätortsstrukturen i Jakobstad och hastighetsnivån höjs inte längre till samma nivå. Stamvägen är förutom infartsväg till Jakobstad även en hamnförbindelse för tung trafik. Hastighetsnivån på vägen är 80 – 100 km/h och sjunker till 60 km/h vid den planskilda anslutningen till landsväg 749.

Sandsundin asuinalueella on asemakaavan mukaista katuverkkoa, jonka pääkokoojakatuina ovat Lodentie ja Lillsandsundintie. Lodentie liittyy maantiehen 749 ja Lillsandsundintie maantiehen 741. Vanhimman Sandsundin alueen (Sandsund 1) läpi kulkee Pännäistentie, joka on vanha maantie Pännäisistä Pietarsaaren. Maantie 741 on Sandsundin kohdalla nimeltään Uusi Pännäistentie.

Kuusisaaren alue liittyy suoraan kantatiehen 68. Tiestötiedot ja liittymätyypit on esitetty liitteessä 1 ja teiden nimet ja käytetty paikannimistö kuvassa 1.

1.2 Kevyen liikenteen väylät

Sandsundista Pietarsaaren kulkee kevyen liikenteen väylä maantien 741 varressa tien pohjoispuolella. Asuinalueen kohdalla on alikulku. Sandsundin ja Pännäisten välille on suunnitteilla kevyen liikenteen väylä, joka toteutuu lähivuosina. Kantatien 68 varressa on kevyen liikenteen väylä tien eteläpuolella. Väylä vaihtaa puolta Granholmenin länsipuolella alikulkusillan kautta.

Maantien 749 varressa on kevyen liikenteen väyliä muutamilla osuuksilla. Kaupunkiin suuntautuva kevyt liikenne alittaa tien muutamissa kohdissa alikulkukäytävän kautta, mutta monissa paikoissa on tasosuojatie.

Sandsundin uuden alueen sisällä on myös kevyen liikenteen väylä kokoojateiden varressa. Tarkemmin nykyiset kevyen liikenteen väylät ja alikulkukäytävien sijainti ilmenee liitekartasta 1.

1.3 Joukkoliikenne

Linja-autoliikenteen reitit suuntautuvat Pietarsaaren pitkin maantietä 741 ja kantatietä 68. Myös maantien 749 suunnassa kulkee linja-autovuoroja, jotka ajavat kuitenkin Pietarsaaren keskustan kautta. Pännäisistä tulee Pietarsaaren rautatie Sandsundin ja Storsandsundin välistä. Rataosuudella ei ole henkilöliikennettä. Linja-autopysäkkien paikat on esitetty liitteessä 1.

I bostadsområdet i Sandsund finns ett gatunät som motsvarar detaljplanen. Gatunätets huvudmatargator är Lodevägen och Lillsandsundsvägen. Lodevägen ansluter sig till landsväg 749 och Lillsandsundsvägen till landsväg 741. Området i den äldsta delen av Sandsund (Sandsund 1) genomkorsas av Bennäsvägen, som är en gammal landsväg från Bennäs till Jakobstad. Vid Sandsund går landsväg 741 under namnet Nya Bennäsvägen.

Granholmenområdet ansluter sig direkt till stamväg 68. Uppgifter om vägnätet och anslutningstyper presenteras i bilaga 1 och namnet på vägar och använda ortnamn i figur 1.

1.2. Gång- och cykelleder

Från Sandsund till Jakobstad löper en gång- och cykelled längs landsväg 741 på norra sidan av vägen. Vid bostadsområdet finns en underfart. Mellan Sandsund och Bennäs planeras en gång- och cykelled som färdigställs under de närmaste åren. Längs stamväg 68 finns en gång- och cykelled på södra sidan av vägen. Leden byter sida på västra sidan av Granholmen via en underfarts.

Gång- och cykelleder finns på vissa avsnitt längs landsväg 749. Gång- och cykeltrafiken i riktning mot staden går på några ställen under vägen via en underfartstunnel, men på många ställen finns ett övergångsställe i plan.

I det nya området i Sandsund finns också en gång- och cykelled längs matarvägarna. De nuvarande gång- och cykellederna och underfartstunnlarnas läge återges i detaljs i bilagekarta 1.

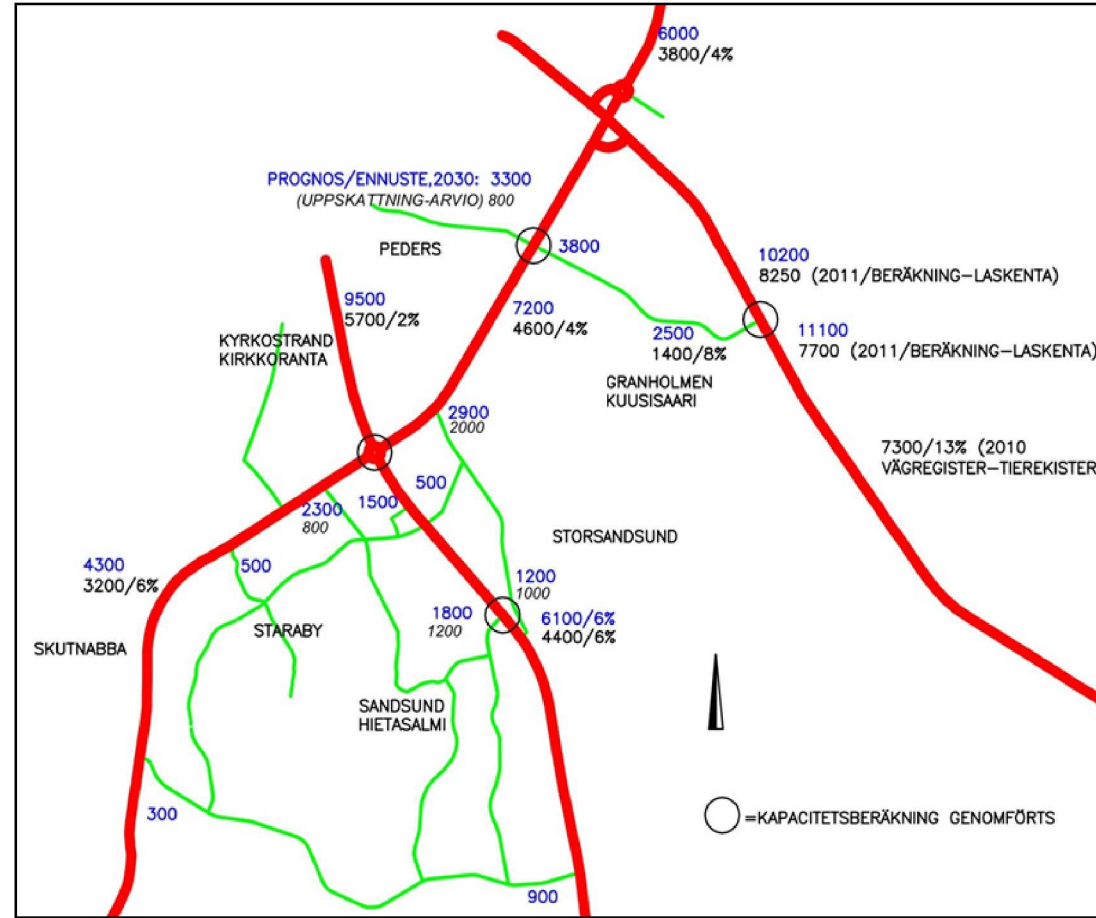
1.3. Kollektivtrafik

Rutterna för busstrafiken går till Jakobstad längs landsväg 741 och stamväg 68. Bussturer går även längs landsväg 749, dessa turer går dock genom Jakobstads centrum. Järnväg går från Bennäs till Jakobstad mellan Sandsund och Storsandsund. Ingen persontrafik bedrivs på banavsnittet. Busshållplatserna återges i bilaga 1.

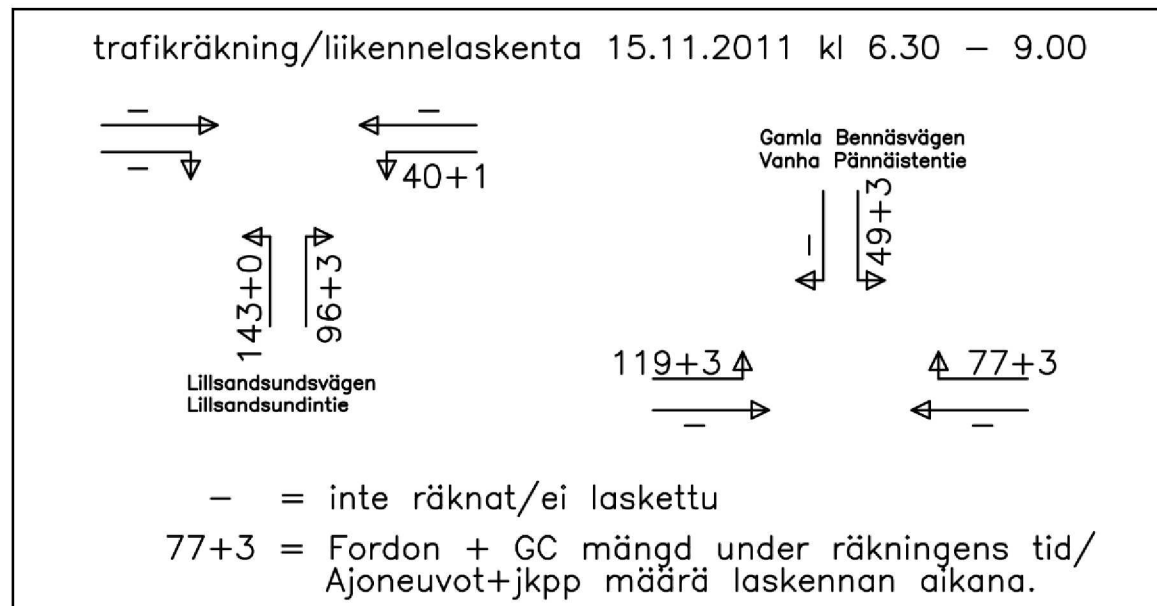
1.4 Liikennemäärät

Nykyiset liikennemäärät ja liikenne-ennuste vuodelle 2030 on esitetty kuvassa 2. Tiedot perustuvat ELY-keskuksen tierekisterin liikennemäärätietoihin ja muutamiin liikennelaskentoihin. Katujen liikennemäärät on arvioitu asutuksen määrän perusteella, joten ne ovat vain suuntaa antavia. Maantien 741 ja Lillsandsundintien ja Pännäistentien risteyksissä suoritettiin aamuhipun aikana liikennelaskenta. Laskennan tulokset on esitetty kuvassa 3. ELY-keskus on suorittanut liikennelaskennan Granholmenin liittymässä ja sen tulokset ilmenevät kuvasta 4.

Kuva 2: Nykyiset ja ennustetut liikennemäärät.

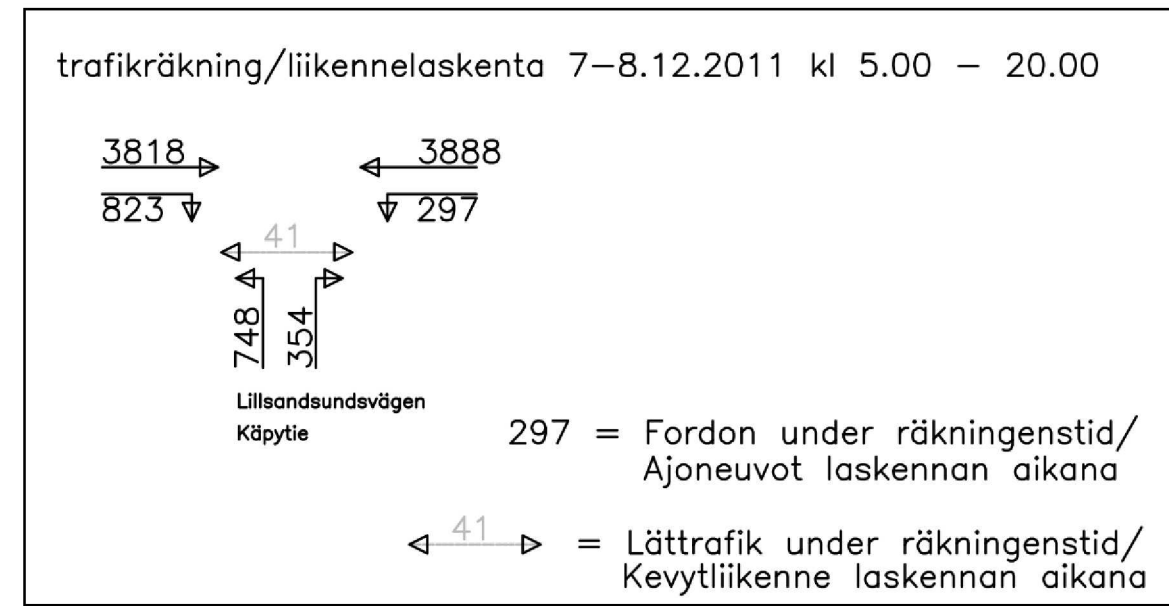


Figur 2: Nuvarande och prognostiserade trafikmängder



Kuva 3: Liikennelaskenta mt741/Lillsandsundintie (vas.) ja mt 741/Vanha Pännäistentie (oik.)

Figur 3: Trafikräkning lv 741/Lillsandsundsvägen (vänster) och lv 741/Gamla Bennäsvägen (höger)



Kuva 4: Liikennelaskenta kt 68/Käpytie Garnholmissa

Figur 4: Trafikräkning sv 68/Granholmen

1.5 Liikenteelliset ongelmat nykyisellä tieverkolla

Skutnabbassa on paljon suoria liittymiä maantiehen 749, jonka linjaus on sen verran mutkainen, että vain harvassa kohdassa saavutetaan riittävä liittymisnäkemä. Hiekkakuoppien kohdalla ja siitä Uuteenkaarlepyyhyn päin on tiellä sattunut vakavia suistumisonnettomuuksia.

Maantiellä 741 Sandsundin liittymässä asukkaat kokevat liittymän toimivuuden aamuruuhkan aikana huonoksi. Koko asutusalueelta ei ole muita liittymiä maantielle 741. Liittymässä on pääsuunnalla väistötila ja kevyttä liikennettä varten on alikulkukäytävä, jota pitkin lapset pääsevät turvallisesti kouluun. Toimivuustarkastelun mukaan palvelutaso on hyvä, kun keskimääräinen viivytys on 13 sekuntia ja kuormitusaste 0,31.

Kantatiellä 68 liikenne on vilkasta ja Granholmenin teollisuusalueen työmatkaliikenne ruuhkauttaa liittymän työvuorojen vaihtuessa. Erityisesti raskaan liikenteen pääsy päätielle alueelta on vaikeaa ja hidasta. Näkemä liittymässä ei ole erityisen hyvä, johtuen kuiperasta pyörityksestä. Kuormitusaste liittymässä iltauhipun aikana on 0,64 ja viive 57 sekuntia. Jos laskeaan hieman pitemmillä aikaväleillä, on kuormitusaste 0,72 ja viive 81 sekuntia. Molemmissa tapauksissa palvelutaso luokitellaan erittäin huonoksi sivusuunnalta vasempaan kääntyvien kannalta.

Starabyn nykyinen tie on kapea ja mutkainen ja riittää juuri ja juuri nykyisen maankäytön tarpeisiin. Uutta asutusta ei sen varaan voida suunnitella. Toisaalta tie on nykyisessä kulttuuriympäristössä osa arvokkaaksi luokiteltua kylämiljöötä.

1.5. Trafikmässiga problem med nuvarande vägnät

I Skutnabba finns många anslutningar till landsväg 749 som är så krokig att frisikten vid anslutningarna sällan är tillräcklig. Allvarliga utkörningar har inträffat vid sandgroparna och vidare längs vägen mot Nykarleby.

Anslutningens funktion vid anslutningen mellan Sandsund och landsväg 741 under morgonrusningen är enligt invånarna dålig. Det finns inga andra anslutningar till landsväg 741 från bosättningsområdet. I anslutningen finns i huvudriktningen ett väjningsfält och för gång- och cykeltrafiken en underfartstunnel via vilken barnen kan ta sig tryggt till skolan. Enligt en funktionsgranskning är servicenivån god då den genomsnittliga fördröjningen är 13 sekunder och belastningsgraden 0,31.

Trafiken på stamväg 68 är livlig och arbetspendlingstrafiken till och från Granholmens industriområde stockar sig i anslutningen då arbetsskiftena byts. Särskilt för den tunga trafiken är det svårt och tidskrävande att från området komma ut på huvudvägen. Frisikten i anslutningen är på grund av den utåtbuktande avrundningen inte speciellt god. Belastningsgraden i anslutningen är under kvällsrusningen 0,64 och fördröjningen 57 sekunder. Räkna man över lite längre tidsperioder är belastningsgraden 0,72 och fördröjningen 81 sekunder. I båda fallen klassas servicenivån som mycket dålig vid svängning från sidoriiktning till vänster.

Den nuvarande vägen i Staraby är smal och krokig och räcker med nöd och näppe till för den nuvarande markanvändningens behov. Vägen håller inte den standard som en ny bosättning förutsätter. Å andra sidan är vägen i sin nuvarande kulturmiljö en del av en bymiljö som klassas som värdefull.

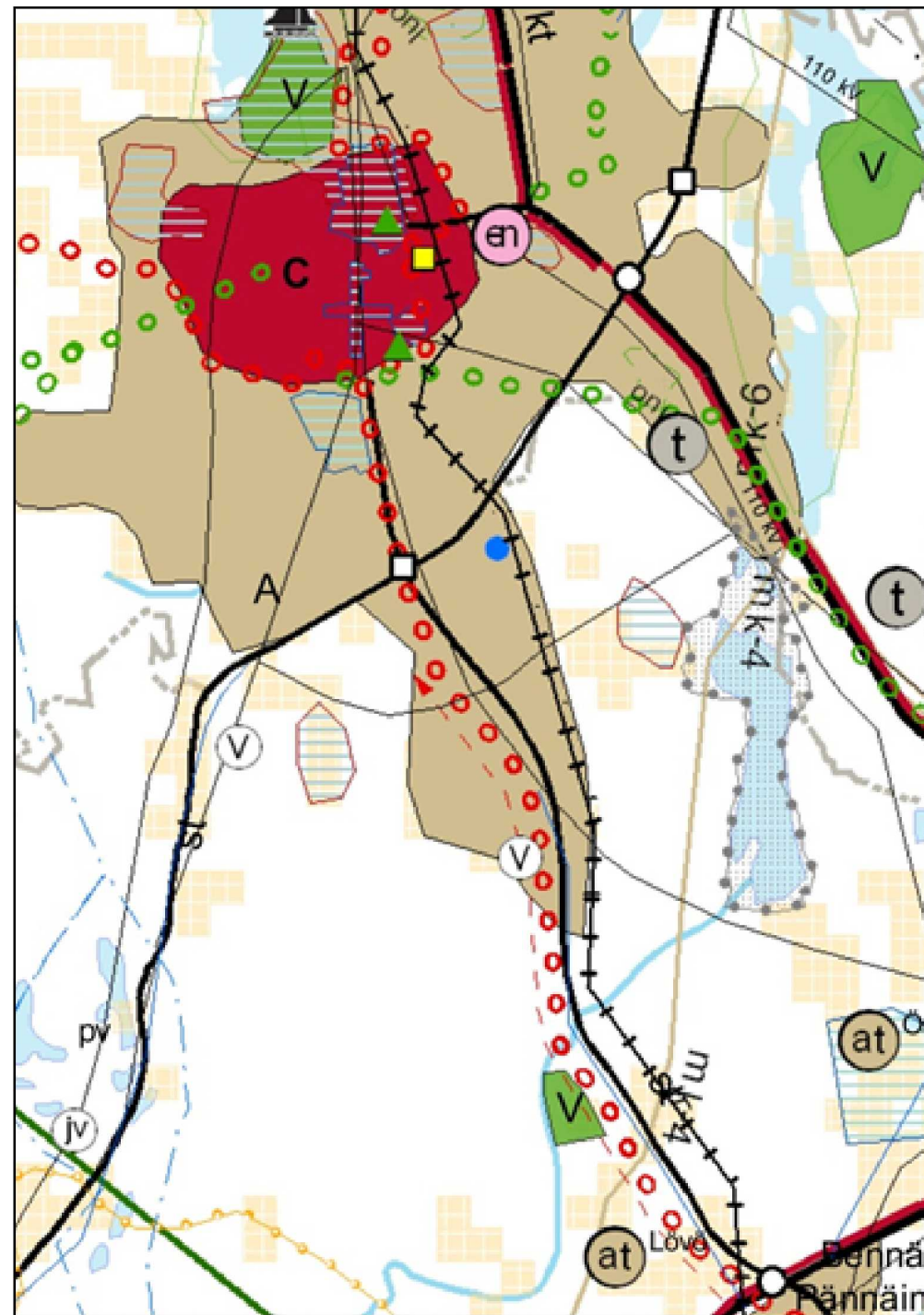
1.6 Kaavoitustilanne

Ote maakuntakaavasta on kuvassa 5. Se perustuu pääosin nykyiseen maankäyttöön ja yhteyksiin.

Storsandsundissa on osayleiskaava ja Sandsundin asuinalueilla on asemakaava. Storsandsundin osayleiskaava on pääosin säilyttävä, vain vähän uusia omakotitalon rakennuspaikkoja on osoitettu. Sandsundin ja koko kirkonkylän osayleiskaavan laatiminen on käynnissä. Granholmengin teollisuusalueella on asemakaava ja alue kuuluu Pietarsaaren yleiskaavaan. Kaavoitustilanne selviää liitteestä 2. Sandsundin eteläosassa on juuri vahvistettu asemakaavan laajennus ja alueen kunnallistekniikan rakentaminen on osalla aluetta käynnissä.

1.7 Luonnonympäristö

Sandsundin alueella on tehty luontoinventointi (Mattias Kanckos 2011). Sen tulokset on koottu liitteeseen 2. Selvityksessä on löytynyt joitain liito-oravaviirejä tai sille sopivia ympäristöjä. Myös tiettyjen lintulajien pesiä on kartoitettu. Rakentamattomat alueet ovat metsä- ja peltomaata. Sandsundfjärdenin alue on Naturkohde. Sandsundissa on Luditräsketin-niminen suojärvi, joka on erityinen biotooppi. Metsät ovat kivisiä moreeniselänteitä, kallio on paikoin lähellä. Laakson pohjilla on ohuita savi- ja paikoin jopa turvekerroksia.



Kuva 5: Ote maakuntakaavasta

1.6. Planläggningsituation

Ett utdrag ur landskapsplanen återges i figur 5. Landskapsplanen baserar sig huvudsakligen på den nuvarande markanvändningen och nuvarande förbindelser.

För Storsandsund finns en delgeneralplan och för bostadsområdena i Sandsund en detaljplan. Delgeneralplanen för Storsandsund ska i huvudsak bibehållas, endast ett litet antal nya byggplatser för egnahemshus har anvisats. En delgeneralplan för Sandsund och för hela kyrkbyn håller på att upprättas. För Granholmens industriområde finns en detaljplan och området ingår i generalplanen för Jakobstad. Planläggningssituationen framgår av bilaga 2. En utvidgning av detaljplanen för södra delen av Sandsund har nyligen fastställts och i en del av området har byggandet av kommunal teknik startat.

1.7. Naturmiljö

I Sandsundområdet har man gjort en naturinventering (Mattias Kanckos 2011). Resultaten av inventeringen återges i bilaga 2. Vid undersökningen påträffades några flygekorrevir eller miljöer som är lämpliga som flygekorrevir. Även vissa fågelarters bon har kartlagts. De obebyggda områdena består av skogs- och åkermark. Området vid Sandsundfjärden är ett Naturaobjekt. I Sandsund finns en myrsjö, Luditräsketin, som utgör en speciell biotop. Skogarna präglas av steniga moränryggar, på vissa ställen ligger berget nära markytan. Dalens botten är täckt med tunna ler- och på vissa ställen till och med torvlager.

Figur 5: Utdrag ur landskapsplanen

1.8 Kulttuuriympäristö

Arvokkaat kulttuuriympäristöt on esitetty myös liitteessä 2. Valtakunnallisesti arvokkaita ovat mm. Starabyn ja Storsandsundin vanhat pihapiirit ja rakennusryhmät. Paikallisesti arvokas kohde on vanhapihapiiri ja rakennusryhmä vanhan Pännäistentien varressa. Alueella on myös vanhoja kiviaitoja viljelysten reunoilla. Myös yksi muinaisjäänös löytyy sekä kiviaitoja, kaksi tervahauta ja kaksi vanhaa aurinkokelloa.

1.9 Palvelut

Sandsundissa toimivat koulu, kaksi päiväkotia ja kiosk. Yläaste ja lukio ovat Sursikissa Pännäisissä. Myös Pietarsaareissa voi käydä yläastetta ja lukiota. Lähimät päivittäistavarakaupat ovat Pietarsaareissa.

2. Tavoitteet

2.1 Maankäytön kehittäminen

2.1.1 Staraby – Sandsund – Skutnabba

Asuminen

Nykyisen Sandsundin asemakaava-alueen yhteyteen on tarkoitus kaavoittaa asemakaavalla lisää omakoti- ja rivitalotontteja. Alueen etelä ja länsireunaan kaavoitetaan väljempää osayleiskaavan pohjalta toteutettavaa haja-asutusta samoin kuin Skutnabban alueelle. Starabyn kohdalle voisi tulla sekä väljempää että tiiviimpää asutusta.

Palvelut

Sandsundin alueelle maantien länsipuolelle tulisi löytää paikka päivittäistavarakaupalle. Myös palvelurakentamista varten varataan tontteja. Niiden käyttö tarkentuu myöhemmin, mutta ne toimisivat ensisijassa vanhusten palvelutalon, päiväkodin tai muu sosiaalisen asumisen tai toiminnan sijoituspaikkoina.

Muu maankäyttö

Maantien 749 läheisyyteen varataan tilaa teollisuus- ja varastotoiminnoille. Maantien 741 varsi taas on toiminnallisesti asumiskäytävän vyöhykettä Pietarsaari – Pännäinen – Purmo suunnassa. Tärkeiden luontokohteiden ympärille varataan puistoaluetta niin, että muodostuu samalla toimiva viherväylästä ja yh-teydet alueen ja seudun liikunta- ja virkistysalueille.

1.8. Kulturmiljö

Värdefulla kulturmiljöer presenteras även i bilaga 2. Nationellt värdefulla är bl.a. de gamla gårdsmiljöerna och byggnadsgrupperna i Staraby och Storsandsund. Ett lokalt värdefullt objekt är den gamla gårdsmiljön och byggnadsgruppen intill gamla Bennäsvägen. I området finns också gamla stengärdesgårdar längs od-lingskanterna. Också en fornlämning samt stengärdesgårdar, två tjärdalar och två gamla solur finns i området.

1.9. Service

I Sandsund finns en skola, två daghem och en kiosk. Högstadium och gymnasium finns i Sursik i Bennäs, samt i Jakobstad. De närmaste dagligvarubutikerna ligger i Jakobstad.

2. Mål

2.1. Utveckling av markanvändningen

2.1.1. Staraby – Sandsund – Skutnabba

Boende

I anslutning till det nuvarande Sandsund detaljplanområde är det meningen att inom ramen för detaljplanen planera fler egnahemshus- och radhustomter. I områdets södra och västra kant, liksom även i Skutnabbaområdet, planeras en mera utspridd glesbebyggelse utgående från delgeneralplanen. Vid Staraby kunde det finnas både en glesare och en tätare bebyggelse.

Service

I Sandsundområdet borde man hitta en lämplig plats för en dagligvarubutik på västra sidan av landsvägen. Tomter reserveras även för servicebyggande. Användningen preciseras senare, men tomterna skulle i första hand reserveras för ett servicehus för äldre, daghem eller annat socialt boende eller social verksamhet.

Övrig markanvändning

I närheten av landsväg 749 reserveras plats för industri- och lagerfunktioner. Området längs landsväg 741 för sin del utgör funktionellt sett en boendezon i riktningen Jakobstad – Bennäs – Purmo. Kring viktiga naturobjekt reserveras parkområden som bildar fungerande nätverk av grönstruktur och förbindelser till områdets och regionens motions- och rekreationssområden.

2.1.2 Granholmen – Storsandsund

Teollisuus

Granholmenin kautta Pedersin suuntaan muodostetaan uusi sisääntuloyhteys Pietarsaaren eteläisiin ja läntisiin kaupunginosaan. Tämän yhteys on sekä Pietarsaaren kaupungin että Pedersören kunnan aluetta. Kunnat ovat yhdessä sopineet, että tämä alue varataan ensisijaisesti teollisuuden käyttöön.

Muu maankäyttö

Alueella olevat vähäiset asuinalueet Ruusulehdon koulun läheisyydessä ja Markusholmissa säilytetään ja niitä voidaan vähäisessä määrin tiivistää kuitenkin laajentamatta asuinalueita. Alueella on monia luontoarvoja (mm. Sandsundfjärdens Natura-alue) ja myös paljon nykyisiä virkistysreittejä. Siksi osalla aluetta, mukaan lukien vanha kaatopaikka, pääkäyttötarkoituksena olisi virkistyskäyttö ja luontoa säilyttävät kaavamerkinnot.

2.2 Liikenteelliset tavoitteet

2.2.1 Maantiet 749 ja 741 ja kantatie 68

Kantatiellä on nopeustavoitteena 100 km/h ja maanteilla 80 km/h. Maanteilla kiertoliittymien vaikutusalueella nopeustaso on 50 km/h. Myös siellä missä kevyt liikenne risteää tasossa maantien liikennettä, on nopeustaso oltava enintään 60 km/h. Kaikilla maanteilla säilytetään nykyinen tielinjaus, ellei liittymäratkaisujen vuoksi vähäisiä muutoksia tarvita. Uusia katuliittymiä voidaan tehdä vain sellaisiin paikkoihin missä se päätien geometrian puolesta on mahdollista ja missä on riittävä liittymisnäkemä. Myös etäisyys lähimpään nykyiseen tai toiseen uuteen katu- tai maantieliittymään tulee olla vähintään 0,5 km. Ratkaisevaa on kuitenkin se, että liittymien kokonaisjärjestely päätien suunnassa mahdollistaa päätien liikenteen turvallisen ja sujuvan liikennöinnin tavoitenopeudella. Osuuden mihin uusia liittymiä teknisessä mielessä voidaan esittää, on inventoitu liitteeseen 1.

Kantatien 68 osalta noudatetaan aiemmin laaditussa toimenpideselvityksessä määriteltyjä tavoitteita. Lisäksi otetaan huomioon Granholmenin alustavan eritasoliittymäselvityksen raportti.

2.1.2. Granholmen – Storsandsund

Industri

I riktning mot Peders via Granholmen anläggs en ny infartsförbindelse till Jakobstads södra och västra stadsdelar. Förbindelsen ligger inom både Jakobstads och Pedersöre kommuns område. Kommunerna har tillsammans kommit överens om att området i första hand reserveras för industriell verksamhet.

Övrig markanvändning

De fåtaliga bostadsområdena nära Ruusulehto skola och i Markusholmen bevaras och kan i någon mån förtätas, dock utan att utvidga bostadsområdet. Det finns många naturvärden i området (bl.a. Sandsundfjärdens Naturaområde) och också många rekreati-onsleder. Huvudanvändningsändamålet för en del av området, medräknat den gamla avstjälplingsplatsen, skulle därför vara rekreation och naturbevarande.

2.2. Trafikmässiga mål

2.2.1. Landsvägarna 749 och 741 och stamväg 68

Målhastigheten på stamvägen är 100 km/h och på landsvägarna 80 km/h. Hastighetsnivån vid cirkulations platserna är 50 km/h. Också där gång- och cykeltrafiken plankorsar landsvägen ska hastighetsnivån vara högst 60 km/h. Nuvarande vägsträckning bibehålls på alla landsvägar, såvida inte anslutningslösningarna förutsätter mindre ändringar. Nya gatuanslutningar kan byggas endast på sådana platser där huvudvägens geometri gör det möjligt och där frisikten i anslutningen är tillräcklig. Också avståndet till närmaste nuvarande eller annan ny gatu- eller landsvägsanslutning ska vara minst 0,5 km. Avgörande är dock att anslutningarna i huvudvägens riktning möjliggör en säker och smidig trafik längs huvudvägen med mål-hastigheten. Sträckan där nya anslutningar tekniskt sett kan byggas har inventerats och presenteras i bilaga 1.

Beträffande stamväg 68 iaktas målsättningarna i den tidigare upprättade åtgärdsutredningen. Dessutom beaktas rapporten från den preliminära utredningen av en planskild anslutning i Granholmen.

2.2.2 Katuverkko

Sandsundin – Skutnabban alueen katuverkon muotoilussa keskeinen tavoite on saada uusi yhteys maanteiden 749 ja 741 välille alueen eteläreunalla. Sen myötä saadaan suuralueelle uudet sisääntuloliittymät molemmilta maanteiltä. Muiden liittymien tarve riippuu toimintojen sijoittumisesta alueella, maanteiden liittymäjärjestelyiden kokonaisuudesta sekä jossain määrin myös alueen toteuttamisjärjestyksestä. Nykyiset liittymispaikat säilytetään, jos niissä näkemät, turvallisuus ja välityskyky saadaan riittävän hyviksi. Katuverkolla nopeustaso voi vaihdella välillä 30 – 50 km/h. 50 km/h noeuudella voidaan suunnitella vain sellaiset yhteydet joihin ei liity suoraan viereisen maankäytön liikennettä. Katujen geometria ja muut järjestelyt suunnitellaan tavoitenopeus huomioon ottaen. Nopeustasot määritellään teittäin viimeistään asemakaavavaiheessa.

Storsandsundin alueen maankäyttö pysyy vähäisenä, jolloin siellä riittää nykyinen tieverkko. Rautatien tasoristeys tulisi kuitenkin varustaa puolipuumilaitoksella. Nopeustaso kaduilla on 40 km/h.

Granolmenin alueelta on tavoitteena toteuttaa uusi tieyhteys Pedersin kautta Pietarsaaren eteläisiin ja läntisiin kaupunginosiin. Nykyinen Granholmin liittymä voi tavoitetilanteessa olla eritasoliittymä, mutta myös välivaihetta varten etsitään ratkaisuja, joilla liittymän toimivuutta voitaisiin parantaa. Uuden yhteyden nopeustaso on nykyisen Granholmenin osuudella 40 km/h ja muualla se voi olla 50 km/h.

2.2.3 Kevyen liikenteen verkko

Kevyen liikenteen väyläverkkoa täydennetään niin, että koko suunnittelualueella maanteiden varsilla ainakin toisella puolella tietä on kevyen liikenteen väylä ja maanteiden risteämiset ovat eritasoisia.

Kaava-alueiden sisällä väyläverkko suunnitellaan siten, että kouluille, päivittäistavarakauppaan, liikunta- paikoille ja muihinkin palvelupisteisiin pääsee kevyen liikenteen väylää pitkin. Lisäksi alueen kokoojakatujen varsille suunnitellaan kevyen liikenteen väylät ja varmistetaan riittävät yhteydet maanteiden varsien välille. Kaava-alueen sisällä nopeustaso 30 - 40 km/h mahdollistaa katujen ylityspaikoilla suojatieratkaisut.

2.2.4 Joukkoliikenne

Kevyen liikenteen väylät ulotetaan siten, että niitä pitkin pääsee kaikille joukkoliikennereittien linja-autopysäkeille. Pysäkkisijoittelussa otetaan huomioon päivittäistavarakaupan ja koulun sijainti alueella.

2.2.2. Gatunätet

Den centrala målsättningen vid byggandet av gatunätet i området Sandsund – Skutnabba är att få en ny förbindelse mellan landsvägarna 749 och 741 i områdets södra kant. Därigenom skulle man få nya infartsanslutningar till storområdet från båda landsvägarna. Behovet av andra anslutningar beror på placeringen av funktioner i området, hur landsvägarnas anslutningar arrangerats samt i viss mån även ordningen enligt vilken området förverkligas. De nuvarande anslutningsplatserna bibehålls ifall frisikten, säkerheten och kapaciteten vid anslutningsplatserna är tillräckligt god. Hastighetsnivån i gatunätet kan variera mellan 30 och 50 km/h. En hastighet på 50 km/h kan planeras endast för sådana förbindelser som trafiken från angränsande markanvändningsområde inte är direkt ansluten till. Gatornas geometri och andra arrangemang planeras med beaktande av målhastigheten. Hastighetsnivåerna bestäms skilt för varje väg senast i detaljplaneskedet.

Eftersom markanvändningen i Storsandsundområdet förblir obetydlig, kommer det nuvarande vägnätet att räcka till. Plankorsningen med järnvägen borde dock förses med en halvboomsanläggning. Hastighetsnivån på gatorna är 40 km/h.

Från Granholmenområdet anläggs enligt målsättningen en ny vägförbindelse via Peders till Jakobstads södra och västra stadsdelar. Den nuvarande anslutningen i Granholmen kan i målsituationen vara planskild, men också för mellanskedet söks lösningar som kunde förbättra anslutningens funktion. Hastighetsnivån på den nya förbindelsen är på avsnittet i det nuvarande Granholmen 40 km/h och på andra avsnitt kan den vara 50 km/h.

2.2.3 Gång- och cykeltrafiknätet

Gång- och cykeltrafiknätet kompletteras så att det inom hela planeringsområdet åtminstone på ena sidan av vägarna finns en gång- och cykelled och korsningarna med landsvägarna är planskilda.

Inom planområdet planeras GC-trafiknätet så att man kan ta sig till skolor, dagligvarubutik, idrottsplatser och andra serviceställen via gång- och cykelleder. Dessutom planeras gång- och cykelleder längs områdets matargator och längs landsvägarna anläggs tillräckliga förbindelser till lederna. Hastighetsnivån, som inom planområdet är 30 - 40 km/h, gör det möjligt att anlägga övergångsställen på gatorna.

2.2.4. Kollektivtrafiken

Gång- och cykellederna anläggs så att man via dem når alla busshållplatser längs kollektivtrafikrutterna. Vid planeringen av placeringen av hållplatser beaktas dagligvarubutikens och skolans läge i området.

2.3 Alueiden toteuttamisen aikataulu

2.3.1 Staraby – Sandsund – Skutnabba

Sandsundin alueen eteläpuolelle on jo valmistumassa uusi asemakaava-alue. Sen jälkeen aluetta laajennetaan ensi sijassa Lodentien suunnassa kohti maantietä 749 ja toisaalta edelleen etelää kohti. Kolmanneksi otetaan käyttöön Starabyn ja Skutnabban välisiä kunnan omistuksessa olevia alueita. Jatko riippuu paljon maanomistussuhteista ja maanteiden 749 ja 741 välisen katuyhteyden toteutumisesta. Luonnos vaiheittaisesta etenemisestä on kuvassa 6.

2.3.2 Granholmen – Peders

Alueen kehittäminen edellyttää katu- tai tieyhteyden rakentamista kantatieltä 68 maantielle 749. Vasta sen myötä voidaan aluetta alkaa kehittämään. Alue on niin laaja, että sitä voidaan tarvittaessa alkaa rakentamaan yhtä aikaa sekä maantien 749 päästä että Granholmenin aluetta laajentaen.

2.3.3 Storsandsund

Toteuttamisjärjestyksellä ei pienellä osa-alueella ole käytännön merkitystä, vaan rakentamista tapahtuu tarpeen mukaan.

2.3. Tidtabell för förverkligande av områdena

2.3.1. Staraby – Sandsund – Skutnabba

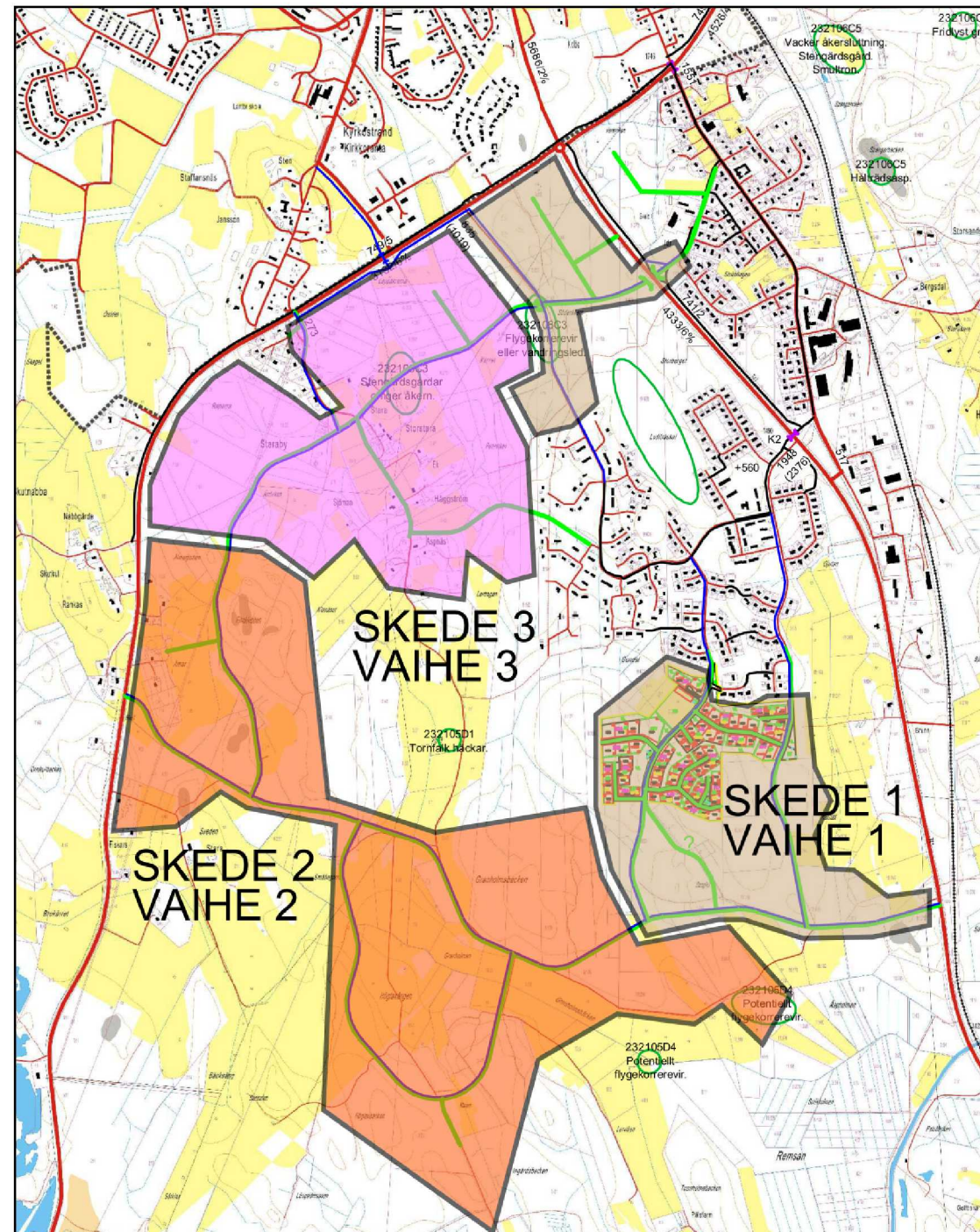
Ett nytt detaljplaneområde för södra delen av Sandsundområdet håller redan på att färdigställas. Därefter utvidgas området i första hand i Lodevägens riktning mot landsväg 749 och sedan vidare mot söder. Efter detta tas de kommunägda områdena mellan Staraby och Skutnabba i bruk. Fortsättningen beror i hög grad på markägoförhållandena och på förverkligandet av gatuförbindelserna mellan landsvägarna 749 och 741. Ett utkast till framskridandet skede för skede återges i figur 6.

2.3.2. Granholmen – Peders

En utveckling av området förutsätter byggande av en gatu- eller vägförbindelse från stamväg 68 till landsväg 749. Först då en sådan förbindelse är klar kan utvecklingen av området inledas. Området är så stort att det vid behov kan börja bebyggas samtidigt både från landsväg 749 och genom en utvidgning av Granholmenområdet.

2.3.3. Storsandsund

I vilken ordning förverkligandet sker inom det begränsade delområdet har ingen praktisk betydelse, utan byggandet sker enligt behov.



Kuva 6: Ehdotus Sandsundin kaavoitusjärjestykseksi

Figur 6: Förslag till planläggningsordning för Sandsund

3. Tieverkon suunnittelu

3.1 Liikenteen kasvu

Liikenne-ennuste maanteille on laadittu perustuen maanteiden keskimääräiseen liikenteen kasvuprosenttiin. Kasvuprosentiksi on otettu 1,5 %/vuosi ensimmäiset 10 vuotta. Sen jälkeen 1,0 %/vuosi. Ennusteen tavoitevuosi on 2030. Uusien alueiden synnyttämä liikennemäärä on arvioitu Matkatuotoskäsikirjasta saatujen tietojen perusteella, jotka ovat seuraavat:

- pientaloasutus 8 automtk/asunto/vrk
- päivittäistavarakauppa 50-70 käyntiä/100 krsm²/vrk
- sosiaalisen asumisen palvelut 10 mtk/100 krsm²/vrk
- teollisuus 10 mtk/100 krsm²/vrk
- automatkoissa henkilöauton kuormitus olisi 1,5 henkilöä/auto

Kulkumuotojakautuma on arvioitu alueen ominaisuuksien perusteella seuraavaksi:

- henkilöautomatkat 75 %
- kevyen liikenteen matkat 24 %
- joukkoliikennematkat 1 %

Uudet kokoojatiet Sandsundin alueella eivät aiheuta merkittäviä liikennevirtojen siirtymiä. Kaupallisten palvelujen sijoittuminen ja yhteys koululle ja päiväkotiin Sandsund 1:n suuntaan voi aiheuttaa pieniä reittimuutoksia. Granholmenin – Pedersin yhteys puolestaan voi aiheuttaa merkittäviä reittimuutoksia työmatkaliikenteessä ja myös Pietarsaaren suuntautuvassa liikenteessä. Muutokset on arvioitu sen mukaan mistä työntekijöiden oletetaan saapuvan ja mihin kantatien 68 liikenteen Pietarsaareen arvioidaan suuntautuvan. Liikennemalliin pohjautuvia laskelmia ei tässä yhteydessä ole tehty.

Liikenne-ennuste vuodelle 2030 on esitetty kuvassa 2, sivulla 6. Liittymien liikenteellistä toimivuutta on lisäksi käsitelty kohdassa 5.1.2.

3.2 Liikenteelliset tarpeet

3.2.1 Uudet yhteydet

Sandsund

Sandsundin uusien alueiden tarvitsemat kokoojatieteydet on sijoitettu alustavien maankäyttöluonnosten perusteella. Sijaintia on tarkennettu suunnittelun edetessä maaston, kiinteistöjaotuksen ja ympäristöllisten lähtötietojen mukaan. Myös mahdolliset uudet liittymäpaikat maanteihin ovat rajoittaneet suunnittelua. Suunnittelun aikana on teiden suuntauksia tarkennettu maankäytön suunnittelun myötä. Linjaukset on myös pyritty sijoittamaan yleensä maaston alavimpiin paikkoihin sekä maisemallisista syistä että kunnallistekniikan tarpeista johtuen.

Tärkeimmät uudet yhteydet ovat maanteiden 741 ja 749 välinen yhteys (katu 1) sekä tästä yhteydestä maantien 741 suuntaisesti pohjoiseen lähtevä yhteys (katu 2), joka jatkuu myös maantien 749 alitse Sandsundin koululle ja vanhan Sandsundin puolelle. Lisäksi tästä yhteydestä rakennetaan uusi liittymä maantielle 741 lähelle nykyistä Starabyn liittymä, joka suljetaan.

3. Planering av vägnätet

3.1. Trafikökning

Trafikprognosen för landsvägarna har upprättats utgående från den genomsnittliga procentuella trafikökningen på landsvägarna. Trafikökningen har för de första 10 åren beräknats till 1,5 %/år, och därefter till 1,0 % per år. Prognosens målår är 2030. Trafikmängden som de nya områdena medför har beräknats på basis av uppgifter i handboken Matkatuotoskäsikirja, dvs:

- småhusbebyggelse 8 bilresor/bostad/dygn
- dagligvarubutik 50-70 besök /100 vånm²/dygn
- sociala boendets tjänster 10 resor/100 vånm²/dygn
- industri 10 resor/100 vånm²/dygn
- under bilresorna skulle antalet personer i personbilen vara 1,5 personer/bil

Fördelningen av färdstätt har beräknats på basis av områdets egenskaper enligt följande:

- resor med personbil 75 %
- gång- och cykelresor 24 %
- resor med kollektivtrafik 1 %

De nya matarvägarna i Sandsundområdet medför inga större förskjutningar i trafikströmmarna. Placeringen av de kommersiella tjänsterna och förbindelsen till skolan och daghemmet i riktning mot Sandsund 1 kan orsaka mindre ruttändringar. Förbindelsen Granholmen – Peders för sin del kan medföra betydande ruttändringar i pendlingstrafiken och också i trafiken mot Jakobstad. Ändringarna har bedömts utgående från antagandet om varifrån arbetstagarna kommer och i vilken riktning trafiken på stamväg 68 i Jakobstad sannolikt går. Beräkningar som baserar sig på en trafikmodell har inte gjorts i detta sammanhang.

En trafikprognos för år 2030 återges i figur 2 på sidan 6. Anslutningarnas trafikmässiga funktion har dessutom behandlats i punkt 5.1.2.

3.2. Trafikmässiga behov

3.2.1. Nya förbindelser

Sandsund

Matarvägsförbindelserna som behövs i de nya områdena i Sandsund har anlagts på basis av de preliminära markanvändningsutkasterna. Placeringen har preciserats enligt utgångsinformation om terräng, fastighetsindelning och miljöförhållanden vartefter som planeringen har framskridit. Också möjliga nya anslutningsplatser till landsvägarna har begränsat planeringen. Under planeringen har vägriktningarna preciserats i takt med planeringen av markanvändning. Vägsträckningarna har av både landskapsmässiga skäl och kommunaltekniska behov i mån av möjlighet anlagts i de lägst belägna delarna av terrängen.

De viktigaste nya förbindelserna är förbindelsen mellan landsvägarna 741 och 749 (gata 1) samt från denna förbindelse den norrut gående förbindelsen i riktning med landsväg 741 (gata 2) som fortsätter under landsväg 749 till Sandsund skola och till gamla Sandsund. Från denna förbindelse byggs dessutom en ny anslutning till landsväg 741 nära den nuvarande anslutningen i Staraby som stängs.

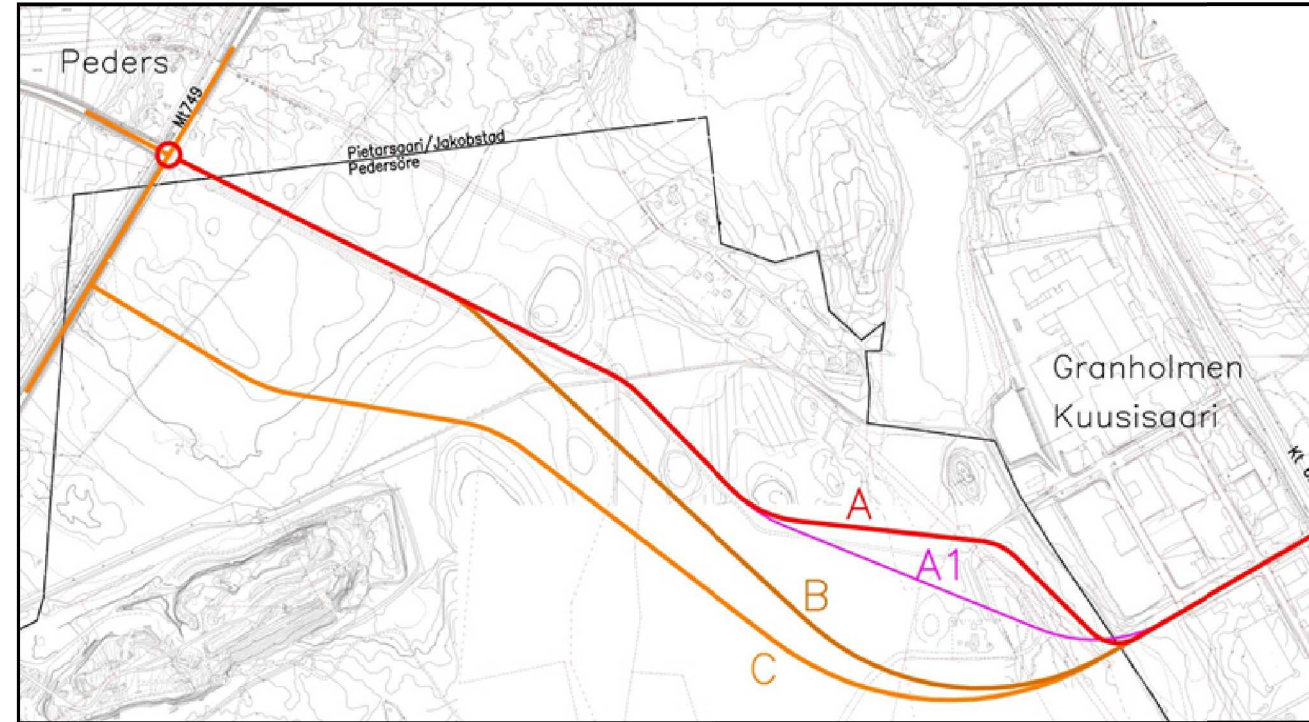
Storsandsund

Storsandsundin osalta on tutkittu mahdollisuuksia välttää rautatien tasoristeykseltä, jonka kautta nyt kaikki liikenne alueelle tulee. Yhteys voitaisiin rakentaa radan vartta maantielle 749. Se aiheuttaisi kuitenkin paljon kiertoa ja vaikeuttaisi asioimista muulle Sandsundin alueelle ja Pännäisten suuntaan. Koska Storsandsundin maankäyttö ei merkittävästi kasva ja tasoristeyksen geometria ei muuten ole huono, päädyttiin nykyisen yhteyden säilyttämiseen. Tasoristeyksen turvallisuutta esitetään parannettavaksi rakentamalla tasoristeykseen puolipuumilaitos.

Granholmen - Peders

Kuusisaaren ja Pedersin välistä uutta yhteyttä on selvitetty jo aiemmin (Kuusisaaren eritasoliittymä, esiselvitys 2010). Sen mukaan yhteys ja siihen liittyvä eritasoliittymä on edullisinta sijoittaa nykyisen Käpytien kohdalle. Eritasoliittymää rakennettaessa joudutaan kantatien linjasta sekä siirtämään että tasausta muuttamaan. Granholmenin asemakaavan muutostarve riippuu eritasoliittymän vaihtoehdoista.

Kuusisaaren uuden yhteyden liittymiskohdat on molemmissa päissä sidottu, joten varsinaisia linjauksenvaihtoehtoja ei yhteydelle ole kovin paljon. Lisäksi Kuusisaaren päässä hiihtomaja ja latureitistöt rajoittavat tilankäyttöä. Molemmissa päissä on mahdollista toteuttaa liittyminen maantiehen eritasoliittymänä. Maantien 749 päässä eritasoliittymä kuitenkin esitetään vain tilavarauksena. Suunnitelmassa liittymä esitetään kiertoliittymänä, jollaisia maantien 749 suunnassa on muutenkin maankäyttöliittymien ja maanteiden yhteydessä käytetty. Myös porrastettujen T-liittymien mahdollisuutta tutkittiin. Tutkitut linjaukset on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7: Tutkitut vaihtoehdot yhteydelle Kuusisaari - Peders

Figur 7: Undersökta alternativ för en förbindelse mellan Granholmen och Peders

Storsandsund

För Storsandsunds del har man undersökt möjligheterna att undvika plankorsningen med järnvägen via vilken all trafik i nuläget kommer till området. En förbindelse kunde byggas längs järnvägen till landsväg 749. Detta skulle dock medföra en stor omväg samtidigt som tillgängligheten till övriga områden i Sandsund och mot Bennäs skulle försvåras. Eftersom markanvändningen i Storsandsund inte kommer att öka i större utsträckning och plankorsningens geometri inte är dålig, blev slutsatsen att den nuvarande förbindelsen bibehålls. Enligt ett förslag till förbättring av säkerheten i plankorsningen kunde man utrusta plankorsningen med en halvbomsanläggning.

Granholmen – Peders

En förbindelse mellan Granholmen och Peders har utretts redan tidigare (Kuusisaaren eritasoliittymä, förhandsutredning 2010). Enligt utredningen är det fördelaktigaste alternativet att anlägga förbindelsen och därtill anknuten planskild anslutning vid den nuvarande Kottvägen. Byggandet av den planskilda anslutningen innebär att stamvägens sträckning måste flyttas och vägen utjämnas. Behovet av en ändring av detaljplanen för Granholmen beror på alternativen för den planskilda anslutningen.

Eftersom anslutningspunkterna till Granholmens nya förbindelse är bundna i båda ändarna, finns det inte särskilt många egentliga sträckningsalternativ för förbindelsen. Dessutom begränsas utrymmes användningen i Granholmen av skidstugan och spårnätet. I båda ändarna är det möjligt att bygga anslutningen till landsvägen som en planskild anslutning. Vid landsväg 749 anges den planskilda anslutningen dock endast som en utrymmesreservering. I planen presenteras anslutningen som cirkulationsplats; cirkulationsplatser har även annars använts längs landsväg 749 i samband med markanvändningsanslutningar och landsvägar. Även möjligheten att anlägga två T-korsningar undersöktes. De undersökta sträckningarna presenteras i figur 7.

Linjausvaihtoehdot

Kuusisaaren teollisuusalueella kaikki vaihtoehdot kulkevat samaa Käpytien mukaista linjaa. Uusi yhteys on suunniteltu pääkadun luonteisena leveällä keskisaarekkeella varustettuna. Nopeustaso olisi 40 km/h ja liittymissä on tarpeen mukaan kääntymiskaistat vasempaan kääntyviä varten, minkä leveä keskikaista mahdollistaa.

Siitä eteenpäin yhteys on pääkokoojatien luontainen ja linjaukselle on kolme erilaista vaihtoehtoa. Yhteydelle tulee myös sisääntulotien luonne, kun Pietarsaaren eteläisten ja läntisten kaupunginosien liikenne alkaa käyttää yhteyttä. Alun perin linjaus on ajateltu liitettäväksi kiertoliittymällä maantiehen 749. Sen mukaisia ovat vaihtoehdot A, sen alavaihtoehto A1 sekä vaihtoehto B. Vaihtoehto C sen sijaan perustuu porrastettuihin T-liittymiin.

Vaihtoehto A jättää hiihtomajan ja latureitistön lähtöalueen ennalleen. Siksi katuun tulee jyrkkä mutka tullessa Kuusisaaren alueelle. Hyvä puoli siinä on se, että mutka toimii porttina ja hidasteena saavuttaessa tiiviimmälle kaava-alueelle. Alavaihtoehto A1 kulkee lähtöalueen yli, mutta säilyttää hiihtomajan tien virkistysalueen puolella. A-vaihtoehtojen ja Marcusholmenin välille jää kapeahko tila (n. 140 m) mikä hieman rajoittaa maankäyttöä teollisuusalueena. Linjaus myötäilee nykyistä metsäautotiepohjaa.

Vaihtoehto B säilyttää hiihtomajan, mutta jättää sen eri puolelle tietä kuin virkistysalueen. Yhteyspuute voidaan hoitaa alikulkutunnelilla, mutta pitkällä tähtäimellä se voi johtaa siihen, että hiihtomajan alue kaavoitetaan teollisuusalueeksi. Silti alikulku virkistysalueelle saattaa olla tarpeen. Etäisyys Marcusholmeniin on n. 200 m mikä antaa enemmän mahdollisuuksia tontin muodostukselle. Myös vanhaan kaatopaikkaan on riittävästi etäisyyttä (n. 250 m). Linjaus muodostuu pitkistä suorista mikä on selkeä, mutta voi nostaa autojen ajonopeuksia liikaa. Nopeuden hillitsemisestä on huolehdittava esimerkiksi liittymämuotoiluilla, koska voimakkaita hidasteita ei teollisuusalueella mielellään käytetä.

Sträckningsalternativ

På industriområdet i Granholmen går alla alternativ i samma linje som Kottvägen. Den nya förbindelsen ska enligt planen ha karaktären av en huvudgata utrustad med en bred mittrefug. Hastighetsnivån skulle vara 40 km/h och i anslutningarna byggs vid behov svängningsfiler för svängning till vänster, vilket möjliggörs av den breda mittfilen.

Härifrån framåt har förbindelsen karaktären av huvudmatarväg och det finns tre olika alternativ för sträckningen. Förbindelsen kommer även att få karaktären av infartsväg då förbindelsen börjar användas av trafiken i Jakobstads södra och västra stadsdelar. Ursprungligen var det tänkt att sträckningen skulle anslutas med en cirkulationsplats till landsväg 749. Alternativ A, dess underalternativ A1 samt alternativ B utgår från denna lösning. Alternativ C baserar sig däremot på två T-korsningar.

Enligt alternativ A bibehålls skidstugan och spårnätets utgångspunkt. Gatan gör därför en tvär krök då man kommer till Granholmenområdet. Fördelen med detta är att kröken fungerar som en port och ett farthinder vid infarten till det tätare bebyggda planområdet. Underalternativet A1 korsar utgångspunkten, men vägen till skidstugan på rekreationsområdet bibehålls. Mellan A-alternativen och Markusholmen lämnas ett tämligen smalt utrymme (ca 140 m), vilket i någon mån begränsar användningen av marken som industriområde. Sträckningen anpassas efter den nuvarande skogsbilvägens vägbotten.

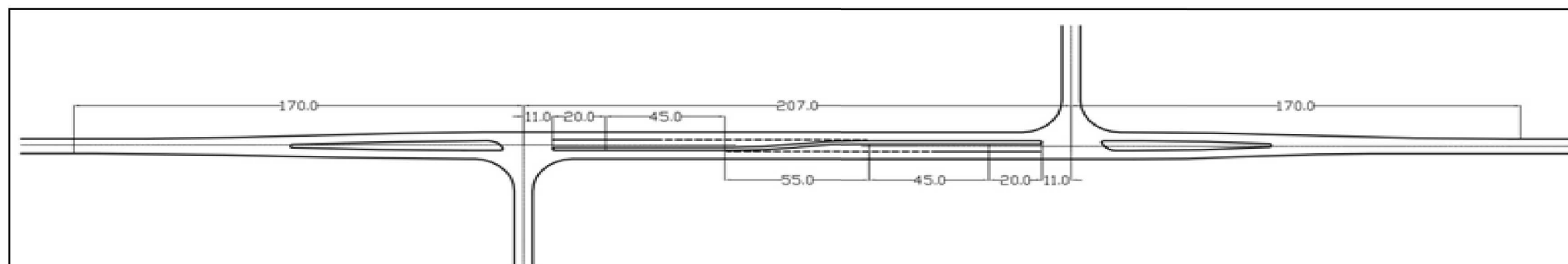
I alternativ B bibehålls skidstugan, men stugan hamnar på en annan sida vägen än rekreationsområdet. Förbindelsebristen kan åtgärdas genom en underfartstunnel, men på lång sikt kan det leda till att området där skidstugan står planläggs som industriområde. En underfart till rekreationsområdet kan ändå vara nödvändigt. Avståndet till Markusholmen är ca 200 m, vilket ger fler möjligheter till tomtbildning. Också avståndet till den gamla avstjäpningsplatsen är tillräckligt (ca 250 m). Sträckningen karaktäriseras av långa raksträckor, vilket är positivt, men som kan leda till alltför höga körhastigheter. Farterna bör dämpas t.ex. med hjälp av utformningen av anslutningar, eftersom bastanta farthinder inte gärna används på industriområdet.

Vaihtoehdot A ja B perustuvat kiertoliittymään maantiellä 749. Se on mahdollista myöhemmin muuttaa eritasoliittymäksi, jos siihen kaavoituksessa halutaan varautua. Kiertoliittymä on turvallinen ja helpottaa erityisesti maantietä 749 risteävää liikennettä, jota varten uusi yhteys rakennetaan.

Vaihtoehto C perustuu maantien osalta kahteen T-liittymään (kuva 8). Porrastusväli on oltava n. 210 m, jotta siihen mahtuu kääntymiskaistat. Koko kanavoinnin pituus maantien 749 suunnassa on n. 550 m. Kanavointi ja etuajo-oikeusjärjestys mahdollistaa maantiellä nopeuden 80 km/h, mutta se heikentää risteävän ja kääntyvän liikenteen turvallisuutta. Vaihtoehdossa C ei voi myöskään varautua eritasoliittymään.

Linjaus sijoittuu Marcusholmenin ja vanhan kaatopaikan välissä lähemmäs kaatopaikkaa, joten maankäytön sijoittelujen kannalta se ei ole yhtä tasapainoinen kuin ve B.

Vaihtoehtoa B pidettiin parhaimpana kaavoituksen ja turvallisuuden ja toimivuuden näkökulmasta (kts. liite 5 ja kohta 4.2).



Kuva 8: Kanavointiperiaate porrastetussa liittymässä.

Alternativen A och B baserar sig på en cirkulationsplats vid landsväg 749. Cirkulationsplatsen kan i ett senare skede ändras till planskild anslutning, ifall en förberedelse för detta önskas i planläggningen. En cirkulationsplats är en säker lösning som har stor betydelse för trafiken som korsar landsväg 749, för vilken den nya förbindelsen byggs.

Alternativ C baserar sig landsvägens del på två T-korsningar (bild 8). Avståndet mellan korsningarna ska vara ca 210 m så att det finns rum även för svängningsfiler. Kanaliseringens totala längd i riktning med landsväg 749 är ca 550 m. Kanaliseringen och förkörsrätten möjliggör en hastighet på 80 km/h på landsvägen, men försämrar säkerheten för den korsande och svängande trafiken. I alternativ C kan inte heller senare förverkligas en planskild anslutning.

Sträckningen går mellan Markusholmen och den gamla avstjäpningsplatsen, närmare avstjäpningsplatsen. För markanvändningens vidkommande är alternativet inte lika balanserat som alternativ B.

Alternativ B ansågs bäst med tanke på planläggningen och säkerheten och funktionen (se bilaga 5 och punkt 4.2).

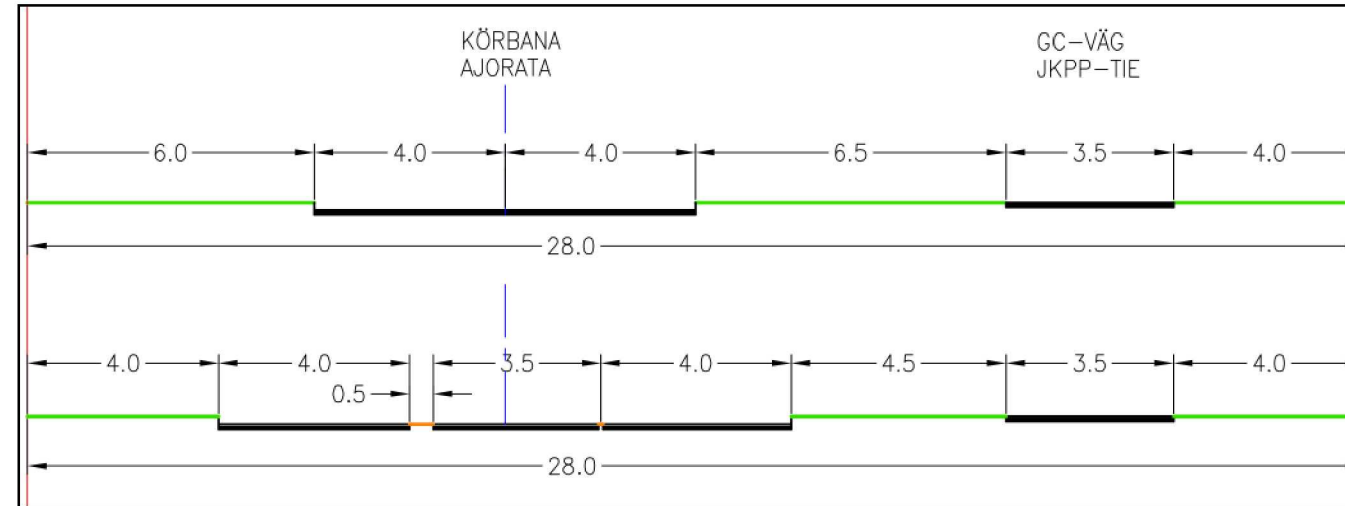
Figur 8: Kanaliseringsprincipen i en uppdelad anslutning

Kevyen liikenteen järjestely ja liittymät

Kevyttä liikennettä varten rakennetaan kaikissa vaihtoehdoissa oma erillinen väylä ja ylityspaikoissa suo- jateille voidaan järjestää keskisaarekkeet. Maantien 749 alitse tarvitaan alikulkukäytävä, vaikka Ruusuleh- don kohdalla on sellainen hiljattain rakennettu. Lisäksi katuliittymien sijoitukseen ja määrään tulee kiinnittää huomiota, että liittymät ovat turvallisia ja näkemät ovat hyvät. Suoria liittymiä tonteille tulee välttää. Kuvassa 9 on tilavarauksen pohjana ollut poikkileikkausehdotus.

Eritasoliittymä kantatielle 68

Kantatien 68 eritasoliittymästä on kaksi vaihtoehtoa. Vaihtoehdossa 1 kantatie kulkee ylitse ja vaihtoeh- dossa 2 alitse. Kartoilla on esitetty suuntaa-antavalla tarkkuudella myös leikkaus- ja pengerluiskien laajuus. Ramppijärjestely mahdollistaa ylikorkeiden kuljetus- ten kulun kantatien suunnassa myös vaihtoehdossa, jossa päätie kulkee alitse. Päätien geometriasta tulee parempi vaihtoehdossa 1. Kummassakaan ei saavu- teta eritasoliittymän kohdalla 100 km/h edellyttämää laatutasoa, mutta molemmat täyttävät 80 km/h tason. Vaihtoehdossa 1 on kantatie korkealla penkereellä yli 0,5 km:n matkalla. Vaihtoehdossa 2 koko eritasoliitty- mä leikkautuu joten maisemallisesti ja melun leviämi- sen kannalta vaihtoehto 2 helpompi.

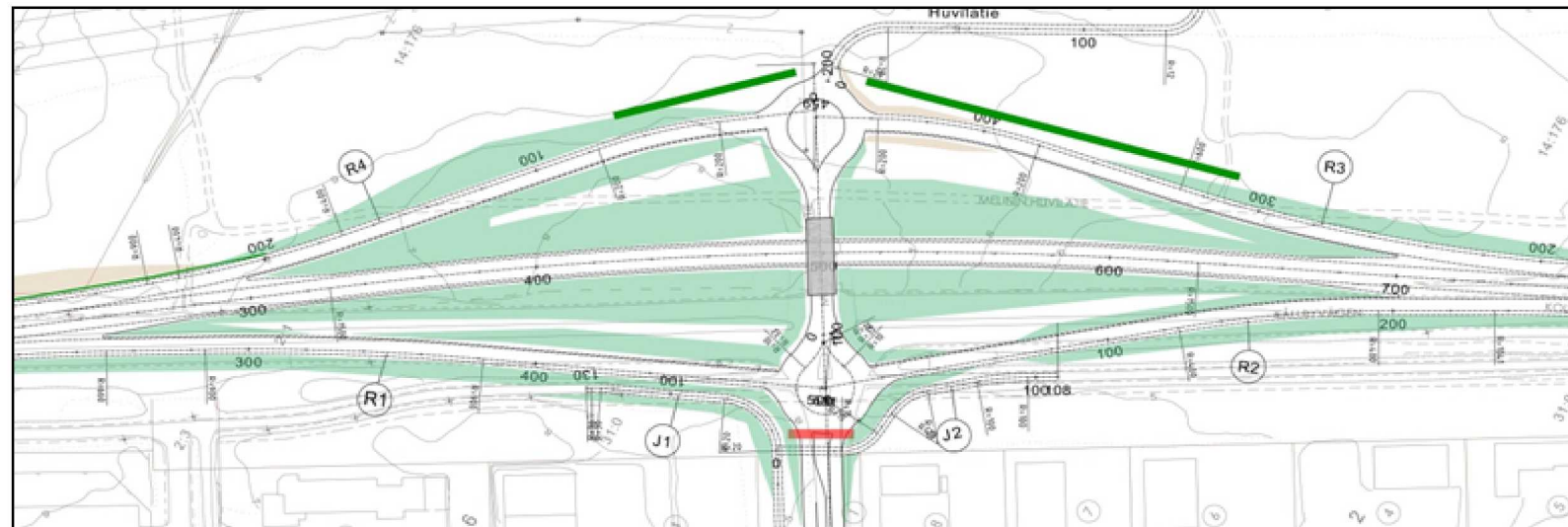


Kuva 9: Uuden yhteyden poikkileikkaus linjalla ja liittymän kääntymiskaistojen kohdalla.

Figur 9: Tvärprofil av den nya förbindelsen på linjen och vid anslutningens svängningsfiler

Kuva 10: Luonnos kt:n 68 eritasoliittymästä vaihtoehdossa 2, melusuojaukset tummanvihreällä viivalla (katso tarkemmin liitteet 6 ja 7).

Figur 10: Utkast till den planskilda anslutningen till sv 68 i alternativ 2, bullerskydden angivna med mörkgröna streck. (Se noggrannare bilagor 6 och 7)



Arrangemang och anslutningar för gc-trafiken

I alla alternativ byggs en egen separat led för gc- trafikken och för skyddsvägarna vid övergångsställena kan man anlägga mittrefuger. Under landsväg 749 behövs en underfartstunnel, trots att en sådan nyligen byggts vid Ruusulehto skola. Även gatuanslutningar- nas placering och antal bör med tanke på säkerheten och frisikten i anslutningarna beaktas. Direkta anslut- ningar till tomterna bör undvikas. I figur 9 presenteras ett förslag till tvärprofil som tjänat som underlag för områdesreserveringen.

Planskild anslutning till stam- väg 68

Det finns två alternativ för planskild anslutning vid stamväg 68. Enligt alternativ 1 byggs anslutande gata under stamvägen och enligt alternativ 2 över stam- vägen. Med riktgivande exakthet visas även skär- nings- och bankslänternas omfattning på kartorna. Ramparrangemanget möjliggör överhöga transporter i stamvägens riktning även i alternativet där huvud- vägen går under anslutningen. Huvudvägens geo- metri blir bättre i alternativ 1. I inget av alternativen nås vid den planskilda anslutningen den kvalitetsnivå som 100 km/h förutsätter, men båda uppfyller nivån för 80 km/h. I alternativ 1 går stamvägen på en hög bank över en sträcka av drygt 0,5 km. I alternativ 2 är hela den planskilda anslutningen nedsckaktad, varför alternativ 2 med tanke på landskapet och bullersprid- ningen är enklare.

3.2.2 Kantatien 68 liittymän parantaminen ennen eritasoliittymän rakentamista

Kantatien 68 eritasoliittymässä välivaiheessa voidaan toimivuutta parantaa seuraavilla keinoilla:

1. rakentamalla yhteys Pedersintielle, jolloin liikennemäärä jakautuu liittymien kesken ja kuormitusongelma lievenee, viive lyhenee 81 sekunista 28 sekuntiin ja toimivuus muuttuu erittäin huonosta välttävän ja tyydyttävän välille, kustannus n. 950 000 euroa
2. laskemalla kantatien nopeusrajoitus tasolle 60 km/h ja varmistamalla rajoituksen noudattaminen valvontakameralla (ei ole kantatien laatutasoa vastaava ratkaisu, sopii vain tilapäisenä), kustannus n. 15 000 euroa
3. asettamalla kohteeseen muuttuva nopeusrajoitusmerkki, jolla työhöntulo- ja työstä lähtöjen aikaan lasketaan nopeustaso 60:een km/h, kustannus n. 20 000 euroa (ei helpota raskaan liikenteen kuljetusten tilannetta) tai

4. asentamalla liittymään liikennevalot, kustannus n. 60 000 euroa (ei ole kantatien laatutason mukainen ratkaisu) tai
5. rakentamalla liittymään kiertoliittymä, kustannus n. 200 000 euroa (ei ole kantatien laatutason mukainen ratkaisu) tai
6. rakentamalla itään päin lähtevälle liikenteelle kiihdytyskaista, kustannus n. 50 000 euroa (purkaisi nopeammin Käpytien jonoja ja helpottaisi raskaanliikenteen liittymistä päävirtaan, mutta ei ole turvallisuusnäkökulmasta suositeltava ratkaisu, eikä paranna kuormitetuimman suunnan palvelutasoa kuin hiukan)
Luonnos Kuusisaaren ja Pedersin välisestä yhteydestä liittymäjärjestelyineen ja tilantarpeineen on esitetty liitteessä 5 ja kantatien 68 eritasoliittymän vaihtoehdot liitteissä 6 ja 7.

3.2.2. Förbättring av anslutningen till stamväg 68 före byggandet av en planskild anslutning

I mellanskedet för den planskilda anslutningen vid stamväg 68 kan funktionen förbättras med hjälp av följande åtgärder:

1. genom att bygga en förbindelse till Pedersvägen som resulterar i att trafikmängden fördelas mellan anslutningarna och belastningsproblemet minskar, fördröjningen förkortas från 81 sekunder till 28 sekunder och funktionen ändras från mycket dålig till försvarlig eller tillfredsställande, kostnad ca 950 000 euro.
2. genom att sänka hastighetsbegränsningen på stamvägen till nivån 60 km/h och säkerställa iakttagande av begränsningen med övervakningskamera (inte en lösning som motsvarar stamvägens kvalitetsnivå, lämplig endast tillfälligt), kostnad ca 15 000 euro.
3. genom att vid objektet sätta upp variabla hastighetsbegränsningsskyltar med vilka hastighetsnivån vid tiden för resor till och från arbetet sänks till 60 km/h, kostnad ca 20 000 euro (underlättar inte situationen för den tunga trafikens transporter) eller

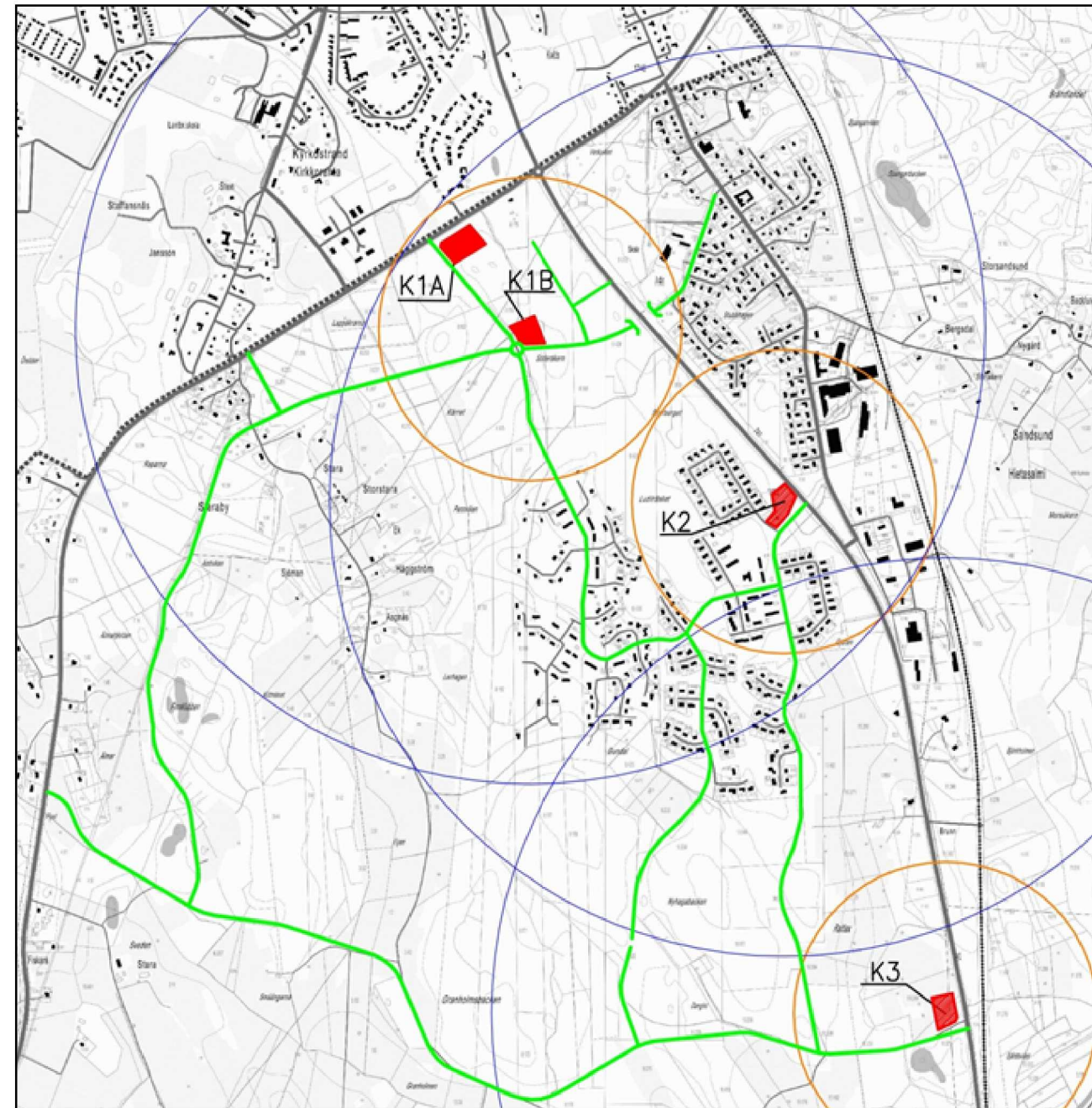
4. placera trafikljus i anslutningen, kostnad ca 60 000 euro (inte en lösning som motsvarar stamvägens kvalitetsnivå) eller
5. bygga en cirkulationsplats i anslutningen, kostnad ca 200 000 euro (inte en lösning som motsvarar stamvägens kvalitetsnivå) eller
6. bygga en accelerationsfil för trafiken som går österut, kostnad ca 50 000 euro (skulle lösa upp köerna på Kottvägen snabbare och underlätta påfarten för den tunga trafiken, men är ur säkerhetssynpunkt inte en rekommendabel lösning och förbättrar bara obetydligt servicenivån i den mest belastade riktningen).
Ett utkast till förbindelsen mellan Granholmen och Peders samt anslutningsarrangemang och områdesbehov presenteras i bilaga 5 och alternativen till en planskild anslutning vid stamväg 68 i bilagorna 6 och 7.

3.2.3 Päivittäistavarakaupan sijoitus Sandsundissa

Sandsundin alueelle on tutkittu neljää eri sijoituspaikkaa pienehkölle (n. 1 500 krsm²) päivittäistavarakaupan yksikölle. Myyntipinta-alaa tällaisessa yksikössä on n. 1 200 m² ja parkkipaikkatarve n. 70 - 100 paikkaa. Sijoituspaikat on esitetty kuvassa 11 ja liitteessä 3. Sijoituspaikkoja on vertailtu seuraavista näkökulmista:

- kaupan synnyttämän liikenteen vaikutus maantieliittymien toimivuuteen ja turvallisuuteen
- kaupan saavutettavuus asuinalueilta ja maantieltä autolla, pyörällä, jalan ja linja-autolla
- asiointimatkojen turvallisuus eri kulkumuotojen näkökulmasta
- päivittäistavarakaupan ja alueen muiden palveluiden vaikutus toisiinsa

Kaupan sijoitus vaikuttaa jonkin verran kaupan synnyttämään liikenteeseen. Jos kauppa sijaitsee asutukseen nähden syrjässä, asiakkaat hakeutuvat herkemmin Pietarsaaren kauppoihin tai jos kauppa sijaitsee etäällä maantiestä, ei maantietä ohi ajava Pännäisten/Purmon tai Skutnabban/Uudenkaarlepyyn työmatkaliikenne poikkea kauppaan. Tämä on otettu huomioon matkatuotosten arvioinnissa. Kaupan on laskettu synnyttävän 70 - 110 käyntiä/100 krsm² sijainnista riippuen. Kaupan matkatuotos vaihtelee siten välillä 1 250 - 2 000 mtk/vrk. Kun matkat jaetaan kulkumuotojen kesken (ks. taulukko seuraavalla sivulla) ja lisäksi otetaan huomioon matkojen suuntautuminen eri suunnille, ei mikään sijoituspaikka aiheuta maantieliittymissä varsinaisia toimivuusongelmia. Suurimmat liikennevirrat maantielle tulee sijoitusvaihtoehtoissa K1A ja K3. Jos kaupan liikenne kuormittaa liittymää, jonka kohdalla nopeusrajoitus on 80 km/h, on häiriö suurempi kuin vastaavalla liittymällä 60 tai 50 km/h nopeusrajoituksella.



Kuva 11: Päivittäistavarakaupan sijoitusvaihtoehdot Sandsundissa, ruskea rengas kuvaa n. 500 m:n jalankulkuetäisyyttä ja sininen n. 1 500 m:n pyöräilyetäisyyttä. Punainen alue vastaa likimain kaupan tontin kokoa (n. 6 000 -9 000 m²)

3.2.3. Placering av dagligvarubutiken i Sandsund

Fyra olika förläggningsplatser för en mindre (ca 1 500 vånm²) dagligvarubutik har undersökts i Sandsund området. Försäljningsytan i en enhet av denna typ är ca 1 200 m² och enheten behöver ca 70 - 100 parkeringsplatser. Förläggningsplatserna presenteras i figur 11 och i bilaga 3. Vid jämförelsen av förläggningsplatserna har man utgått från följande aspekter:

- konsekvensen av den av affären orsakade trafiken för landsvägsanslutningarnas funktion och säkerhet
- tillgängligheten till affären från bostadsområden och från landsvägen med bil, cykel, till fots och med buss
- säkerheten vid ärenderesor med avseende på färdstätt
- dagligvarubutikens och områdets övriga tjänsters effekt på varandra

Affärens läge påverkar i viss mån den trafik affären medför. Om affären ligger utanför bebyggelse är sannolikheten stor att kunderna söker sig till affärer i Jakobstad och ligger affären långt från landsvägen kommer pendlingstrafiken till och från Bennäs/Purmo eller Skutnabba/Nykarleby inte att vika av till affären. Detta har tagits i beaktande i bedömningen av antalet resor som alstras. Enligt beräkningar skulle affären medföra 70 - 110 besök/100 vånm² beroende på läge. Antalet resor som alstras på grund av affären varierar således mellan 1 250 och 2 000 resor/dygn. Då resorna fördelas enligt färdstätt (se tabellen nästa sida) och med beaktande av resornas riktning åt olika håll skulle ingen förläggningsplats orsaka egentliga funktionsproblem i landsvägsanslutningarna. De största trafikströmmarna till landsvägen skulle förläggningsalternativen K1A och K3 medföra. Om trafiken som affären orsakar belastar anslutningen där hastighetsbegränsningen är 80 km/h, är störningen större än i en motsvarande anslutning med hastighetsbegränsningen 60 eller 50 km/h.

Figur 11: Alternativ för förläggning av dagligvarubutik i Sandsund, den bruna cirkeln visar ett ca 500 m:s gångavstånd och den blå cirkeln visar ett ca 1 500 m:s cykelavstånd. Det röda området motsvarar ungefär affärstomtens storlek (ca 6 000 -9 000 m²)

| | Mt 749/Lodentie K1A | Lodentie/katu 2 K1B | Mt 741/ Lillsands.tie K2 | Mt 749/Katu 1 K3 |
|------------------------|---|---|---|--|
| käyntiä/vrk | 1 200 | 1 320 | 1 200 | 840 |
| automatkaa/vrk | 1 230 | 1 300 | 1 100 | 900 |
| jkpp-matkaa/vrk | 530 | 660 | 720 | 300 |
| rakentamisedellytykset | asemakaava laadittava, kadut ja kevyen liikenteen väylät on, alikulku maantien alitse puuttuu | asemakaava laadittava, toinen katu puuttuu, liittymä ja alikulku-käytävä maantielle 741 puuttuu | asemakaava, katuyhteydet ja kevyenliikenteen järjestelyt ovat valmiina | asemakaava ja katu ja kevyenliikenteen väylät puuttuvat, etäällä nykyisestä asutuksesta |
| JKPP-turvallisuus | alikulku mt:lle 749 ja 741 puuttuu | alikulku mt:lle 741 puuttuu, JKPP-tie uudelle kadulle tarvitaan | JKPP-tiet ja alikulku mt:lle 741 on, riippuen tontin sisäisistä ratkaisuihin voi oikotie mt:n yli syntyä | JKPP-tiet sekä maantien että kadun varteen tarvitaan |
| Auto-turvallisuus | maantieliittymässä on 80 km/h nopeusrajoitus ja 50 % liikenteestä tulee maantieltä, onnettomuusriski melko korkea | maantieliittymässä 80 km/h nopeusrajoitus, 20 % tulee mt 741 kautta, vähäinen onnettomuusriski ja 30 % mt:n 749 kautta, melko vähäinen riski, risteävä virta pääsee maantien 741 alitse | maantieliittymässä 80 km/h nopeusrajoitus ja 45 % kävijöistä tulee sen kautta, melko korkea onnettomuus-riski | maantieliittymässä 80 km/h nopeusrajoitus ja 75 % kävijöistä tulee sen kautta, korkea onnettomuusriski |
| Joukkoliikenne | linja-autoreiteistä ei tietoja | Mt:n 741 tulevan alikulun ansiosta pysäkkisijoitus palvelee hyvin, mutta kauppa on 350 m:n päässä mt:stä | Mt:n 741 alikulun ansiosta pysäkkisijoitus palvelee hyvin | Mt:llä 741 ei alikulua, joten pysäkkiltä vain tasoyhteys |
| taajamarakenne | Sijaitsee Sandsundin reunassa mutta voi palvella lisäksi Skutnab-baa, Kirkkorantaa ja Kivilösiä | sijaitsee melko keskeisesti Sandsundissa ja on lähellä koulua ja päiväkotia ja sen yhteyteen voidaan kaavoittaa muutkin alueen palvelut, voi palvella Skutnabbaa, Kirkkorantaa ja Kivilösiä | sijaitsee keskeisesti Sandsundissa | Sijaitsee sivussa Sandsundin asutuksesta ja palveluista |

Taulukko 1: Kauppapaikkavaihtoehtojen ominaisuuksia, sopivimpana pidettiin kauppapaikkaa K1B.

Turvallisuuden kannalta tärkeintä on, että asiointimatkat jalan ja pyörällä maantien takaa voidaan kulkea alikulkukäytävän kautta eikä houkuttelevia oikopolkuja tasoyhteyteen esiinny. Sama koskee asiointia kauppaan joukkoliikenteen linja-autopysäkeiltä. Tältä kannalta vaihtoehto K1A on heikoin koska mt:n 749 ei ole eikä tavoiteverkkoakaan tule alikulua. Vaihtoehto K3 on niin sivussa, että se ei suosi kevyttä liikennettä.

Saavutettavuuden kannalta hyvän käsityksen saa, kun arvioidaan, paljonko asukkaita asuu kaupan ympärille n. 1,5 km:n säteellä piirretyn ympyrän sisälle. Kaupan asiakaskunta koostuu paitsi alueen asukkaista, myös Purmon-Pännäisten suunnalta tai Uudenkaarlepyyn suunnalta Pietarsaareissa työssä käyvistä tai asioivista. Muut asiakkaat ovat satunnaisia. Tästä syystä myös hyvä yhteys kaupalta varsinkin maantielle 741 on merkityksellistä.

Vaihtoehdot K1B ja K2 ovat tässä suhteessa parhaat.

Päivittäistavarakaupan yhteydessä voi olla myös muita palveluita kuten posti, tai postilaatikko, pankki-automaatti ja mahdollisesti jokin erikoisliike (kukka-kauppa, parturi/kampaamo tms.). Koulut, päiväkodit ja mahdolliset palveluasunnot tai muut kokoontumistilat on hyvä sijoittaa mahdollisimman lähelle päivittäistavarakauppaa, jotta samalla matkalla voidaan käydä eri palveluissa, jolloin liikkumistarve vähenee. Se parantaa myös alueen turvallisuutta, kun liikennemäärät pysyvät alhaisempina ja enemmän matkoja voidaan tehdä jalan ja pyörällä. Nämä tavoitteet on mahdollista toteuttaa kauppapaikassa K1B. K2 sijaitsee niin, että sen yhteyteen ei mahdu juuri mitään muuta palvelua. Taulukossa 1 on kuvattu eri kauppapaikkojen ominaisuuksia.

| | Lv 749/Lodevägen K1A | Lodevägen/gata 2 K1B | Lv741/Lillsands.vägen K2 | Lv 749/gata 1 K3 |
|-------------------|---|---|--|---|
| besök/dygn | 1 200 | 1 320 | 1 200 | 840 |
| bilresa/ dygn | 1 230 | 1 300 | 1 100 | 900 |
| gc-resa / dygn | 530 | 660 | 720 | 300 |
| byggförsättningar | detaljplan ska upprättas, gator och gc-leder finns, underfart under landsvägen saknas | detaljplan ska upprättas, en annan gata saknas, anslutning och underfartstunnel för landsväg 741 saknas | detaljplan, gatuförbindelser och gc-trafikarrangemang är klara | detaljplan och gata och GC-leder saknas, avses från nuvarande bebyggelse |
| gc-säkerhet | underfart till lv 749 och 741 saknas | underfart till lv 741 saknas, gc-väg till den nya gatan behövs | gc-vägar och underfart till landsväg 741 finns, beroende på tomtens inre lösningar kan en genväg över lv uppstå | gc-vägar längs både landsvägen och gatan behövs |
| bilsäkerhet | hastighetsbegränsningen är 80 km/h i landsvägsanslutningen och 50 % av trafiken kommer från landsvägen, olycksrisken rätt hög | hastighetsbegränsningen är 80 km/h i landsvägsanslutningen, 20 % kommer via lv 741, liten olycksrisk och 30 % via lv 749, rätt liten risk, korsande trafik under landsväg 741 | hastighetsbegränsningen är 80 km/h i landsvägsanslutningen och 45 % av besökarna kommer via den, rätt hög olycksrisk | hastighetsbegränsningen är 80 km/h i landsvägsanslutningen och 75 % av besökarna kommer via den, hög olycksrisk |
| kollektivtrafik | inga uppgifter om buss-rutter | p.g.a. kommande underfart under lv 741 fungerar hållplatsplaceringen bra, men affären är 350 m från lv | p.g.a. kommande underfart under lv 741 fungerar hållplatsplaceringen bra | ingen underfart under lv 741, endast förbindelse i plan från håll-platsen |
| tätortsstruktur | ligger i kanten av Sandsund, men kan betjäna även Skutnabba, Kyrkstrand och Kivilös | ligger rätt centralt i Sandsund, nära skola och daghem och även annan service i området kan planeras i anslutning till affären, kan betjäna Skutnabba, Kyrkstrand och Kivilös | ligger centralt i Sandsund | ligger vid sidan om Sandsunds bebyggelse och service |

Tabell 1: Affärsplatsalternativens egenskaper. Affärsplats K1B ansågs lämpligast.

Viktigast med tanke på säkerheten är att ärenderesor till fots och med cykel från andra sidan landsvägen kan ske via en underfartstunnel och att inga lockande genstigar i plan uppstår. Detsamma gäller besök i affären från kollektivtrafikens busshållplatser. Ur denna synvinkel är alternativ K1A sämst, eftersom det inte finns och inte heller planeras någon underfart under landsväg 749. Alternativ K3 ligger så avskilt att det inte gynnar gc-trafik.

Beträffande tillgängligheten får man en god uppfattning om man bedömer hur många invånare som bor nära affären inom den utritade cirkeln med radien ca 1,5 km. Affärens kundkrets består förutom av områdets invånare även av personer från området Purmo-Bennäs eller Nykarleby som jobbar eller har ärenden i Jakobstad samt av andra tillfälliga kunder. En god förbindelse från affären speciellt till landsväg 741 har alltså också stor betydelse.

Alternativen K1B och K2 är i det avseendet bäst.

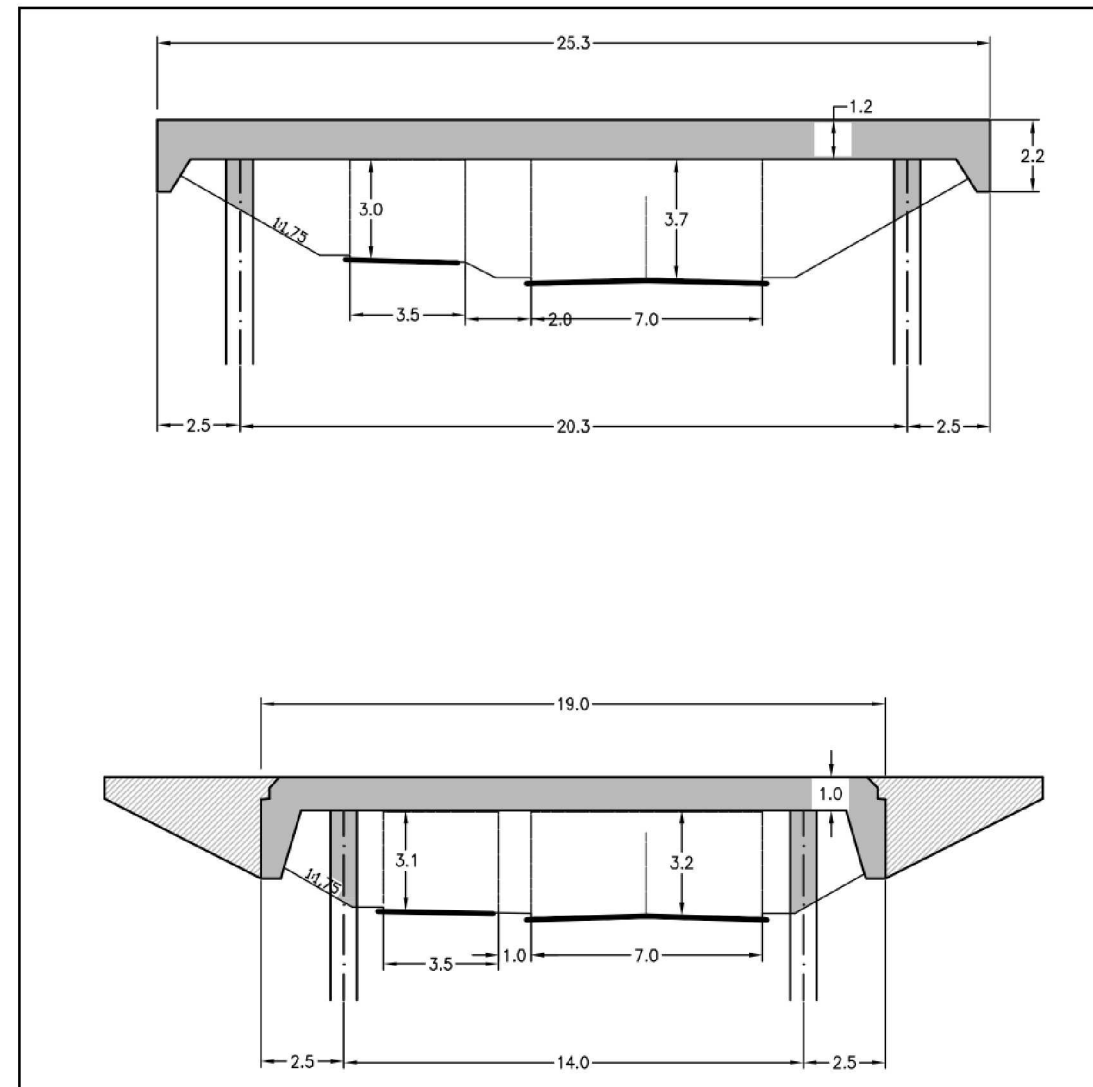
I anslutning till dagligvarubutiken kan det även finnas annan service, t.ex. post, eller postlåda, bankautomat och eventuellt någon specialaffär (blomsterhandel, barberare/damfrisering o.d.). Skolor, daghem och eventuella servicebostäder eller andra samlingsutrymmen bör gärna placeras så nära dagligvarubutiken som möjligt, eftersom flera ärenden då kan uträttas på samma resa och behovet av rörlighet minskar. Samtidigt ökar också tryggheten i området då trafikmängderna hålls på en låg nivå och fler resor kan göras till fots eller med cykel. Dessa mål kan uppfyllas om affären förläggs i enlighet med K1B. K2 är belägen så, att knappt någon annan service alls får plats i anslutning till affären. Tabell 1 visar de olika affärsplatsernas egenskaper.

3.3 Liittyminen maanteihin

Sandsundin alueen kokoojateiden liittäminen on mahdollista vain siellä missä liittymän liittymisnäkemä on riittävä. Lisäksi etäisyys edelliseen liittymään tulisi olla riittävä, mielellään n. 500 m. Näkemävaatimus on 80 km/h nopeudella 200 m, poikkeuksellisesti 150 m ja 60 km/h nopeudella 130 m, ja poikkeuksellisesti 100 m. Nämä ehdot täyttävät osuudet on rajattu liitteeseen 1. Maantiellä 749 liittymille on vain vähän mahdollisia paikkoja.

Kauppapaikan K1B ja nykyisen koulun välillä on tärkeä yhteys Sandsundin eri osien välillä. Tämän yhteyden ja maantien 741 risteäminen on siksi turvallisinta hoitaa eritasoisen yhteyden avulla. Koska yhteys palvelee pääosin henkilöauto- ja kevyttä liikennettä, voisi sillan alikulkukorkeus olla n. 3,2 – 3,6 m, mikä mahdollistaa myös useimpien tilataksien ja jakelautojen kulun. Korkeammat ajoneuvot voivat käyttää uuden Sandsundin puolelle sijoittuvaa tasoliittymää. ELY-keskuksen mukaan tasoliittymä voidaan rakentaa vasta samalla kertaa risteyssillan kanssa. Luonnoksia sillasta ja tien pituusleikkauksesta on kuvissa 12 ja 13.

Staraby:n liittymä korvataan uudella liittymällä, joka on hiukan nykyisen liittymän itäpuolella. Samalla liittymiskulmaa korjataan ja liittävän tien tasausta nostetaan, jotta näkemäsuhteet länteen päin paranevat. Nykyinen yhteys jää kevyen liikenteen käyttöön.



Kuva 12: Luonnoksia koulutalontien risteyssillasta.

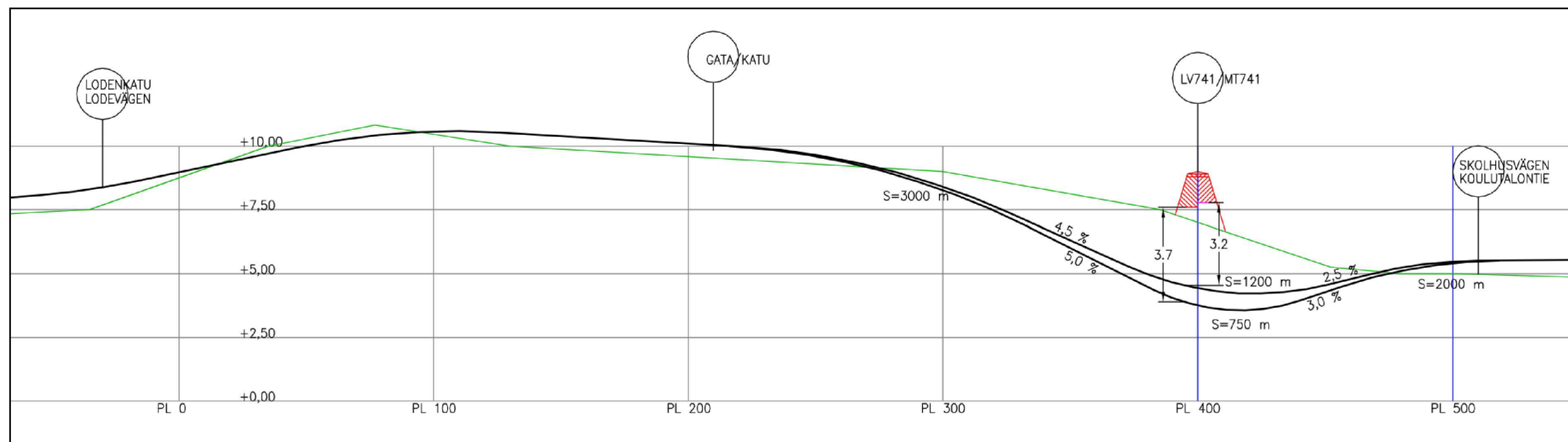
Figur 12: Utkast till korsningsbro vid skolhusvägen.

3.3. Anslutning till landsvägar

Anslutningen av Sandsundområdets matarvägar är möjlig endast på ställen där frsikten i anslutningen är tillräcklig. Avståndet till föregående anslutning bör dessutom vara tillräckligt, gärna ca 500 m. Vid en hastighet på 80 km/h bör frsikten vara 200 m, undantagsvis 150 m, och vid 60 km/h 130 m, undantagsvis 100 m. Avsnitten som uppfyller dessa villkor har avgränsats i bilaga 1. På landsväg 749 finns det endast ett fåtal möjliga platser för anslutningar.

Förbindelsen mellan affärsplats K1B och den nuvarande skolan utgör en viktig förbindelse mellan olika delar av Sandsund. En planskild förbindelse är därför det säkraste sättet att ordna korsningen mellan denna förbindelse och landsväg 741. Eftersom förbindelsen huvudsakligen betjänar personbils- och gc-trafiken kunde bronns underfartshöjd vara ca 3,2 – 3,6 m, vilket gör det möjligt även för stortaxibilar och distributionsbilar att använda förbindelsen. Högre fordon kan använda plananslutningen i nya Sandsund. Enligt NTM-centralen kan plananslutningen byggas först samtidigt som korsningsbron byggs. Utkast till bron och vägens längdprofil presenteras i figur 12 och 13.

Anslutningen i Staraby ersätts med en ny anslutning som ligger en bit öster om den nuvarande anslutningen. Samtidigt korrigeras också anslutningsvinkeln och den anslutande vägens balanslinje höjs så att frsiktsförhållandena västerut förbättras. Den nuvarande förbindelsen används härefter av gc-trafiken.



Kuva 13: Luonnos risteävän kadun (katu 2 ja Koulutalontien jatke) pituusleikkauksesta

Figur 13: Utkast till den korsande gatans (gata 2 och Skolhusvägens forlängning) längdprofil

Maanteiden suunnassa liittyisiin rakennetaan pääsuunnalle kääntymiskaistat ja keskisaarekkeet liikennemäärien sitä edellyttäessä. Maantiellä 741 Lillsandsundintien liittymässä tämä tarve tulee eteen jo aika pian, koska liittyvän suunnan liikennemäärä kasvaa nopeasti. Liittymään on tutkittu myös mahdollisuutta rakentaa kiertoliittymä. Se tasoittaisi eri suuntien kuormitusta tehokkaasti, mutta haittana on se, että maantien 741 suunnassa nopeustaso jouduttaisiin laskemaan alemmas ja kuitenkin etäisyys nykyiseen kiertoliittymään on sen verran suuri, että liittymä jäisi päätien suunnassa irralliseksi ja maantien laatutaso olisi epä johdonmukainen. Kanavoinnin yhteydessä kanavoidaan molemmat liittymät (Lillsandsundintie ja Pännäistentie), koska ne toimivat parina ja niiden kautta kulkee tien ylittävä n. 500 – 1000 ajon/vrk oleva liikennevirta. On epätodennäköistä että, huomattava osa tästä virrasta siirtyisi rakennettavaan Koulutalontien alikulkuun. Sen käyttäjät tulevat myöhemmin rakennettavilta alueilta.

Granholmenin ja Pedersin välinen tieyhteys voisi liittyä ensimmäisessä vaiheessa maantiehen 749 joko porrastettuna tai kiertoliittymällä. Porrastus lisää päätien häiriötä, kun porrastusvälillä hitaasti liikkuvat autot ovat pääliikennevirran seassa. Myös kiertoliittymä häiritsee päätien sujuvuutta, koska nopeustasoa joudutaan laskemaan. Kiertoliittymän turvallisuus on parempi ja kun molempien teiden liikennemäärä on samaa suuruusluokkaa, on kiertoliittymä porrastusta toimivampi ja turvallisempi ratkaisu. Kiertoliittymää puoltaa sekin, että päätien suunnassa on ennestään jo useita kiertoliittymiä, joista on hyviä kokemuksia. Jos liittymässä halutaan varautua asemakaavassa eritasoratkaisuun, on se mahdollista vain kiertoliittymävaihtoehdossa. Katso myös kohta 3.2.1.

Anslutningarna i landsvägarnas riktning förses med svängningsfiler och mittrefuger i huvudriktningen i de fall då trafikmängderna förutsätter detta. På landsväg 741 i Lillsandsundsvägens anslutning kommer detta behov att aktualiserar rätt snart, eftersom trafikmängden i den anslutande riktningen ökar snabbt. Man har även undersökt möjligheten att bygga en cirkulationsplats i anslutningen. Detta skulle på ett effektivt sätt utjämna belastningen i olika riktningar, men nackdelen är att man då skulle vara tvungen att sänka hastighetsnivån i landsvägs 741 riktning och avståndet till den nuvarande cirkulationsplatsen är ändå så pass stort, att anslutningen i huvudvägens riktning skulle bli lösryckt och landsvägens kvalitet inkonsekvent. I samband med kanaliseringen kanaliseras båda anslutningarna (Lillasandsundsvägen och Bennäsvägen), eftersom de fungerar som par och trafikströmmen över vägen via dessa anslutningar utgör ca 500 – 1000 fordon/dygn. Det är osannolikt att en betydande del av denna trafikström skulle flytta till Skolhusvägens un-

derfart som ska anläggas. Användarna av underfarten kommer från områden som byggs senare.

Vägförbindelsen mellan Granholmen och Peders kunde i det första skedet anslutas till landsväg 749 antingen med två T-korsningar eller som cirkulationsplats. T-korsningarna ökar störningarna på huvudvägen då bilar som rör sig långsamt mellan anslutningarna blandar sig med huvudtrafikströmmen. Också en cirkulationsplats försämrar smidigheten på huvudvägen, eftersom hastighetsnivån måste sänkas. En cirkulationsplats är säkrare och då trafikmängden på båda vägarna är av samma storleksklass är en cirkulationsplats beträffande funktion och säkerhet en bättre lösning än T-korsningar. För en cirkulationsplats talar även det faktum, att det i huvudvägens riktning redan finns flera cirkulationsplatser som fungerar bra. Om man i detaljplanen vill förbereda en planskild lösning, är detta möjligt endast i alternativet cirkulationsplats. Se även punkt 3.2.1.

3.4 Kevyen liikenteen verkko

Kevyen liikenteen verkko on esitetty tavoiteverkkokartassa, liitteessä 8. Siinä on esitetty omalla värillään sekä nykyiset väylät ja alikulut että uudet väylät ja uudet alikulut.

Jos maanteiden poikki ei saada heti toteutettua alikulkukäytäviä, tarvitaan maanteiden ylityksissä n. 3,5 m leveä keskisaareke, joka alentaa autojen ajonopeutta ja pääsuunnalle nopeusrajoitus 50 - 60 km/h. Lopullinen nopeusrajoitus riippuu siitä, kuinka paljon käyttäjiä ylityspaikassa on ja ovatko he aikuisia, lapsia vai vanhuksia. Kevyen liikenteen väylien ja alikulujen yksityiskohtaisessa suunnittelussa on otettava huomioon, että mopojen suosio on kasvanut ja niiden paikka riippuu päätien nopeusrajoituksesta. Yleensä maanteiden varsilla mopot ohjataan kevyen liikenteen väylälle ja kaduilla taas ajoradalle. Siirtyminen väylältä toiselle on tärkeää miettiä jatkosuunnittelussa. Jos mopot kulkevat alikulujen kautta, tarvitaan siltojen päissä tavallista pitemmät näkemäalueet.

3.5 Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen kannalta ratkaisevaa on linja-auto-pysäkkien sijoittelu. Pääosin pysäkit voidaan sijoittaa rakennettavien alikulujen yhteyteen. Nykyisten alikulujen kohdalla jo pääosin on pysäkit. Tällöin pysäkillä meno voidaan hoitaa alikulun kautta turvallisesti. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa on huolehdittava esteettömyysasioista ja varmistettava että pysäkkisijoittelu on tehty niin, että houkuttelevia oikopolkuja tien ylitasossa ei syntyisi. Niitä voidaan torjua myös kaiteilla ja suoja-aidoilla tai istutuksilla. Myös alueen kaavoituksessa on tähän kiinnitettävä huomiota. Esimerkiksi tonttien sisäänajohteyksien sijoittelulla ja rakennusten sijoittelulla voidaan siihen vaikuttaa. Tarvittaessa voidaan myös käyttää suojaviheralueita, joilla katkaistaan suora yhteys pysäkillä. Joukkoliikenteen kannalta tärkeimpiä pysäkkipaikkoja ovat koulujen, kauppojen ja palvelukeskusten lähellä olevat pysäkit.

3.4. Gång- och cykeltrafiknät

Gc-trafiknätet presenteras på kartan över målsatt gc-vägnät, bilaga 8. På kartan anges nuvarande leder och underfarter såväl som nya leder och nya underfarter med egen färg.

Om det inte är möjligt att omedelbart bygga underfarter, behövs det för att korsa landsvägarna en ca 3,5 m bred mittrefug som sänker bilarnas körhastighet och en hastighetsbegränsning på 50 - 60 km/h i huvudriktningen. Den slutgiltiga hastighetsbegränsningen beror på antalet personer som använder övergångsstället och om det är fråga om vuxna människor, barn eller åldringar. Vid den detaljerade planeringen av gc-lederna och underfarterna bör man beakta att mopeder blivit allt mer populära och att deras plats i trafiken beror på huvudvägens hastighetsbegränsning. Det normala är att mopeder som kör längs landsvägar anvisas till gc-trafikens leder och på gator till körbanan. Byte av körfil är viktigt att tänka på i den fortsatta planeringen. Om mopederna kör via en underfart, behövs i ändarna av broarna frisiktsområden som är längre än vanligt.

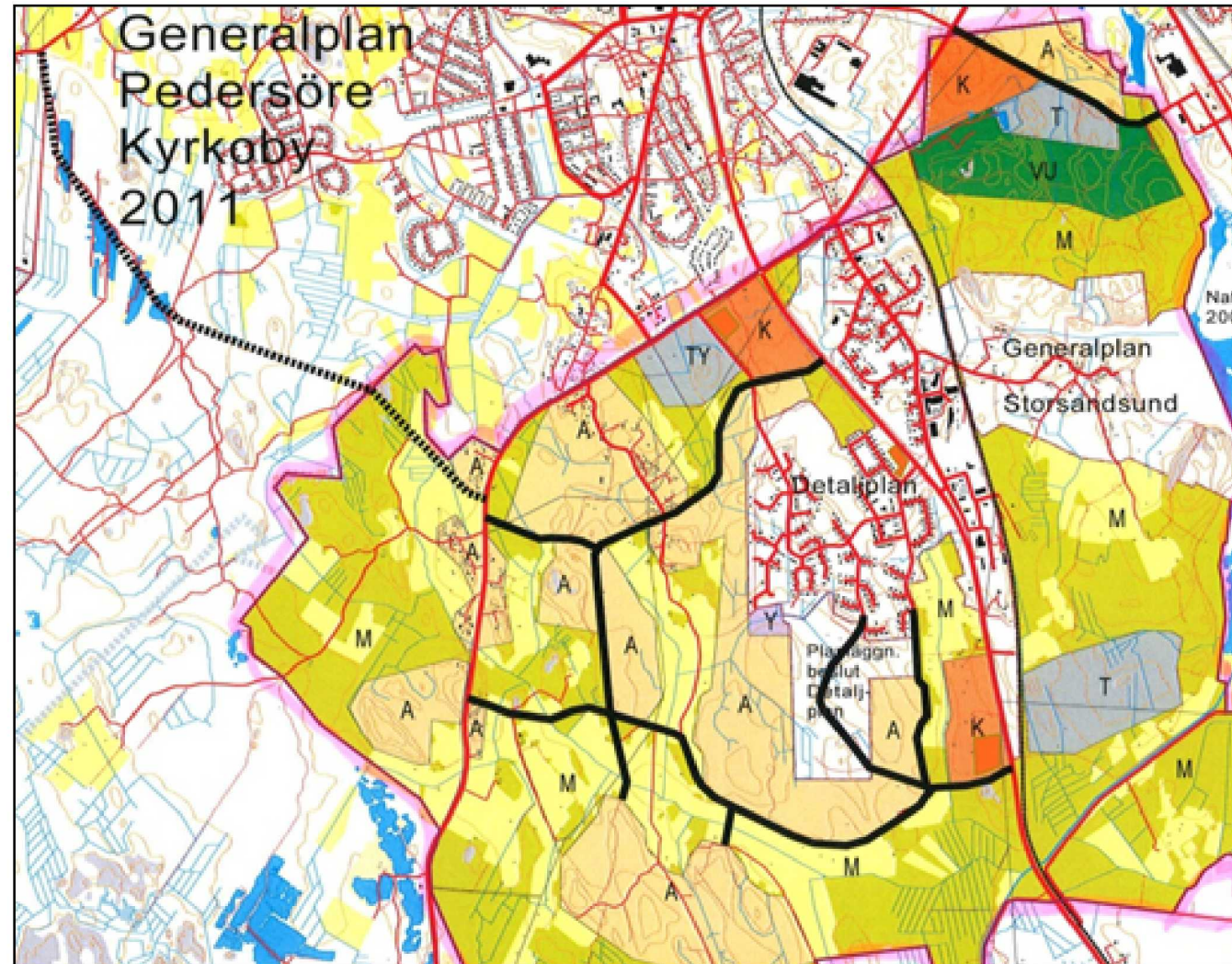
3.5. Kollektivtrafik

Avgörande med tanke på kollektivtrafiken är placeringen av busshållplatser. I de flesta fall kan hållplatserna placeras i anslutning till underfarterna som ska byggas. För närvarande finns det i allmänhet hållplatser vid de nuvarande underfarterna. Detta innebär att man kan ta sig till busshållplatsen på ett tryggt sätt via underfarten. Vid den detaljerade planeringen bör man beakta tillgänglighetsaspekter och säkerställa att hållplatserna placeras så att lockande genstigar i plan över vägen inte uppstår. Genstigar kan förhindras även med hjälp av räcken och skyddsräcken eller planteringar. Detta bör beaktas även i områdesplaneringen, till exempel genom placeringen av infartsförbindelser till tomterna och placeringen av byggnader. Vid behov kan man även anlägga skyddsgrönområden som skär av en direkt förbindelse till hållplatsen. De viktigaste hållplatserna för kollektivtrafikens del är hållplatserna nära skolor, affärer och servicecenter.

3.6 Tieverkon vaihtoehdot

Sandsundin aluetta varten muodostettiin kolme tieverkkovaihtoehtoa, joiden luonnostasoiset piirustukset ovat liitteessä 4. Tieverkot on muodostettu alustavan maankäyttöluonnoksen (kuva 14) pohjalta. Siinä on jo osoitettu tärkeimmät uudet yhteystarpeet. Koska uusille liittymille maanteillä 749 ja 741 ei ole kovinkaan paljon vaihtoehtoja, eivät verkot eroa toisistaan paljon.

Erot koskevat pääkokoojien suuntautumista ja liittymiskohtia maanteihin sekä yhteyttä vanhan ja uuden Sandsundin välillä. Teiden linjauksia on sovitettu maaston ja kiinteistöjaotuksen ja liittymäjärjestelyiden pohjalta. Kuntien edustajien, ELY-keskuksen ja kaavan laatijoiden kanssa käydyissä keskusteluissa päädyttiin siihen, että lopullista tieverkkoa lähdettiin muodostamaan verkkovaihtoehdon 2 pohjalta. Siinä tarkennetaan alueen eteläosan yhteys maanteiden 741 ja 749 välillä pääsuunnaksi, kokoojateiden liittymiset Sandsundin eteläisen uusimman asemakaava-alueen eteläpuolella em. yhteyteen sekä kevyen liikenteen verkko. Myös yhteyttä uuden ja vanhan Sandsundin välillä maantien 741 poikki pyritään kehittämään toimivammaksi ja turvallisemmaksi. Päivittäistavarakauppa ja muut palvelutoiminnot sijoitetaan vaihtoehdon K1B mukaan.



Kuva 14: Maankäyttöluonnos Pedersören kirkonkylän alueelle 2011

3.6. Vagnätsalternativ

För Sandsundområdet utarbetades tre vägnätsalternativ, ritningsutkast presenteras i bilaga 4. Vagnäten har planerats utgående från det preliminära utkastet till markanvändning (figur 14). De viktigaste nya förbindelsebehoven har angetts i utkastet. Eftersom det inte finns särskilt många alternativ för nya anslutningar till landsvägarna 749 och 741 skiljer sig näten inte mycket från varandra.

Skillnaderna hänför sig till huvudmatarvägar riktning och anslutningspunkterna till landsvägarna samt förbindelsen mellan gamla och nya Sandsund. Vägarnas sträckning har anpassats i enlighet med terräng och fastighetsfördelning och anslutningsarrangemang. Vid diskussioner med kommunernas representanter, NTM-centralen och planens beredare bestämdes att det slutgiltiga vägnätet skulle förverkligas i enlighet med nätalternativ 2. I alternativet anges förbindelsen i områdets södra del mellan landsvägar 741 och 749 som huvudriktning, matarvägar anslutningar till nämnda förbindelse i södra delen av det södra nyaste detaljplaneområdet för Sandsund samt gc-nätet. Även förbindelsen mellan nya och gamla Sandsund tvärsöver landsväg 741 ska enligt planen utvecklas för att förbättra funktionen och säkerheten. Dagligvarubutiken och andra servicefunktioner placeras i enlighet med alternativ K1B.

Figur 14: Utkast till markanvändningen i Pedersöre kyrkby 2011

4. Tieverkkoehdotus

4.1 Sandsundin-Starabyn-Skutnabban katuverkko

Suunniteltu tavoiteverkko on esitetty liitteessä 8. Sandsundin nykyinen asemakaavoitettu alue laajenee etelään tukeutuen Laivanrakentajantiehen ja Lillsandsundintiehen. Alueen eteläreunassa pääkokoojayhteytenä on uusi katu (katu 1), joka yhdistää maantiet 749 ja 741. Kolmas keskeinen uusi yhteys (katu 2) on maatien 741 kanssa rinnakkainen tie joka yhdistää eteläisen pääkokoojan (katu 1), Starabyn sekä Lodenintien palvelukeskuksen ja vanhan Sandsundin kouluineen. Mt:n 749 ja tämän uuden kokoojakadun välillä nykyinen Starabyn kylätie jää kevyen liikenteen yhteydeksi ja tie korvataan uudella kadulla.

Mt:n 741 risteäminen toteutetaan alikulkuna, johon liittyy yhden rampin kautta tasoliittymä maantiehen. Katujen linjauksia voi jatkosuunnittelussa jonkin verran tarkentaa perustelluista syistä, mutta liittymiskohdat maanteihin ovat tämän suunnitelman mukaisia. Jatko-suunnittelussa tieverkkoa täydennetään pienemmällä maankäyttöä palvelevilla kokoojateilla ja tonttikaduilla.

Maantielle 749 tulee yksi uusi katuliittymä Skutnabbaan (katu 1). Liittymään varaudutaan myöhemmin rakentamaan väistötila. Kevyen liikenteen risteämisessä varaudutaan leveän keskisaarekkeen rakentamiseen, jolloin saareke on sijoitettava hiukan etäämmälle liittymästä. Jos myös Skutnabban alueelle tulee myöhemmin lisää asutusta, on kevyen liikenteen alikulun sijoittamista liittymään harkittava.

Starabyn liittymä käännetään kohtisuoraan maantiehen ja riittävä näkemä varmistetaan siirtämällä liittymää hiukan. Liittymään varaudutaan tekemään kanavointi. Myös Vaasantien liittymässä varaudutaan kanavoidun liittymän rakentamiseen ja lisäksi kevyen liikenteen alikulkukäytävän toteuttamiseen. Nykyisessä Lodentien liittymässä varaudutaan liittymän kanavointiin. Maanteiden 749 ja 741 kiertoliittymä säilyy

ennallaan, mutta liittymän kahdelle haaralle rakennetaan kevyenliikenteen alikulkukäytävät. Maantiellä 749 tulee uusi liittymä vielä Pietarintien kohdalle, johon liittyy uusi yhteys Granholmista. Turvallisuuden varmistamiseksi liittymä tehdään kiertoliittymänä ja kevyelle liikenteelle varataan alikulkukäytävä. Tilavaus eritasoliittymälle on mahdollista sisällyttää alueen kaavoihin.

Maantiellä 741 tulee uusi liittymä maantien 749 kiertoliittymästä n. 0,5 km itään. Liittymä rakennetaan suoraan eritasoliittymäksi, jossa kuitenkin alikulkukorkeus voi olla rajoitettu n. 3.2 - 3,6 m:iin. Tasoliittymä maantiehen voidaan rakentaa vasta, kun myös alikulkeva katu toteutetaan. Tasoliittymään varaudutaan tekemään kanavointi. Nykyiset Lillsandsundintien ja Pännäistentien liittymät varaudutaan kanavoimaan.

Pääkokoojateiden ja tärkeimpien kokoojateiden varteen rakennetaan kevyen liikenteen väylä. Jatko-suunnittelussa verkkoa voidaan täydentää muilla sisäisillä yhteyksillä, kuten nykyiselläkin Sandsundin asemakaava-alueella on tehty. Maanteiden ja kevyen liikenteen risteäminen tulee tapahtua pääsääntöisesti eritasoisena. Maantiellä 749 Skutnabbassa ja Starabyn kohdalla olisi kuitenkin vain tasoylitys, joiden turvallisuudesta huolehtisi >3,5 m levyinen keskisaareke. Starabyssä on nopeusrajoitus 60 km/h eikä tilaa alikululle juuri ole. Skutnabbassa alikulkukäytävän käyttäjiä olisi vähän ja tilaakin on rajoitetusti, joten alikulku ei ole realistinen ratkaisu, ellei asutuksen määrä siellä merkittävästi kasva.

4. Vägnätsförslag

4.1. Gatunätet i Sandsund-Staraby-Skutnabba

Den planerade vägnätet har presenterats i bilaga 8. Det nuvarande detaljplanerade området i Sandsund utvidgas söderut med stöd av Skeppsbyggarevägen och Lillsandsundsvägen. Huvudmatarväg i områdets södra kant är en ny gata (gata 1) som förenar landsvägarna 749 och 741. Den tredje centrala nya förbindelsen (gata 2) är en väg som går parallellt med landsväg 741 och som förbinder huvudmatarvägen (gata 1), Staraby samt servicecentret vid Lodevägen och gamla Sandsund jämte skolor med varandra. Den nuvarande Staraby byväg mellan lv 749 och den nya matargatan blir en förbindelseled för gc-trafiken och vägen ersätts med en ny gata.

För korsningen av lv 741 byggs en underfart med en ramp via vilken man når en plananslutning till landsvägen. Gatornas sträckning kan i den fortsatta planeringen i viss mån preciseras, ifall det finns grundade skäl, men anslutningspunkterna till landsvägar na anläggs i enlighet med denna plan. I den fortsatta planeringen kompletteras vägnätet med mindre matarvägar och tomtgator som tillgodoser markanvändningens behov.

Landsväg 749 får en ny gatuanslutning till Skutnabba (gata 1). Byggnad av ett väjningsfält i anslutningen i ett senare skede förbereds. För den korsande gc-trafikens behov förbereds byggande av en bred mittrefug som placeras en bit från anslutningen. Om bosättningen senare ökar även i Skutnabbaområdet, bör byggande av en underfart för gc-trafiken i anslutningen övervägas.

Den nya anslutningen i Staraby ansluts vinkelrätt mot landsvägen och tillräcklig friskt säkerställs genom att flytta korsningar en aning. En kanalisering av anslutningen förbereds. Också för anslutningen till Vasavägen förbereds byggande av en kanaliserad anslutning och även för en underfartstunnel för gc-

trafiken. I den nuvarande anslutningen till Lodenvägen förbereds kanalisering av anslutningen. Cirkulationsplatsen för landsvägarna 749 och 741 bibehålls oförändrad, men för anslutningens två grenar byggs underfartstunnlar för gc-trafiken. Landsväg 749 får ytterligare en ny anslutning vid Pedersvägen dit en ny förbindelse ansluts från Granholmen. För säkerhetens skull byggs anslutningen som en cirkulationsplats och för gc-trafiken förbereds en underfartstunnel. En utrymmesreservering för en planskild anslutning kan innehållas i områdesplanerna.

Landsväg 741 får en ny anslutning ca 0,5 km österut från cirkulationsplatsen på landsväg 749. Anslutningen byggs direkt som en planskild anslutning, dock så att underfartshöjden kan vara begränsad till ca 3.2 - 3,6 m. En plananslutning till landsvägen kan byggas först då man också byggt den gata som går under landsvägen. Beredskap bör finnas för en kanalisering av plananslutningen. Förberedelser bör göras för en kanalisering av Lillsandsundsvägens nuvarande anslutning.

Längs huvudmatarvägarna och de viktigaste matarvägarna byggs en led för gc-trafiken. I den fortsatta planeringen kan nätet kompletteras med andra interna förbindelser, såsom man gjort på det nuvarande detaljplaneområdet för Sandsund. Korsningarna mellan landsvägar och gc-leder bör i regel vara planskilda. På landsväg 749 vid Skutnabba och Staraby skulle övergångsstället dock byggas i plan med en >3,5 m bred mittrefug som förbättrar säkerheten. Hastighetsbegränsningen i Staraby är 60 km/h och det finns inte mycket utrymme för en underfart. I Skutnabba skulle antalet användare av en underfartstunnel vara litet och utrymmet begränsat och en underfart är därför inte en realistisk lösning, ifall inte bosättningen ökar väsentligt.

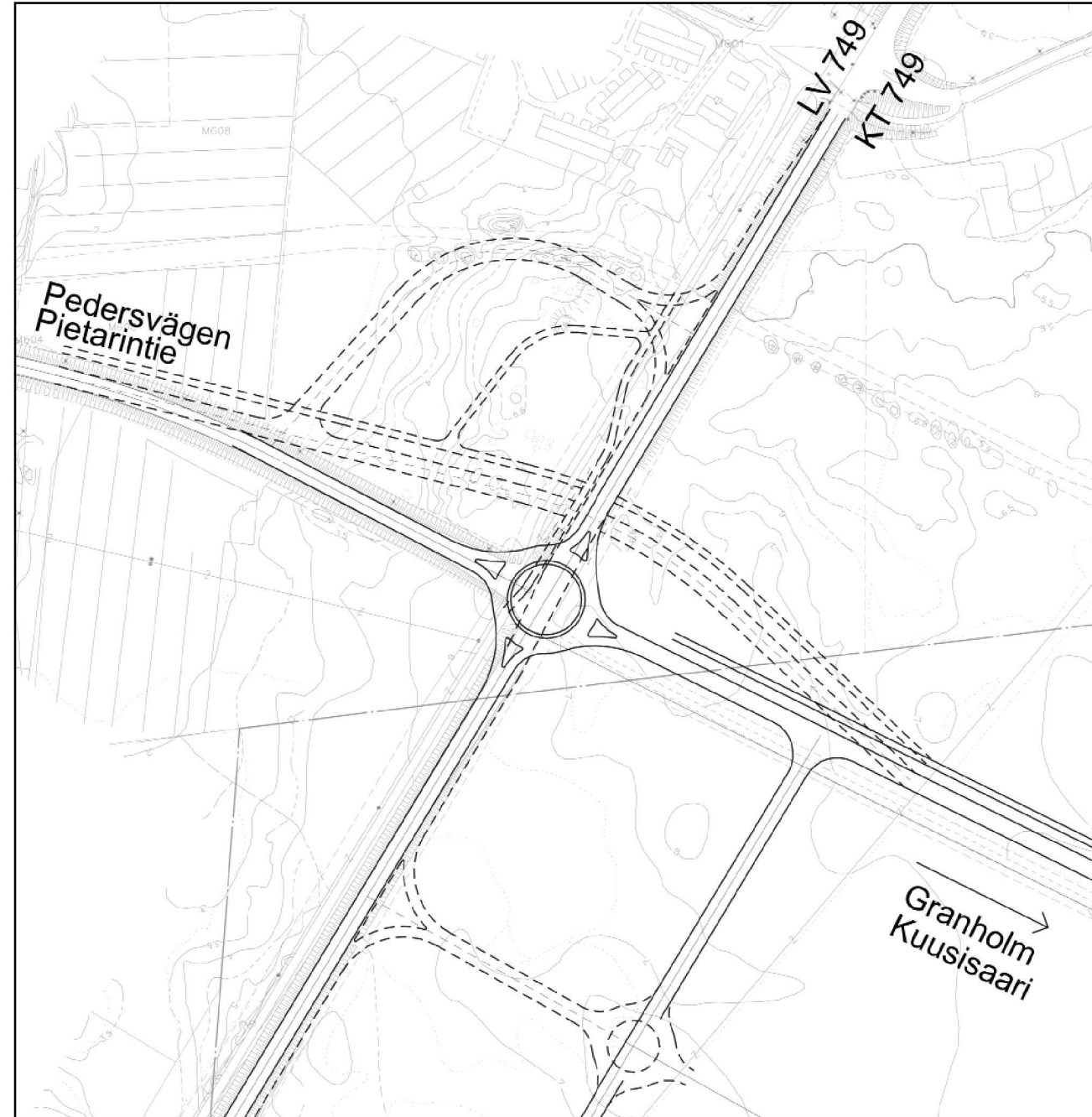
Maanteillä 749 ja 741 linja-autopysäkit sijoitetaan uudessa tilanteessa kevyen liikenteen risteämispaikkojen yhteyteen, jolloin pysäkkiyhteyksissä voidaan hyödyntää alikulkukäytäviä. Joukkoliikenteen reitit tulevat Pietarsaaren keskustaan maanteitä pitkin. Skutnabbassa pysäkin paikkoja joudutaan siirtämään uuden liittymän myötä.

4.2 Granholmenin tieverkko

Uusi yhteys Kuusisaaren teollisuusalueen läpi maantielle 749 on esitetty tavoitetilanteen mukaisena liitteessä 5. Autojen ajonopeuden pitämiseksi turvallisella tasolla ja katuverkon jäsentelyn tehostamiseksi alueen keskelle on esitetty kiertoliittymän rakentamista. Kiertoliittymä toimisi myös alueen maamerkinä ja helpottaisi opastusta. Kevyen liikenteen ylitysten turvallisuuden parantamiseksi on tiejaksolle esitetty liittymiin keskisaarekkeita. Ne on sijoitettu siten, että ne samalla muodostavat odotustilan vasempaan kääntyville ajoneuvoille ja parantavat näin liikenteen sujuvuutta.

Ensimmäisessä toteutusvaiheessa kantatien 68 liittymä säilyisi tasoliittymänä. Ilman uutta yhteyttä liittymän heikkoa toimivuutta voidaan väliaikaisesti parantaa vain sellaisilla toimenpiteillä, jotka eivät ole kantatien tavoite- ja laatutason mukaisia (ks. kohta 3.2.1). Eritasoliittymä on kuitenkin kallis ja sille rahoituksen löytyminen voi kestää pitkään, joten väliaikaisia ja laadullisesti puutteellisia ratkaisujakin jouduttaneen käyttämään. Parhaiten liittymän toimivuutta parantaa uuden tieyhteyden rakentaminen Pedersin suuntaan, jolloin liittymän vasempaan kääntyvä liikenne siirtyy uudelle yhteydelle ja kuormitus siten alenee.

Maantien 749 uusi liittymä Pedersissä voi toimia kiertoliittymänä pitkään. Pitkällä tähtäimellä kuitenkin kannattaa kaavoituksessa varata mahdollisuus kuvan 15 mukaiseen eritasoratkaisuun.



Kuva 15: Kiertoliittymävaihtoehdossa maantien 749 ja uuden Granholmen-Peders-yhteyden liittymässä on mahdollisuus varautua eritasoliittymään (esitetty katkoviivalla). Kahden T-liittymän ratkaisussa ei sitä mahdollisuutta ole.

Figur 15: I anslutningen mellan landsväg 749 och den nya förbindelsen Granholmen-Peders i alternativet med en cirkulationsplats är det möjligt att förbereda anläggande av en planskild anslutning (markerat med streckad linje). En lösning med två T-korsningar ger inte denna möjlighet.

I den nya situationen placeras busshållplatserna på landsvägarna 749 och 741 i anslutning till korsningarna för gc-trafiken, vilket innebär att man i förbindelserna till hållplatserna kan utnyttja underfartstunnlar. Kollektivtrafikens linjer kommer till Jakobstads centrum längs landsvägarna. I Skutnabba måste hållplatserna flyttas i enlighet med den nya anslutningen.

4.2. Vägnetet i Granholmen

En ny förbindelse genom Granholmens industriområde till landsväg 749 i enlighet med målsituationen pre-senteras i bilaga 5. Som en åtgärd för att hålla bilarnas körhastigheter på en säker nivå och för att effektivisera differentieringen av gatunätet i områdets centrum föreslås byggande av en cirkulationsplats. En rondell skulle fungera som landmärke och den skulle underlätta vägvisning. För att förbättra säkerheten för korsande gc-trafik föreslås mittrefuger i anslutningarna på vägvägnittet. Refugerna är placerade så att de samtidigt utgör ett väntområde för fordon som ska svänga till vänster och förbättrar därigenom trafikens smidighet.

I den första genomförandefasen skulle anslutningen på stamväg 68 bibehållas som plananslutning. Utan en ny förbindelse kunde anslutningens svaga funktion tillfälligt förbättras endast med sådana åtgärder som inte motsvarar mål- och kvalitetsnivån för en stamväg (se punkt 3.2.1). En planskild anslutning är dock dyr och det kan ta tid att hitta finansiering för projektet. Man måste alltså sannolikt välja tillfälliga och kvalitetsmässigt bristfälliga lösningar. Det effektivaste sättet att förbättra anslutningens funktion är att bygga en ny väganlutning i riktning mot Peders. Trafiken som svänger till vänster i anslutningen flyttar då över till den nya förbindelse och därmed minskar belastningen. Landsvägens 749 nya anslutning i Peders kan ännu länge fungera som en cirkulationsplats. På lång sikt lönar det sig dock att i planläggningen bereda möjlighet för byggande av en planskild anslutning i enlighet med figur 15.

4.3 Storsandsundin yhteydet

Storsandsundin maankäytön lisäys on vähäistä (alle 20 rakennuspaikkaa), lähinnä haja-asutustyyppistä asutusta, joten siellä eivät liikennemäärät tule paljon kasvamaan. Huomattavin turvallisuusriski yhteydessä on rautatien tasoristeys. Autoliikenne olisi mahdollista johtaa radan vartta kaatopaikan liittymään ja sitä kautta maantielle 749, mutta kevyen liikenteen yhteys kouluun ja alueen palveluihin tulisi hankalaksi ja aiheuttaisi joka tapauksessa oikomista radan poikki. Siksi yhteys säilyy nykyisenä ja tasoristeuksen turvallisuutta esitetään parannettavaksi puolipuomein.

4.4 Jatkoselvitystarpeet

Yleiskaavoituksen ja asemakaavoituksen yhteydessä voidaan vielä katujen linjauksia tarvittaessa tarkentaa. Myös vuoropuhelun seurauksena voi tulla tällaisia tarpeita.

Maantien 741 ja katu 2:n eritasoliittymän alikulkukorkeus voidaan tarkentaa tarkemman suunnittelun yhteydessä sellaiseksi, mikä kyseiseen maastonkohaan saadaan kohtuullisin vaikutuksin mahtumaan.

Tarve kantatien 68 liittymän parantamiseen Kuusisaassa riippuu siitä, milloin uusi tieyhteys voisi toteutua. Jos toteutus siirtyy vielä monta vuotta, tulisi nykyisen liittymän toimivuutta ja turvallisuutta parantaa esimerkiksi asettamalla liittymään muuttuva nopeusrajoitus ja mahdollisesti nopeusvalvontakamera.

5. Vaikutukset

5.1 Liikenteelliset vaikutukset

5.1.1 Kulkumuodot ja reitin valinta

Tieverkolla ja maankäytön suunnittelulla voidaan vain osittain vaikuttaa kulkumuodon valintaan. Pietarsaaren seudulla joukkoliikenteen rooli on vähäinen ja se rajoittuu lähinnä seudullisen linja-autoliikenteen reiteille, jotka saapuvat Pietarsaaren keskustaan Uudestakaarlepyystä pitkin maantietä 749 Skutnabban läpi, Pännäisten suunnasta maantietä 741 Sandsundin läpi ja Edsevön-Ähtävän suunnasta kantatietä 68 Kuusisaaren sivuitse. Varsinaista paikallisliikennettä ei ole muuta kuin palveluliikenteen bussi/taksi ja koululaiskuljetukset.

Tieverkon ja maankäytön suunnittelussa palvelut on pyritty sijoittamaan mahdollisimman keskeisesti tulevaan asutukseen nähden ja lähelle muita kunnallisia palveluita. Tällöin sijoitus suosii kevyttä liikennettä kulkumuotona ja asiointimatkoja voidaan yhdistää muihin matkoihin, jolloin liikennesuorite ei kasva niin paljon. Tämä edellyttää, että päivittäistavara kauppa alueelle toteutuu.

4.3. Yhteydet Storsandsund

Ökning i markanvändningen i Storsandsund är obetydlig (färre än 20 byggplatser) och utgörs närmast av bosättning av glesbygdstyp, varför trafikmängderna där inte kommer att öka mycket. Den största säkerhetsrisken längs förbindelsen är plankorsningen med järnvägen. Biltrafiken kunde dirigeras längs banan till anslutningen vid avstjälpningsplatsen och via den till landsväg 749, men gc-trafikens förbindelse till skolan och området service skulle bli besvärlig och i varje fall orsaka genande över banan. Därför bibehålls förbindelsen oförändrad och säkerheten i plankorsningen kunde enligt förslag förbättras med en halvbofsanläggning.

4.4. Behov av tilläggsutredningar

I samband med generalplaneringen och detaljplaneringen kan gatornas sträckning vid behov ännu preciseras. Preciseringsbehov kan uppstå även som en följd av diskussioner.

Underfartshöjden i den planskilda anslutningen mellan landsväg 741 och gata 2 kan preciseras i samband med planeringen i den mån det med tanke på konsekvenserna är möjligt på platsen.

Behovet att förbättra stamvägs 68 anslutning i Granholmen beror på tidpunkten när den nya vägförbindelsen kan byggas. Om det tar flera år innan förbindelsen förverkligas, borde den nuvarande anslutningens funktion och säkerhet förbättras till exempel genom att fastställa en variabel hastighetsbegränsning i anslutningen och eventuellt en hastighetsövervakningskamera.

5. Konsekvenser

5.1. Trafikmässiga konsekvenser

5.1.1. Färdsätt och ruttval

Med vägnätet och planeringen av markanvändningen kan valet av färdväg påverkas endast delvis. I Jakobstadsregionen är kollektivtrafikens roll obetydlig och begränsar sig närmast till regionala busstrafiklinjer som kommer till Jakobstads centrum från Nykarleby längs landsväg 749 genom Skutnabba, från Benåshället längs landsväg 741 genom Sandsund och från Edsevö-Esehället längs stamväg 68 förbi Granholmen. Någon egentlig lokaltrafik finns inte annat än servicetrafikens buss/taxi och skolskjutsar.

I planeringen av vägnätet och markanvändningen har servicefunktionerna placerats så centralt som möjligt i den kommande bebyggelsen och nära andra kommunala tjänster. Placeringen gynnar då gc-trafiken som färdväg och ärenderesor kan kombineras med andra resor, vilket innebär att trafikprestationen inte ökar mycket. Detta förutsätter att en dagligvarubutik etableras i området.

5.1.2 Toimivuus

Nykyisen Sandsundin alueen liikenne suuntautuu pääsoin Lillsandsundintien kautta maantielle 741 ja liittymä suuren vasempaan kääntyvän virran vuoksi koetaan kuormitetuksi aamuisin. Uuden tieverkon myötä maantielle voidaan liittyä jatkossa myös kahdesta muusta liittymästä. Toisaalta maankäytön lisäys aiheuttaa niin paljon lisää liikennettä, että nykyiset kuormitustasot eivät alene. Toimivuutta on tarkemmin tarkasteltu kohdassa 5.1.2.

Suurimman reittimuutoksen liikennevirtoihin aiheuttaa uusi tieyhteys Kuusisaaresta Pedersin kautta Pietarsaaren läntisiin kaupunginosiin. Suoraan maantielle 749 tai sen yli Pietarsaaren siirtyä kulkemaan arviolta 60 % Kuusisaaren liikenteestä. Lisäksi reitille arvioidaan siirtyvän n. 10 - 15 % kantatien 68 suunnasta Pietarsaaren läntisiin kaupunginosiin suuntautuvaa liikennettä. Nämä liikennevirtamuutokset helpottavat Kuusisaaren liittymän kuormitusta merkittävästi.

Tiedot nykyisistä liikennemääristä alueella on esitetty kuvissa 2, 3 ja 4. Kuvassa 2 on esitetty myös liikenneennuste vuodelle 2030. Liikenneennuste on muokattu tärkeimmissä liittymissä huipputunnin liikenteeksi toimivuusarviota varten. Toimivuuksien perusteella voi liittymien palvelutasoa arvioida taulukon 2 mukaan. Taulukon arvot perustuvat HCM-laskentamalliin. Toimivuuslaskennat taas on tehty Dankap-ohjelmalla, joten arvot eivät ole täysin vertailukelpoiset. Viiveiden suuruus antaa kuitenkin kohtuullisen hyvän pohjan arvioida toimivuuden tasoa. Yli minuutin viiveet vasta alkavat olla huonompia kuin esimerkiksi liikennevaloliittymissä.

Trafiken från det nuvarande Sandsundområdet riktar sig huvudsakligen via Lillsandsundsvägen till landsväg 741 och anslutningen upplevs på grund av den kraftiga strömmen som svänger till vänster som hårt belastad på morgnarna. Det nya vägnätet innebär att man i fortsättning kan köra in på landsvägen även via två andra anslutningar. En ökad markanvändning medför å andra sidan en så stor trafikökning, att de nuvarande belastningsnivåerna inte sänks. Funktionen granskas närmare i punkt 5.1.2.

Den största ändringen vad gäller trafikströmmarna orsakar den nya vägförbindelsen från Granholmen via Peders till Jakobstads västra stadsdelar. Uppskattningsvis 60 % av trafiken i Granholmen kommer att flytta direkt till landsväg 749 eller över landsvägen till Jakobstad. Dessutom beräknas ca 10 – 15 % av trafiken från stamväg 68 mot Jakobstads västra stadsdelar flytta till rutten. Dessa ändringar i trafikströmmarna underlättar belastningen i Granholmens anslutning avsevärt.

5.1.2. Funktion

Uppgifter om de nuvarande trafikmängderna i området presenteras i figurena 2, 3 och 4. I figur 2 presenteras också en trafikprognos för år 2030. Trafikprognosen återger trafiken under en topptimme i de viktigaste anslutningarna. Utgående från funktionsvärdena som man får kan anslutningarnas servicenivå bedömas enligt tabell 2. Tabellens värden baserar sig på beräkningsmodellen HCM. Funktionsberäkningarna har gjorts med programmet DanKap, varför värdena inte är helt jämförbara. Fördröjningstiderna ger dock en tämligen god utgångspunkt för bedömningen av funktionens nivå. Fördröjningar på över en minut är längre än till exempel fördröjningar i trafikljusstyrda anslutningar.

| Servicenivå / Palvelutaso | Serviceklassnivå / Palvelutasoluokka | Fördröjning (s) i icke signalreglerad korsning / Viivytys valo-ohjaamattomissa risteyksissä |
|------------------------------------|---|---|
| Mycket bra / Erittäin hyvä | A | ≤ 10 |
| Bra / Hyvä | B | ≤ 15 |
| Tillfredsställande / Tyydyttävä | C | ≤ 25 |
| Försvarlig / Väldigt | D | ≤ 35 |
| Dålig / Huono | E | ≤ 50 |
| Mycket dålig / Erittäin huono | F | > 50 |

Taulukko 2: Liittymien palvelutasoluokitus laskennallisen viivytyksen mukaan

Tabell 2: Klassificering av anslutningars servicenivå enligt beräknad fördröjning

Toimivuustarkastelut on tehty kuvassa 16 esitetyillä liikennevirroilla. Niitä osin, kun käytettävissä ei ole ollut liikennelaskentatietoja, on toimivuustarkastelua pidettävä vain suuntaa antavana, koska liikennevirtojen suuntautuminen on arvioitu ilman luotettavia taustatietoja. Toimivuudet ja palvelutasot eri liittymissä on esitetty taulukossa 3.

| liittymä | palvelutaso nykytilanteessa 2011 | palvelutaso tavoitetilanteessa 2030 | huom. |
|--------------------------------|---|---|---|
| mt 741/Lillsandsundintie | Hyvä (kuormitusaste 0,31, viive 13 sek.) | Tyydyttävä (kuormitusaste 0,55, viive 24 sek.) | T-liittymä, jossa vasemman kääntymiskaista, tiedot perustuvat laskentaan |
| mt 741/mt 749 | Hyvä tai erittäin hyvä (kuormitusastetta ei laskettu) | Hyvä (kuormitusaste 0,69, viive 15 sek.) | Nykyinen kiertoliittymä, liikennetiedot on arvioitu |
| kt 68/Kuusisaari | Erittäin huono (kuormitusaste 0,64-0,88, viive 57 - 162 sek.) nykytila Välttävä (kuormitusaste 0,21-0,29, viive 28 - 45 sek.) jos uusi yhteys olisi rakennettu Pedersövägenille | Erittäin huono (kuormitusaste 0,56-0,83, viive 94 - 252 sek.) uusi yhteys rakennetuna, mutta tasoliittymänä edelleen | Kanavoitu tasoliittymä, laskettu normaaleilla aikaväleillä ja lisäksi 0,5 - 1,0 sekuntia pitemmällä kriittisillä aikaväleillä, liikennetiedot perustuvat laskentaan |
| mt 749/Kuusisaaren uusi yhteys | Erittäin hyvä (kuormitusaste 0,31, viive 6 sek.) | Erittäin hyvä (kuormitusaste 0,45, viive 8 sek.) | nelihaaraliittymänä olisi k=0,51 ja viive 13 s. 2011, palvelutaso hyvä, tiedot perustuvat arvioon. |

Taulukko 3: Toimivuudet ja palvelutasot eri liittymissä

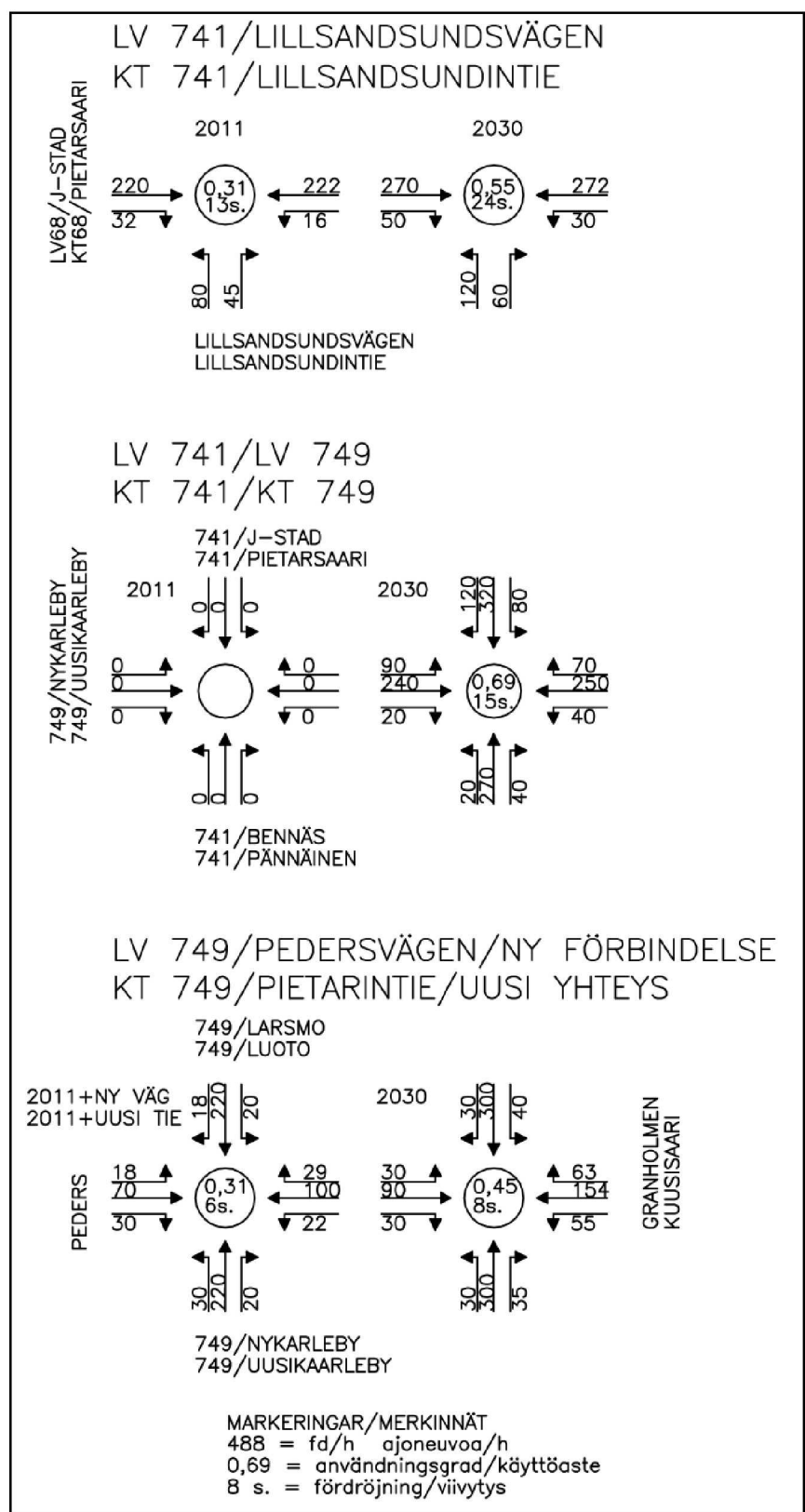
Granskningar av funktionaliteten har gjorts för trafikströmmarna som visas i figur 16. I de fall då trafikräkningsuppgifter saknats, ska granskningen ses endast som riktgivande, eftersom trafikströmmarnas riktning bedömts utan tillförlitliga bakgrundsuppgifter. Funktionen och servicenivån i olika anslutningar presenteras i tabell 3.

| anslutning | servicenivå i nuläget 2011 | servicenivå i målsituationen 2030 | obs. |
|------------------------------------|---|---|--|
| lv 741/Lillsandsundsvägen | Bra (belastningsgrad 0,31, fördröjning 13 sek.) | Tillfredsställande (belastningsgrad 0,55, fördröjning 24 sek.) | T-korsning med vänstersvängningsfil, uppgifterna baserar sig på trafikräkning |
| lv 741/lv 749 | Bra eller mycket bra (belastningsgrad inte beräknad) | Bra (belastningsgrad 0,69, fördröjning 15 sek.) | Nuvarande cirkulationsplats, trafikuppgifterna är uppskattade |
| sv 68/Granholmen | Mycket dålig (belastningsgrad 0,64-0,88, fördröjning 57 - 162 sek.) nuläge Försvärlig (belastningsgrad 0,21-0,29, fördröjning 28 - 45 sek.) ifall ny förbindelse till Pedersövägen skulle ha byggts | Mycket dålig (belastningsgrad 0,56-0,83, fördröjning 94 - 252 sek.) ny förbindelse byggd, men fortfarande plananslutning | Kanaliserad plananslutning, räknat med normala tidsintervaller och dessutom med 0,5 - 1,0 sekunder längre kritiska tidsintervaller, trafikuppgifterna baserar sig på trafikräkning |
| lv 749/Granholmens nya förbindelse | Mycket bra (belastningsgrad 0,31, fördröjning 6 sek.) | Mycket bra (belastningsgrad 0,45, fördröjning 8 sek.) | som fyrvägsanslutning skulle b vara=0,51 och fördröjningen 13 s. 2011, servicenivån är bra, uppgifterna baserar sig på en uppskattning. |

Tabell 3: Funktion och servicenivå i olika anslutningar

Lillsandsundin liittymässä toimivuus on hyvä ja tavoitetilanteessakin se olisi vielä tyydyttävä. Nykytilanteessa koettu häiriö johtunee siitä, että aamulla töihin meno ajoittuu niin, että huippu on hyvin terävä. Kuormitusaste on yleensä vilkkaimman 15 minuutin aikana n. 20 % suurempi kuin vilkkain tunti. Siltikin liittymä vielä toimii kohtuullisesti.

Kantatien 68 liittymä Kuusisaassa palvelee jo nykyisin erittäin heikosti. Lisäksi pääsuunnan ajoneuvus tekee turvallisuudesta huonon, kun liikenteen sekaan lähdetään ajoittain liian lyhyen aikavälin turvin. Mahdollisen onnettomuuden seuraukset voivat olla vakavat. Jos uusi tieyhteys rakennetaan, siirty merkittävä osa sivusuunnan vasempaan kääntyvästä liikenteestä pois kantatieltä, jolloin viiveet lyhenevät n. kolmannekseen. Tavoitetilanteeseen 2030 tultaessa liittymä toimii taas erittäin heikosti, joten tavoitetilanteessa jo tarvitaan eritasoliittymä ko. liittymään. Jos Eritasoliittymää ei voida rahoittaa, tulisi kantatien nopeustaso laskea matalammalle, jotta toimivuus ja turvallisuus voidaan turvata.



Kuva 16: Toimivuustarkasteluissa käytetyt liikennevirrat

Figur 16: Trafikströmmar som använts i granskningarna av funktionalitet

Funktionen i Lillsandsunds anslutning är bra och även i målsituationen skulle den vara tillfredsställande. Störningen som upplevts i den nuvarande situationen torde bero på att resorna till arbetet på morgnarna skapar en mycket skarp topp. Belastningsgraden är under de intensivaste 15 minuterna i allmänhet ca 20 % högre än under den livligaste timmen. Trots detta fungerar anslutningen fortfarande hyggligt.

Anslutningen till stamväg 68 i Granholmen fungerar redan i dag mycket dåligt. Körhastigheten i huvudriktningen försämrar dessutom säkerheten då fordon tidvis ansluter sig till trafiken med alltför korta tidsintervaller. Följderna av en eventuell olycka kan vara allvarliga. Om en ny vägförbindelse byggs kommer en betydande del av trafiken i sidoriiktning som svänger till vänster att flytta bort från stamvägen och detta innebär att fördröjningarna förkortas med ca en tredjedel. I målsituationen 2030 kommer anslutningen att fungera mycket dåligt igen, varför en planskild anslutning behövs redan i målsituationen. Om en planskild anslutning inte kan finansieras, borde hastighetsnivån på stamvägen sänkas så att funktionen och säkerheten kan tryggas.

5.1.3 Turvallisuus

Kevyen liikenteen turvallisuus paranee uusien alikulkujen ja uusien väylien rakentamisen myötä. Suunnitelmaan jää kaksi kohtaa, jossa kevyt liikenne risteää vilkasliikenteistä maantietä tasossa. Maantiellä 749 Skutnabban ja Starabyn kohdalla ei alikulun toteuttamiseen ole realistisia edellytyksiä.

Risteysten liikenneturvallisuus muodostuu hyväksi, kun liittymät ovat joko eritasoliittymiä, kiertoliittymiä tai T-liittymiä. Turvattomat nelihaarat on toteutettu kiertoliittyminä, joissa kevyt liikenne kulkee pääsääntöisesti eritasoisesti päätien poikki.

Maanteiden turvallisuusriskinä ovat erityisesti kohtaamisonnettomuudet ja suistumisonnettomuudet. Niiden torjunta vaatii tienpitäjän erillisiä toimia.

Storsandsundin tasoristeyksessä on korkea onnettomuusriski sekä autoille että kevyelle liikenteelle. Riskin poistaminen vaatisi esimerkiksi matalan alikulun, jota kevyt liikenne ja henkilöautot voisivat käyttää ja raskaalle liikenteelle erillisen yhteyden vanhan kaatopaikan liittymään radan vartta. Järjestely on käyttäjämäärään nähden kallis.

5.2 Ympäristövaikutukset

5.2.1 Luonnonympäristö

Luonnonympäristön kohteet on otettu teiden ja katu-
tujen linjauksessa huomioon. Pieniä konflikteja katu
2:lla on, mutta ne eivät ole vakavia.

5.2.2 Kulttuuriympäristö

Kulttuuriympäristön kohteet on otettu huomioon. Rakennuksia ei tarvitse purkaa, eikä arvokkaisiin ympäristöihin ole tieverkon ratkaisulla merkittäviä vaikutuksia.

5.1.3. Säkerhet

Säkerheten i gc-trafiken förbättras då nya underfarter och nya leder byggs. I planen finns två punkter där gc-trafiken korsar en tättrafikerad väg i plan. På landsväg 749 vid Skutnabba och Staraby finns det inga realistiska förutsättningar för anläggande av en underfart.

Trafiksäkerheten i korsningen blir bra om anslutningarna är planskilda anslutningar, cirkulationsplatser eller T-korsningar. Osäkra fyrvägskorsningar har byggts som cirkulationsplatser där gc-trafiken i regel korsar huvudvägen planskilt.

Säkerhetsriskerna på landsvägar utgörs speciellt av mötesolyckor och avkörningsolyckor. För att förhindra sådana olyckor krävs separata åtgärder av väghållaren.

Olycksrisken i plankorsningen i Storsandsund är hög både för bil- och för gc-trafikanter. För att avvärja risken skulle det behövas till exempel en låg underfart som gc-trafiken och personbilar kunde använda och för den tunga trafiken en separat förbindelse till den gamla avstjälpningsplatsens anslutning invid banan. Arrangemanget är i förhållande till användarmängden dyrt.

5.2. Miljökonsekvenser

5.2.1. Naturmiljö

Objekten i naturmiljön har beaktats vid vägarnas och gatornas sträckning. Det finns små konflikter på gata 2, men de är inte allvarliga.

5.2.2. Kulturmiljö

Objekten i kulturmiljön har beaktats. Byggnader behöver inte rivas och lösningarna för vägnätet har inga större konsekvenser för värdefulla miljöer.

5.2.3 Melu

Teittäin melutilanne päivämelun ja yömelun osalta eri maastotilanteissa ilman melusteitä nyt ja tulevaisuudessa on taulukon 4 mukainen:

| tie 741 Sandsund | melualue 55dBA-pvä | melualue 50 dBA-yö | KVL/raskas liikenne-% |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| tasamaa/2011 | 57 m | 49 m | 4400 / 6 % |
| penger 1,0 m/2011 | 82 m | 70 m | 4400 / 6 % |
| tasamaa/2030 | 67 m | 57 m | 6100 / 6 % |
| penger 1,0 m/2030 | 95 m | 82 m | 6100 / 6 % |

| tie 749 Skutnabba | melualue 55dBA-pvä | melualue 50 dBA-yö | KVL/raskas liikenne-% |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| tasamaa/2011 | 48 m | 41 m | 3100 / 6 % |
| penger 1,0 m/2011 | 69 m | 59 m | 3100 / 6 % |
| tasamaa/2030 | 56 m | 48 m | 4300 / 6 % |
| penger 1,0 m/2030 | 80 m | 69 m | 4300 / 6 % |

| tie 749 Peders | melualue 55dBA-pvä | melualue 50 dBA-yö | KVL/raskas liikenne-% |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| tasamaa/2011 | 56 m | 49 m | 4600 / 4 % |
| penger 1,0 m/2011 | 81 m | 68 m | 4600 / 4 % |
| tasamaa/2030 | 70 m | 59 m | 7200 / 4 % |
| penger 1,0 m/2030 | 100 m | 85 m | 7200 / 4 % |

| tie 68 Kuusisaari | melualue 55dBA-pvä | melualue 50 dBA-yö | KVL/raskas liikenne-% |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| tasamaa/2011 | 88 m | 74 m | 8250 / 12 % |
| penger 1,0 m/2011 | 123 m | 105 m | 8250 / 12 % |
| tasamaa/2030 | 101 m | 84 m | 10200 / 13 % |
| penger 1,0 m/2030 | 140 m | 118 m | 10200 / 13 % |

Taulukko 4: Melualueiden leveydet keskilinjasta ilman melusuojausta tieverkon keskeisiä kohdissa

5.2.3. Buller

Bullersituationen beträffande buller dagtid och buller nattetid på de olika vägarna i olika terrängtyper utan bullerhinder nu och i framtiden återges i tabell 4.

| väg 741 Sandsund | bullerzon 55dBA-dag | bullerzon 50 dBA-natt | ÅMD/tung trafik -% |
|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| plan mark / 2011 | 57 m | 49 m | 4400 / 6 % |
| vägbank 1,0 m / 2011 | 82 m | 70 m | 4400 / 6 % |
| plan mark / 2030 | 67 m | 57 m | 6100 / 6 % |
| vägbank 1,0 m / 2030 | 95 m | 82 m | 6100 / 6 % |

| väg 749 Skutnabba | bullerzon 55dBA-dag | bullerzon 50 dBA-natt | ÅMD/tung trafik -% |
|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| plan mark / 2011 | 48 m | 41 m | 3100 / 6 % |
| vägbank 1,0 m / 2011 | 69 m | 59 m | 3100 / 6 % |
| plan mark / 2030 | 56 m | 48 m | 4300 / 6 % |
| vägbank 1,0 m / 2030 | 80 m | 69 m | 4300 / 6 % |

| väg 749 Peders | bullerzon 55dBA-dag | bullerzon 50 dBA-natt | ÅMD/tung trafik -% |
|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| plan mark / 2011 | 56 m | 49 m | 4600 / 4 % |
| vägbank 1,0 m / 2011 | 81 m | 68 m | 4600 / 4 % |
| plan mark / 2030 | 70 m | 59 m | 7200 / 4 % |
| vägbank 1,0 m / 2030 | 100 m | 85 m | 7200 / 4 % |

| väg 68 Granholmen | bullerzon 55dBA-dag | bullerzon 50 dBA-natt | ÅMD/tung trafik -% |
|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| plan mark / 2011 | 88 m | 74 m | 8250 / 12 % |
| vägbank 1,0 m / 2011 | 123 m | 105 m | 8250 / 12 % |
| plan mark / 2030 | 101 m | 84 m | 10200 / 13 % |
| vägbank 1,0 m / 2030 | 140 m | 118 m | 10200 / 13 % |

Tabell 4: Bullerområdenas bredd från mittlinjen utan bullerskydd i centrala delar av vägnätet

5.3 Kustannukset

Tieverkon rakentamisen kustannukset on kohteittain arvioitu ja tulokset on esitetty liitteessä 10.

Keskeisimpien tieverkkohankkeiden kustannustekijät ovat taulukossa 5.

| Kohde | Kustannus |
|--|-----------------|
| Uusi yhteys Kuusisaari – Peders ja kiertoliittymä mt:lle 749 | 942 000 euroa |
| Em. yhteyden kevyen liikenteen järjestelyt alikulkuineen | 600 000 euroa |
| Eritasoliittymä Kuusisalmi/kantatie 68 | 2 250 000 euroa |
| Yhteys välillä 749-741 (katu 1) | 1 350 000 euroa |
| Em. yhteyden kevyen liikenteen väylä | 675 000 euroa |
| Mt:n 741 suuntainen kokoojatie Lodentielle asti (katu 2) | 960 000 euroa |
| Kadun 2 jatkaminen koululle, alikulku ja liittymä 741:lle | 820 000 euroa |
| Eteläisimmän Sandsundin alueen kokoojakatuverkko | 732 830 euroa |
| Kevyen liikenteen alikulkukäytävät liittymään 749/741 | 340 000 euroa |

Taulukko 5: Keskeisimpien tieverkkohankkeiden kustannuksia.

5.3. Kostnader

Kostnaderna för byggande av vägnätet har uppskattats objektvis och resultatet återges i bilaga 10.

Kostnadsfaktorena för de viktigaste vägnätsprojekten är i tabell 5.:

| Object | Kostnad |
|--|----------------|
| Ny förbindelse Granholmen – Peders och cirkulationsplats för lv 749 | 942 000 euro |
| Gc-trafikarrangemang samt underfart för nämnda förbindelse | 600 000 euro |
| Planskild anslutning Granholmen/stamväg 68 | 2 250 000 euro |
| Förbindelse mellan 749-741 (gata 1) | 1 350 000 euro |
| Gc-trafikled för nämnda förbindelse | 675 000 euro |
| Matarväg i lv:s 741 riktning till Lodevägen (gata 2) | 960 000 euro |
| Förlängning av gata 2 till skolan, underfart och anslutning till 741 | 820 000 euro |
| Matargatunät för sydligaste delen av Sandsundområdet | 732 830 euro |
| Underfartstunnlar för gc-trafiken för anslutningen 749/741 | 340 000 euro |

Tabell 4: Kostnader för de viktigaste vägnätsprojekten.

6. Liitteet

1. Nykyiset liikenteelliset olosuhteet (kevyen liikenteen väylät, linja-autopysäkit, nopeusrajoitukset, maanteiden liittymiskelpoiset osuudet) 1: 20 000
2. Ympäristölliset lähtökohdat (kaavoitusilanne, luonnonympäristö, kulttuuriympäristö) 1: 20 000
3. Päivittäistavarakaupan sijoitusvaihtoehdot Sandsundissa, 1: 20 000
4. Sandsundin tieverkkovaihtoehdot 1, 2 ja 3, 1: 20 000
5. Yhteys Granholmen – Peders, 1: 8 000
6. Kuusisaaren eritasoliittymän vaihtoehto 1, 1: 2 000
7. Kuusisaaren eritasoliittymän vaihtoehto 2, 1: 2 000
8. Tieverkkoehdotus 1: 20 000
9. Kirkonkylän osayleiskaavan alustava luonnos
10. Kustannusarvio

7. Kuvat

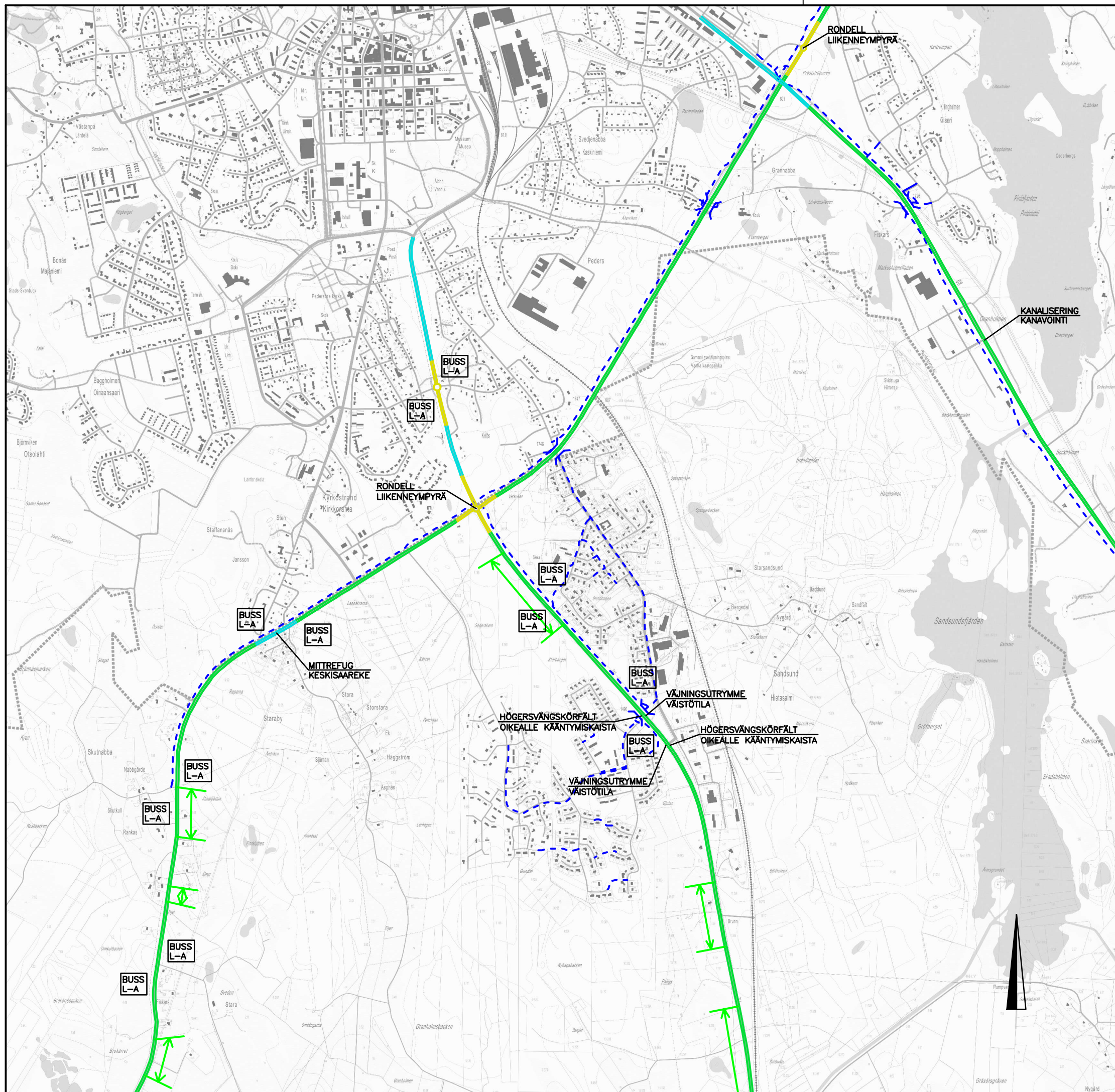
1. Tiestö ja paikannimet
2. Nykyiset ja ennustetut liikennemäärät
3. Liikennelaskennan tulos Sandsundissa
4. Liikennelaskennan tulos Kuusisaarella
5. Ote maakuntakaavasta
6. Ehdotus Sandsundin kaavoitusjärjestykseksi
7. Tutkitut vaihtoehdot yhteydelle Kuusisaari-Peders
8. Kanavointiperiaate porrastetussa liittymässä
9. Uuden yhteyden poikkileikkaus
10. Luonnos kt:n 68 eritasoliittymästä vaihtoehdossa 2
11. Päivittäistavarakaupan sijoitusvaihtoehdot Sandsundissa
12. Luonnoksia Koulutalontien risteysillasta
13. Luonnos risteävän kadun (katu 2 ja koulutalontien jatke) pituusleikkauksesta
14. Maankäyttöluonnos Pedersören kirkonkylän alueelle 2011
15. Eritasoliittymävaraus mt 749 ja uuden Granholmen-Peders yhteyden liittymässä

6. Bilagor

1. Nuvarande trafikmässiga förhållanden (gång- och cykelleder, busshållplatser, hastighetsbegränsningar, landsvägsavsnitt lämpliga för anslutningar) 1: 20 000
2. Miljömässiga utgångspunkter (planläggningsituation, naturmiljö, kulturmiljö) 1: 20 000
3. Alternativ för placering av dagligvarubutik i Sandsund, 1: 20 000
4. Alternativ 1, 2 och 3 för vägnätet i Sandsund, 1: 20 000
5. Förbindelsen Granholmen – Peders, 1: 8 000
6. Alternativ 1 för planskild anslutning i Granholmen, 1: 2 000
7. Alternativ 2 för planskild anslutning i Granholmen, 1: 2 000
8. Vägnätsförslag, 1: 20 000
9. Preliminärt utkast till delgeneralplan för Kyrkbyn
10. Kostnadsberäkning

7. Figurer

1. Vägnät och ortnamn
2. Nuvarande och prognostiserade trafikmängder
3. Resultat av trafikräkning i Sandsund
4. Resultat av trafikräkning i Granholmen
5. Utdrag ur landskapsplanen
6. Förslag till planläggningsordning för Sandsund
7. Undersökta alternativ för en förbindelsen Granholmen – Peders
8. Kanaliseringsprincipen i en uppdelad anslutning
9. Tvärprofil av den nya förbindelsen
10. Utkast till den planskilda anslutningen till sv 68 i alternativ 2
11. Alternativ för förläggning av dagligvarubutik i Sandsund
12. Utkast till korsningsbro vid Skolhusvägen
13. Utkast till den korsande gatans (gata 2 och Skolhusvägen förlängning) längdprofil
14. Utkast till markanvändningen i Pedersöre kyrkby 2011
15. Reservation för planskild anslutning vid trafikplatsen for landsväg 749 och den nya Granholmen-Peders förbindelsen



HASTIGHETSBEGRÄNSNINGAR
NOPEUSRAJOITUKSET

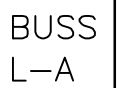
- 50 km/h
- 60 km/h
- 80 km/h

LÄMPLIGT ANSLUTNINGSSOMRÅDE



SOPIVA LIITTYMISALUE

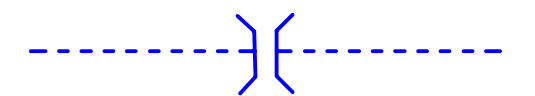
BUSSHÅLLPLATS
LINJA-AUTOPYSÄKKI



NUVARANDE CYKELVÄGAR /
NYKYISET PYÖTÄTIET



NUVARANDE UNDERFART /
NYKYINEN ALIKULKU



RAMBOLL

KYRKOKYLÄN TIEVERKKOSUUNNITELMA
PEDERSÖRE
BILAGA / LIITE 1
TRAFIKMÄSSIGA UPPGIFTER /
LIIKENTEELLISSET TIEDOT

2012
1:20 000

GAMLA NATURINVENTERINGEN /
VANHA LUONTOINVENTOINTI

SÄRSKILT VIKTIGA LIVSMILJÖER
ENLIGT SKOGLAGENS §10 /
ERITYISEN TÄRKEITÄ
ELINYMPÄRISTÖJÄ
METSÄSUOJELULAKIN §10
MUKAAN

RAST- OCH FÖRÖKNINGSPLATS
FÖR FLYGEKORRE /
LIITO-ORAVAN LEPO- JA
LISÄÄNTYMISALUE

GENERALPLAN / YLEISKAAVA

DETALJPLAN / ASEMAKAAVA

VIKTIGA KULTUROBJEKT /
TÄRKEITÄ KULTUURIKOhteITA

BYGGDA KULTURMILJÖER AV
RIKSINTRESSE, RKY /
VALTAKUNNALLISESTI
MERKITTÄVÄT RAKENNETUT
KULTUURIYMPÄRISTÖT, RKY

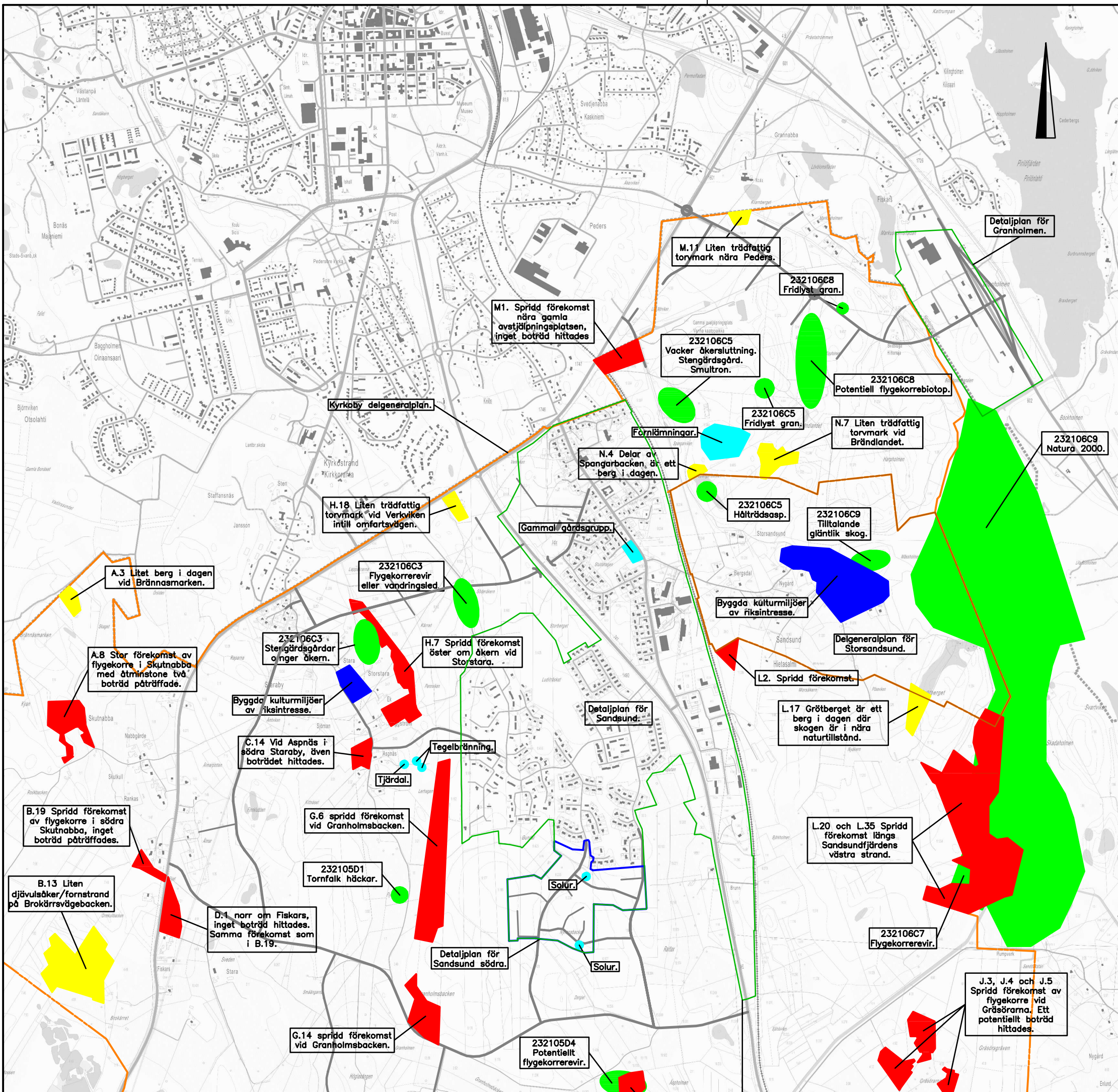
SLUTLIGT VÄGNÄT /
LOPULLINEN TIEVERKKO

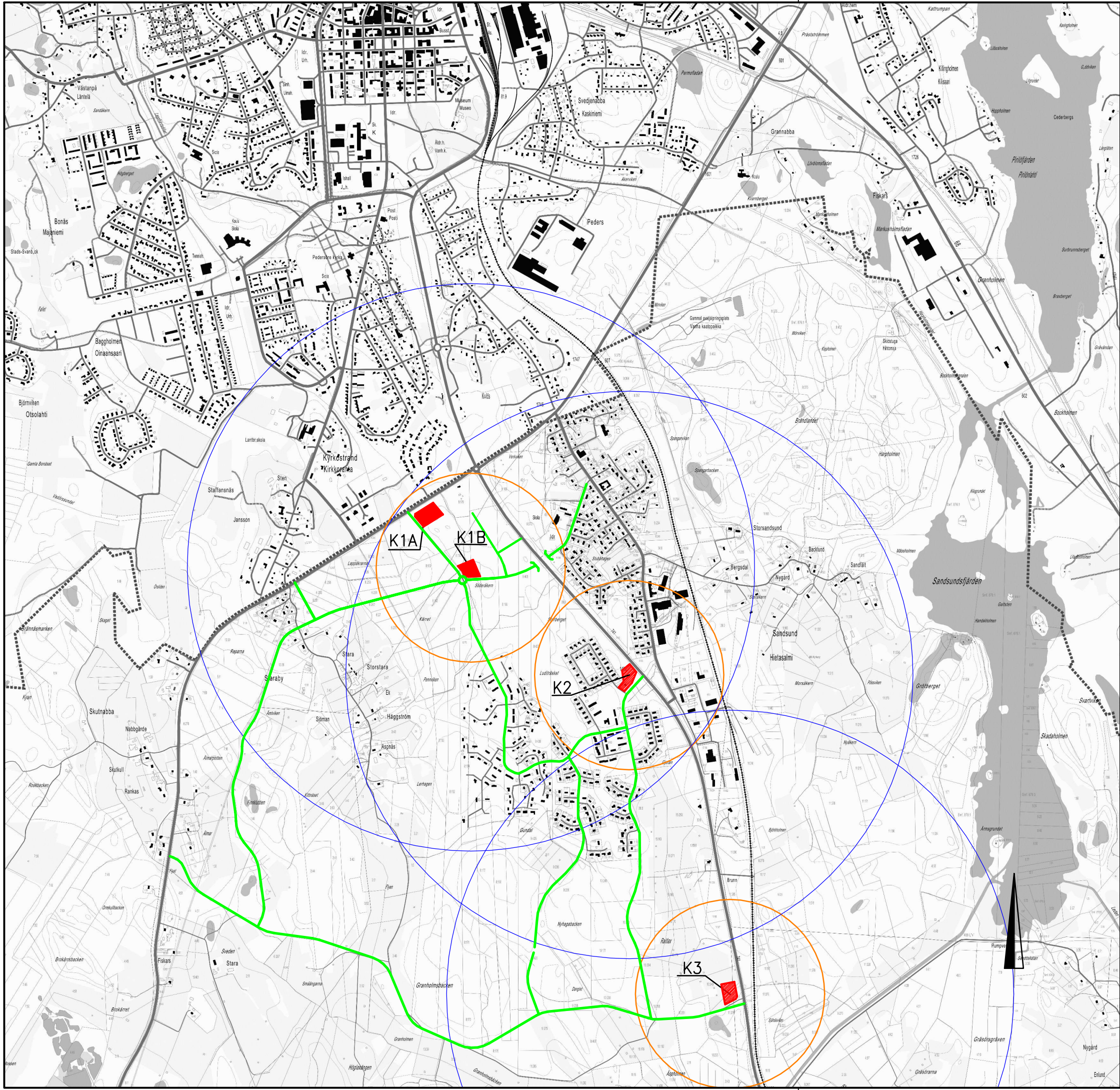
RAMBOLL

KYRKUBY VÄGNÄTSPLAN /
KIRKKOKYLÄN TIEVERKKOSUUNNITELMA
PEDERSÖRE
BILAGA / LIITE 2
INVENTERINGAR OCH PLANER /
INVENTOINNIT JA KAAVAT

2012

1:20 000





OMRÅDE FÖR DAGVARUHANDEL /
PÄIVITTÄISTAVARAKAUPAN ALUE



EFFEKTIV RADIE 500m /
VAIKUTTAVA SÄDE 500m

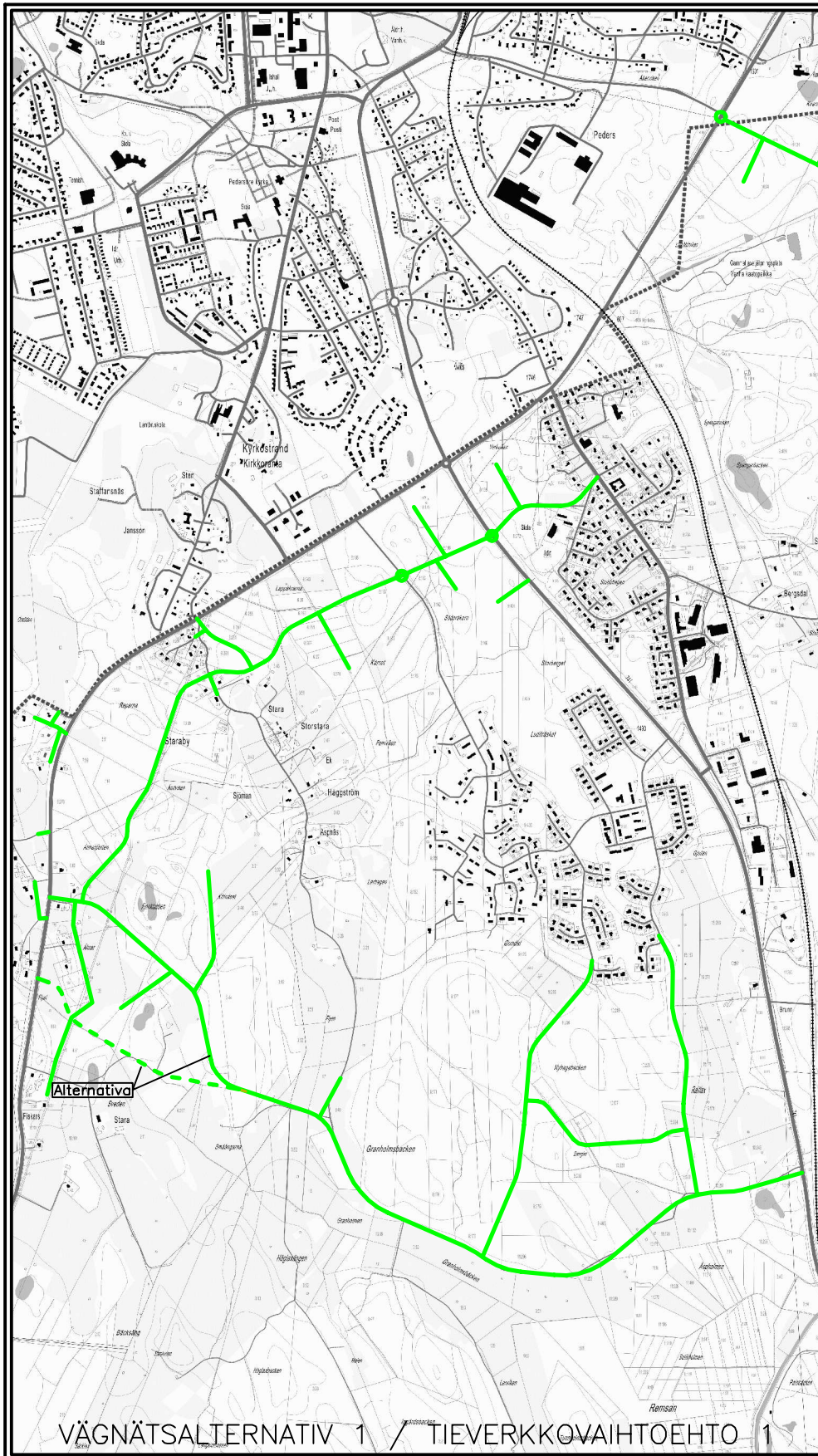
EFFEKTIV RADIE 1500m /
VAIKUTTAVA SÄDE 1500m

FÖRBINDELSE (ÄTKOMST / YHTEYS
(PÄÄSY))

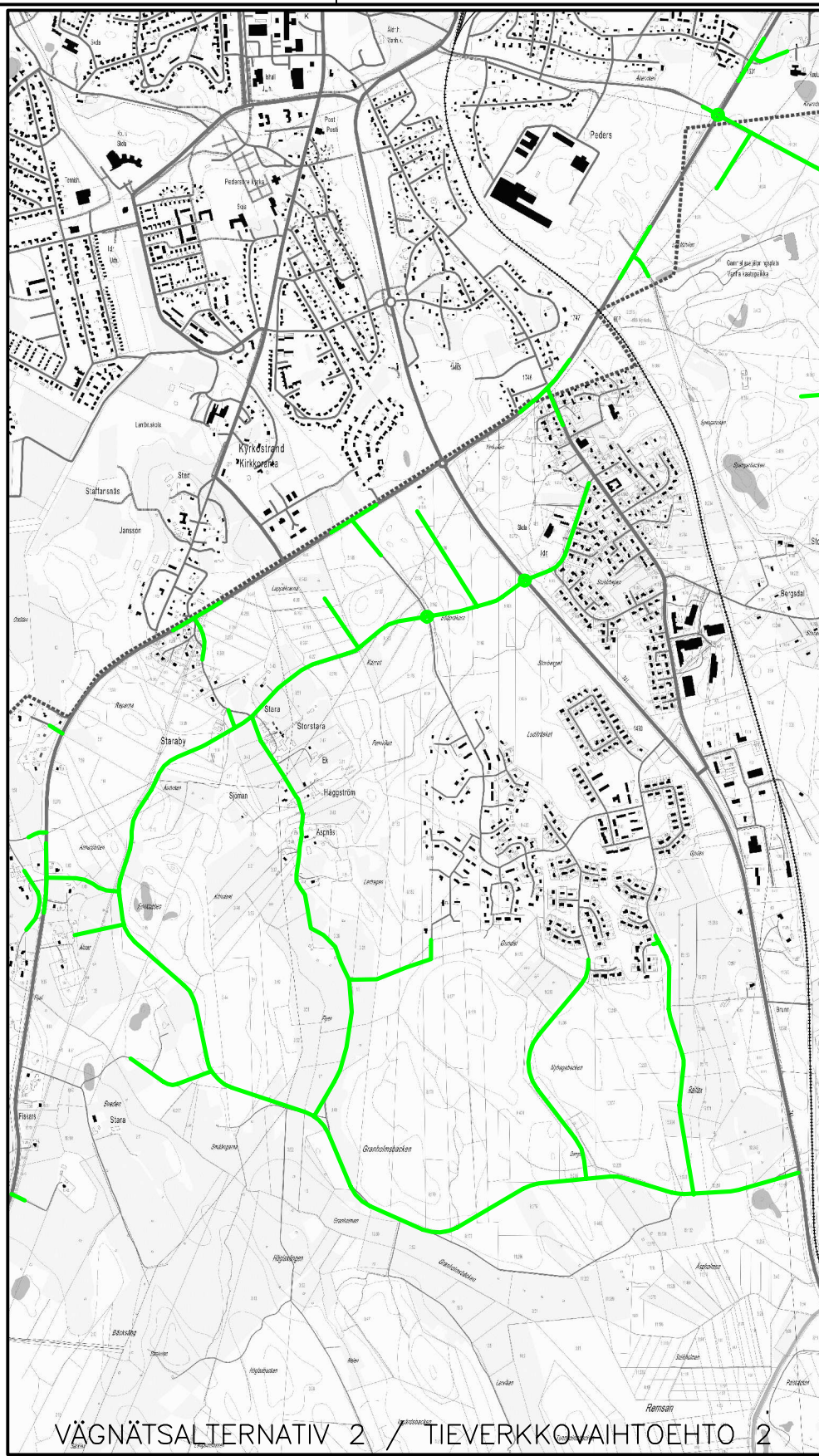


KYRKUBY VÄGNÄTSPLAN /
KIRKKOKYLÄN TIEVERKKOSUUNNITELMA
PEDERSÖRE
BILAGA / LIITE 3
PLACERINGSALT. FÖR DAGVARUHANDEL /
PÄIVITTÄISTAVARAKAUPAN SIIJOITUSVAIHT.

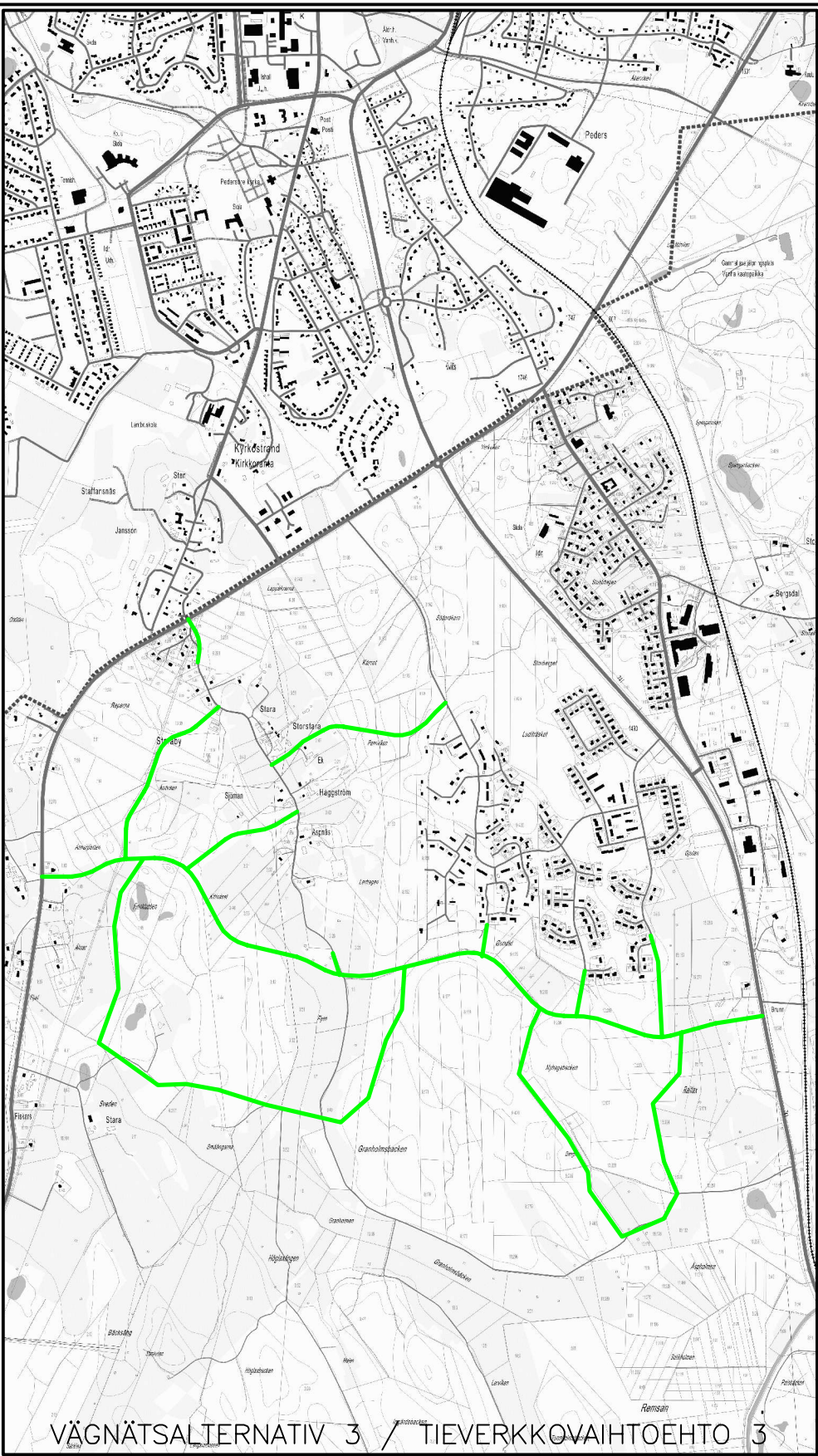
2012
1:20 000



VÄGNÄTSALTERNATIV 1 / TIEVERKKOVAIHTOEHTO 1



VÄGNÄTSALTERNATIV 2 / TIEVERKKOVAIHTOEHTO 2

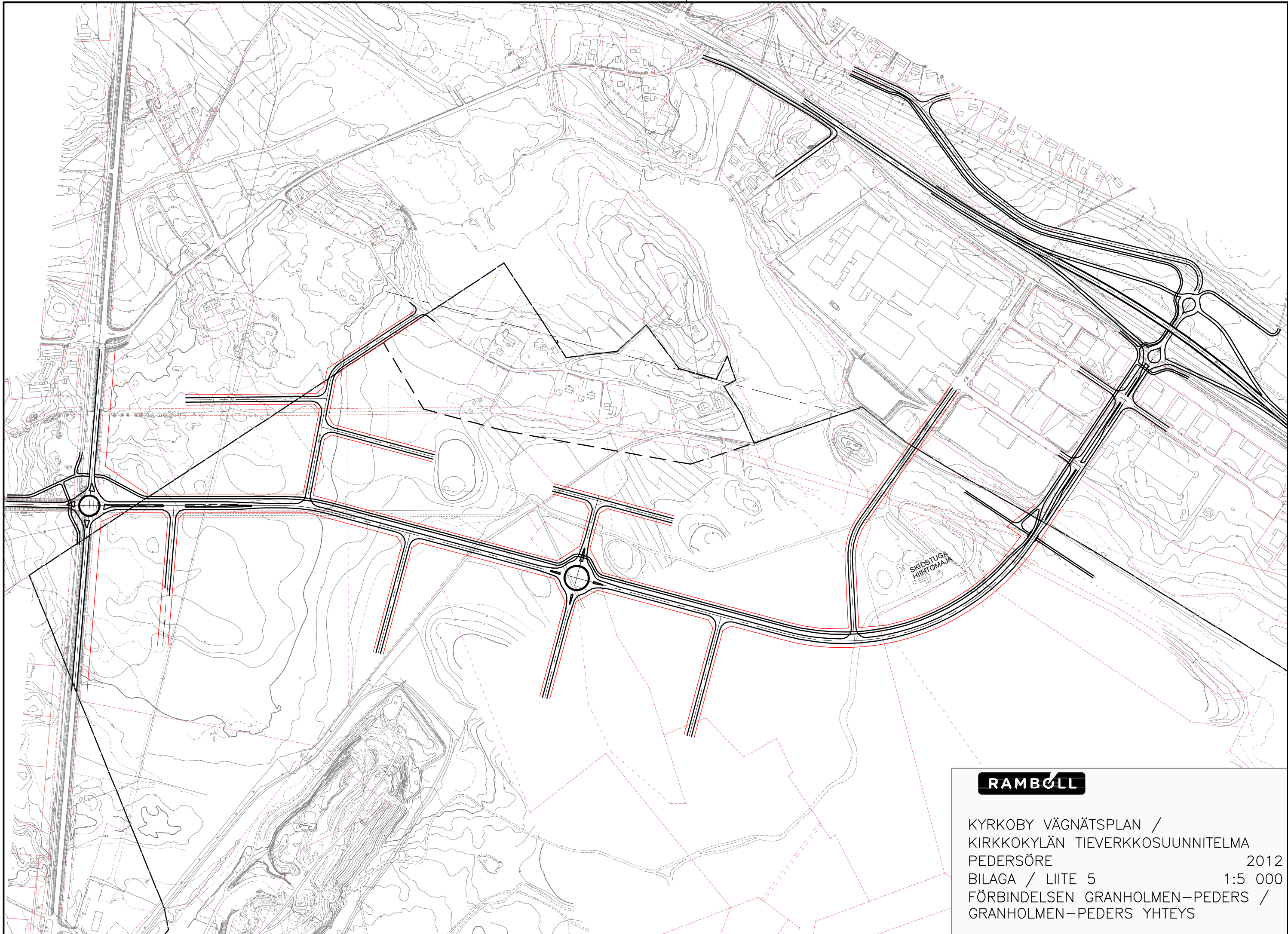


VÄGNÄTSALTERNATIV 3 / TIEVERKKOVAIHTOEHTO 3

PLANERAD VÄGLINJE /
SUUNNITeltu TIELINJAUS

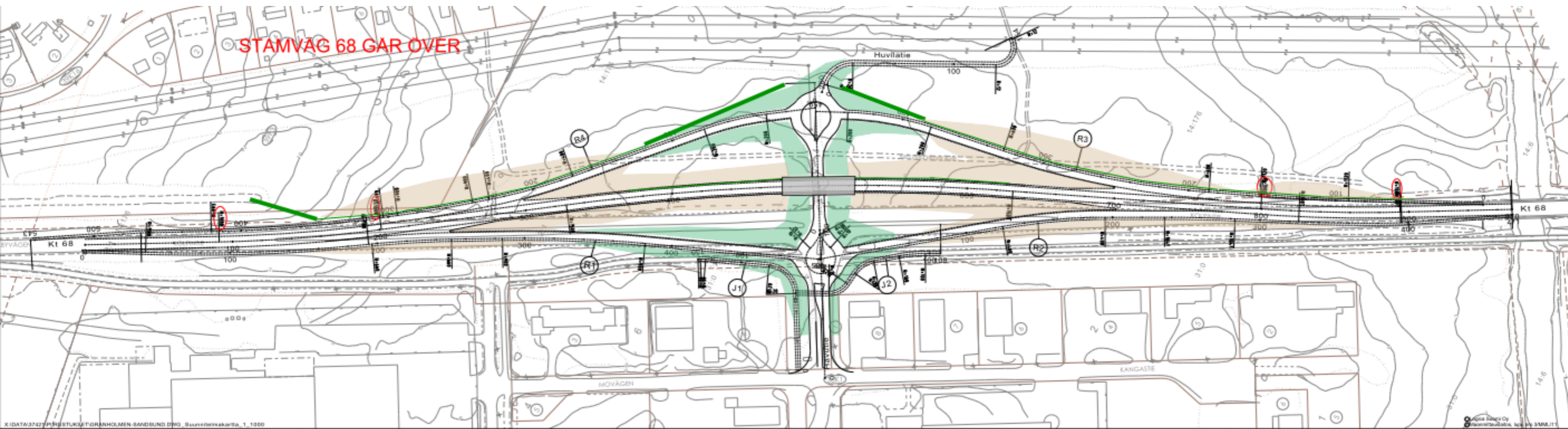


KYRKOKY VÄGNÄTSPLAN /
KIRKKOKYLÄN TIEVERKKOSUUNNITELMA
PEDERSÖRE 2012
BILAGA / LIITE 4 1:20 000
VÄGNÄTSALTERNATIV /
TIEVERKKOVAIHTOEHTO

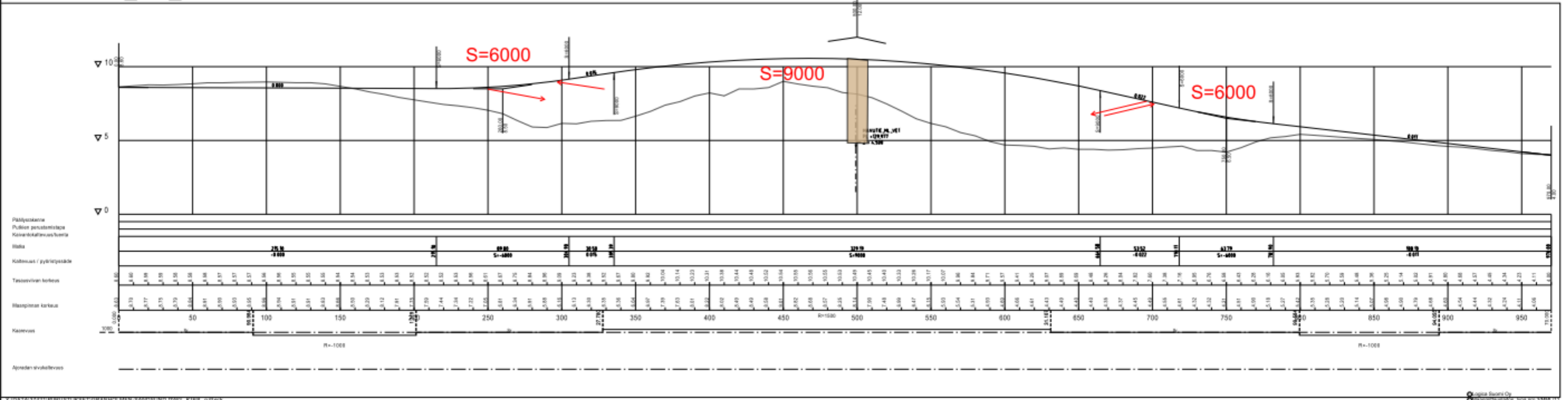


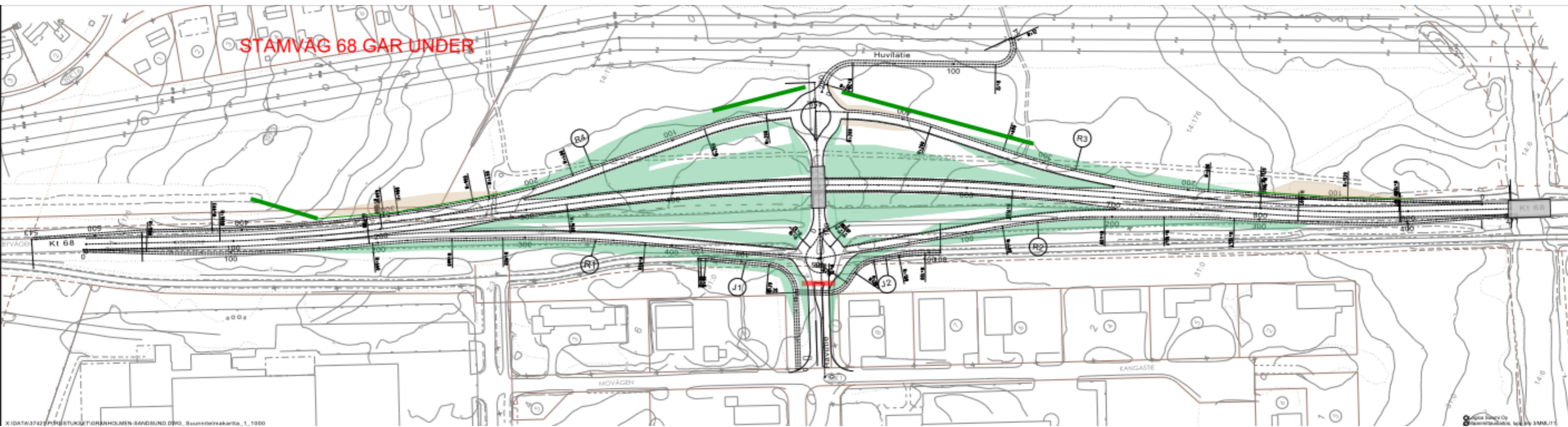
RAMBOLL

KYRKOKYLÄN VÄGNÄTSPLAN /
KIRKKOKYLÄN TIEVERKKOSUUNNITELMA
PEDERSÖRE 2012
BILAGA / LIITE 5 1:5 000
FÖRBINDELSEN GRANHOLMEN-PEDERS /
GRANHOLMEN-PEDERS YHTEYS

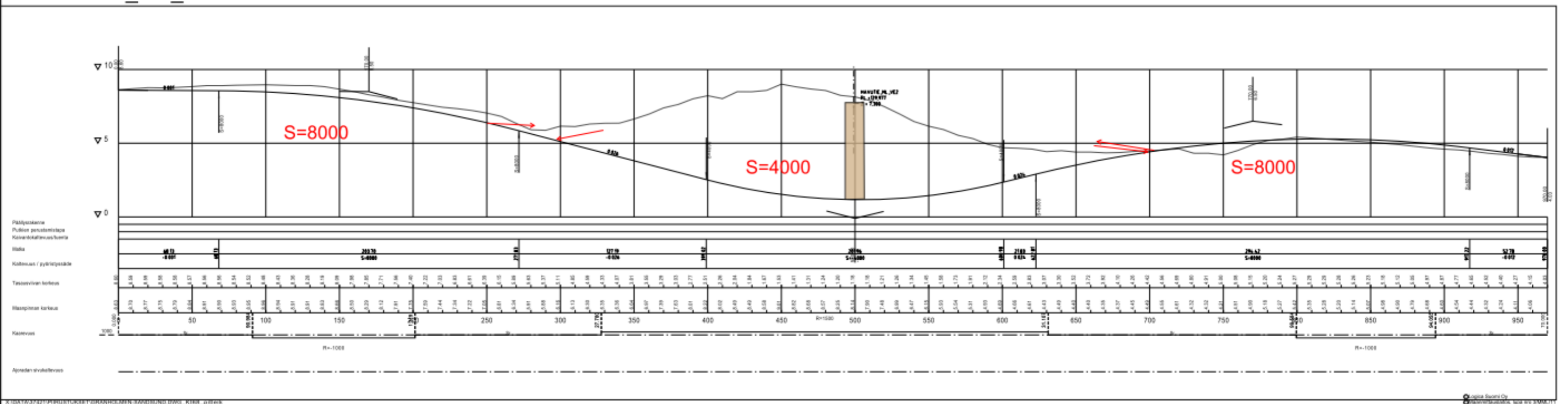


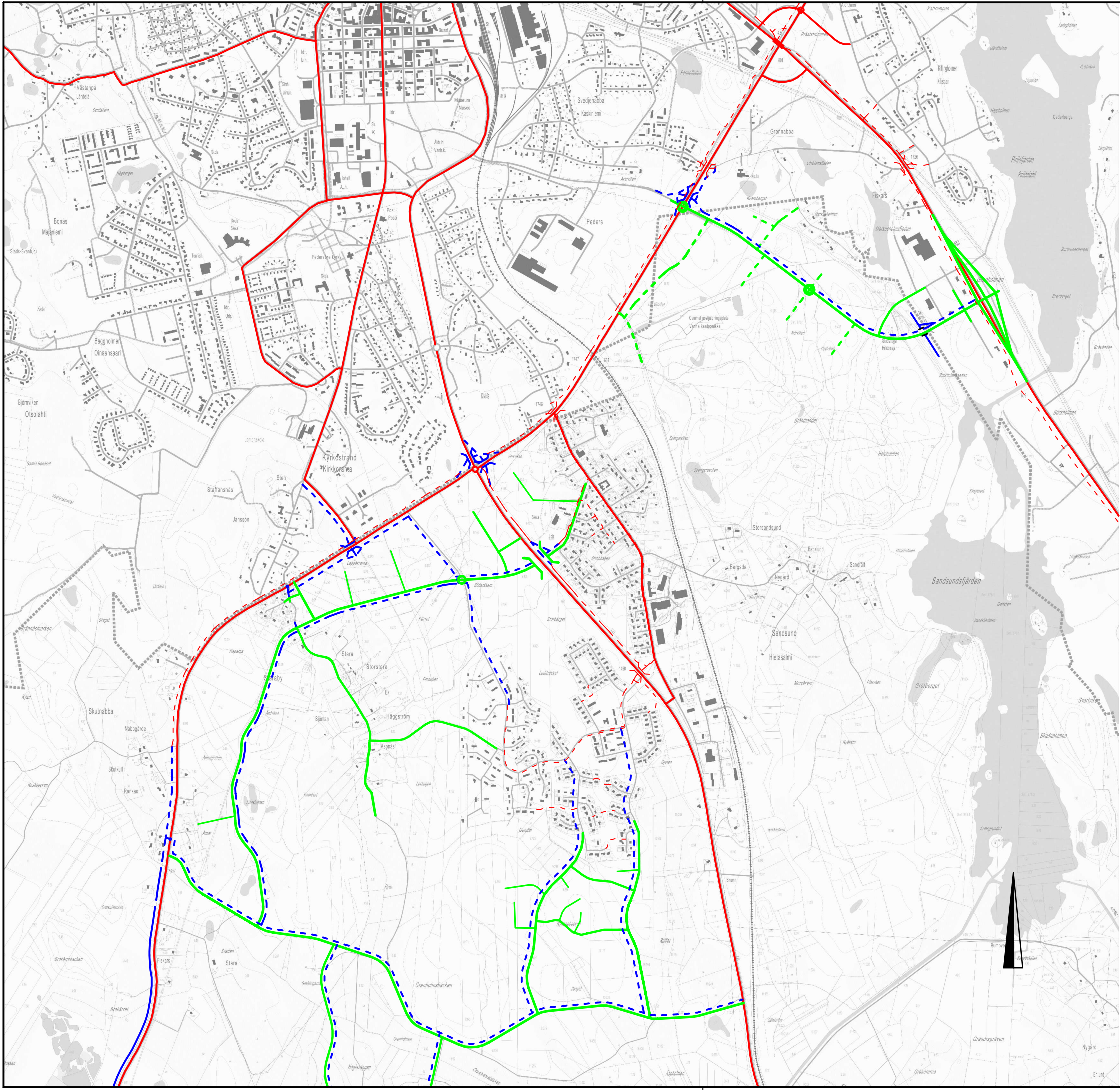
KT68_ML_VE1





KT68_ML_VE2





HUVUDVÄGAR / PÄÄTIET

REGIONALA VÄGAR / ALUEELLISET TIET

MATARLEDER / KOKOOJATIIET

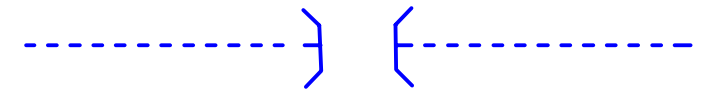
RIKTIKIVANDE TOMTGATA /
OHJEELLINEN TONTTIKATU

CYKELVÄGAR / PYÖRÄTIET

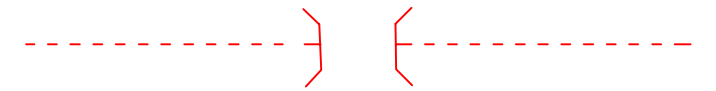
NUVARANDE VÄGAR / NYKYISET TIET

NUVARANDE CYKELVÄGAR /
NYKYISET PYÖRÄTIET

NY UNDERFART / UUSI ALIKULKU



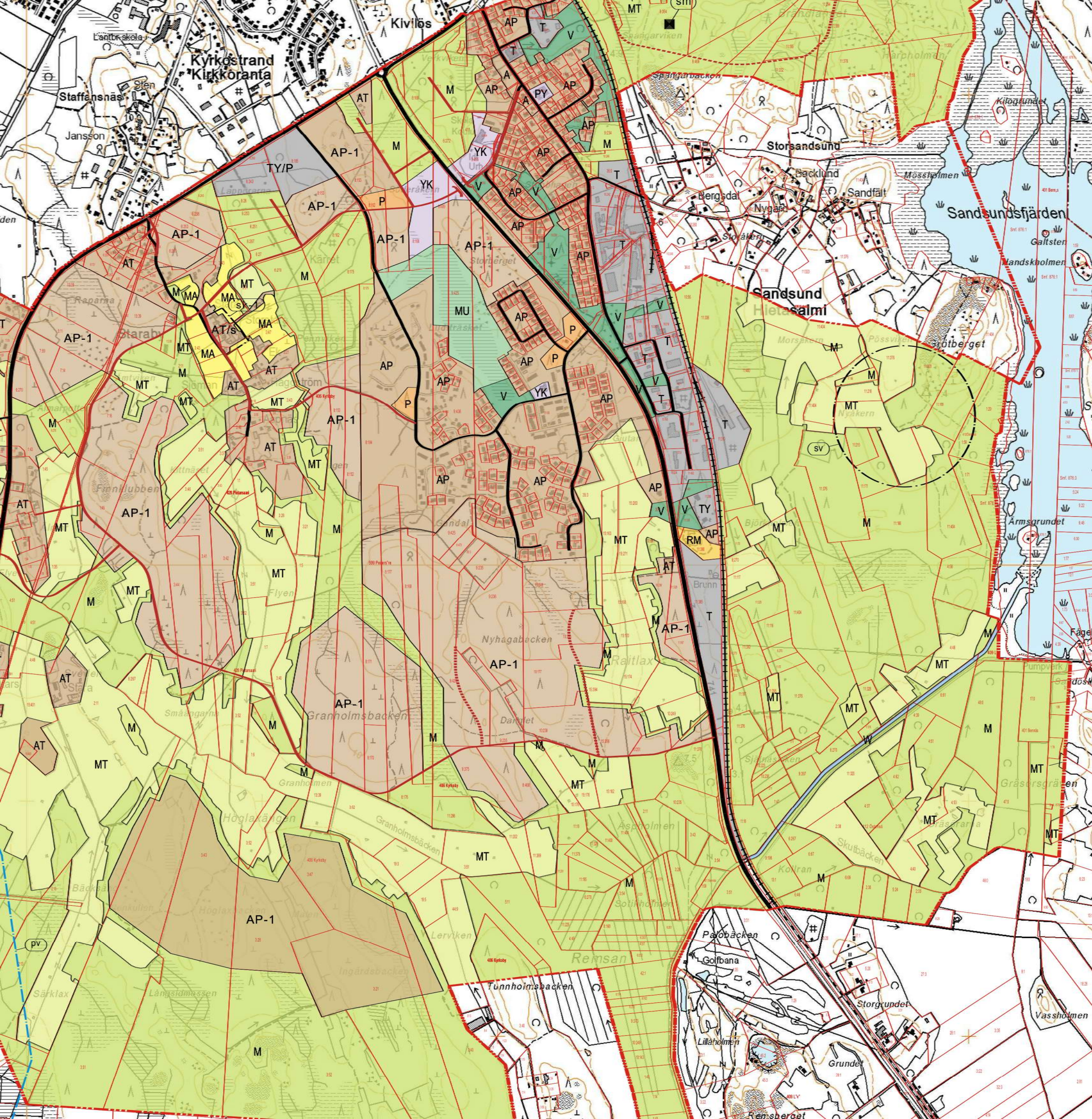
NUVARANDE UNDERFART /
NYKYINEN ALIKULKU



RAMBOLL

KYRKOPY VÄGNÄTSPLAN /
KIRKKOKYLÄN TIEVERKKOSUUNNITELMA
PEDERSÖRE
BILAGA / LIITE 8
VÄGNÄTSKARTA/
TIEVERKKOKARTTA

2012
1:20 000



PEDERSÖRE KOMMUN
PEDERSÖREN KUNTA

Kyrkoby delgeneralplan Kirkonkylän osayleiskaava

Godkänd i Kommunstyrelsen
Hyväksytty Kunnanhallituksessa

Godkänd i Kommunfullmäktige
Hyväksytty Kunnanvaltuustossa

BILAGA / LIITE 9

Marknadsvägen / Markkinatie 2
65610 KORSHOLM / MUSTASAARI
Tel/Puh. +358 6 3223211
E-mail: info@hn-consult.net



Marknadsvägen 2, 65610 Korsholm - Markkinatie 2, 65610 Mustasaari
(06) 3223211, 044-312200

Kyrkoby

enhet mängd enhetspris kostnad

| Sandsund 2 991 180 | | | | |
|-----------------------------|-----|------|---------|-----------|
| Skeppbyggervägen | m | 497 | 380 | 188 860 |
| gc-väg | m | 497 | 190 | 94 430 |
| Lillsandsundvägen | m | 642 | 380 | 243 960 |
| gc-väg | m | 642 | 190 | 121 980 |
| Förläggning av Raitlaxvägen | m | 220 | 380 | 83 600 |
| gc-väg Lodevägen | m | 1157 | 190 | 219 830 |
| Lodevägen/749 kanalisering | st. | 1 | 200 000 | 200 000 |
| Gata 1: Skeppb.v.-741 | m | 1105 | 380 | 419 900 |
| gc-väg | m | 1105 | 190 | 209 950 |
| väjningsfil på 741 | st. | 1 | 50 000 | 50 000 |
| Gata 2: Lodevägen-skola | m | 621 | 380 | 235 980 |
| underfart, h=3,6m, HL=10,5 | m2 | 200 | 1 500 | 300 000 |
| gc-väg | m | 621 | 190 | 117 990 |
| ramp/gata | m | 300 | 380 | 114 000 |
| vänstersvängfil 741 | st. | 1 | 50 000 | 50 000 |
| gc-underfart 741, HL=10,5 | st. | 1 | 120 000 | 120 000 |
| gc-underfart 749, HL=10,5 | st. | 1 | 120 000 | 120 000 |
| gc-vägar | m | 530 | 190 | 100 700 |
| | | | | 2 991 180 |

| Skutnabba 2 430 750 | | | | |
|----------------------------|-----|------|--------|-----------|
| Gata 1: 749-Skeppbygg.v. | m | 2450 | 380 | 931 000 |
| gc-väg | m | 2450 | 190 | 465 500 |
| väjningsfil på 749 | st. | 1 | 50000 | 50 000 |
| gc-väg 749 | m | 530 | 190 | 100 700 |
| Gata 2: gata1-Starabyvägen | m | 1515 | 380 | 575 700 |
| gc-väg | m | 1515 | 190 | 287 850 |
| övergångsställe 749 | st. | 1 | 20 000 | 20 000 |
| | | | | 2 430 750 |

| Staraby 1 480 700 | | | | |
|----------------------------|-----|------|---------|-----------|
| starabykorsning, förbättr. | st. | 1 | 20 000 | 20 000 |
| Starabyvägen, förbättring | m | 550 | 200 | 110 000 |
| gc-väg | m | 510 | 190 | 96 900 |
| gc-väg 749 + Vasavägen | m | 1240 | 190 | 235 600 |
| underfart 749, HL=14,5 | st. | 1 | 150 000 | 150 000 |
| Gata 2: Starab.v-Lodev. | m | 1010 | 380 | 383 800 |
| gc-väg | m | 1010 | 190 | 191 900 |
| Väg Staraby-Sandsund | m | 735 | 300 | 220 500 |
| Starabyvägen, förbättring | m | 480 | 150 | 72 000 |
| | | | | 1 480 700 |

tomtgator och kommunal teknik ingår ej

Gata 1 förenar landsvägarna 749 och 741 söder om Sandsund
Gata 2 är parallell matarväg öster om landsväg 741 från gata 1 till Skolhusvägen/Sandsund skola

Granholmen - Peders

enhet mängd enhetspris kostnad

| Förbindelse Granholmen-Peders (utan skede 2) 3 792 060 | | | | |
|---|-----|-------|---------|-----------|
| Ny väg och rondell (skede 1) | | | | |
| Ny väg: sv68-lv749 | m | 1 760 | 450 | 792 000 |
| gc-väg | m | 1 700 | 190 | 323 000 |
| rondell 749/ny väg | st. | 1 | 150 000 | 150 000 |
| gc-underfart 749, HL=10,5 | st. | 1 | 150 000 | 150 000 |
| gc-vägar | m | 670 | 190 | 127 300 |
| | | | | 1 542 300 |
| Eventuell förbättring av korsn. Sv68/Kottvägen, skede 2 | | | | |
| alt. A hastighetsbegränsning 60 km/h | | | | |
| + övervakningskamera | | 2 | 15 000 | 30 000 |
| | | | | 40 000 |
| alt. B Variabel hastighetsbegränsning | | | | |
| | | 2 | 20 000 | 40 000 |
| | | | | 80 000 |
| alt. C trafiksignaler, 70 km/h | | | | |
| | | 1 | 80 000 | 80 000 |
| | | | | 250 000 |
| alt. D rondell, 50 km/h | | | | |
| | | 1 | 250 000 | 250 000 |
| | | | | 15 000 |
| alt. E utformning av högersvängfil/Kottvägen | | | | |
| accelerationsfil österut på sv 68 | | | | 120 000 |
| eventuellt 70 km/h på sv 68 | | | | 1 000 |
| | | | | 136 000 |

| Trafikplats sv 68/Barrvägen (Skede 3) | | | | |
|---------------------------------------|-----|-----|---------|-----------|
| sv 68 | m | 900 | 500 | 450 000 |
| Kottvägen | m | 190 | 450 | 85 500 |
| ramp 1 | m | 490 | 400 | 196 000 |
| ramp 2 | m | 460 | 400 | 184 000 |
| ramp 3 | m | 450 | 400 | 180 000 |
| ramp 4 | m | 510 | 400 | 204 000 |
| villaväg | m | 154 | 240 | 36 960 |
| bro, HL=12,0, L=39 m | m2 | 468 | 1200 | 561 600 |
| gc-väg | m | 350 | 190 | 66 500 |
| väg: Fiskarsvägen-Pirilövägen | m | 230 | 240 | 55 200 |
| rondell, ramper | st. | 2 | 100 000 | 200 000 |
| terränganpassning | st. | 1 | 30 000 | 30 000 |
| | | | | 2 249 760 |

| Storsandsund 100 000 | | | | |
|-------------------------|-----|---|---------|---------|
| bomanläggning/järnvägen | st. | 1 | 100 000 | 100 000 |
| | | | | 100 000 |

tomtgator och kommunal teknik ingår ej

| enhetspris enhet | | | | |
|------------------------|--|-------------|---------------|-------|
| GC-väg helt ny | | | | 190 m |
| underfart, modell Rumt | | 150 000 st. | (hl 14,0 | |
| underfart, betongbro | | 250 000 st. | (hl 14,0 | |
| Parallellväg, 4,5 m | | | 240 m | |
| Parallellväg/gata 7 m | | | 380 m | |
| Huvudgata | | | 450 m | |
| Stamväg 68 | | | 500 m | |
| ramper | | | 400 m | |
| Mittrefug bredd 3,5 m | | | 20 000 st. | |
| busshållplats | | | 5 000 st. | |
| kanalisering | | | 200 000 st | |
| väjningsfil | | | 50 000 st | |
| bro | | | 1 100 lock-m2 | |

VAL AV ALT. HAR INTE AVGJORTS
VAIHTOEHDON VALINTAA EI OLE RATKAISTU

Kirkonkylä

yks. määrä yksikköihin kustannus

| Hietasalmi | | 2 991 180 | |
|-----------------------------|-----|------------------|-----------------|
| Laivanrakentajantie | m | 497 | 380 188 860 |
| jkpp-tie | m | 497 | 190 94 430 |
| Lillsandsundintie | m | 642 | 380 243 960 |
| jkpp-tie | m | 642 | 190 121 980 |
| Raitilahentien jatke | m | 220 | 380 83 600 |
| Lodentien jkpp-tie | m | 1157 | 190 219 830 |
| Lodentie / 749 kanavointi | kpl | 1 | 200 000 200 000 |
| Katu 1: Laivanrak.tie - 741 | m | 1105 | 380 419 900 |
| jkpp-tie | m | 1105 | 190 209 950 |
| väistötila mt:llä 741 | st. | 1 | 50 000 50 000 |
| Katu 2: Lodentie - koulu | m | 621 | 380 235 980 |
| alikulku, h=3,6m, HL=10,5 | m2 | 200 | 1 500 300 000 |
| jkpp-tie | m | 621 | 190 117 990 |
| ramppi / katu | m | 300 | 380 114 000 |
| vasempaankääntymiskaista 74 | kpl | 1 | 50 000 50 000 |
| jkpp-alikulku 741 , HL=10,5 | kpl | 1 | 120 000 120 000 |
| jkpp-alikulku 749, HL=10,5 | kpl | 1 | 120 000 120 000 |
| jkpp-tiet | m | 530 | 190 100 700 |
| 2 991 180 | | | |

| Skutnabba | | 2 430 750 | |
|-----------------------------------|-----|------------------|---------------|
| Katu 1: 749 - Laivanrakentajantie | m | 2450 | 380 931 000 |
| jkpp-tie | m | 2450 | 190 465 500 |
| väistötila mt:llä 749 | kpl | 1 | 50000 50 000 |
| jkpp-tie 749 | m | 530 | 190 100 700 |
| Katu 2: katu 1 - Starabyntie | m | 1515 | 380 575 700 |
| jkpp-tie | m | 1515 | 190 287 850 |
| suojatie / ylityspaikka 749 | kpl | 1 | 20 000 20 000 |
| 2 430 750 | | | |

| Staraby | | 1 480 700 | |
|---------------------------------|-----|------------------|-----------------|
| starabyn liittymän parantaminen | kpl | 1 | 20 000 20 000 |
| Starabyntie, parantaminen | m | 550 | 200 110 000 |
| jkpp-tie | m | 510 | 190 96 900 |
| jkpp-tie 749 + Vaasantie | m | 1240 | 190 235 600 |
| alikulku 749, HL=14,5 | st. | 1 | 150 000 150 000 |
| Katu 2: Starabyntie - Lodentie | m | 1010 | 380 383 800 |
| jkpp-tie | m | 1010 | 190 191 900 |
| Tie Staraby - Hietasalmi | m | 735 | 300 220 500 |
| Starabyntie, parantaminen | m | 480 | 150 72 000 |
| 1 480 700 | | | |

tonttikadut ja kunnallistekniikka eivät sisälly arvioon

Katu 1 yhdistää maantiet 749 och 741 Hietasalmen eteläpuolella
Katu 2 on maantien 749 itäpuolella oleva rinnakkainen yhteys kadulta 1 Koulutalontielle / Sandsundin koululle

Kuusisaari - Peders

yks. määrä yksikköhinta kustannus

| Yhteys Kuusisaari - Peders (ilman vaihetta 2) | | 3 792 060 | |
|---|-----|------------------|-----------------|
| Uusi tie ja kiertoliittymä (vaihe 1) | | | |
| Uusi tie: kt 68 - mt 749 | m | 1 760 | 450 792 000 |
| jkpp-tie | m | 1 700 | 190 323 000 |
| kiertoliittymä 749/uusi tie | kpl | 1 | 150 000 150 000 |
| jkpp-alikulku 749, HL=10,5 | kpl | 1 | 150 000 150 000 |
| jkpp-tiet | m | 670 | 190 127 300 |
| 1 542 300 | | | |
| Liittymän kt 68 / Käputie mahdollinen parantaminen, vaihe 2 | | | |
| alt. A nopeusrajoitus 60 km/h | | | |
| + valvontakamera | 2 | 15 000 | 30 000 |
| alt. B Vaihtuva nopeusrajoitus | 2 | 20 000 | 40 000 |
| alt. C liikennevalot, 70 km/h | 1 | 80 000 | 80 000 |
| alt. D kiertoliittymä, 50 km/h | 1 | 250 000 | 250 000 |
| alt. E oikeaankääntymiskaistan muotoilu Käpytielle | | | 15 000 |
| kiihdytyskaista itään päin kt:llä 68 | | | 120 000 |
| mahdollisesti 70 km/h kt:llä 68 | | | 1 000 |
| 136 000 | | | |

| Eritasoliittymä kt 68 / Käpytie (Vaihe 3) | | | |
|--|-----|-----|-----------------|
| kt 68 | m | 900 | 500 450 000 |
| Käpytie | m | 190 | 450 85 500 |
| ramppi 1 | m | 490 | 400 196 000 |
| ramppi 2 | m | 460 | 400 184 000 |
| ramppi 3 | m | 450 | 400 180 000 |
| ramppi 4 | m | 510 | 400 204 000 |
| mökkitie | m | 154 | 240 36 960 |
| risteyssilta, HL=12,0, L=39 m | m2 | 468 | 1200 561 600 |
| jkpp-tie | m | 350 | 190 66 500 |
| tie: Fiskarsintie-Pirilöntie | m | 230 | 240 55 200 |
| ramppien kiertoliittymät | kpl | 2 | 100 000 200 000 |
| maastoonsovittaminen | kpl | 1 | 30 000 30 000 |
| 2 249 760 | | | |

| Storsandsund | | 100 000 | |
|-----------------------------|-----|----------------|-----------------|
| puolipuomilaitos / rautatie | kpl | 1 | 100 000 100 000 |
| 100 000 | | | |

tonttikadut ja kunnallistekniikka eivät sisälly arvioon

| | | yksikköhinta yksikkö | |
|---------------------------|--|-------------------------|--|
| Uusi jkpp-tie | | 190 m | |
| alkulku, malli Rumtec | | 150 000 kpl (hl 14,0 m) | |
| alikulku, betonisilta | | 250 000 kpl (hl 14,0 m) | |
| Rinnakkaistie, lev. 4,5 m | | 240 m | |
| Rinnakkaistie/katu, 7 m | | 380 m | |
| Pääkatu | | 450 m | |
| Kantatie 68 | | 500 m | |
| rampit | | 400 m | |
| Keskisaareke, leveys 3,5 | | 20 000 kpl | |
| linja-autopysäkki | | 5 000 kpl | |
| kanavointi | | 200 000 kpl | |
| väistötila | | 50 000 kpl | |
| risteyssilta | | 1 100 kansi-m2 | |

VAIHTOEHDON VALINTAA EI OLE RATKAISTU

RAPORTTEJA 88 | 2012

HIETASALMEN - KUUSISAAREN ALUEEN TIEVERKKOSUUNNITELMA
PEDERSÖRE JA PIETARSAARI 2012

VÄGNÄTSPLAN FÖR SANDSUND - GRANHOLMEN
PEDERSÖRE OCH JAKOBSTAD 2012

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-616-3 (painettu)

ISBN 978-952-257-617-0 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-617-0

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Vipuvoimaa
EU:lta
2007-2013



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto