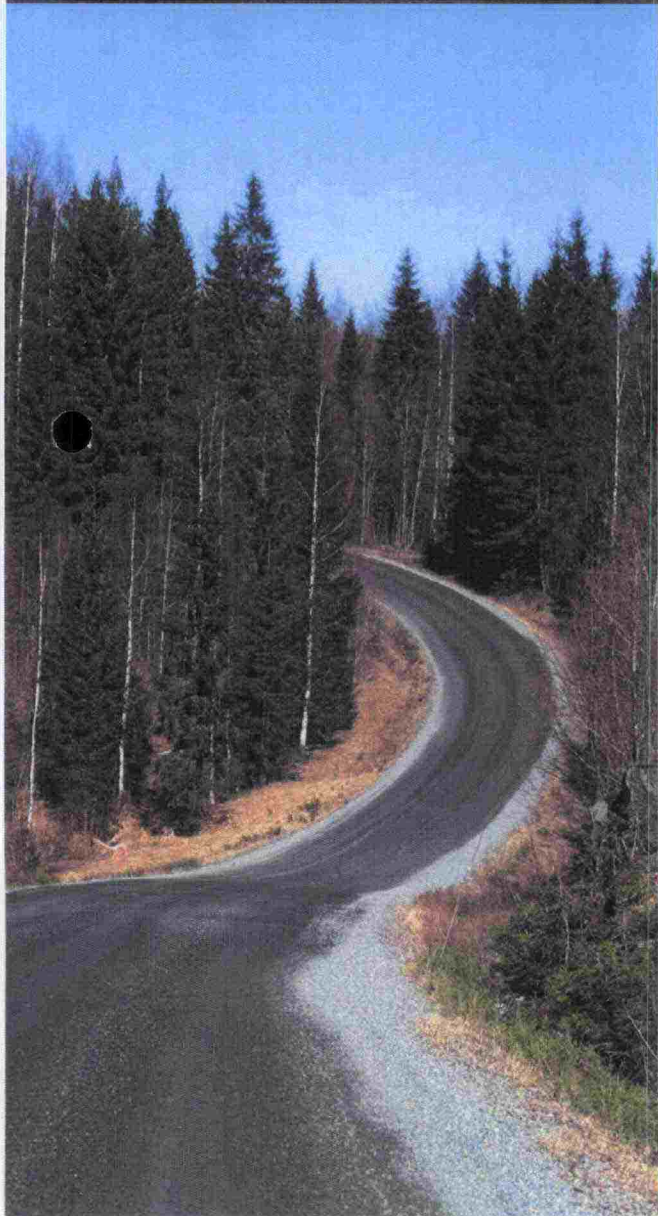


Antti Meriläinen ja Annamari Ruonakoski

Soratieksi palauttamisen vaikutukset tienpitäjän ja tienkäyttäjän näkökulmista

Tiehallinnon selvityksiä 39/2007



Antti Meriläinen ja Annamari Ruonakoski

**Soratieksi palauttamisen
vaikutukset tienpitäjän ja
tienkäyttäjän näkökulmista**

Tiehallinnon selvityksiä 39/2007

Kannen kuvat: Antti Meriläinen

Verkkajulkaisu pdf (www.tiehallinto.fi/julkaisut)
ISSN 1459-1553
ISBN 978-951-803-946-7
TIEH 3201065-v

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MYY/07, © Affecto Finland Oy, lupa L4356

TIEHALLINTO
Savo-Karjalan tiepiiri
Kirkkokatu 1
PL 1117
70101 KUOPIO
Puhelinvaihte 0204 22 11

Antti Meriläinen, Annamari Ruonakoski: Soratieksi palauttamisen vaikutukset tienpitäjän ja tienkäyttäjän näkökulmista. Helsinki 2007. Tiehallinto, Savo-Karjalan tiepiiri. Tiehallinnon selvityksiä 39/2007. 49 s. + liitt. 4 s. ISSN 1457-1553, ISBN 978-951-803-946-7, TIEH 3201065-v.

Asiasanat: Vähäliikenteiset tiet, tien kunto, soratien pintaukset, kunnossapito, tienkäyttäjät, haastattelututkimukset

Aiheluokka: 70

TIIVISTELMÄ

Soratien pintauksella tarkoitetaan sitomattomalle alustalle bitumisella sideaineella liimattua ohutta murskekerrosta. Vähäliikenteisiä sorateita ryhdyttiin pinnoittamaan 1970-luvun lopulla lähinnä pölyämisen vähentämiseksi ja vuosittaisten hoitokustannusten pienentämiseksi. Nykyisin näiden vanhojen pintausten reikiintyminen ja epätasaisuus haittaavat liikennettä merkittävästi ja pinnoitettujen teiden huono kunto on herättänyt paljon tyytymättömyyttä tienkäyttäjissä. SOP-teiden kunnossapito on vaikeaa ja siedettävän palvelutason ylläpitäminen edellyttää suurempia hoitokustannuksia. Yhtenä ylläpidon vaihtoehtona on tien muuttaminen soratieksi.

Soratieksi palauttamisen vaikutuksia on tutkittu tienpitäjän näkökulmasta kannattavuustarkastelujen perusteella, joissa on arvioitu pintauksen tai päällysteen purkamisen investointikustannuksia sekä hoitokustannuksia erityyppisillä sorateilla. Pelkästään tienpitäjälle kohdistuvia kustannuksia tarkasteltaessa soratieksi palauttaminen on vähäliikenteisillä teillä edullisempi vaihtoehto kuin tien parantaminen päällystettynä. Tienkäyttäjien näkökulmasta ei laajamittaista vaikutustarkastelua ole tehty. Työn tavoitteena oli selvittää, miten tienkäyttäjät ja tien vaikutuspiirissä asuvat ihmiset kokevat tien pintauksen tai päällysteen purkamisen vaikutukset sellaisilla teillä, jotka on jo purettu sorateiksi ja sellaisilla teillä, jotka on ehdotettu purettavaksi sorateiksi.

Tietä käytävillä ammattiautoilijoilla sekä tien varren asukkailla on varsin erilainen käsitys SOP-teiden ja sorateiden kunnosta sekä ajomukavuudesta. Ammattiautoilijoiden mielestä raskaalla kalustolla ajaminen huonokuntoisilla SOP-teillä on heikon ajomukavuuden, ajonopeuden alenemisen ja ajoneuvojen vaurioitumisen kannalta usein sietämätöntä. Sekä sora- että pinnoitettujen teiden huonokuntoisuus lisää myös liikenneturvallisuusriskiä.

Asukkaiden mielestä sorateiden aiheuttamat pölyhaitat heikentävät asumisviihtyvyyttä eikä soratien tarjoama palvelutaso vastaa tien varren asukkaiden liikkumiseen kohdistettuja odotuksia. Sorateiden haittatekijöinä ovat myös ajoneuvojen ja kaluston rikkoontuminen. Kevyen liikenteen olosuhteet ja harrastusliikkumisen mahdollisuudet ovat sorateilla huonommat. Asukkaat pitävät riskinä myös soratieksi palautetun tien kunnan nopeaa heikkenemistä ja korjausten mahdollista viivästymistä. Päällystetty tie on asukkaille saavutettu etu, josta ei haluta luopua ja jota huonokuntoisenakin pidetään yleensä soratietä parempana vaihtoehtona.

Tien varren asumisviihtyvyys sekä paikallisen asutuksen ja elinkeinotoiminnan liikkumistarpeet tulisi nostaa nykyisin päällysteen purkupäätösten perusteena käytettävien teknisten kriteerien rinnalle. Myös tien verkollinen asema ainoana tavaraliikenteen kauttakulkuväylänä tai henkilöliikenteen asiointiväylänä tulisi selvittää. Lisäksi riittävä tiedottaminen päällysteen purkuprosessin eri vaiheista ja aikataulusta sekä asukkaiden ja muiden tienkäyttäjien kuuleminen paikallisista olosuhteista on tärkeä osa tienpitäjän ja tienkäyttäjän välistä vuorovaikutusta. Asukkaiden ja muiden tienkäyttäjien näkemykset huomioiva suunnitteluprosessi ennen päällysteen purkupäätöstä voi todennäköisesti edesauttaa purkupäätöksen hyväksyttävyyttä ja ymmärtämistä.

Antti Meriläinen, Annamari Ruonakoski: Konsekvenser ur väghållarens och väganvändarens synvinklar när belagda vägar återställs till grusvägar. Helsinki 2007. Vägförvaltningen, Savolax-Karelens vägdistrikt. Vägförvaltningens utredningar 39/2007. 49 s. + bilagor 4 s. ISSN 1457-1553, ISBN 978-951-803-946-7, TIEH 3201065-v.

Ämnesord: Lågtrafikerade vägar, vägens skick, ytbeläggningar på grusvägar, vägunderhåll, väganvändare, intervjuundersökning

SAMMANFATTNING

Med ytbeläggning på grusväg avses ett tunt makadamlager som har limmats med bitumen på ett obundet underlag. I slutet av 1970-talet började man ytbelägga lågtrafikerade grusvägar närmast för att minska dammolägenheterna och de årliga skötselkostnaderna. Groparna i de gamla ytbeläggningsarna och ojämnheten stör i dag trafiken betydligt och de ytbelagda vägarnas dåliga skick har väckt mycket missnöje bland väganvändarna. Det är svårt att underhålla ytbelagda grusvägar och det kräver större skötselkostnader för att upprätthålla en acceptabel servicenivå. Ett alternativ är att återställa vägen till grusväg.

Konsekvenserna av att en belagd väg återställs till grusväg har på basis av lönsamhetsgranskningar undersökts ur väghållarens synvinkel. I granskningarna har investeringskostnaderna vid rivning av ytan eller beläggningen samt skötselkostnaderna för olika grusvägar beräknats. Då endast de kostnader som uppstår för väghållaren beaktas är återställandet av en ytbelagd väg till grusväg ett förmånligare alternativ än att förbättra den belagda vägen inklusive beläggningen. Ingen omfattande granskning av konsekvenserna för väganvändarna har gjorts. Målet med denna utredning var att klarlägga hur väganvändarna och de som bor inom vägens influensområde upplever konsekvenserna av att vägens yta eller beläggning rivs upp. Utredningen gjordes å ena sidan om vägar som redan har rivits upp till grusvägar, samt å andra sidan om belagda vägar som enligt förslag skall återställas till grusvägar.

Yrkesbilisterna som använder vägen och invånarna som bor längs vägen har rätt så olika åsikter om ytbelagda grusvägars eller grusvägars skick och farbarhet. Yrkesbilisterna anser att det är outhärdligt att köra med tunga fordon på ytbelagda vägar som är i dåligt skick, körhastighet är låg och det uppstår skador på fordonet. Både grusvägars och belagda vägars dåliga skick ökar också risken för trafikolyckor.

Invånarna anser att dammande grusvägar försämrar boendetrivseln och grusvägarnas servicenivå motsvarar inte de förväntningar som invånarna vid vägen har gällande samfärdseln. Skador som uppstår på bilar och andra fordon hör också till grusvägarnas nackdelar. Förhållandena för gång- och cykeltrafiken samt möjligheterna att idka motion är sämre på grusvägar. Invånarna anser också att det finns risk för att de återställda vägarnas skick snabbt försämrar och att reparationerna eventuellt dröjer. En ytbelagd väg är en etablerad rättighet som man inte vill avstå ifrån och en ytbelagd väg, även om den är i dåligt skick, anses vanligen vara ett bättre alternativ än en grusväg.

Boendetrivseln längs vägen samt den lokala befolkningens och näringslivets behov av trafik bör lyftas fram jämsides med de tekniska kriterier som i dag används som grund för beslut att riva vägar. Även vägens ställning i vägnätet som den enda genomfartsleden för godstransporter eller som persontrafikled för att sköta ärenden bör utredas. En tillräcklig information om olika skeden och tidtabellen i vägens rivningsprocess samt hörande av invånarna och väganvändarna om de lokala förhållandena är dessutom en viktig del av växelverkan mellan väghållaren och väganvändaren. En planeringsprocess som föregår rivningsbeslutet och som beaktar invånarnas och de övriga väganvändarnas åsikter kan sannolikt främja förståelsen för rivningsbeslutet och att beslutet accepteras.

Antti Meriläinen, Annamari Ruonakoski: Impacts of converting paved roads to gravel roads from the viewpoint of road management and road users. Helsinki 2007. Finnish Road Administration. Finnra Reports 39/2007. 49 p. + app. 4 p. ISSN 1457-1553, ISBN 978-951-803-946-7, TIEH 3201065-v.

Keywords: Low-volume roads, road condition, surface-treated gravel roads, maintenance, road users, interview studies

SUMMARY

Surface treatment of a gravel road means upgrading the road with thin membrane bituminous surface. Since the end of 1970s, low-volume gravel roads have been paved mainly due to mitigating dusting and lowering annual maintenance costs. Today, potholes and roughness of these old surface-treated roads cause significant problems to traffic and the poor condition of these roads has aroused discontent among road users. The maintenance of surface-treated roads is difficult and maintaining a satisfactory level of service requires higher maintenance costs. Converting these roads to gravel roads is one alternative in road maintenance.

The impacts of converting surface-treated roads to gravel roads have been studied from the viewpoint of road maintenance based on feasibility studies which include the estimation of investment costs of removing the pavement and maintenance costs of different types of gravel roads. From the viewpoint of road maintenance only, converting a surface-treated road to gravel road is a more affordable alternative than upgrading a paved road. From the viewpoint of road users, extensive impact studies have not been conducted. The goal of this study is to examine, how road users and residents experience and react to the related impacts along low-volume roads which have already been converted to gravel roads and along paved roads which are proposed to be converted to gravel roads.

Professional drivers and residents along the road have a clearly different opinion about the condition and driving comfort of surface-treated roads and gravel roads. Professional drivers feel that poor surface-treated roads are often intolerable due to poor driving comfort, low speed and damages to vehicle stock. Poor condition of both surface-treated roads and gravel roads also decrease traffic safety. Residents feel that dust problems on gravel roads decrease quality of living and the level of service of gravel roads do not meet the expectations of their mobility needs. Furthermore, the disadvantages of gravel roads also include damages to cars and vehicle stock as well as poor conditions for pedestrian and bicycle traffic and reduced possibilities for leisure activities. Residents also fear that the condition of gravel roads will deteriorate over time due to delayed or insufficient maintenance work. A paved road is considered as an acquired benefit and even a poor paved road is regarded as a better alternative than a gravel road.

Quality of living along the road and mobility needs of local residents and business life should be used as equal criteria to technical standards when making a decision on converting a paved road to gravel road. Also, the significance of the road in the road network as probably an only through road for freight traffic or access road for passenger traffic should be evaluated. In addition, providing sufficient information on the different phases and timing of the road reconstruction process as well as organizing a hearing with the road users on local circumstances are important parts of the interaction between the road keeper and road users. A planning process, which pays attention to the opinions of residents and other road users before converting a paved road to gravel road will probably contribute to better understanding and acceptability of the final decision.

ESIPUHE

Soratiksi palauttamista on käytetty heikkokuntoisten päällystettyjen teiden ylläpitomenetelmänä erityisesti vähäliikenteisillä teillä. Toimenpiteen vaikutuksia on aikaisemmissa tutkimuksissa käsitelty pääasiassa tienpitäjän näkökulmasta, joten tarkastelujen painopiste on ollut teknistaloudellinen.

Tässä työssä on haluttu selvittää myös tienkäyttäjien ja tienvarren asukkaiden näkemyksiä päällysteen poistamisen vaikutuksista tiellä liikkumiseen ja asuinviihtyisyyteen. Tavoitteena on ollut kartoittaa seikkoja, jotka tulisi nykyisin käytössä olevien kriteereiden ohella ottaa huomioon soratieksi palauttamista harkittaessa, sekä esittää keinoja mahdollisten purkupäätösten hyväksyttävyyden parantamiseksi.

Työtä on ohjannut projektiryhmä, johon ovat kuuluneet Mirko Juppi (pj.), Tommi Huttunen, Terhi Nissinen, Pertti Pirinen, Asko Pöyhönen ja Kimmo Tiikkainen Savo-Karjalan tiepiiristä, Kati Kiiskilä Tiehallinnon asiantuntijapalveluista sekä Olli Mäkelä Destiasta. Panoksensa työn ohjaukseen on antanut myös Petri Keränen Savo-Karjalan tiepiiristä. Selvityksen laatimisesta ovat vastanneet Antti Meriläinen ja Annamari Ruonakoski Linea Konsultit Oy:stä.

Kuopiossa elokuussa 2007

Tiehallinto
Savo-Karjalan tiepiiri

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	11
2	VÄHÄLIIKENTEISTEN TEIDEN PALVELUTASO JA SOP-TIEVERKKO	12
2.1	Vähäliikenteinen tieverkko	12
2.2	Alemman tieverkon palvelutaso	12
2.3	Sorateiden pintaukset	13
2.4	SOP-tieverkko Suomessa	14
2.5	SOP-teiden kuntoila	16
2.6	SOP-teiden kehittämismvaihtoehdot	17
3	VAIKUTUKSET TIENPITÄJÄN NÄKÖKULMASTA	19
3.1	Tienpitäjän kustannukset	19
3.2	Tienpitäjän ja tienkäyttäjän kustannukset	19
3.3	Hoitokustannukset	19
3.4	Ylläpitotoimenpiteiden valinta	20
3.5	Tiepiirien toimintalinjat	21
3.6	Tiepiirien edustajien puhelinhaastattelut	23
4	VAIKUTUKSET TIENKÄYTTÄJÄN NÄKÖKULMASTA	24
4.1	Tienkäyttäjätyytyväisyystutkimukset ja ajomukavuustutkimukset	24
4.2	Case-tutkimukset	27
4.3	Ryhmähaastattelujen toteuttaminen	30
4.4	Ryhmähaastattelujen tulokset	31
4.4.1	Vaikutukset henkilöliikenteeseen ja asumiseen	31
4.4.2	Vaikutukset raskaaseen liikenteeseen ja kuljetuksiin	34
4.4.3	Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	36
4.4.4	Muut näkemykset	38
4.4.5	Vuorovaikutus	41
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	42
5.1	Nykyiset perusteet soratieksi palauttamiselle	42
5.2	Asukkaiden ja tienkäyttäjien kokemat vaikutukset	43
5.3	Purkupäätöksissä käytettävien kriteerien laajentaminen	45
5.4	Purkupäätösten hyväksyttävyyden parantaminen	46
6	KIRJALLISUUSLUETTELO	48
7	LIITTEET	49

1 JOHDANTO

Sorateiden pintaukset on aikoinaan otettu käyttöön sorakulutuskerroksen vaihtoehdoksi, lähinnä pölyämisen vähentämiseksi ja vuosittaisten hoitokustannusten pienentämiseksi. Saadun palautteen perusteella pintauksia ei suurimmassa osassa tiepiireistä enää pidetä suositeltavana toimenpiteenä, koska laadun ja pysyvyyden ei katsota olevan tarpeeksi hyvällä tasolla ja siedettävän palvelutason ylläpitäminen edellyttää suurempia hoitokustannuksia. Yhtenä ylläpidon vaihtoehtona on tien muuttaminen soratieksi.

Tiehallinto on viime vuosina palauttanut sorateiksi pääsääntöisesti heikkokuntoisia tieosuuksia, joiden liikennemäärä on ollut alle 100 ajoneuvoa/vrk. Valtaosin kohteet ovat olleet pinnoitettuja sorateita. Soratieksi palauttamisen vaikutuksia on tutkittu tienpitäjän näkökulmasta kannattavuustarkastelujen perusteella, joissa on arvioitu pintauksen tai päällysteen purkamisen investointikustannuksia sekä hoitokustannuksia erityyppisillä sorateilla. Tienpitäjän näkemyksen mukaan hyvin hoidettu soratie on huonokuntoista päällystettyä tietä parempi vaihtoehto tienkäyttäjälle. Myös sorateiden kunnossapitokustannukset ovat päällystettyjä teitä alhaisempia.

Tienkäyttäjän näkökulmasta ei laajamittaista vaikutustarkastelua ole tehty. Tämän työn tavoitteena on selvittää, miten tienkäyttäjät ja tien vaikutuspiirissä asuvat ihmiset kokevat tien pintauksen tai päällysteen purkamisen vaikutukset toisaalta sellaisilla teillä, jotka on jo palautettu sorateiksi ja toisaalta soratieksi palautettavaksi ehdotetuilla teillä. Tarkasteltaviksi tekijöiksi valittiin toisaalta Tiehallinnon tärkeinä pitämiä asioita kuten tien kunto, ajomukavuus, palvelutaso, liikenneturvallisuus ja raskaan liikenteen kuljetusvarmuus, sekä haastatteluissa esiin nousseita teemoja, kuten asumisviihtyvyys, tien symboliarvo sekä vuorovaikutus tienpitäjän kanssa.

2 VÄHÄLIIKENTEISTEN TEIDEN PALVELUTASO JA SOP-TIEVERKKO

2.1 Vähäliikenteinen tieverkko

Vähäliikenteisillä teillä tarkoitetaan niitä yhdys- ja seututeitä, joilla on liikennettä enintään 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Erittäin vähäliikenteisillä teillä tarkoitetaan niitä yhdys- ja seututeitä, joilla on liikennettä enintään 50 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Vuoden 2005 alussa maanteitä oli 79 150 km, josta vähäliikenteisiä teitä oli 43 % eli 34 420 km. Vähäliikenteisistä teistä seututeitä oli 1 559 km ja yhdysteitä 32 862 km. Erittäin vähäliikenteisiä teitä maanteistä oli alle 8 % eli 5 923 km, jotka muutamaa kilometriä lukuun ottamatta ovat yhdysteitä. Maanteiden ja vähäliikenteisten teiden yhteispituuksissa ei ole viimeksi kuluneiden 15 vuoden aikana tapahtunut suuria muutoksia. Sen sijaan erittäin vähäliikenteisten teiden määrä on lähes kaksinkertaistunut. Erittäin vähäliikenteisten teiden määrän kasvu on ollut poikkeuksellisen suuri Savo-Karjalan tiepiirissä (157 %) ja Lapin tiepiirissä (103 %), mikä lienee seurausta väestön merkittävästä vähenemisestä näiden tiepiirien alueella ja muutto- liikkeestä taajamiin (Yleiset tiet 1.1.2005).

2.2 Alemman tieverkon palvelutaso

Vaikka maaseutualueiden väestömäärä pääsääntöisesti vähenee, palvelujen ja työpaikkojen keskittyminen taajamiin ja kaupunkeihin lisää maaseudun väestön liikkumistarvetta. Ostos- ja asiointiliikenne, pientavarakuljetukset sekä koululaiskuljetukset lisääntyvät. Vanhusten kotihoidon yleistyminen lisää säännöllistä liikennöintiä. Elinkeinoelämän kuljetuksista vähäliikenteistä tieverkkoa käyttävät etenkin metsäteollisuuden raaka-ainekuljetukset, elintarviketeollisuuden keräilykuljetukset ja kaupan jakelukuljetukset. Kuljetukset ovat säännöllisiä ja ympärivuotisia sekä tapahtuvat isoilla kuorma-autoyhdistelmillä, jotka rasittavat vähäliikenteistä tiestöä. Kuljetuksilta edellytetään kustannustehokkuutta, täsmällisyyttä ja luotettavuutta. Siksi niiden vähäliikenteisten teiden, joilla on säännöllistä henkilö- tai tavaraliikennettä, tulee olla kunnoltaan sellaisia, että kuljetukset kaikissa olosuhteissa ympäri vuoden ovat mahdollisia (Perälä ym. 2006).

Vähäliikenteiset tiet ovat varsinkin haja-asutusalueilla usein ainoita liikenneyhteyksiä ja siksi niiden merkitys liikkumisen ja tavarankuljetusten, alueellisen ja sosiaalisen tasa-arvon sekä alueiden kehitysedellytysten kannalta on suuri. Vähäliikenteiset tiet palvelevat kylien välistä sekä kylien ja kuntakeskusten välistä liikennettä. Teiden peruspalvelutason määrittelyn yhteydessä todettiin alueellisen kehittymisen edellyttävän vähintään väestön, elinkeinoelämän ja alueiden tavanomaisten liikkumistarpeiden tyydyttämistä. Yhteiskunnan ja elinkeinoelämän muutokset ovat kuitenkin muuttaneet myös tavanomaisia liikkumistarpeita (Perälä ym. 2006).

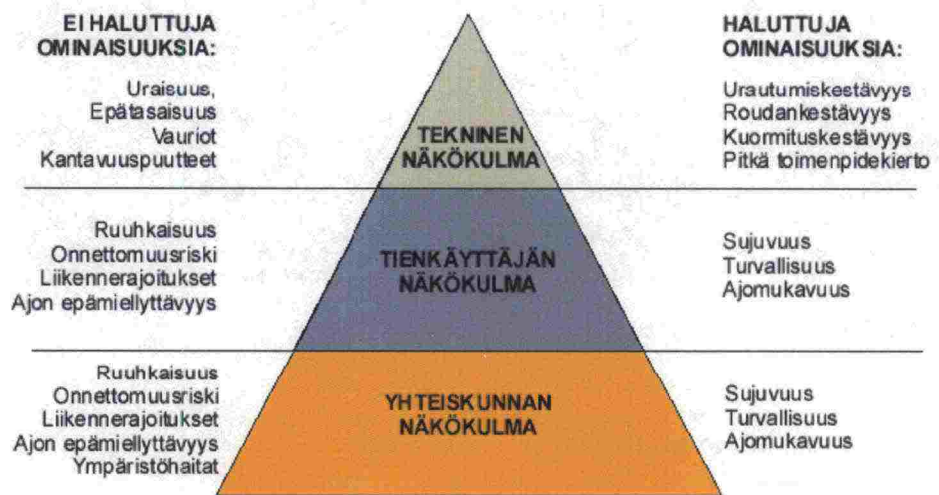
Tieomaisuuden kunnan yhtenäinen palvelutasoluokitus -selvityksessä (Metsäranta ym. 2004) palvelutasolla on nähty kolme ulottuvuutta (kuva 1):

Tekninen näkökulma (tienpitäjän näkökulma): Palvelutaso kuvaa tiestön ajo- ja liikenneolosuhteita sekä ylläpidettävyyttä. Palvelutasotekijöitä ovat tien fyysiset ulottuvuudet, kunto ja toiminnallisuus.

Tienkäyttäjän näkökulma: Palvelutaso kuvaa tienkäyttäjän kokemaa laatua. Palvelutasotekijöinä ovat tien ominaisuuksien (sujuvuus, turvallisuus, ajomukavuus) lisäksi kuljettajan ja ajoneuvon ominaisuudet ja ulkoiset tekijät.

Yhteiskunnan näkökulma: Palvelutaso kuvaa kuinka sujuva, turvallinen ja taloudellinen liikennejärjestelmä kokonaisuudessaan on. Palvelutasotekijöinä ovat teknisen ja tienkäyttäjän näkökulmien lisäksi ulkoiset tekijät, kuten liikenneturvallisuus.

Vähäliikenteisten teiden merkitystä arvioitaessa on tarkoituksenmukaista valita palvelutason näkökulmaksi yhteiskunnan näkökulma. Tienpitotoimista päätettäessä painottuu kuitenkin tienkäyttäjän näkökulma ja tekninen näkökulma.



Kuva 1. Palvelutason eri näkökulmat tieverkolla (Metsäranta ym. 2004).

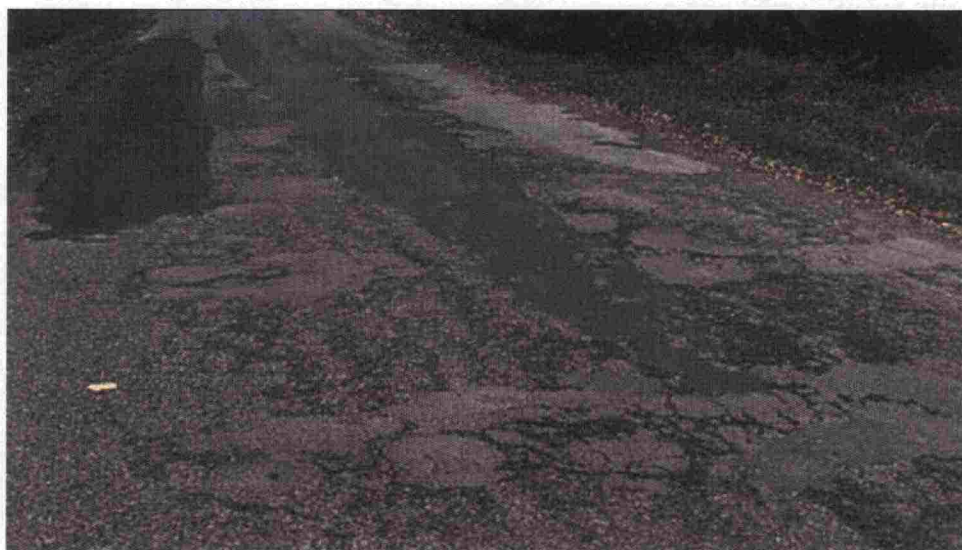
2.3 Sorateiden pintaukset

Sorateitä ryhdyttiin pinnoittamaan 1970-luvun lopulla sorakulutuserroksen vaihtoehtona, lähinnä pölyämisen vähentämiseksi ja vuosittaisten hoitokustannusten pienentämiseksi. SOP-pintauksella tarkoitetaan sitomattomalle alustalle bitumisella sideaineella liimattua ohutta murskekerrosta. Vanhalle päällysteelle tai pintaukselle vastaavalla tavalla tehtyä uutta pintausta nimitetään puolestaan sirotepintaukseksi (SIP). Suunnitteluohjeissa päällysteiden pintauksia ei luokitella päällysteiksi (Lämsä & Belt 2005).

Alun perin SOP-pintauksille asetetut vaatimukset eivät olleet kovin suuria, mutta ajan myötä liikennemäärien ja kaluston kasvaessa sekä toisaalta tienkäyttäjien vaatimustason noustessa odotukset pintausten laadulle ja kes-

toiälle ovat nousseet. Pintausten laatu ja rakentamismenetelmät ovat jossain määrin kehittyneet, mutta myös rakentamiskustannukset tulevat nousemaan, mikä ei vastaa pinnoitteen käytölle asetettuja tavoitteita (Lämsä 2005).

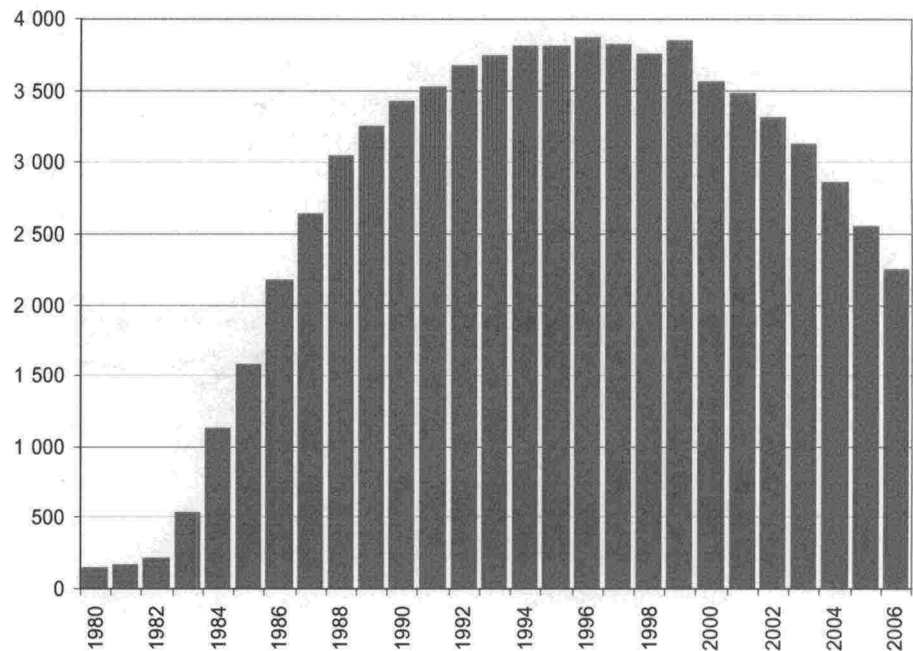
SOP-pintausten taloudelliseksi kestoiäksi arvioitiin aikanaan 5-10 vuotta. Varsinkin heikoille pohjille ja vilkkaille teille tehdyt vanhat SOP-pintaukset ovat yleensä erittäin huonokuntoisia (kuva 2). Pinnoitteiden reikiintyminen ja epätasaisuus haittaavat liikennöintiä merkittävästi. Huonokuntoisten SOP-teiden kunnossapito on vaikeaa, koska epätasaisuuksia ei ole voitu poistaa ja paikkaukset kestävät vain lyhyen aikaa. SOP-päällysteisten teiden huono kunto on herättänyt paljon tyytymättömyyttä tienkäyttäjissä. SOP-pintausten ylläpito onkin edelleen suuri haaste tienpitäjälle (Perälä ym. 2006).



Kuva 2. Huonokuntoinen SOP-pintausta (Perälä ym. 2006).

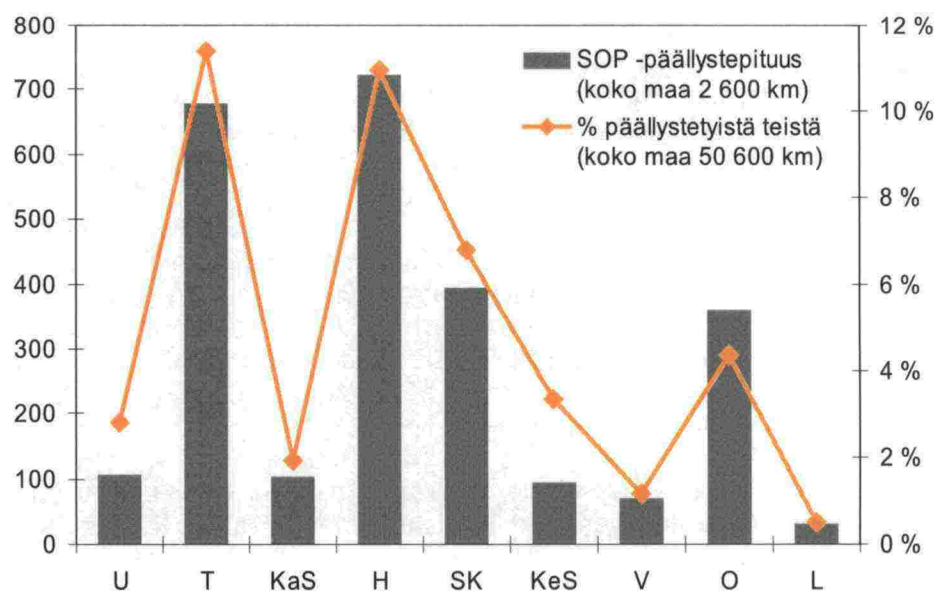
2.4 SOP-tieverkko Suomessa

SOP-tieverkon pituus oli 2 258 km eli noin 5 % päällystetystä tieverkosta vuonna 2006 (kuva 3). SOP-tieverkon pituus on kasvanut voimakkaasti 1980-luvun alusta aina 1990-luvun puoliväliin asti. Pintauksia levitettiin vuosittain enimmillään 600–700 km ajanjaksolla 1983–1988. SOP-tieverkon pituus oli suurimmillaan yli 3 800 kilometriä 1990-luvun lopulla, jonka jälkeen se on alkanut laskea. SOP-pinnoitettu tieverkko on 2000-luvulla lyhentynyt noin 1 300 kilometriä, mikä tarkoittaa keskimäärin runsasta 200 km:n vuosittaista vähenemää. Osa SOP-teistä on parannettu kevytpäällysteisiksi teiksi ja osa on muutettu sorateiksi.



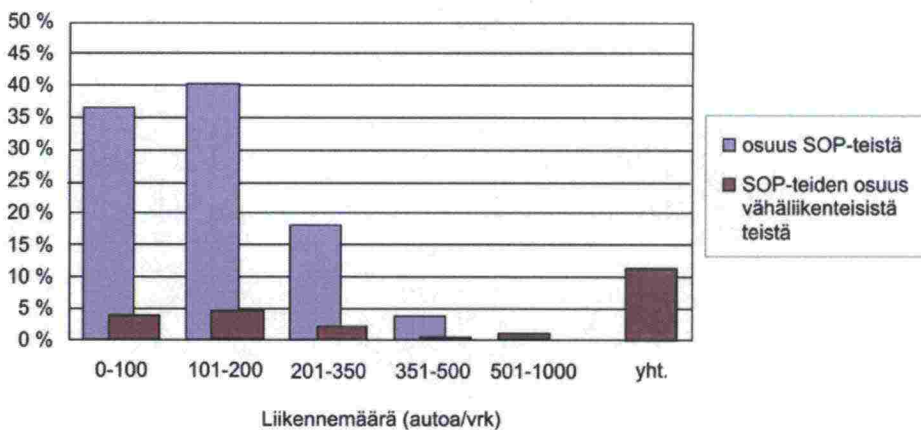
Kuva 3. SOP-tiepitämyksen kehitys vuosina 1980–2006 (Tietilasto 2006).

Tiepiireittäin tarkasteltuna SOP-pintauksia on suuremmissa määrin vain muutaman tiepiirin alueella. Eniten SOP-pintauksia on Hämeen tiepiirissä (720 km eli 11 % piirin päällystetystä tiieverkosta), Turun tiepiirissä (680 km eli 10 % piirin päällystetystä tiieverkosta), Savo-Karjalan tiepiirissä (395 km eli 7 % piirin päällystetystä tiieverkosta) ja Oulun tiepiirissä (360 km eli 4 % piirin päällystetystä tiieverkosta (kuva 4). Keski-Suomen, Vaasan ja Lapin tiepiireissä SOP-päällystepituus on alle 100 kilometriä (Yleiset tiet 1.1.2005).



Kuva 4. SOP-tieverkon pituus tiepiireittäin vuonna 2005 (Yleiset tiet 1.1.2005).

Yli 77 % SOP-pintauksista on tiestöllä, missä liikennemäärä on alle 200 ajon/vrk ja lähestulkoon kaikki (96 %) tiestöllä, missä liikennemäärä on alle 350 ajon/vrk (kuva 5). Vähäliikenteiseksi luokitellusta noin 25 600 km tieverkosta SOP-pintauksien osuus on noin 11 % (Lämsä 2005).



Kuva 5. SOP-teiden jakautuminen liikennemääräluokittain vuonna 2004 (Yleiset tiet 1.1.2005).

2.5 SOP-teiden kuntotila

SOP-pintauksen käyttökohteina ovat vähäliikenteiset tiet, missä se on nimensä mukaisesti on otettu käyttöön sorateiden kunnossapidon "helpottamiseksi" (ongelmana tien pinnan tasaisuus, pölyävyys ja kiinteys) ja tiestön ajomukavuuden parantamiseksi. Kustannustehokkuuden nimissä pintaukset on useimmiten toteutettu mahdollisimman minimaalisin toimenpitein päällystyskuntoon saatetuille alustoille, minkä seurauksena varsinkin routimistapumuksia omaavilla tieosuuksilla pintaukset ovat hyvinkin nopeasti voineet muuttua heikkokuntoisiksi (Lämsä 2005).

SOP-tiestö on yleisesti ottaen heikommassa kunnossa kuin muu päällystetty tieverkko. Esimerkiksi SOP-pinnattujen teiden epätasaisuus on keskimääräisiäkin arvoja käyttäen ilmaistuna selvästi korkeammalla tasolla kuin vertailukohteena olevalla PAB-V (pehmeä asfalttibetoni, jonka sideaineena on käytetty bitumia) tieverkolla, kun aineistoa on vakioitu luokittelemalla sitä päällysteen leveyden, kesäkantavuuden ja liikennemäärän suhteen. Ajomukavuutta ja liikenneturvallisuutta eniten heikentävät tien pinnan vauriot ovat selkeästi yleisempiä SOP-tieverkolla kuin PAB-V teillä. Tästä hyvänä esimerkkinä ovat reiät, joiden määrä SOP-teillä on jopa kertaluokkaa suurempi, ja reunapainumat, joiden määrä on myös pääsääntöisesti selvästi suurempi kuin PAB-V teillä (Lämsä 2005).

Korjauskohteista tulisi pyrkiä selvittämään myös niiden vaurioitumisnopeus. Parhaiten vähäliikenteisen tien rakenteellista kuntoa kuvaavia tekijöitä ovat (Lämsä ym. 2005):

- IRI (vauriosumma)
- Pituushalkeamat
- Harjanne / PETA
- Verkkohalkeamat

Tarkastelun perusteella keskimäärin 23 % päällystetyistä yhdysteistä oli heikkokuntoisia. Tulos painottuu PAB-V ja SOP-teiden mukaisesti. PAB-V teillä 27 % ja SOP-teillä jopa 32 % otoksesta oli heikkokuntoiseksi luokiteltuja. Kaikilla päällystelajeilla oli eri vauriotyyppi määräävänä. PAB-V tiestöllä määräävimpänä vauriotyyppinä oli vauriosumma, mutta ero muihin vauriotyyppeihin ei ollut huomattavan suuri. SOP-teillä määräävimiksi osoittautuivat harjanne ja lähes yhtä määrävällä asemalla vauriosumma.

2.6 SOP-teiden kehittämisehdot

SOP-pintauksen tekeminen on nykyisin harvinainen toimenpide niissä tienparantamiskohteissa, joissa halutaan nostaa väylän tasoa esim. liikennemäärän kasvua tai tieyhteyden merkittävyyden nousua silmällä pitäen ja tehdään suhteellisen raskaita toimenpiteitä kohteen kuormituskestävyyden sekä routimisen vähentämiseksi. Uudelleen pintauksen lisäksi SOP-tieverkon ylläpidon muina vaihtoehtoina ovat parantaminen PAB-V päällysteiseksi tieksi tai muuttaminen soratieksi (SR) (Lämsä 2005).

SOP-tien uudelleen pintausta soveltuu lähinnä kohteisiin, joissa ei esiinny suuria tasaisuus- tai sivukaltevuusongelmia ja kohteen rakenteellinen kunto on suhteellisen hyvä eli ylläpitotoimenpiteeksi riittää pelkkä uudelleenpäällystyminen. Tällöin pintauksen tekeminen edellyttää alustan paikkaamista sekä raideurien ja epätasaisuuksien tasaamista. SOP-pintausta sietää huomattavasti alustan muodonmuutoksia kuin PAB-V päällyste ja siedettävän palvelutason ylläpitäminen edellyttää "oikeisiin" päällysteisiin verrattuna suurempia hoitokustannuksia (paikkaukset) ja nopeampaa päällystyskiertoa (Lämsä 2005).

SOP-tien parantaminen PAB-V päällysteiseksi tarkoittaa kevyimmillään vanhan SOP -pintauksen poistamista sekoitusjyrsintänä, muotoon höyläystä, tiivistämistä ja uuden päällysteen levittämistä. Kuormituskestävyyden parantamisen ja jonkin asteisen routimisen vähentämisen nimissä kohteelle voidaan lisätä sitomatonta kantavan kerroksen mursketta ja vielä pitemmälle vietyä sekoitusvaiheessa bitumista ja/tai hydraulista sideainetta, jolloin kyseessä on jo stabiloitu rakenne. SOP-tien parantaminen soratieksi tapahtuu yksinkertaisimmillaan siten, että pintausta sekoitusjyrsintään sitomattoman rakenteen yläosan kanssa, muotoonhöylätään, tiivistetään ja alustalle tehdään uusi soratien kulutuskerros. Ennen kulutuskerroksen levittämistä rakentamiseen voidaan lisätä sitomatonta murskemateriaalia (Lämsä 2005).

Tienkäyttäjän kannalta PAB-V päällysteiset tiet ja soratiet eroavat selvästi toisistaan. Päällystetyn tien palvelutaso ei ole yhtä riippuvainen vuodenaikasta ja vallitsevista sääolosuhteista kuin soratiet. Päällystetyt tiet ovat pinnan tasaisuuden ja pysyvyyden vuoksi ajomukavuudeltaan parempia kuin soratiet. Hoitotoimenpiteillä päällystettyjen teiden palvelutasoa ei pystytä kuitenkaan täysin palauttamaan. Ajan mukaan päällystettyjen teiden palvelutasoa eniten heikentäviä pintakuntotekijöitä ovat reiät (ja heikkokuntoiset paikkaukset) sekä erilaiset pykälällä olevat halkeamat (Lämsä & Belt 2005).

Päällystetyypin valinnan lähtökohdaksi on ohjeistuksessa (Päällysteiden suunnittelu 1997) annettu PAB-V osalta liikennemääräväli 200–1500 ajon/vrk (SOP 0–300 ajon/vrk). Sorakulutuskerros on tyypillisesti kaikista vähäliikenteisimmän tieverkon osan kulutuskerrostyyppi. Tieyhteyden liikenteellinen ja yhteiskunnallinen merkittävyys voi kuitenkin riippua muistakin te-

kijöistä kuin pelkästään liikennemäärästä. Vaikuttimina voivat olla myös seudulliset tai paikalliset tekijät, kuten:

- raskaan liikenteen osuus (suuri/pieni)
- tienvarren asutus (taajamamainen / lähellä tietä / harvaan asuttu / etäällä tien varresta)
- tieyhteyden pääasialliset käyttäjät (paikallisliikenne / työpaikkaliikenne/ matkailu)
- elinkeinoelämän asettamat tarpeet (tieyhteyden varrella olevat pienyritykset / teollisuus / palvelut / matkailu yms.)
- homogeenisuus (päällystettyjen kohtien välillä ei saisi olla sorakohtia)
- tien verkostollinen asema.

3 VAIKUTUKSET TIENPITÄJÄN NÄKÖKULMASTA

3.1 Tienpitäjän kustannukset

Tienpitäjän kannalta kevytpäällysteinen tie (PAB-V) tai soratie (SR) eroavat toisistaan kustannuskehityksen kannalta. SOP-tien palauttaminen soratieksi on investointikustannuksiltaan varsin alhainen ratkaisu, mutta vuosittaiset hoitokustannukset voivat nousta korkeiksi PAB-V vaihtoehtoon verrattuna. PAB-V tien parantaminen edellyttää puolestaan korkeampaa investointipanostusta, mutta vuosittaiset hoitokustannukset jäävät selvästi tyyppillistä soratietä vähäisemmiksi (Lämsä & Belt 2005).

Vuosikustannusmenetelmällä pelkästään tienpitäjälle kohdistuvia investointi- ja hoitokustannuksia tarkasteltaessa soratieksi palauttaminen on vähäliikenteisillä teillä edullisempi vaihtoehto kuin päällystettynä parantaminen. Kustannusraamien ääripäiden välillä ero on huomattava, mutta pelkkä PAB-V uudelleenpäällystys muuttuu tienpitäjän kannalta soratieksi palauttamista taloudellisemmaksi vaihtoehdoksi liikennemäärän (KVL) ylittäessä 150 ajon/vrk, kun soratien hoitokustannuksien oletusarvona on 1 600 €/km/v (routivat ja toisaalta kuivat paljon suolausta tarvitsevat kohteet). Lievästi routivilla kohteilla vastaava liikennemääräraja on 250 ajon/vrk (Lämsä & Belt 2005).

3.2 Tienpitäjän ja tienkäyttäjän kustannukset

Vuosikustannusmenetelmällä tienpitäjän investointi- ja hoitokustannukset sekä tienkäyttäjän ajokustannukset huomioon ottaen soratieksi palauttaminen on edullisempaa kuin PAB-V uudelleenpäällystäminen vasta vähäisillä alle 20 ajon/vrk liikennemäärillä soratien pohjaolosuhteista riippumatta (Lämsä & Belt 2005).

Lievästi routivalla kohteella soratieksi palauttaminen tulee kokonaiskustannuksiltaan taloudellisemmaksi hieman alle 100 ajon/vrk liikennemäärillä, kun ylläpidon vaihtoehtona tarkastellaan 55 000 €/km rakenteen parantamistoimenpiteitä. Routivien kohteiden "korjaaminen" palauttamalla ne soratieksi ja kärsimällä korkeista hoitokustannuksista tulee puolestaan kokonaiskustannuksiltaan edullisemmaksi vaihtoehdoksi alle 120 ajon/vrk liikennemäärillä, kun vertailukohtana on raskain rakenteen parantamisvaihtoehto. Nykyarvomenetelmällä vastaavat liikennemäärärajat ovat hieman korkeampia kuin vuosikustannusmenetelmällä (Lämsä & Belt 2005).

Ajokustannukset muodostavat huomattavimman osan kokonaiskustannuksista. Esimerkiksi ajokustannusten suuruus sinänsä ei ole kovinkaan tärkeää, vaan soratien ja vähäliikenteisen päällystetyn tien kustannusten välinen ero. Jos eroa kasvatettaisiin päällystetyn tien kannalta edullisemmaksi, mikä hyvinkin voisi olla realistista, soratieksi palauttaminen joutuisi vielä heikompaan valoon näissä laskelmissa (Lämsä & Belt 2005).

3.3 Hoitokustannukset

Hoitokustannustarkastelussa vertaillaan päällystämistoimenpiteiden kustannuksia hoitokustannustasoon ottaen huomioon tienpitäjän ja tienkäyttäjän

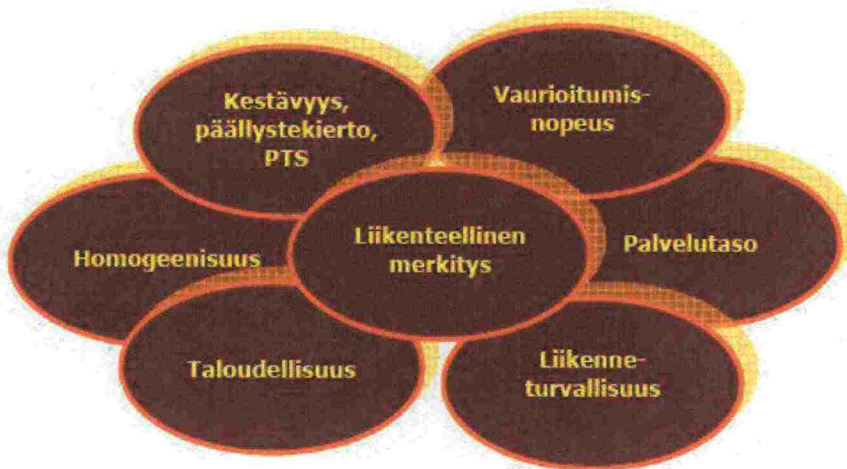
kustannukset. Tarkastelun perusteella hoitokustannusten osuus ylläpitokustannuksiin verrattuna on kaiken kaikkiaan alhainen ja kustannusero korostuu pienillä liikennemäärillä. Esimerkiksi alle 80 ajon/vrk liikennemäärillä korkeatkin hoitokustannukset ovat uudelleenpäälystämistä taloudellisempi vaihtoehto. Päälystäminen ja siihen liitettävät kevyet rakenteen parantamistoimenpiteet tulevat vaihtoehtoisiksi toimenpiteiksi liikennemäärillä 100–200 ajon/vrk heikkokuntoisimmilla teillä eli tieverkon osalla, missä hoitokustannukset ovat korkeita. Hoitotoimenpiteisiin panostamisesta saadaan siten irti suurin hyöty vähäisillä liikennemäärillä. Tällöin keskimääräinen hoitokustannustaso saa jopa moninkertaistua ennen kuin ylläpidon investoinnit tulevat tienpitäjän ja tienkäyttäjän kustannukset huomioon ottaen kannattavaksi (Lämsä & Belt 2005).

Hoitomenetelmien ja toimintamallien kehittäminen on vähäliikenteisten teiden kunnossapitokustannusten optimoimisen kannalta taloudellisesti järkevää. Oleellista on menetelmien laadun ja pitkäaikaiskestävyyden parantaminen sellaiseksi, että palvelutason säilyttäminen on mahdollista ja että hoitotoimenpiteiden kesto ja hoitokustannusten taso pystytään arvioimaan mahdollisimman luotettavasti. Tältä pohjalta myös uusien toimintamallien kehittäminen tulee mahdolliseksi (Lämsä & Belt 2005).

3.4 Ylläpitotoimenpiteiden valinta

Vähäliikenteisten päälystettyjen teiden ylläpidon toimenpiteiden valintaan vaikuttavat useat eri tekijät (kuva 6). Tienkäyttäjän kannalta tärkeimmät tekijät ovat palvelutaso ja liikenneturvallisuus. Tienpitäjän kannalta tärkein tekijä on taloudellisuus, mikä riippuu mm. kunnostustoimenpiteiden kestävydestä ja tien homogeenisuudesta. Homogeenisuudella on suuri merkitys myös ylläpidon toimintalinjoihin. Tien liikenteellinen merkitys vaikuttaa sekä tienkäyttäjän odotuksiin palvelutasosta että tienpitäjän rahallisiin panostuksiin (Belt & Lämsä 2005).

Kunnostustoimenpiteiden valinnan tulisi pohjautua tienpitäjän ja tienkäyttäjien kustannusten minimointiin. Käytännössä vähäliikenteisillä teillä palvelutason edellyttämät tämän kunnan mukaiset kustannukset saattavat olla suurempia kuin tienpitäjän ja tienkäyttäjien kustannusten minimi.



Kuva 6. Ylläpidon toimenpiteiden valintaan vaikuttavia tekijöitä (Belt & Lämsä 2005).

Tällöin joudutaan minimoimaan palvelutason ylläpitämisen edellyttämiä tienpitäjän kustannuksia. Tiehallinto on päättänyt, että tietty palvelutaso turvataan myös vähäliikenteisillä teillä kustannusoptimista riippumatta (Belt & Lämsä 2005).

Liikkumisen tasapuolisuuden takaamiseksi päällystetty tie ei saa olla missä kunnossa tahansa, vaan kunnon tulee täyttää tietyt minimivaatimukset. Vähäliikenteisillä teillä kunnostustoimenpiteiden valinta määräytyy hyvin pitkälle tien liikenteellisen merkityksen perusteella. Tien liikenteellisen merkityksen ollessa vähäinen kevyillä kunnostustoimenpiteillä palautetaan palvelutaso hyväksyttävälle tasolle. Kunnostustoimenpiteillä ei juurikaan pyritä pienentämään vaurioitumisnopeutta. Yksittäisten epätasaisesta routimisesta johtuvien huonokuntoisten kohtien korjaaminen harkitaan erikseen. Kaikkein vähäliikenteisimmillä päällystetyillä teillä yhtenä kunnostusvaihtoehtona on myös tien palauttaminen soratieksi (Belt & Lämsä 2005).

3.5 Tiepiirien toimintalinjat

Tiepiirien kokemusten perusteella SOP-pintausta ei suurimmassa osassa piireistä enää pidetä suositeltavana toimenpiteenä, koska pintauksen laadun ja pysyvyyden ei katsota olevan tarpeeksi hyvällä tasolla. Pintavaurioita voi kehittyä suhteellisen nopeastikin, mikä heikentää tienkäyttäjien palvelutasoa. Siedettävän palvelutason ylläpitäminen edellyttää "oikeisiin" päällysteisiin verrattuna suurempia hoitokustannuksia (paikkaukset) ja nopeampaa päällystyskiertoa (Lämsä 2005).

Hämeen, Turun ja Uudenmaan tiepiirit ovat yhdessä laatineet selvityksen, jossa on esitetty tiepiirien toimintalinjat päällystettyjen teiden muuttamisesta sorapintaiseksi (Hämeen tiepiiri ym. 2001). Päällystetyillä teillä käsitetään tässä myös teitä, joiden kulutuskerroksena on sorateiden pintausta (SOP) ja päällysteiden purkamisen koskeekin useimmiten juuri SOP-teitä. Toimintalinjoissa on kuvattu ne ehdot, joiden perusteella sorateiksi muuttamista tulee kohdekohtaisesti tarkastella, mutta toimintalinjoja ei tule tulkita niin, että siinä esitettyjen ehtojen täytyttyä päällysteet tulee purkaa. Selvitys on enemminkin muistilista, jossa esitetyt ehdot tulee tarkastaa ennen päällysteiden purkamista. Jos nämä ehdot eivät täyty, tulee päällyste normaalilla ylläpidolla tai hoitotoimenpitein saattaa liikennettä tyydyttävään kuntoon.

Päällysteiden purkamisen perusteet voidaan jakaa seuraaviin tekijöihin (Hämeen tiepiiri ym. 2001):

- Päällysteiden kunto
- Liikennemäärät
- Toimenpiteiden taloudellisuus
- Maankäyttö
- Tien verkostollinen merkitys.

Päällysteiden kunto

Ennen kuin päällyste puretaan sen kunnon täytyy olla niin huono, että siitä on kohtuutonta haittaa tai jopa vaaraa liikenteelle. Tässä rajaksi on määritetty päällystettyjen teiden toimintalinjoissa määritellyt tavoitekuntorajat ja alimman hyväksyttävän kunnon rajat eli prosenttirajat. Näistä tarkastellaan

vain pintakuntoa, sillä rakenteellisen kunnan heikkoudesta ei ole haittaa liikenteelle, ellei se ole aiheuttanut pintakunnon heikkenemistä.

Liikennemäärät

Päällystettyjen teiden muuttamisessa soratieksi pidetään raja-arvona yleensä kesän keskimääräistä liikennemäärää (KKVL) 250 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tällöin on kuitenkin varmistuttava siitä, ettei tien varteen ole tulossa uutta maankäyttöä tai sen varrella ei tapahdu muutoksia, jotka saattavat lisätä liikennemääriä. Liikennemäärärajoja ei voida pitää ehdottomina, vaan esitetyt rajat ovat ohjeellisia ja kukin ratkaisu on tehtävä tapauskohtaisesti liikenteelliset vaikutukset huomioiden. Ensisijaisesti liikennemäärärajoihin vaikuttaa liikenteen palvelutason heikkeneminen palautettaessa päällystetty tie soratieksi ja toissijaisesti kunnossapitokustannukset.

Toimenpiteiden taloudellisuus

Päällystetyn tien palauttaminen soratieksi edellyttää, että toimenpide on yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Vähimmäisvaatimus on, että toimenpide on tienpitäjän kustannusten perusteella taloudellisesti kannattava koko tien elinkaari huomioon ottaen. Laskelmiin voidaan ottaa mukaan myös ajokustannukset ja muut käyttäjän kustannukset, mutta kaikkia niiden yksikkökustannuksia ja muita lähtöarvoja ei ole vielä riittävän tarkasti pystytty määrittämään, vaan laskelmien tekijä joutuu ne arvottamaan.

Taloudellisuuslaskennoissa suositellaan yhtenäisyyden vuoksi käytettäväksi laskentamallia, jossa ovat parantamiskustannusten lisäksi mukana ajokustannukset ja käyttäjän ajomukavuus. Taloudellisten laskentojen laskenta-aika on tapauskohtaisesti 10–30 vuotta riippuen tarkasteltavien vaihtoehtojen toimenpiteiden rankkuudesta. Laskentamalli perustuu kolmen erilaisen vaihtoehdon vertailuun: tien muuttaminen soratieksi, kevyt päällysteen ylläpitoimenpide ja rakenteen parantaminen. Vaihtoehtoja vertaillaan investointi-, ylläpito-, hoito- ja ajokustannusten perusteella. Ajokustannukset riippuvat päällysteen ja tien kunnosta, jota on kuvattu kuntoluokittain. Ajokustannuksiin sisältyy myös ajomukavuuden arvottaminen tien tasaisuuden perusteella, mutta sen käyttöön liittyy epävarmuustekijöitä, joten se voidaan jättää laskelmista pois.

Maankäyttö

Päällystetty tie on asutuksen ja muiden maankäyttötoimintojen kannalta useimmiten soratietä viihtyisämpi pölyämättömyytensä vuoksi. Näitä seikkoja ei taloudellisissa ja liikenteellisissä laskennoissa huomioida, joten ne tulee tarkastella erikseen. Matalampaa liikennemäärärajaa suositellaan etenkin, jos tien välittömässä läheisyydessä on runsaasti tien pölyämisestä kärsivää tiivistä asutusta, jokin yhteiskunnallinen laitos tai pölyämisestä erityisesti kärsivää, esimerkiksi elintarviketuotantoa harjoittavaa yritystoimintaa.

Tien verkostollinen merkitys

Vain toiminnalliselta luokitukseltaan yhdystieliukkaisia teitä voidaan muuttaa sorateiksi. Jotkin teollisuuden kuljetukset voivat edellyttää päällysteen säilyttämistä etenkin, jos ne sisältävät riskialttiita kuljetuksia tai jos tie sijaitsee ympäristöltään herkällä alueella, esimerkiksi pohjavesialueella.

3.6 Tiepiirien edustajien puhelinhaastattelut

Eri tiepiirien teiden kunnossapidosta tai päällysteasioista vastaavia henkilöitä haastateltiin puhelimitse soratieksi palauttamisen vaikutuksista. Puhelinhaastattelussa kartoitettiin tienpitäjien osalta SOP-teihin liittyviä keskeisiä ongelmia ja tärkeimpiä sorateiksi purkamisen kriteereitä sekä tienpitäjien saamaa tienkäyttäjäpalautetta liittyen soratieksi palautetuista teistä saatuihin kokemuksiin tai odotuksiin soratieksi palauttamisen vaikutuksista.

SOP-tiet rakennettiin aikoinaan varsin ohutpinnoitteisina vaihtelevalle pohjarakenteelle. Pohjarakenteesta riippuen SOP-teiden kestoikä on useimmissa tiepiireissä ollut varsin lyhyt (noin 3 vuotta). Tosin joissakin tiepiireissä on vielä olemassa hyväkuntoisia jopa 15 vuotta vanhoja SOP-teitä. Keskeisiä SOP-teihin liittyviä ongelmia ovat teiden reikiintyminen ja routiminen sekä teiden teknisen käyttöiän loppuminen. SOP-tien ongelmat korostuvat erityisesti raskaan liikenteen kohdalla, kun ohut pinnoite ei kestä raskaita kuljetuksia. Joissakin tiepiireissä on SOP-teitä pyritty suojelemaan viimeiseen asti asettamalla teille raskaan liikenteen painorajoituksia.

Kun SOP-teiden käyttöikä on loppumassa ja ne ovat niin huonokuntoisia, että niitä joudutaan korjaamaan lähes viikoittain, on parantamisvaihtoehtona ollut SOP-tien muuttaminen joko PAB-V päällysteiseksi tieksi tai soratieksi. SOP-teiden tärkeimpinä purkukriteereinä käytetään tien liikennemäärää (mittarina yleensä KVL, joissakin tiepiireissä KKVL), teiden kuntotietoja sekä rakenteen parantamisesta/teiden purkamisesta tehtyä kustannusanalyysia ja kannattavuuslaskelmia. Muina painoarvoltaan vähäisempinä kriteereinä käytetään tien varren maankäyttötoimintojen kartoitusta (asutus, muut elinkeinotoiminnot) sekä tien verkollista asemaa. Joissakin tapauksissa myös tien sijainti pohjavesialueella on vaikuttanut purkupäätökseen. Lähes kaikissa tiepiireissä lopullinen päätös tien palauttamisesta soratieksi tehdään tapauskohtaisesti em. tekijöiden perusteella.

Suoraan tiepiirin vastuuhenkilöille välitettyjen tienkäyttäjiltä saadun palautteen määrä on varsin vähäinen. Ensin tienkäyttäjät ovat yleensä olleet sitä mieltä, että kaikki parannusvaihtoehdot ovat toivottavia huonokuntoisten SOP-päällysteisten teiden parantamiseksi. Kuitenkin jos ratkaisuna on ollut palauttaa tie soratieksi, eivät tienkäyttäjät ole hyväksyneet tätä ja ovat pitäneet huonokuntoista päällystettyä tietä parempana vaihtoehtona kuin soratietä. Toisaalta soratieksi palauttamista on pidetty raskaan liikenteen etuna ja edes kohtalaisessa kunnossa olevaa soratietä pidettiin ammattiautoilijoiden kannalta parempana kuin huonokuntoista SOP-tietä. Keskeisenä sorateihin liittyvänä ongelmana on ollut tien pölyäminen sekä kuoppaisuus.

Joissakin tiepiireissä on tehty erityinen SOP-pinnoitteiden purkuohjelma, johon on em. kriteerien perusteella valittu potentiaalisia sorateiksi muutettavia SOP-teitä. Suurimmassa osassa tiepiirejä tällaista purkuohjelmaa ei ole, vaan yleensä tarkempaan analyysiin valitaan kaikki SOP-tiet, joissa KVL on alle 100, ja päätös SOP-teiden purkamisesta tehdään tapauskohtaisesti em. kriteerien perusteella. Analysoitavien teiden liikennemäärät pyritään myös tarkistamaan ennen pinnoitteen purkupäätöstä. Muutamissa tiepiireissä pyydetään kunnilta lausunto purettaviksi valituista teistä. Tiehallinnossa ollaan laatimassa tarkempia ohjeita SOP-teiden purkamisesta ja vuoden 2008 alusta on tulossa voimaan valtakunnalliset ohjeet SOP-teiden purkamisesta.

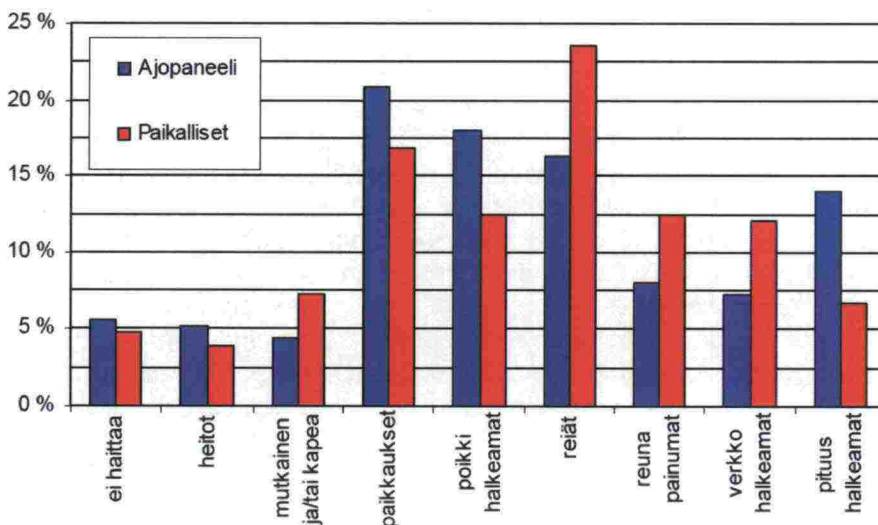
4 VAIKUTUKSET TIENKÄYTTÄJÄN NÄKÖKULMASTA

4.1 Tienkäyttäjätyytyväisyystutkimukset ja ajomukavuustutkimukset

Tiehallinto seuraa tienkäyttäjien mielipiteitä tienpidosta sekä tyytyväisyystutkimuksin että suoran asiakaspalautejärjestelmän kautta. Tienkäyttäjien tyytyväisyystutkimuksia tehdään joka talvi ja joka toinen kesä. Talven tutkimus toteutetaan urakka-alueittain ja kesän tutkimus tiepiireittäin. Tutkimuksen kohderyhmänä ovat sekä yksityishenkilöt että ammattiautoilijat. Lisäksi esimerkiksi kesällä 2004 järjestettiin ajomukavuustutkimus, jossa tavalliset tienkäyttäjät saivat arvioida päällysteen pintakuntoa ja kokemaansa ajotuntumaa usealla eri koetiellä.

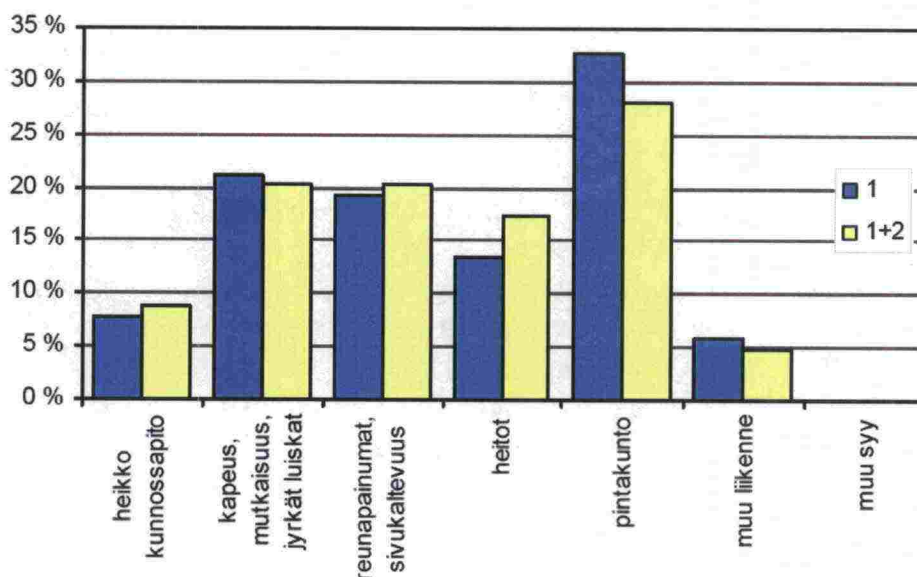
Tien pintakunto ja ajomukavuus

Päällystevaurioiden ja ajomukavuuden välistä yhteyttä selvitettiin kesällä 2004 järjestetyn kenttätutkimuksen perusteella, joka koostui paikallisille asukkaille tehdystä kyselystä sekä ajopaneelitutkimuksesta. Tutkimuksen mukaan henkilöautoilijoiden mielestä reiät, heikkolaatuiset paikkaukset sekä haitalliset poikkihalkeamat olivat ensisijaisia ajomukavuutta heikentäviä tekijöitä noin 55 %:lla tutkimuskohteista (kaikissa kohteissa ei ollut reikiä tai paikkauksia). Reunapainumilla, verkkohalkeamilla ja pituushalkeamilla vastaava prosenttiluku oli selvästi alhaisempi, luokkaa 7-14 % (kuva 7). Mutkaisuus ja mäkisyydet eivät alenna henkilöautoilijoiden palvelutasoa yhtä paljon kuin pintavauriot tai epätasaisuus (Lämsä & Belt 2005).



Kuva 7. Ajomukavuutta haittaavat tekijät henkilöautoliikenteen osalta päällystyillä tieverkolla (Lämsä & Belt 2005).

Myös raskaalla kalustolla liikennöivien ammattiautoilijoiden näkökulmasta yleisellä tasolla merkittävimpänä vähäliikenteisten teiden ongelmana kesäaikaan on huonoksi koettu päällysteen pintakunto ts. reikäisyys sekä erilaiset pykälällä olevat poikki- ja pituushalkeamat (kuva 8). Kuljettajien arvioissa tien kapeus ja mutkaisuus sekä heittojen, reunapainumien ja muiden sivukaltevuuden puutteiden merkitys on kuitenkin lähes samaa suuruusluokkaa (Lämsä & Belt 2005).

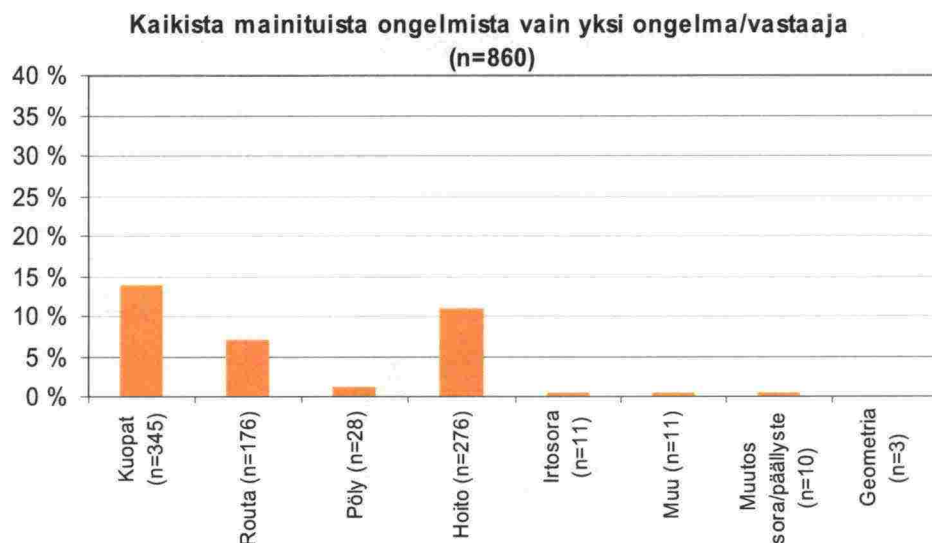


Kuva 8. Raskaan liikenteen ajotuntumaa eniten heikentävät tekijät kesäolosuhteissa vähäliikenteisillä teillä (1 = ensisijainen, 1+2 = ensi- tai toissijainen häiritsevä tekijä) (Lämsä & Belt 2005).

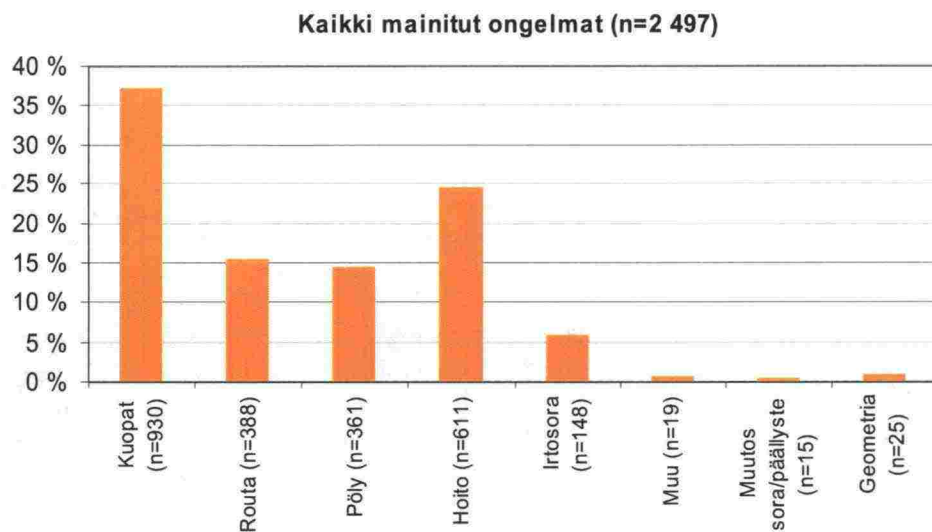
Tutkimuksen tulosten perusteella todettiin, että tienkäyttäjät kokevat usein reiät suurimmaksi palvelutasoa alentavaksi tekijäksi, mistä syystä reiät tulee paikata mahdollisimman nopeasti. Paikkausten osalta on myös suositeltavaa ohjeistaa työmenetelmiä ja tiukentaa kunnossapidon urakoiden laatuvaatimuksia, jolloin paikkauksista tienkäyttäjille aiheutuva haitta vähenee. Heikkolaatuiset paikkaukset ovat niin yleisiä ainakin tietyllä osaa vähäliikenteistä tieverkkoa, että niiden inventointia esimerkiksi reikiin rinnastaen tulee harkita (Lämsä & Belt 2004).

Sorateiden kunto

Kuvissa 9 ja 10 on esitetty kesän 2006 tienkäyttäjätyytyväisyystutkimuksen tuloksia sorateiden kunnan osalta. Sorateiden kuntoa käsittelevästä avoimesta kysymyksestä on poimittu eniten tienkäyttäjien ongelmiksi ja tyytymättömyyden aiheiksi kokemat asiat ja jaettu ne kahdeksaan suurempaan kokonaisuuteen. Tutkimuksen perusteella tienkäyttäjät kokivat ongelmallisimmiksi kuopat, hoitoon liittyvät asiat, roudan aiheuttavat ongelmat sekä sorateiden pölyämisen.



Kuva 9. Tienkäyttäjien tyytyväisyys sorateiden kuntoon, kaikista mainituista ongelmista vain yksi ongelma/vastaaaja (Taloustutkimus 2006).



Kuva 10. Tienkäyttäjien tyytyväisyys sorateiden kuntoon, kaikki mainitut ongelmat (Taloustutkimus 2006).

Sorateiksi muutetuista teistä kerätyistä asiakaspalautteista tehdyn analyysin tulokset vahvistavat em. tienkäyttäjätyytyväisyystutkimuksen tuloksia. Suurin osa asiakaspalautteista liittyi sorateiden kuoppaisuuteen ja sen aiheuttamiin ajomukavuuteen ja ajoneuvojen rikkoontumiseen liittyviin ongelmiin. Sorateiden tasaustarve oli yleisin parantamistoimenpide asiakaspalautteissa. Seuraavaksi yleisin palautteen aihe liittyi sorateiden pölyämisongelmiin ja erityisesti niiden asumisviihtyvyyttä alentaviin vaikutuksiin. Satunnaista palautetta annettiin myös irtosoraan liittyvään liukkauteen, reunapainumiin ja uraisuuteen liittyen.

4.2 Case-tutkimukset

Asukkaiden ja ammattiautoilijoiden näkemyksiä soratieksi muuttamisesta selvitettiin ryhmähaastatteluilla neljällä eri paikkakunnalla. Kullakin paikkakunnalla järjestettiin kaksi haastattelutilaisuutta, joista ensimmäiseen kutsuttiin kohdetietä käyttäviä ammattiautoilijoita tai yrittäjiä ja toiseen tien varren asukkaita. Kohdetiet valittiin yhdessä tiepiirin asiantuntijoiden kanssa siten, että kaksi kohdeteistä oli jo muutettu sorateiksi ja kahden kohdalla asia oli harkittavana. Jokaisesta kohdetiestä saatiin kahden erilaisen tienkäyttäjäryhmän näkemykset, ja tuloksien varmentamiseksi tutkimuksessa käsiteltiin kaksi samantyyppistä kohdetietä.

Kohdetiet

Kohdeteiksi valittiin sekä Pohjois-Karjalasta että Pohjois-Savosta yksi soratieksi muutettu tie ja yksi soratieksi palautettavaksi ehdotettu tie. Yksityiskohdattaiset kartat valituista kohdeteistä on esitetty liitteessä 1.

Pohjois-Karjalasta tarkasteluun valittiin Ilomantsista Marjovaaran tie (mt 15756), joka on muutettu sorateiksi vuonna 2004 sekä Juuasta Ahmovaaran tie (mt 15805), joka on ehdotettu muutettavaksi sorateiksi (kuva 11).

Vuoden 2006 tierekisterin mukaan **Marjovaaran tien** keskimääräinen liikennemäärä on hieman yli 50 ajoneuvoa/vrk eikä kesäliikennemäärä ole kovin paljon korkeampi (taulukko 1). Tiellä on hieman raskasta liikennettä (lähinnä puukuljetuksia) sekä maitoautoreitti ja useita päivittäisiä linja-autovuoroja.

Vuoden 2006 rakennus- ja huoneistorekisterin mukaan tien välittömässä vaikutuspiirissä asuu noin 90 henkilöä, joista työikäisten henkilöiden osuus on noin 60 %.

Ahmovaaran tien keskimääräinen liikennemäärä on 135 ajoneuvoa/vrk, joka nousee kesällä 1,2-kertaiseksi matkailu- ja kesämökkiliikenteen ansioista (taulukko 2). Tiellä on hieman raskasta liikennettä (lähinnä puukuljetuksia), mutta ei maitoautokuljetuksia ja vain yksi päivittäinen linja-autovuoro. Tien välittömässä vaikutuspiirissä asuu noin 70 henkilöä, joista työikäisten henkilöiden osuus on noin puolet.

Taulukko 1. Soratieksi muutettujen kohdeteiden liikenne- ja kuljetusmäärät tien vaikutuspiirissä.

Tie (tienro)	KVL	KKVL	Raskas KVL	Linja-auto vuorot	Puukuljetukset (autoa/vrk)	Maitoautoreitti
Marjovaara, Ilomantsi (Mt 15756)	54	58	3	11	0,15	kyllä
Kärsämäki-Keyritty, Nilsinä (Mt 16349)	127	157	12	0	6,79	kyllä

Taulukko 2. Soratieksi palautettavaksi ehdotettujen kohdteiden liikenne- ja kuljetusmäärät sekä väestömäärä tien vaikutuspiirissä.

Tie (tienro)	KVL	KKVL	Raskas KVL	Linja-auto vuorot	Puukuljetukset (auto/vrk)	Maitoau-toreitti
Ahmoavaara, Juuka (Mt 15805)	135	166	6	1	0,35	ei
Levälahti-Eskelinkoski, Pielavesi (Mt 16113)	77	96	7	0	4,5	kyllä



Kuva 11. Tarkasteluun valitut kohdetiet Pohjois-Karjalassa.

Pohjois-Savosta tarkasteluun valittiin Varpaisjärveltä ja Nilsistä Kärsämäen-Keyrityn tie (mt 16349), joka on muutettu sorateiksi kahdessa osassa vuosina 2000 ja 2005 sekä Pielavedeltä Levälahden–Eskelinkosken tie (mt 16113), joka on ehdotettu muutettavaksi soratieksi (kuva 12).



Kuva 12. Tarkasteluun valitut kohdetiet Pohjois-Savossa.

Kärsämäki–Keyritty tien keskimääräinen liikennemäärä on noin 130 ajoneuvoa/vrk ja lähinnä kesämökkiliikenne nostaa kesäliikennemäärän noin 1,2 -kertaiseksi (taulukko 1). Tiellä on varsin paljon raskasta liikennettä ja erityisesti puukuljetuksia sekä maitoautokuljetuksia, mutta ei linja-autovuoroja. Tien välittömässä vaikutuspiirissä asuu lähes 300 henkilöä, joista työkäisten henkilöiden osuus on noin kaksi kolmasosaa.

Eskelinkoskentien liikennemäärä on noin 80 ajoneuvoa/vrk, joka nousee hieman kesällä (taulukko 2). Tiellä on hieman raskasta liikennettä koostuen lähinnä puukuljetuksista ja maitoautokuljetuksista. Tien välittömässä vaikutuspiirissä asuu noin 30 henkilöä, joista työkäisten henkilöiden osuus on noin 60 %.

Onnettomuusrekisterin perusteella kahdella kohdeteistä on sattunut onnettomuuksia vuosina 1999–2006. Kohdetiellä 16349 (Kärsämäki–Keyritty) on tapahtunut kuusi onnettomuutta, joista kolme on ollut henkilövahinkoonnettomuuksia. Niissä on loukkaantunut yhteensä kolme henkilöä. Näistä onnettomuuksista neljä on ollut suistumisonnettomuuksia, yksi kohtamisonnettomuus ja yksi eläinonnettomuus. Kohdetiellä 15805 (Ahmovaara) on sattunut kaksi onnettomuutta vuosina 1999–2006, joissa ei kuitenkaan ole tapahtunut henkilövahinkoja. Yksi onnettomuuksista on ollut suistumisonnettomuus ja toinen eläinonnettomuus. Muilla kohdeteillä ei ole sattunut onnettomuuksia.

4.3 Ryhmähaastattelujen toteuttaminen

Haastateltavat valittiin kartoittamalla kohdeteiden lähistöllä toimivia yrityksiä, selvittämällä maitoautojen, linja-autojen ja erilaisten kuljetusten reittejä ja liikennöitsijöitä sekä kyselemällä kunnista haastateltaviksi sopivia tahoja. Asukasedustajat koottiin pitkälti kyläyhdistysten avulla. Haastateltavat kutsuttiin tilaisuuksiin ennakolta puhelimitse, ja lisäksi lähetettiin kirjalliset kutsut, joissa kerrottiin lyhyesti käynnissä olevan projektin luonteesta ja Tiehallinnon suunnitelmista. Koska haastatteluihin saapui vähemmän ammattiautoilijoita kuin asukkaita, lähetettiin saapumatta jääneille autoilijoille vielä haastattelukysymykset postitse haastattelutulosten luotettavuuden parantamiseksi. Postitse saatiin kolmen ammattiautoilijan vastaukset.

Ryhmähaastatteluihin kutsuttiin 5–7 henkilöä kuhunkin ryhmään; paikalle saapui 2–9 henkilöä. Etenkin ammattiautoilijoista moni jäi saapumatta. Toisaalta asukkaat olivat tuoneet mukanaan naapureitaan ja tuttujaan varsinkin niillä paikkakunnilla, joilla tieongelma koettiin kipeäksi elämänlaatua haittaavaksi tekijäksi. Tällöin myös tilaisuuksien tunnelma oli alkuun varsin latautunut. Tähän vaikutti osaltaan se, että työn tilaaja oli haastateltavien tiedossa ja asukkaat kokivat tilaisuuden mahdollisuutena purkaa tienpitoon kohdistuvia turhaumiaan.

Yhteensä haastateltiin 43 henkilöä, joista 15 oli ammattinsa puolesta tietä käyttäviä ja loput 28 asukkaita. Maatalousyrittäjät sisältyvät tässä asukkaiisiin. Haastateltuja valittaessa mukaan yritettiin saada myös naisia ja eri-ikäisiä tienkäyttäjiä, mutta moni nainen oli lähettänyt tilaisuuteen miehensä. Niinpä haastatelluissa oli vain 4 naista. Mukana oli kuitenkin eri-ikäisiä ja eri ammateissa toimivia asukkaita, esimerkiksi lapsiperheitä, työssäkäyviä, ikääntyneitä, maanviljelijöitä ja matkailun parissa toimivia. Tienvarren asukkaiden liikkumis- ja asuinoloja käsiteltiin tilaisuuksissa monipuolisesti unohdatta lasten tai harrastusliikkujien asemaa.

Haastattelut toteutettiin Ilomantsin, Pielaveden ja Nilsian kaupungintaloilla/kunnantaloilla ja Ahmovaaran koululla. Ryhmähaastattelutilaisuudet alkoivat projektin lyhyellä esittelyllä, jonka jälkeen käytiin läpi haastattelurungon (liite 2) teemat keskustelunomaisesti. Tilaisuuden vetäjät huolehtivat siitä, että kaikki osallistujat saivat puheenvuoroja ja että eri aiheista saatiin esiin monenlaisia näkökantoja. Saturaatiopiste saavutettiin varsin hyvin, ja viimeisissä haastatelluissa tuli esiin lähinnä tarkennuksia jo aiemmin esiin tulleisiin seikkoihin.

4.4 Ryhmähaastattelujen tulokset

Haastatteluissa vertailujen periaatteellisena lähtökohtana olivat huonokuntoisella päällystetyllä tiellä (SOP-tiellä) ja hyväkuntoisella soratiellä ajamisesta saadut kokemukset tai sorateiksi purettaviksi ehdotettuihin teihin liittyvät odotukset ja ennakkokäsitykset. Näihin odotuksiin liittyvää vertailua vaikeuttivat haastateltujen osittain omiin tai osittain muiden kokemuksiin perustuvat epäluulot palautettujen sorateiden kunnossapitoa kohtaan – soratien kunnan otaksutaan pian heikkenevän, joten asukkaiden mielissä vertailtavana olikin usein huonokuntoinen päällystetty tie ja huonokuntoinen soratie.

4.4.1 Vaikutukset henkilöliikenteeseen ja asumiseen

Henkilöautoilu

Tarkastelluilla kohdeteillä on varsin niukka joukkoliikenteen tarjonta, joten asukkaat ovat pääasiallisesti riippuvaisia henkilöauton käytöstä erityisesti työ- ja asiointimatkoillaan. Lähtökohtaisesti päällystetyllä tiellä ajaminen on mukavampaa kuin soratiellä ajaminen.

Tarkastelussa olleet SOP-tiet olivat erittäin kuoppaisia ja teräväreikäisiä sekä myös usein rumpujen kohdalta painuneita. Tien huonokuntoisuuden ensisijaisena haittana ovat henkilöautojen ja muun kaluston kuluminen, rikkoon-tuminen ja likaantuminen sekä näistä aiheutuvat lisäkustannukset tien varren asukkaille. Tarkastelluilla SOP-teillä olivat ajonopeudet laskeneet tien huonokuntoisuuden takia 50–60 km/h:iin, mutta matka-ajan pidentymistä alentu-neista ajonopeuksista johtuen ei kuitenkaan pidetty merkittävänä haittana.

Tarkastelussa olleet sorateiksi jo palautetut tiet olivat kunnoltaan vaihtelevia ja siten tukivat asukkaiden käsitystä siitä, että soratieksi palautettu tie pidentään ensimmäiset vuodet hyvässä kunnossa, mutta ajan myötä sorateiden hoitotaso laskee ja tien kunto alkaa muistuttaa vanhan SOP-tien kuntoa sisältäen mm. kuoppia. Siten sorateilläkin keskeisenä haittatekijänä ovat henkilöautojen rikkoon-tuminen (erityisesti kiven iskemät maalipinnassa ja tuulilasien rikkoon-tuminen), kuluminen ja likaantuminen. Lisäksi korostettiin soratien pölyämisestä ja sateella kurasta aiheutuvia haittoja sekä tien varren asutukselle että ajoneuvoille.

Ajomukavuus oli suoraan suhteessa tien kuntoon molemmilla tietyypeillä. Hyvässä kunnossa olevilla sorateilla ajomukavuus oli parempi kuin huonolla päällysteellä, mutta tie koettiin huonoksi irtosoran vuoksi. Kuoppaisilla tie-osuuksilla ajamista kuvattiin kärsimykseksi, jolloin *"lapset oksenteloo autos-sa"*, *"hetelmällisyys männöö"* ja *"tekohampaat pittee panna taskuun etteivät säry"*. Kouluarvosanaksi ajomukavuudelle huonokuntoisilla päällystetyillä teillä annettiin 4-6 ja hyväkuntoisilla sorateilla 6-7.

Jalankulku ja pyöräily

Kohdetiet ovat suhteellisen vähäliikenteisiä ja jalankulku ja pyöräily tapahtuvat tien pientareella. Erillisiä kevyen liikenteen väyliä ei ole. Teillä on heikko joukkoliikennetarjonta ja keskuksiin, jotka tarjoavat monipuolisempia harrastusmahdollisuuksia, on matkaa. Siksi jalankulku ja pyöräily ovat merkittäviä liikkumistapoja nuorille etenkin koulumatkoilla, ja omaehtoiseen liikkumiseen

perustuvat harrastukset, kuten sauvakävely, rullaluistelu ja -hiihto, ovat suosittuja kuntoliikunnan muotoja eri-ikäisille asukkaille. Rauhalliset vähäliikenteiset tiet houkuttelevat pitempiä lenkkejä tekeviä muualtakin, jos parempia reittejä ei lähitöllä ole tarjolla.

Huonokuntoisella pinnoitetulla SOP-tiellä edellä mainittujen liikkumismuotojen harrastaminen onnistuu kohtuullisesti, joskin tien reiät ja epätasaisuudet häiritsevät kulkua. Suurimpia kuoppia ja epätasaisuuksia pyritään välttämään, mikä aiheuttaa kiemurtelevan ajo- tai esim. rullaluistelutavan ja sitä kautta liikenneturvallisuusriskin. Terävät reiät puhkovat polkupyöristä kumeja, jos reikään sattuu osumaan.

Soratieksi palautetulla tiellä rullaluistelu tai -hiihto sekä rulla- tai potkulautailu on lähes mahdotonta. Pyöräily ja jalankulku tai lenkkeily onnistuvat. Pyöräilijät ja kävelijät pyrkivät kuitenkin pois tien pientareilla olevalta irtosoralta, ja käyttävät mieluummin tien sileää keskiosaa. Myös autot ajavat mieluiten sileää keskiosaa ja välttelevät pientareen irtosoraa. Pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden on väistettävä irtosoralle kohdatessaan ajoneuvon. Etenkin pyöräillessä tämä voi aiheuttaa vaaratilanteita, jos irtosoraa on paljon ja se luistaa pyörän renkaiden alla. Terävä sora voi myös aiheuttaa renkaan puhkeamisen.

Sorateilla on tärkeää myös huomata lähestyvä ajoneuvo ajoissa, jotta väistöliikkeen ehtii tehdä hallitusti. Lapsilla on usein tässä suhteessa ongelmia. Pahimpia ovat tilanteet, joissa raskas ajoneuvo lähestyy pyöräilevää lasta takaapäin kapealla tieosuudella. Raskaan liikenteen on niin ikään vaikea väistää pientareelle, joka voi pettää ajoneuvon painon alla. Haastatellut kertoivat tilanteista, joissa pienet koululaiset ovat hädissään ajaneet pyörillään ojaan tai metsään väistääkseen ajoneuvoja. Tämä on johtanut joskus siihen, että lapset ovat alkaneet välttää pyöräilyä tällaisen läheltä piti -tilanteen jälkeen.

Asumisviihtyvyys

Asukkaiden haastatteluissa tuli voimakkaasti esiin tien päällysteen vaikutus asumisviihtyisyyteen. Asumisviihtyisyyteen vaikuttavat monet tekijät, joista tiehen liittyviä ovat lähinnä melu ja tieltä leviävät päästöt, joihin myös pöly voidaan lukea, sekä tien tarjoamat liikkumismahdollisuudet ja niiden turvallisuus, joita käsiteltiin jo edellä. Soratie pölyää etenkin kuivina kesinä, joskin pölyämistä voidaan hoitotoimin hillitä. Pölyongelma korostui etenkin jo soratieksi muutettujen kohteiden asukashaastatteluissa. Pinnoitetuilla teillä tätä ongelmaa ei ole.

Tien vaikutus asumisviihtyvyyteen on tien varren asukkaille merkittävä tekijä, joka koostuu kevyen liikenteen ja henkilöautoliikenteen toimivuudesta ja turvallisuudesta sekä asunnon välittömään läheisyyteen kohdistuvista haitte-
kijöistä.

Pöly häiritsee asumista luonnollisesti sitä enemmän mitä lähempänä tietä asutus sijaitsee ja mitä enemmän tiellä on liikennettä. Etenkin raskaan liikenteen aiheuttamat pölyhaitat ovat merkittäviä. Vaikka teitä suolattiin, ei hoitotoimien koettu riittävän pölyongelman ehkäisemiseen. Suolauksen pelättiin myös vaikuttavan tien läheisyydessä sijaitsevien kaivojen vedenlaatuun.

Mt 15756 Marjovaara, Iломantsi

Marjovaaran tie sijaitsee Iломantsin kunnassa noin 10 kilometrin päässä Iломantsin kuntakeskuksesta ja se yhdistää Marjovaaran kylän kantatiehen 74 (Joensuu-Iломantsi). Verkolliselta asemaltaan tie on kantatien 74 rinnakkaistie, jolla ei ole läpikulkutarvetta. Koko yhteysväli on pituudeltaan 6,7 km, joka on alkupään 200 m pituisia tieosuutta lukuun ottamatta muutettu PAB-V päällystetystä tiestä soratieksi vuonna 2004. Vuoden 2006 tierekisterin mukaan tien keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 54 ajoneuvoa, josta raskaan liikenteen osuus oli 6 %. Tiellä kulkee useita päivittäisiä linja-autovuoroja sekä takseilla hoidettuja koulukuljetuksia. Lisäksi tiellä kulkee maitoauto joka toinen päivä sekä myös jonkin verran puukuljetuksia.

Tien vaikutuspiirissä asuu noin 90 asukasta ja asutus on keskittynyt tien länsi- ja keskiosaan, jossa on asutuksen kohdalla 50 km/h nopeusrajoitus. Tien itäosa on asumaton maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Noin 60 % asukkaista kuuluu työikäiseen väestöön ja suurin osa pendelöi päivittäin lähinnä Iломantsiin tai Joensuuhun. Väestön ikärakenne on vaihteleva ja tien läheisyydessä asuu myös lapsiperheitä. Tien varteen on viime aikoina muuttanut myös uusia asukkaita.

Päällystettynä tie oli kuoppainen ja teräväreikäinen. Sillä oli raskaan liikenteen painorajoituksia huonokuntoisina aikoina, ja reikien ja kuoppien kiertäminen vähensi liikenneturvallisuutta. Nykyinen soratie on pintakunniltaan hyvä, mutta tien laidoilla on runsaasti irtosoraa, joka aiheuttaa suistumisvaaran erityisesti raskaiden ajoneuvojen ja muun liikenteen (ml. kevyt liikenne) kohtaamistilanteissa.

Tietä käyttävien ammattiautoilijoiden mielestä huonokuntoisen päällysteen reikäisyys ja kuoppaisuus laskee ajonopeuden 50 km/h:ssa ja aiheutti merkittävää kulumista ja rikkoontumishaittaa raskaille ajoneuvoille. Nykyisellä soratiellä ajonopeus on rajoitusten mukainen (50 / 80 km/h) ja haittoina ovat tien pölyäminen sekä irtosora. Ensiapuna tien parantamiseksi ehdotettiin ojien ja rumpujen korjausta.

Tien varren asukkaiden mielestä entinen päällystetty tie oli parempi ratkaisu kuin nykyinen soratie. Päällystetyllä tiellä ajonopeudet olivat nopeusrajoitusten mukaiset ja tietä voi myös käyttää kevyen liikenteen ja kuntoilutarkoituksiin. Nykyinen soratie ei sovellu näihin tarkoituksiin eikä soratietä voi ajaa 80 km/h nopeudella. Pahin soratien ongelma on kuitenkin pölyäminen, joka haittaa selvästi asumista tien varressa ja alentaa sekä asumisviihtyvyyttä että ajomukavuutta. Ensiapuna tien parantamiseksi ehdotettiin tien suolausta ja riittävää pölynsidontaa.



Haastatteluissa mainittiin useita esimerkkejä tien pölyämisen aiheuttamista haitoista asumisviihtyisyydelle. Pöly aiheutti astmaatikoille oireita, eikä asuntojen ikkunoita voinut pitää auki. Pöly likasi ikkunat ja kuivumaan levitettyt pyykki sekä laskeutui kasvimaalle ja marjapensaisiin niin, ettei sato enää tuntunut houkuttelevalta tai ainakin puutarhatuotteet oli pestävä hyvin ennen syöntiä. Pihalla oleilu ja esimerkiksi ulkona aterointi tai grillaaminen oli tehtävä takapihalla, tien puoleinen osa pihasta jäi vähälle käytölle pölyhaittojen vuoksi. Sateella pöly muuttui kuraksi, joka sotki autot sekä jalankulkijoiden, pyöräilijöiden ja lasten vaatteet. Kun kotoa lähtiessä auto aina pölyntyi tai kuraantui olipa matka töihin, asioimaan tai vaikkapa juhliin, tuntui soratie leimaavan asukkaansa muiden silmissä.

Äärimmäisten mielipiteiden mukaan soratieksi palauttamisen samoin kuin hyvin huonokuntoisen päällysteenkin koettiin heikentävän asumisviihtyvyyttä niin merkittävästi, että tien varren houkuttelevuus asuin- ja kesämökkialueena laskee, eli poismuutto tien varresta lisääntyy ja tulomuutto on vähäisempää kuin parempien liikenneolosuhteiden vallitessa olisi todennäköistä.

Yleisesti uskottiin myös kiinteistöjen arvon alenevan tien vaikutuspiirissä soratien tuomien haittojen myötä. Etelästä tulevien, hyväkuntoisiin teihin tottuneiden mökkeilijöiden todettiin olevan paikallisväestöä kriittisempiä tien kunnon suhteen. Asumisviihtyisyyden vuoksi asukkaat pitivät hyvin huonokuntoistakin pinnoitettua tietä parempana vaihtoehtona kuin soratietä.

4.4.2 Vaikutukset raskaaseen liikenteeseen ja kuljetuksiin

Tarkastelluilla kohdoteilla raskaan liikenteen kuljetukset koostuvat pääasiassa puukuljetuksista, maitoautokuljetuksista ja muista maatalouden kuljetuksista sekä linja-autokuljetuksista, joista osa oli koulukuljetuksia. Näiden lisäksi teillä liikennöi raskaalla kalustolla tien varressa asuvia maatalouden harjoittajia, jotka ajoivat tarkasteltavilla tieosuuksilla muun muassa traktoreilla ja työkoneilla.

Tarkastelussa olleiden SOP-teiden reikäisyys ja kuoppaisuus ovat aiheuttaneet merkittävää kulumista ja rikkoontumisia raskaille ajoneuvoille ja jopa lastille. Lisäksi huonokuntoiset SOP-tiet ovat laskeneet raskaan liikenteen ajonopeuksia selvästi, mikä on hidastanut ja vaikeuttanut kuljetuksia ja aiheuttanut äärimmäisissä keliolosuhteissa myöhästymisiä linja-autoliikenteessä.

SOP- ja sorateiden huono kunto on myös vaikuttanut paikallisten maatalouden harjoittajien päivittäisiin työajoihin. Hitaimmillaan ajettiin noin 10 kilometrin tuntivauhtia pahimmissa paikoissa pysähdellen. Kovemmassa vauhdissa esimerkiksi traktorilla ajaminen oli äärimmäisen epämukavaa tärinän vuoksi jousituksen puuttuessa. Teiden huonokuntoisuus on viivästyttänyt tavarantoimituksia ja lisännyt kuljetuskustannuksia tien varren asukkaille, kun tien huonosta kunnosta tietoiset tavarantoimittajat ovat joko kieltäytyneet toimituksista tai halunneet siitä erityiskorvauksen. Raskas liikenne on myös joutunut kausiluontoisesti käyttämään vaihtoehtoisia reittejä tien huonokuntoisuuden takia.

Mt 16349 Kärsämäki–Keyritty, Varpaisjärvi ja Nilsiä

Kärsämäki–Keyritty tie sijoittuu Varpaisjärven ja Nilsiän kuntiin. Tie kulkee seututien 582 (Varpaisjärvi–Rautavaara) ja yhdystien 5780 (Nilsiä–Rautavaara) välillä. Tien pohjoispäästä on matkaa Varpaisjärven kuntakeskukseen noin 9 kilometriä ja tien eteläpäästä on matkaa Nilsiän kaupunkikeskukseen noin 22 kilometriä. Koko yhteysväli on pituudeltaan 21,5 km ja tie on verkolliselta asemaltaan kokoojatie. Tien eteläosa Nilsiän puolella (9,5 km) on muutettu SOP-päällysteisestä tiestä sorateiksi vuonna 2000 ja tien pohjoisosa Varpaisjärven puolella on muutettu SOP-päällysteisestä tiestä sorateiksi vuonna 2005. Vuoden 2006 tierekisterin mukaan tien keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 127 ajoneuvoa ja raskaan liikenteen osuus 8 %. Tiellä kulkee koulukuljetuksia, maitoautokuljetuksia sekä runsaasti puukuljetuksia. Tiellä on yleisrajoitus 80 km/h lukuun ottamatta lyhyitä 60 km/h paikallisia osuuksia.

Tien vaikutuspiirissä asuu lähes 300 asukasta ja asutus on keskittynyt koko tieosan varteen. Noin kaksi kolmasosaa tien varren väestöstä on työikäistä ja käyttää tietä työmatkoillaan Nilsiään ja Varpaisjärvelle. Lisäksi tien varren maa- ja metsätaloustoiminnot lisäävät lähinnä maatalouskoneilla suoritettavaa paikallista liikennettä. Väestön ikärakenne on vaihteleva: tien varrella asuu myös lapsiperheitä ja tien vaikutuspiirissä on runsaasti kesäasutusta (70-80 kesämökkiä, 30-40 kaavoitettua tonttia). Entinen SOP-päällysteinen tie oli huonokuntoinen ja teräväreikäinen, jossa ajonopeudet olivat alimmillaan 50 km/h. Nykyinen soratie on pintakunniltaan kohtalainen, tiellä on kuoppia ja routaheittoja sopivan ajonopeuden ollessa noin 70 km/h (maatalouskoneilla ja raskaalla kalustolla selvästi alhaisempi). Tien kunto on aiheuttanut vaaratilanteita.

Tietä käyttävien *ammattiautoilijoiden mielestä* entisen päällystetyn tien reikäisyys ja kuoppaisuus laskivat selvästi ajonopeutta sekä aiheuttivat ajoneuvo- ja kalustovaurioita. Nykyisellä soratiellä ajonopeudet ovat suuremmat, mutta haittoina ovat kasvaneet raskaan liikenteen polttoainekustannukset sekä ajoneuvojen korjauskustannukset. Soratietä pidettiin hyvänä väliaikaisratkaisuna tien ongelmiin, mutta pitkällä tähtäimellä tien tulisi päällystää kunnolla. Ensiapuna nykyisen soratien parantamiseksi ehdotettiin tien sorastusta sekä routaheittojen korjausta.

Tien varren *asukkaiden mielestä* entinen päällystetty tie oli paremmassa kunnossa kuin nykyinen soratie. Nykyisen tien kunto on aiheuttanut mm. viivästyksiä ja lisäkustannuksia tavaratoimituksiin. Soratien ongelmana on myös pölyäminen, joka on selvä haitta asumisviihtyvyydelle. Ensiapuna nykyisen soratien parantamiseksi ehdotettiin riittävän usein tapahtuvaa tien lanausta kuoppien ja heittojen poistamiseksi, mutta pitkällä tähtäimellä järkevää olisi tien kunnollinen päällystäminen ainakin vilkasliikenteisimmillä osuuksilla.



Ammattiautoilijat korostavat ajomukavuutta ja pitävät useimmissa tapauksissa SOP-teiden muuttamista soratieksi varsin hyvänä ratkaisuna, mikäli soratie pidetään raskaan liikenteen vaatimassa kunnossa. Tosin soratien tuomat pölyämishaitat vaivaavat jossain määrin myös raskasta liikennettä. Linja-auton kuljettajat totesivat pölyn kerääntyvän auton pohjan rakenteisiin, josta sitä on vaikea poistaa. Pöly lisäsi myös taksien ja linja-autojen puhdistustarvetta sekä sisätilojen että ulkopinnan osalta. Erään arvion mukaan soratie lisää myös raskaan liikenteen polttoaineen kulutusta ja lisää näin ajoneuvokustannuksia.



4.4.3 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Vanhojen SOP-teiden reikäisyyden ja kuoppaisuuden takia sekä autoliikenne että kevyt liikenne joutuvat kiertämään kuoppia, mikä johtaa kiemurteleviin ajolinjoihin. Vaaratilanteita syntyy kohtaamistilanteissa erityisesti raskaan liikenteen kanssa. Raskaiden ajoneuvojen on vaikea väistää pyöräilijöitä ja jalankulkijoita kapeilla teillä, jolloin uhkana ovat kevyen liikenteen suistumisonnettomuudet. Kapeat tai pehmeät pientareet vaikeuttavat väistämistä vielä entisestään. Niinpä pyöräilijät ja esimerkiksi rullaluistelijat hakeutuvat usein huonokuntoisilta rinnakkaisteiltä parempikuntoisille, mutta vilkasliikenteisimmille teille.

Soratieksi palautettujen teiden osalta myös kohtaamisonnettomuudet ovat vaaratekijänä tien kuoppaisuudesta riippuen, mutta tien reunoille valuvan liukkaan irtosoran takia suistumisonnettomuudet ovat sorateillä suurempi riski. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ei tarkastelluilla SOP- ja soratieosuuksilla ole toistaiseksi tapahtunut, mikä johtunee hitaista ajonopeuksista. Tarkastelluilla kohdeteillä ero ajonopeuksissa huonokuntoisen SOP-tien ja soratieksi palautetun tien välillä on 20-30 km/h soratien hyväksi. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että huonokuntoisen SOP-tien palauttaminen soratieksi mahdollistaa toisaalta suuremmat ajonopeudet ja lyhyemmät matkaajat, mutta toisaalta vähentää liikenneturvallisuutta ajonopeuksien kasvaessa. Haastatellut kutsuivat tien huonosta kunnosta johtuvia alhaisia nopeuksia "luonnollisiksi nopeusrajoituksiksi", jotka samalla ehkäisivät onnettomuuksia.

Mt 15805 Ahmovaara, Juuka

Ahmovaaran tie sijaitsee Juuan kunnassa noin 25 kilometrin päässä Juuan kuntakeskuksesta. Se yhdistää Ahmovaaran kylän valtatiehen 6 (Joensuu–Kajaani). Tarkasteltava yhteysväli sijaitsee seututien 504 (Kolintien) ja Sorjolankylän välillä ja on pituudeltaan 4,9 km. Verkolliselta asemaltaan tie on valtatiehen 6 rinnakkaisie, jolla ei ole läpikulkutarvetta. Tieosuudella on nykyisin vanhaa PAB-V päällysteistä tietä sekä vuonna 2004 korjattua PAB-V päällysteistä tietä. Tieosuus on ehdolla purettavaksi soratieksi. Vuoden 2006 tierekisterin mukaan tien keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 135 ajoneuvoa ja raskaan liikenteen osuus oli 5 %. Tiellä kulkee muutamia päivittäisiä linja-autovuoroja sekä myös jonkin verran puukuljettuksia. Tiellä on yleisrajoitus 80 km/h.

Tien vaikutuspiirissä asuu noin 70 asukasta ja asutus on sijoittunut suoraan tien varteen koko tien pituudelta. Väestön ikärakenne on vaihteleva: noin puolet asukkaista kuuluu työikäiseen väestöön ja mukana on myös lapsiperheitä. Tien päässä on koulu. Suurin osa työikäisistä pendelöi päivittäin kylän ulkopuolelle ja käyttää tietä työmatkoillaan. Lisäksi tietä käyttävät satunnaisesti matkailijat, jotka navigaattorin ohjaamina "oikaisevat" kohdetien kautta Kolintielle.

Nykyisin tie on vanhan PAB-V päällysteen osalta kohtalaisessa kunnossa, mutta huonojen pohjatöiden takia korjatuilla PAB-V osuuksilla uusi päällyste on noussut "pyykkilautamaiselle kiharalle" ja tie on erittäin huonossa kunnossa. Tien kunto vaikuttaa oleellisesti ajomukavuuteen, turvallisuuteen sekä myös tien käyttöön. Paikalliset asukkaat pyrkivät käyttämään tietä mahdollisimman vähän ja valitsevat mieluummin pidemmän reitin.

Tietä käyttävien ammattiautoilijoiden mielestä uuden päällysteen huonokuntoisuus on laskenut ajonopeudet noin 50 km/h:ssa. Suurimpina ongelmoina ovat ajoneuvojen ja lastin rikkoutuminen. Soratieksi muuttamista eivät ammattiautoilijat kuitenkaan kannata, sillä soratien pitämiseen riittävän hyväkuntoisena raskaan liikenteen tarpeisiin ei uskottu. Ensiapuna nykyisen tien parantamiseksi ehdotettiin huonokuntoisen päällysteen tasaamista ja kunnan päällysteen levittämistä.

Tien varren asukkaiden mielestä vanha päällyste ja erityisesti uusi huonokuntoinen päällyste vaikeuttavat selvästi tien käyttöä, laskevat ajonopeuksia ja aiheuttavat ajoneuvojen rikkoontumista. Tien kunto vaikeuttaa tien käyttöä myös kevyen liikenteen tarpeisiin sekä vaikuttaa jopa tien varren houkuttelevuuteen asuinalueena ja muuttokohteena. Tien muuttamiseen soratieksi suhtauduttiin kuitenkin hyvin kielteisesti, sen katsottiin heijastavan paluuta entisiin aikoihin ja aiheuttavan jopa poismuuttoa tien varresta. Pahimpina soratien ongelmoina nähtiin sekä asuin- ympäristöön että ajoneuvoihin kohdistuvat pölyhaitat sekä pölynsidonnassa käytettävien aineiden vaikutukset tien läheisyydessä sijaitsevien kaivojen vedenlaatuun. Ensiapuna nykyisen päällystetyn tien parantamiseksi ehdotettiin kuoppaisen "pyykkilautapinnan" tasoittamista sekä reikien paikkausta.



4.4.4 Muut näkemykset

Päällystetyn tien symboliarvo ja resurssien kohdentaminen

Syrjäisillä alueilla, joilla teiden kunto on ollut ongelma ja keskustelunaihe vuosikymmeniä, on tien päällystäminen koettu asukkaiden keskuudessa pääsyyksi osalliseksi kansallisesta kehityksestä ja hyvinvoinnista. Pikitien tuleminen on ollut juhlan aihe, joka on osoittanut toisaalta valtiovallan huolenpitoa, toisaalta antanut toivoa muunkin elintason kohenemisestä. Päällystetyille tielle on muodostunut symboliarvo, jota tien tuoma ajo- ja asumismukavuus ovat tukeneet. Tienkäyttäjille ja tien varren asukkaille päällystetty tie (myös SOP-tie) on saavutettu etu, josta ei haluta luopua, vaikka ajomukavuus paranisi soratieksi palauttamisen johdosta. Päällystetyn tien palauttamiseen soratieksi liittyy mielikuva paluusta entisiin aikoihin ja sitä kautta tien symboliarvon heikkenemisestä.

Symboliarvon kokeminen tuli esiin useiden eri paikkakuntien haastatteluissa, joissa asukkaat kertoivat Tiehallinnolta valituksiinsa saamista vastauksista. Asukkaille oli kerrottu, että "tien kunto vastaa kolmannen tieluokan kunnossapitovaatimuksia". Asukkaiden reaktio oli lähes sanasta sanaan sama tutkituilla Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon paikkakunnilla: *"Olemmeko me siten kolmannen vai neljännen luokan kansalaisia, kun meidän tarpeistamme ei tarvitse välittää?"* Teiden luokittelun perusteet kyllä ymmärrettiin, mutta niiden nähtiin syrjivän systemaattisesti syrjäseutujen asukkaita. *"Tässä on kyse maaseudun asuttuna pitämisestä."* Peräänkuulutettiin aluepoliittista arvokeskustelua ja poliittista tahtoa. *"Pitäisi saada joku poliitikko tai muuten isokenkäinen meidänkin kylälle asumaan, niin jo tulisi päällysteet ja leveä tie."*

Asukkaat näkivät, että yhteiskunnalla on kyllä rahaa, mutta sitä ei haluta käyttää heidän hyväkseen. Suuret satsaukset moottoriteihin ja Etelä-Suomen tieverkkoon oli pantu merkille. Samoin koettiin, että omassa tiepiirissä parannettiin vilkkaammilta teiltä ajomukavuuden kannalta marginaalisia ongelmia. Näihin "turhiin" korjauksiin käytetyt rahat olisi asukkaiden mielestä pitänyt käyttää siedettävän peruspalvelutason tuottamiseen syrjäisemmille teille. *"Sopii tulla Tiehallinnon miesten ajelemaan näitä teitä ja sitten naamakain kertomaan, haluaisivatko itse asua niiden varrella."*

Liikennelaskentojen tarkkuus

Asukkaat kokivat kaikissa kohteissa, että tierekisteriin kirjatut liikennemäärät olivat liian alhaiset verrattuna heidän omaan arvioonsa tien vilkkaudesta. Mitatut liikennemäärät eivät myöskään korreloineet tien vaikutuspiirin asukasmäärän kanssa. Asukkaat arvioivat, että mittauspisteet oli huonosti valittu eivätkä kertoneet maksimiliikennemäärää vilkkaimmilla osuuksilla. Myös mittausajankohtiin suhtauduttiin kriittisesti varsinkin, jos tiellä oli paljon kesämökkiliikennettä ja liikenteen määrä vaihteli huomattavasti eri vuodenaikoina. Asukkaat totesivat myös, että jos tie päästetään hyvin huonoon kuntoon ja käytettävissä on rinnakkaistie, kuten esimerkiksi Ahmovaarassa, on selvää että liikennemäärät laskevat kaikkien yrittäessä välttää tien käyttämistä parhaansa mukaan. Kritiikkiä aiheutti myös se, etteivät liikennelaskennat huomioi kevyen liikenteen tienkäyttöä, joka voi olla merkittävää etenkin koulujen läheisyydessä.

Mt 16113 Eskelinkoskentie, Pielavesi

Eskelinkosken tie sijaitsee Pielaveden kunnassa noin 13 kilometrin päässä Pielaveden kuntakeskuksesta. Verkolliselta asemaltaan tie on seututien 561 (Pielavesi–Kiuruvesi) ja seututien 563 (Pielavesi–Iisalmi) välinen yhdystie. Koko yhteysväli on pituudeltaan noin 7 km, ja tie on tällä hetkellä SOP -pintainen. Tieosuus on ehdolla purettavaksi soratieksi. Vuoden 2006 tierekisterin mukaan tien keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 77 ajoneuvoa ja raskaan liikenteen osuus 8 %. Tiellä ei kulje linja-autovuoroja, mutta kylläkin maitoauto- sekä puukuljetuksia. Lisäksi tiellä on jonkin verran työmaa-ajoa ja merkittävä osuus tien liikenteestä on läpikululiikennettä em. seututeiden välillä. Tiellä on yleisrajoitus 80 km/h.

Tien vaikutuspiirissä asuu noin 30 asukasta ja asutus sijoittuu tasaisesti koko tiematkalle. Noin 60 % asukkaista on työikäistä väestöä ja asukkaat pendelöivät tietä pitkin lähinnä Pielavedelle, mutta myös Iisalmeen. Väestö on ikärakenteeltaan keski-ikäistä tai iäkäästä eikä tien varrella juurikaan asu lapsiperheitä. Taloista suurin osa sijaitsee etäämpänä tiestä, vain muutama on rakennettu suoraan tien viereen. Nykyinen tie on erittäin kuoppainen ja teräväreikäinen. Tie on myös painunut rumpujen kohdalta. Ajonopeudet ovat tien huonokuntoisuuden takia laskeneet 50-60 km/h:ssa. Merkittävimpinä ongelmina ovat ajoneuvojen ja kaluston rikkoontuminen sekä myös liikenneturvallisuus johtuen reikien ja kuoppien kiertämisen tuloksena syntyvistä vaarallisista kohtaamis- ja suistumistilanteista.

Tietä käyttävien ammattiautoilijoiden mielestä entisen päällystetyn tien reikäisyys ja kuoppaisuus aiheuttaa merkittävää kulumis- ja rikkoontumishaittaa raskaille ajoneuvoille. Lisäksi raskas liikenne joutuu kausiluontoisesti käyttämään vaihtoehtoisia reittejä tien huonokuntoisuuden takia. Tien muuttamista soratieksi pidetään varsin hyvänä ratkaisuna edellyttäen, että soratie pidetään raskaan liikenteen vaatimassa kunnossa. Ensiapuna nykyisen päällystetyn tien parantamiseksi ehdotettiin kuitenkin reikien kunnollista paikkausta ja tasausta.

Tien varren asukkaiden mielestä nykyisen päällystetyn tien parantaminen on välttämätöntä, sillä nykyisen tien kuopat, heitot ja routavauriot huonontavat merkittävästi ajomukavuutta, laskevat selvästi ajonopeuksia ja lisäävät ajoneuvojen ja kaluston rikkoontumista. Soratieksi palauttamistakaan ei nähdä aivan mahdollisena ratkaisuna, vaikka asukkaiden kokemukset sorateiksi muuttamisesta ja sorateiden hoidosta ovat huonot. Jos tie palautetaan soratieksi, tulee tien pohjatyöt tehdä kunnolla ja pitää soratien hoito riittävän hyvällä tasolla. Tärkeimpinä ensiaputoimenpiteinä nykyisen päällystetyn tien parantamiseksi nähtiin kuitenkin reikien kunnollinen paikkaus sekä ojien perkaus ja rumpujen korjaus.



Teiden kunnossapito

SOP-pintausten purkaminen sorateiksi nähtiin erityisesti ammattiautoilijoiden taholta hyvänä väliaikaisratkaisuna. Sekä asukkaiden että ammattiautoilijoiden mielestä ainoa pitkäaikainen parantamisratkaisu on tien kunnollinen päällystäminen.

Tärkeimpinä välittöminä korjaustoimenpiteinä huonokuntoisille SOP-teille ehdotettiin reikien kunnollista paikkausta ja tasausta tai mieluummin tien paikkausta pitemmältä osuudelta. Lisäksi ojien ja rumpujen avaus on tärkeää painumien estämiseksi. Raskaan liikenteen ja liikenneturvallisuuden osalta merkittävää on pientareiden levennys ja tien kantavuudesta huolehtiminen.

Vastaavasti merkittävimpinä ensiaputoimenpiteinä sorateiksi muutetuille teille nähtiin palauttamisen aikana tehtävät kunnan pohjatyöt tien kestävyys- ja takuun takaamiseksi ja hoidon vähentämiseksi. Lisäksi soratie tulisi höylätä sekä lanata riittävän usein ja riittävän raskaalla kalustolla. Myös pölynsidontaa pidettiin tärkeänä sorateiden pölyämisen vähentämiseksi sekä ajo- ja asumismukavuuden lisäämiseksi.

Monet haastatelluista muistelivat menneitä vuosikymmeniä, jolloin tiet pidettiin selvästi paremmassa kunnossa. Rahaa oli, töiden laadun valvonta pelasi ja asukkailla oli suorat kontaktit tienpitäjiin. Nykyisen kilpailutuskäytännön nähtiin alentaneen tienpidon tasoa selvästi. Erityisesti talvihoitotarpeen päättöksenteon vieminen pois paikallistasolta koettiin turhauttavana: *"Täältä kun soittaa urakoitsijalle, että nyt äkkiä auraamaan, niin hän ei saa lähteä ennen kuin saa luvan Kuopiosta. Pitää soittaa Tienkäyttäjän linjaan Tampereelle, sieltä sitten panevat sanaa eteenpäin. Älytöntä touhua. Eihän ne sieltä voi seurata mikä tie täällä on tukossa"*. Lisäksi urakoiden valvontaa tulisi lisätä ja korjaustöille tulisi antaa jonkinlainen takuu.

Talviolosuhteet lieventävät sorateiden pölyämis- ja kuoppaisuusongelmia sekä osittain myös SOP-teiden reikiintymisongelmia ja parantavat ajomukavuutta, kun lumipeite tasoittaa kuoppia ja estää teiden pölyämisen. Tilalle tulevat usein talvihoitoon liittyvät ongelmat, kuten auraus ja liukkaudentorjunta. Lisäksi keväisin sorateilla esiintyvät kelirikko-ongelmat huonontavat kausiluonteisesti tien kuntoa ja ajomukavuutta ja voivat johtaa painorajoituksiin tai jopa tien sulkemiseen raskaalta liikenteeltä.

Tien kunto yksityistienä

Haastatellut ottivat esiin myös ajatuksen siitä, saataisiinko tie pysymään paremmassa kunnossa yksityistienä. Monien yksityisteiden todettiin nykyisellään olevan hyväkuntoisia. Tämä ajatus ei kuitenkaan haastattelussa saanut kannatusta. Haastatellut totesivat, että yksityisteiden hyvä kunto perustui vähäisiin liikennemääriin, ja tien pitäminen vilkkaampaa ja raskaampaa liikennettä kestävässä kunnossa yksityisesti vaatisi jo huomattavia ponnistuksia ja organisointia, johon tuskin löytyisi riittäviä resursseja.

4.4.5 Vuorovaikutus

Tutkituilla paikkakunnilla tieto tiehen kohdistuvista suunnitelmista ja toimenpiteistä oli poikkeuksetta saatu sanomalehtikirjoituksista – tiepiiri ei ollut ottanut yhteyttä suoraan asukkaisiin tai kylätoimikuntiin. Nielsiässä tien varren kyläyhdistys oli itse järjestänyt asukastilaisuuden, johon oli kutsuttu tiepiirin edustaja kertomaan suunnitelmista.

Useassa haastattelussa tuli esiin paikallisväestön ihmetys toimenpidepäästösten perusteista ja päällystettävien osuuksien valinnasta. Asukkaat kokivat, ettei heidän liikkumistarpeitaan ja tien todellista käyttöä otettu huomioon päätöksissä, eivätkä toimenpiteet kohdistuneet läheskään aina heidän mielestään kriittisimpiin kohteisiin. Asukkaat kaipasivat kaikissa kohteissa enemmän suoria kontakteja ja tiedotusta tiepiirin taholta toimenpiteitä suunniteltaessa. He uskoivat, että tarkempi tieto paikallisista ongelmista ja liikkumisreiteistä auttaisi tiepiiriä kohdentamaan resurssinsa paremmin. Esimerkiksi jotkut tieosuudet houkuttelevat runsaasti läpikulkuliikennettä, jos vaihtoehtoiset reitit lähistöllä ovat syystä tai toisesta epämukavampia. Vastavasti ajoneuvoliikenteen suhteen hiljainen tieosuus voi olla suosittu kohde kuntoliikkuville. Lisäksi yksittäiset yritykset tai erikoistuneet maatilat saattavat aiheuttaa yllättävää kuormitusta tielle.

Aiemmin paikallistuntemus saatiin päätöksentekoon mukaan paikallisen tiemestarin ja urakoitsijoidenkin kautta, nykyään Tiehallinnon koettiin etäännyneen ja unohtaneen paikallisen arkitodellisuuden merkityksen toiminnassaan. Päätöksenteko on siirretty maantieteellisesti ja hierarkkisesti kauemmas, eikä tutuilla paikallisilla kontakteilla ollut enää merkitystä kokemuspäisemmän tiedon välittäjänä. *"Kyllä kuuntelevuus on heikentynyt"*, todettiin eräässä viimeisistä haastattelutilaisuuksista.

Kun asukkaat eivät voineet ilmaista liikkumiseen liittyviä ongelmiaan suoraan ja keskustella niistä heti niiden ilmaannuttua päätöksistä vastaavan tahon kanssa, alkoi turhautuminen ja tilanteen tulehtuminen. Osassa nyt järjestetyistä haastattelutilaisuuksista oli varsin latautunut tunnelma. On helppo kuvitella, että mikäli tiepiirin edustaja olisi ollut paikalla, olisi haastattelutilanne ollut näissä kohteissa vaikea hallita. Ennakkotiedotuksen, vuorovaikutuksen ja päätösten perustelun tarve tuli näissä tilaisuuksissa erittäin selvästi esille.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1 Nykyiset perusteet soratieksi palauttamiselle

Nykyisin päällystetyn tien keskeisinä purkukriteereinä käytetään tien liikennemäärää ja kuntotietoja sekä tien päällysteen parantamisen tai purkamisen taloudellisuutta. Myös tien varren maankäyttö ja tien verkollinen asema voivat vaikuttaa purkupäätökseen. Päällysteen purkupäätös tehdään yleensä tapauskohtaisen analyysin perusteella.

Pelkästään tienpitäjälle kohdistuvia investointi- ja hoitokustannuksia tarkasteltaessa soratieksi palauttaminen on edullisempi vaihtoehto kuin tien parantaminen päällystettynä. Uudelleenpäällystys muuttuu tienpitäjän kannalta soratieksi palauttamista taloudellisemmaksi vaihtoehdoksi, kun keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on 150 ajoneuvoa/vrk. Jos huomioon otetaan myös tienkäyttäjän ajokustannukset, soratieksi palauttaminen on edullisempaa kuin uudelleenpäällystäminen vasta vähäisillä, alle 20 ajoneuvoa/vrk liikennemäärillä. Ajokustannukset muodostavat huomattavimman osan, mutta ajokustannusten suuruus sinänsä ei ole kovinkaan tärkeää, vaan soratien ja vähäliikenteisen päällystetyn tien kustannusten välinen ero. Hoitokustannustarkastelun perusteella on hoitokustannusten osuus ylläpitokustannuksiin verrattuna kaiken kaikkiaan alhainen ja kustannusero korostuu pienillä liikennemäärillä.

Päällysteen purkupäätös tehdään useimmiten tapauskohtaisesti. Huomioon otetaan tien liikennemäärän lisäksi tien kunnostustarve, verkollinen asema sekä yleisellä tasolla tien varren asutus- ja elinkeinotoiminta. Jos soratieksi palauttamiselle ja päällystettynä parantamiselle halutaan määritellä tietty liikennemäärä, voidaan aikaisempien selvitysten perusteella rajaksi valita 100 ajoneuvoa/vrk (Lämsä & Belt 2005). Erityisesti vilkkailla matkailu- ja kesämökkialueilla kannattaa harkita, käytetäänkö mittarina kesän keskimääräistä vuorokausiliikennettä (KKVL), joka voi kuvastaa tien käyttöä paremmin.

Yksittäisen SOP-tien palauttaminen soratieksi ei myöskään ole perusteltua ennen kuin kohteen hoitotoimenpiteiden kustannukset kasvavat suuremmaksi kuin vastaavalla sorakulutuserroksisella kohteella. Toisin sanoen hyvin alhaisen liikennemäärän teiden elinkaarta kannattaa taloudellisessa mielessä pyrkiä jatkamaan pitäen tavoitteena peruspalvelutason säilyttämistä. Tällöin tienkäyttäjän ajomukavuuden kannalta merkittävään asemaan nousee paikkausten laatu; pysyvyys ja pinnan tasaisuus (Lämsä & Belt 2005).

5.2 Asukkaiden ja tienkäyttäjien kokemat vaikutukset

Asukkaat pitävät huonokuntoistakin päällystettyä tietä soratietä parempana vaihtoehtona asumiseen ja säännölliseen tienkäyttöön liittyvien pölyongelmien ja turvallisuushaittojen vuoksi. Ammattiautoilijat valitsevat mieluummin hyväkuntoisen soratien paremman liiketurvallisuuden ja ajomukavuuden takia.

Tietä käyttävillä ammattiautoilijoilla sekä tien varren asukkailla, jotka käyttävät tietä arki- ja vapaa-ajan liikkumiseen, on varsin erilainen käsitys SOP-teiden ja sorateiden kunnosta sekä ajomukavuudesta.

Asukkaiden haastatteluissa tuli voimakkaasti esiin tien päällysteen vaikutus asumisviihtyvyyteen. Asumista haittasivat soratiestä nouseva pöly, kura, melu, kaivojen vedenlaadulle aiheutuvat riskit ym. Lisäksi ajoneuvoille aiheutui vaurioita irtokivien tai tien kuoppaisuuden vuoksi.

Tien kunnon ja päällysteen nähtiin vaikuttavan myös asunnon arvoon, ihmisten muuttohalukkuuteen sekä kesämökkitoittien kauppaan. Pinnoitetulla tiellä koettiin olevan myös symbolista arvoa, se edusti asukkaille kehitystä ja valtiovallan huolenpitoa. Soratien palauttaminen koettiin paluuna 30 vuotta taaksepäin ja yhteiskunnallisesti epäoikeudenmukaisena resurssien jakamisena. Niinpä päällystetty tie on asukkaille saavutettu etu, josta ei haluta luopua ja jota huonokuntoisenakin pidetään yleensä soratietä parempana vaihtoehtona.

Ammattiautoilijoiden mielestä raskaalla kalustolla ajaminen teräväreikäisillä ja kuoppaisilla SOP-teillä on huonon ajomukavuuden, ajonopeuden alenemisen ja ajoneuvojen vaurioitumisen kannalta usein sietämätöntä. Teiden huonokuntoisuus lisää myös liikenneturvallisuusriskiä. Maanviljelijät puolestaan korostivat ajomukavuutta muita asukkaita enemmän, koska heidän elinkeinoonsa liittyy runsaasti kuljetuksia. Myös työkoneiden siirtäminen ja traktorilla ajo olivat enemmän alttiita tien epätasaisuuden aiheuttamille ongelmille kuin pölyn tai irtokivien haitoille. Niinpä hyväkuntoista soratietä pidetään ammattiautoilijoiden sekä myös maanviljelijöiden kannalta usein huonokuntoista päällystettyä tietä parempana vaihtoehtona. Tosin pöly haittasi jossain määrin myös ammattiautoilijoita.

Soratien tarjoama palvelutaso ei kuitenkaan vastaa nykypäivänä henkilöautoiluun tai asumisviihtyvyyteen kohdistettuja odotuksia. Jopa hyväkuntoisesta ja hyvin hoidetusta soratiestä aiheutuu pöly- ja kuraongelmia sekä liikenneturvallisuusriskejä. Lisäksi kevyen liikenteen olosuhteet ovat heikommalla ja harrastusliikkumisen mahdollisuudet huonommat kuin pinnoitetulla tiellä. Asukkaat pitävät riskinä myös tien kunnon nopeaa heikkenemistä ja korjauksen mahdollista viivästymistä, eivätkä aina aiheetta. Huonokuntoisella soratiellä edellä kuvatut ongelmat luonnollisesti voimistuvat.

Merkille pantavaa on, että ryhmähaastatteluissa pölyäminen nousi sorateiden keskeiseksi ongelmaksi, kun taas ajomukavuustutkimuksissa pölyäminen koettiin selvästi pienemmäksi ongelmaksi kuin sorateiden kuoppaisuus tai routavauriot. Tämä voi johtua siitä, että ajomukavuustutkimukseen valitut tienkäyttäjät edustivat muita tienkäyttäjryhmiä kuin tien varren asukkaita. Tiehallinnon saamista suorissa asiakaspalautteissa sorateiden pölyämisen-

gelma nousi selvemmin esiin, mutta sorateiden kuoppaisuutta pidettiin edelleen suurimpana ongelmana.

Tiehallinnon tutkimuksissa on todettu, että nykyiset hoitovaatimukset täyttävillä sorateilla vain 15 prosenttia tienkäyttäjistä pitää tien kuntoa hyvänä (Forsblom ym. 2006). Tienkäyttäjien odotukset ovat siis korkeammat kuin tienpitäjän määrittelemä tien kunnan taso. Tähän vaikuttanee odotustason määräytyminen ylemmän tieverkon kunnan perusteella. Lisäksi alemman tieverkon tosiasiallinen kunto on heikentynyt, kun aiempaa "ylikuntoa" on alettu purkaa.

Sorateiden mitattu kunto ei myöskään korreloi tienkäyttäjien tyytyväisyyden kanssa: liikkujat ovat tyytymättömiä soratiehen sinänsä eivätkä niinkään sen kuntoon. Lisäksi he kiinnittävät huomiota eri asioihin kuin tienpitäjä: tien historiaan, geometriaan ja kapeuteen (Forsblom ym. 2006).

Seuraavaan on koottu eri käyttäjäryhmille soratieksi palauttamisesta tai yleensä tien kunnosta aiheutuvia haittoja ja hyötyjä.

Asukkaille soratiestä aiheutuvat haitat:

- pölyhaitat asumiselle ja asuinympäristön käytölle
- pölyhaitat terveydelle
- suolaamisen aiheuttamat haitat kaivoille (ja pohjavesille)
- vapaa-ajan liikuntamahdollisuuksien väheneminen
- mahdollinen liikenneturvallisuuden heikkeneminen
- ajomukavuuden heikkeneminen, jos soratie pääsee huonoon kuntoon
- soratien alempi status ja edellä mainittujen haittojen kiinteistöjen arvoa laskeva vaikutus.

Ammattiautoilijoille soratiestä aiheutuvat haitat:

- ajoneuvokustannusten kasvu
- pölyn poistamisesta aiheutuvat kulut
- pölyn ja irtokivien aiheuttamat taloudelliset haitat ajoneuvoille (ajoneuvojen rikkoutuminen).

Maanviljelykseen kohdistuvat haitat johtuvat tien huonosta kunnosta eivätkä riipu pinnoitteesta:

- traktoreilla ja työkoneilla ajonopeudet hyvin alhaisia
- ajomukavuus hyvin huono
- ajoneuvojen ja koneiden rikkoutuminen
- vaikeudet tavarantoimituksissa raskaalla kalustolla.

Hyväkuntoisen soratien kaikille tienkäyttäjille tarjoamiin **hyötyihin** kuuluvat parantunut ajomukavuus ja suuremmat ajonopeudet huonokuntoiseen päällystettyyn tiehen verrattuna.

Soratien palautettavia teitä on varsin vähän verrattuna maamme soratieverkon kokonaispituuteen. Sorateihin liittyvät ongelmat kuitenkin korostuvat tilanteessa, jossa päällystetty tie puretaan. Työssä havaitut vaikutukset koskevat myös yleisemmin koko soratieverkkoa.

5.3 Purkupäätöksissä käytettävien kriteerien laajentaminen

Tien varren asumisviihtyvyys sekä paikallisen asutuksen ja elinkeinotoiminnan liikkumistarpeet tulisi nostaa nykyisin teiden päällysteen purkupäätösten perusteena käytettävien teknisten kriteerien rinnalle. Myös tien verkollinen asema ainoana tavaraliikenteen kauttakulkuväylänä tai henkilöliikenteen asiointiväylänä tulisi selvittää.

Teiden päällysteen purkupäätöksissä nykyisin käytettäviä varsin teknisiä kriteerejä tulisi täydentää tienkäyttäjien ja tien varren asutuksen tarpeita enemmän huomioivilla tekijöillä. Joissakin tiepiireissä on jo edetty tähän suuntaan. Tällöin nousevat esiin erityisesti paikallisen asutuksen ja elinkeinotoiminnan liikkumistarpeisiin ja tien varren asumisviihtyvyyteen liittyvät tekijät. Myös tien merkitys kauttakulkuväylänä sekä raskaan tavaraliikenteen että henkilöliikenteen välittäjänä tulisi ottaa paremmin huomioon laajemmasta verkollisesta näkökulmasta. Vastaavaan tulokseen määrällisten ja laadullisten mittareiden käyttämisestä rinnakkain on tultu myös tutkimuksessa "Päivittäisen tieliikenteen koettu palvelutaso" (Forsblom ym. 2006).

Arvioitaessa soratien palauttamisen vaikutuksia tien varren asukkaiden liikkumiseen oleellista on ensinnäkin selvittää tien vaikutuspiirissä asuvan väestön määrä, eli kuinka suurta asukasmäärää muutokset koskevat ja onko tien vaikutusalue asutus- ja elinkeinotoiminnan kannalta kehittyvää vai taantuvaa aluetta. Lisäksi väestön ikärakenne kuvastaa esimerkiksi sitä, kuinka suuri on työikäisen väestön ja sitä kautta tietä käyttävien pendelöijien määrä tai kuinka suuri on lapsiperheiden ja sitä kautta tietä mahdollisesti käyttävien koululaisten määrä. Elinkeinotoiminnan sijoittuminen tien varteen kuvastaa suoraan esimerkiksi tietä käyttävien kuljetusten määrää tai vaikka matkailijoiden määrää.

Asumisviihtyvyyden kannalta oleellista on asuntojen sijainti ja etäisyys tiestä. Sorateiden pölyhaitat ovat selvästi suuremmat aivan tien varressa sijaitseville asunnoille kuin esimerkiksi pistotien päässä sijaitsevien asuntojen kannalta. Sama koskee myös tien varren elinkeinotoimintaa.

Tien verkolliseen asemaan liittyen tulisi tarkastella tien merkitystä esimerkiksi raskaan liikenteen kauttakulkuväylänä tai henkilöliikenteen asiointiväylänä kuntakeskukseen. Oleellista on selvittää, onko soratien palautettava tie ainoa mahdollinen läpikulkuliikenteen väylä vai onko olemassa korvaavaa parempikuntoista kauttakulkuväylää. Yksi hyväkuntoinen läpikulkuliikenteen väylä on parempi vaihtoehto kuin monta huonokuntoista väylää.

Tien liikennemäärä on yksi keskeinen tekijä purkupäätöstä tehdessä. Liikennemäärätietoon vaikuttaa kuitenkin oleellisesti mittauspisteiden lukumäärä ja sijainti, mittauspisteiden päivitys sekä liikennemäärissä esiintyvä kausivaihtelu. Runsasta kesäasutusta palvelevilla teillä on syytä harkita kesäliikennemäärien käyttöä purkupäätöksen perusteena keskimääräisten vuosiliikennemäärien lisäksi. Muutenkin mittauspisteet olisi sijoitettava siten, että ne

kuvaavat tien keskimääräistä liikennettä ja purettavaksi ehdotetuille SOP-teille tulisi tehdä erillislaskennat ennen lopullista purkupäätöstä. Mikäli tie on hyvin huonokuntoinen, tulisi mittaustulosten tarkastelussa ottaa huomioon tienkäyttäjien hakeutuminen muille, mahdollisesti pidemmille, mutta parempikuntoisille reiteille.

5.4 Purkupäätösten hyväksyttävyyden parantaminen

Tien päällysteen purkaminen vaikuttaa monin tavoin asukkaiden arkeen. Asukkaiden, ammattiautoilijoiden ja muiden tienkäyttäjien näkemykset huomioon ottava vuorovaikutus edesauttaa purkupäätöksen ymmärtämistä ja hyväksymistä.

Lähtökohtaisesti etenkin asukkaiden toiveena on saada päällystetty, hyväkuntoinen tie, jolloin sekä asumis- että ajomukavuus olisivat hyvällä tasolla. Ammattikuljettajia kiinnostaa pääasiassa ajomukavuus, joka oli haastattelujen perusteella kohtuullisen hyvä sorateilläkin silloin, kun ne olivat asianmukaisessa kunnossa. Siten purkupäätösten hyväksyttävyyden kannalta asukkaiden mielipide on keskeinen asia.

Asukkaat kokivat soratieksi palauttamisen lähes poikkeuksetta huonoksi ratkaisuksi asumiselle aiheutuvien haittojen vuoksi. Tyytymättömyyttä lisäsi vähäinen vuorovaikutus tienpitäjän kanssa ja tunne Tiehallinnon piittaamattomasta asenteesta asukkaita kohtaan. Tienpitäjän paikallistuntemusta pidettiin puutteellisena ja liikennelaskentojen tuloksia virheellisinä. Myös purettavien tieosuuksien valintaa kritisoitiin, eikä sen perusteita ymmärretty.

Soratien aiheuttamia haittoja voidaan jossain määrin hillitä suolauksella ja lanaamisella, mutta kokonaan niitä ei voida poistaa. Sen sijaan asukkaiden näkemykset huomioon ottava ja asukkaita kuunteleva suunnitteluprosessi ennen purkupäätöstä voi todennäköisesti helpottaa ei-toivotunkin lopputuloksen hyväksymistä. Osin tästä lähtökohdasta on ympäristöön voimakkaasti vaikuttaville hankkeille ja kaavoitukseen määrätty runsaasti vuorovaikutusta sisältävä vaikutusten arviointiprosessi, joka on vähentänyt hankkeen toteuttamiseen liittyviä valituksia. Vastaavia vuorovaikutuksen periaatteita tulisi noudattaa myös purkupäätöksiä valmisteltaessa.

Kun päällysteen purkamista harkitaan, tulisi asiasta tiedottaa asukkaita ja kylätoimikuntia sekä kirjallisesti että yleisötilaisuudessa. Tällöin tulisi kertoa päätöksenteon perusteet ja samalla kartoittaa asukkaiden tiehen kohdistamat odotukset ja nykyiset ongelmat. Mikäli kohdassa 5.3 kuvattua taustamateriaalia on jo kerätty ko. tien osalta, se tulisi esitellä asukkaille ja kertoa miten päätöksiä on tehty muissa vastaavissa kohteissa. Myös sellaiset käsitteet kuin teiden hoitoluokka, peruspalvelutaso, alempiasteisten teiden ylikunto sekä tiemäärärahojen jakoperusteet tulisi selventää. Samalla tulisi kuulla asukkaita sen suhteen, miten purettava osuus tiestä heidän mielestään tulisi rajata.

Kun päätös purkamisesta tai purkamatta jättämisestä on tehty, tulisi tästä tiedottaa asukkaita sekä kertoa, miten heidän näkemyksensä on otettu päätöksessä huomioon. Myös toimenpiteiden aikataulusta tulisi tiedottaa. Jos soratien luvataan olevan jatkossa hyvässä kunnossa, tulisi kunnossapitolu-

paus myös pitää. Sorateiden kuntoa koskevat mielikuvat ovat tällä hetkellä hyvin skeptiset.

Seuraavassa on ehdotus tiepiirin ja asukkaiden välisen vuorovaikutuksen toteuttamisesta:

Tiedottaminen tien ottamisesta ehdolle päällysteen purkuohjelmaan

Tien ottamisesta ehdolle purkuohjelmaan tiedotetaan esimerkiksi lehdistössä, kunnan, koulujen tms. ilmoitustauluilla ja kylätoimikunnille lähetettävällä tiedotteella. Lisäksi järjestetään paikallinen tiedotustilaisuus, jossa käydään läpi:

- perusteet, joilla tie on otettu ehdolle purkuohjelmaan
- perusteet, joilla päätökset tehdään
- päätösten pohjaksi kerätty taustamateriaali alueesta, tiestä ja tien verkollisesta asemasta
- alempiasteiseen tieverkkoon liittyvien käsitteiden selventäminen
- tiepiirin rahoitus ja kohteiden priorisoinnin perusteet
- sorateiden kunnossapidon perusteet ja taso
- miten asukkaiden näkemykset ja asuntojen ja tonttien sijainti suhteessa tiehen otetaan huomioon.

Samassa tilanteessa kuullaan asukkaiden näkemyksiä seuraavista seikoista:

- tien kunnon aiheuttamat ongelmat
- tiehen kohdistetut odotukset
- soratieksi muuttamiseen kohdistuvat pelot
- kevyen liikenteen määrä ja laatu
- paikallinen elinkeinotoiminta ja tien merkitys sille
- asutuksen erityispiirteet.

Yleisötilaisuudessa käytävän keskustelun lisäksi palautetta edellä mainituista asioista tulisi voida antaa myös kirjallisesti, esimerkiksi palautelomakkeilla tai sähköpostitse. Yleisölle tulisi myös kertoa, mistä he tarvittaessa saavat tietoa päätöksenteon etenemisestä.

Purkupäätöksestä tai purkamatta jättämisestä tiedottaminen

Purkupäätöksestä tiedotetaan kuten purkuohjelmaan ottamisesta ja järjestetään myös yleisötilaisuus, jossa käydään läpi tehty päätös, se miten paikalliset näkemykset ja erityispiirteet otettiin päätöksessä huomioon sekä päätöksen toteuttamisaikataulu. Asukkaiden kanssa käydään läpi myös purettavan osuuden rajaus ja sen mahdollinen tarkennus paikallisten näkemysten pohjalta. Lisäksi keskustellaan tulevan soratien odotettavissa olevasta hoidon tasosta.

Purkamatta jättämisestä voidaan tiedottaa samoin kuin purkuohjelmaan ottamisesta. Yleisötilaisuutta ei tällöin tarvita, mutta tiedotteessa on hyvä kertoa tiehen jatkossa kohdistettavista toimenpiteistä ja niiden aikataulusta mahdollisuuksien mukaan.

Vuorovaikutusta lisäämällä purkupäätösten hyväksyttävyyttä saattaa parantua ja vähintäänkin asukkaat kokevat tulleen kuulluiksi omaa asuinympäristöään koskevissa ratkaisuissa. On tosin kyseenalaista, oppivatko asukkaat koskaan pitämään soratiestään. Kun yhteiskunta siirtyy vauhdilla yhä vauhraampaan ja teknologisesti edistyksellisempään elämäntapaan, on asukkaiden vaikea ymmärtää teiden päällysteen taantumista vuosikymmenten takaiselle tasolle muuten kuin aluepoliittisena kannanottona.

6 KIRJALLISUUSLUETTELO

Belt Jouko & Lämsä Veli Pekka. 2005. Kunnostusmenetelmän valinnan problematiikka. Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 38/2005.

Forsblom Marko, Horppila Hanna, Männistö Vesa. 2006. Päivittäisen tielikenteen koettu palvelutaso. Tiehallinnon selvityksiä 36/2006.

Hämeen, Turun ja Uudenmaan tiepiirit. 2001. Päälystettyjen teiden muuttaminen sorateiksi – toimintalinjat.

Metsäranta Heikki, Kalliokoski Ari, Kuskelin Arto, Tervonen Juha. 2004. Tieomaisuuden kunnon yhtenäinen palvelutasoluokitus. Perusteet, nykytila ja ehdotus luokitukseksi. Tiehallinnon selvityksiä 32/2004.

Lämsä Veli Pekka. 2005. SOP teiden ylläpito. Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 39/2005.

Lämsä Veli Pekka & Belt Jouko. 2004. Päälystevauriot ja ajotuntuma. Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 33/2004.

Lämsä Veli Pekka & Belt Jouko. 2005. Heikkokuntoisen päälystetyn alemman tieverkon ylläpito – loppuraportti. Tiehallinnon selvityksiä 45/2005.

Lämsä Veli Pekka, Belt Jouko, Ehrola Esko. 2005. Heikkokuntoisen päälystetyn alemman tieverkon ylläpidon vaihtoehdot.

Perälä Martti, Valkeisenmäki Aarno, Weckström Lasse, Penttinen Olli. 2006. Vähäliikenteisten teiden taloudellinen ylläpito, yhteenveto. Tiehallinnon selvityksiä 11/2006.

Taloustutkimus Oy. 2006. Tiehallinnon tienkäyttäjätyytyväisyystutkimus, kesä 2006.

Yleiset tiet 1.1.2005. Tiehallinto.

Tietilasto. 2006. Tiehallinto.

Päälysteiden suunnittelu. 1997. Tielaitoksen selvityksiä 49/1997.

Väestörekisterikeskus. 2006. Rakennus- ja huoneistorekisteri 12/2006.

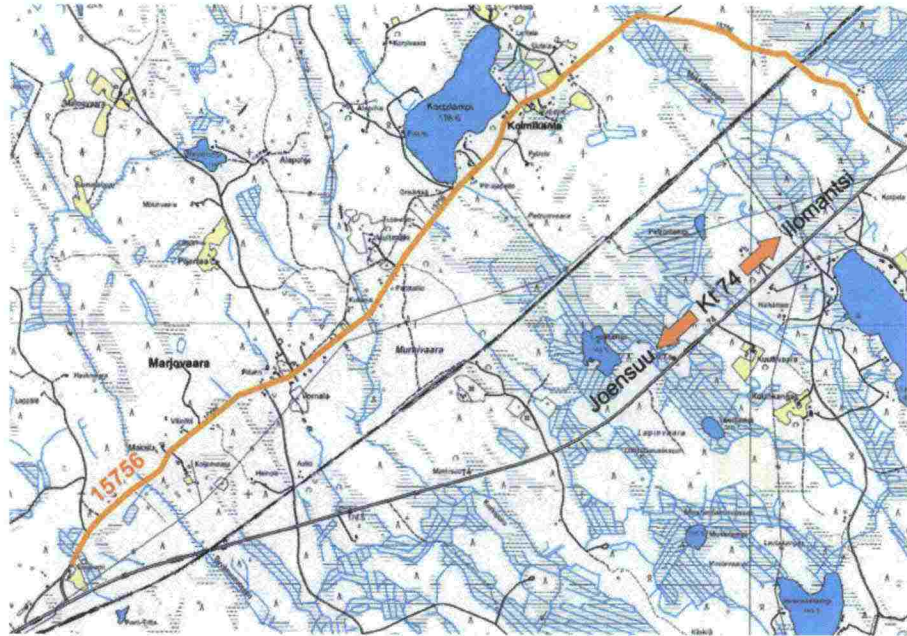
7 LIITTEET

Liite 1 Kohdeteiden sijainti ja linjaus

Liite 2 Ryhmähaastattelujen kyselyteemat

KOHDETEIDEN SIJAINTI JA LINJAUS

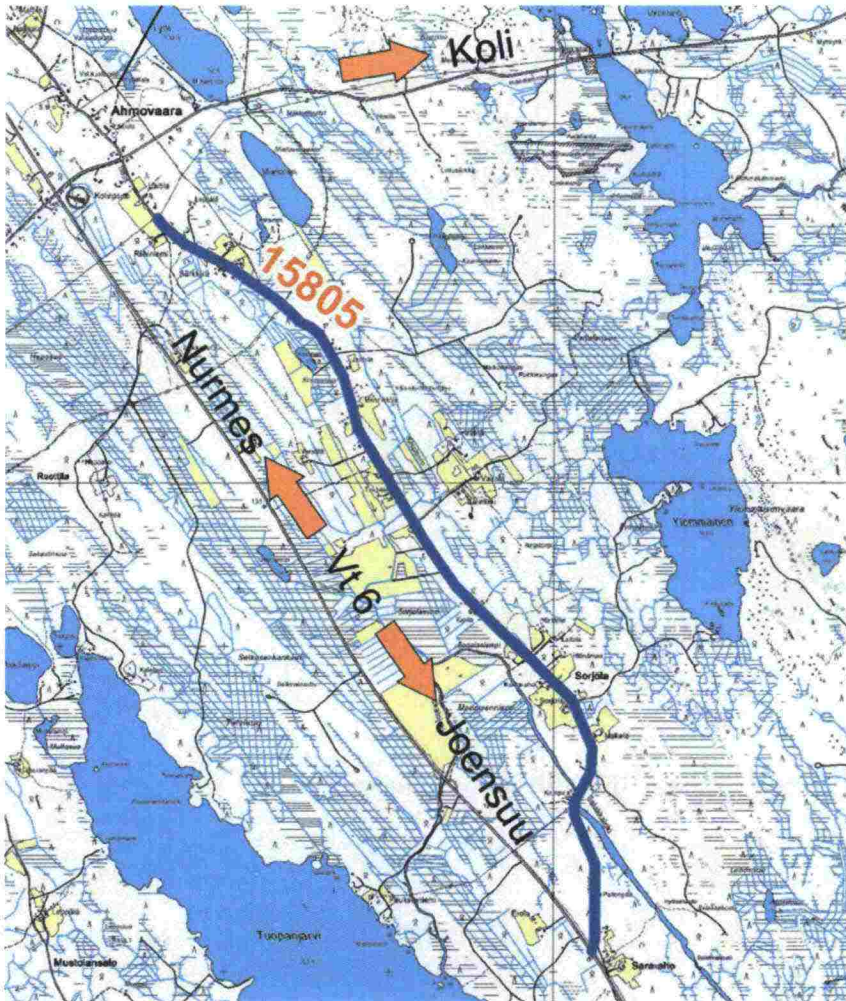
Mt 15756 Marjovaara, Iiomantsi



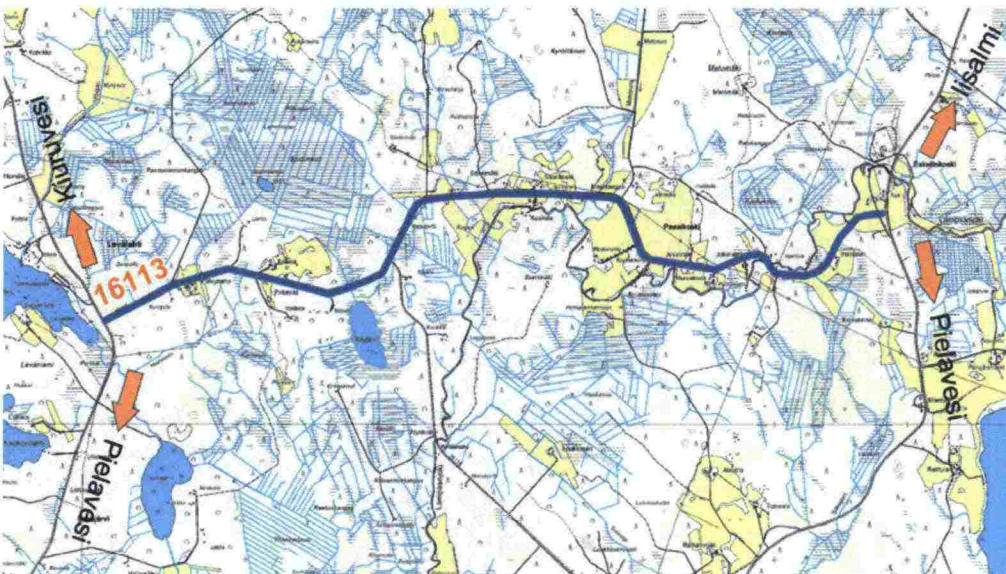
Mt 16349 Kärsämäki–Keyritty, Varpaisjärvi ja Nilsia



Mt 15805 Ahmovaara, Juuka



Mt 16113 Levälähti–Eskelinkoski, Pielavesi



RYHMÄHAASTATTELUJEN KYSELYTEEMAT

A. Aluksi

1. Kuinka usein ja mihin matkoihin käytätte tietä?
2. Mitä liikennettä tiellä on eniten/missä suhteessa eri liikennemuotoja? (paikallisten kuvailu/arvio)
3. Mitä ajatuksia maantien xxx muuttaminen soratieksi herätti ensimmäiseksi/ mikä tunne oli päällimmäisenä, kun kuulitte asiasta?
4. Miten odotuksenne toteutuivat? Tuliko odotettua parannusta/koitteko pettymyksiä?

B. Tien kunto päällystettynä tienä / soratienä?

1. Millaisia ongelmia tien kunnossa olette havainneet (pehmeät reunat, kuopat, urat, irtokivet, pöly, kura, lammikot, kelirikko)?
2. Miten tie soveltuu henkilöautoille/ raskaalle liikenteelle / pyöräilyyn tai kävelyyn? Millaisia ongelmat ovat eri liikennemuotojen kohdalla?
3. Millaisia liikenneturvallisuusriskejä tiellä on henkilöautoille/ raskaalle liikenteelle / pyöräilijöille tai kävelijöille? Kuinka autojen ja pyöräilijöiden tai kävelijöiden kohtaamiset sujuvat?
4. Onko tullut tilanteita, jolloin tie on ollut ajokelvoton?
5. Miten vuodenajat ja sää (sade) vaikuttavat tien kuntoon (eri liikennemuotojen kannalta)?
6. Miten pinnoitteen muutos on vaikuttanut matka-aikoihin (eri vuodenaikoihin)? Miten matka-aika poikkeaa siitä, mikä olisi varattava hyväkuntoisella teillä vastaavaan matkaan?
7. Miten tien kunto on vaikuttanut liikkumistottumuksiinne? Käytättekö ko. tietä silloin jos on mahdollista valita toinen reitti?
8. Millaisia taloudellisia vaikutuksia tien kunnolla on ollut teille (pöly ja kura, ajoneuvojen kuluminen, rengasvauriot, iskunvaimentajat, tuulilasit, maalipinta, muut vahingot)?
9. Asukkaille: (Jos olisitte muuttamassa,) vaikuttaako tien kunto asuinpaikan valintaan? Häiritseekö esim. pöly tai melu asumista vai liittävätkö haitat vain liikkumiseen?
10. Työkseen ajaville: Miten tien kunto vaikuttaa toimintanne taloudellisuuteen/työpäiväanne (konkreettisesti)/toimintanne kehittämiseen?
11. Millaiseksi arvioitte tien kunnan kouluarvosanoilla (4= hylätty, alle hyväksyttävän tason; 10 = erinomainen)?

12. Millaiseksi arvioitte tien ajomukavuuden kouluarvosanoilla (4= hylätty, alle hyväksyttävän tason; 10 = erinomainen)?
13. Mitkä parannustoimenpiteet olisivat tärkeimpiä/tehokkaimpia eri tyyppisillä teillä (soratie/päällystetty)?
14. Mitkä ongelmat olisi ehdottomasti poistettava?

C. Tienkäyttäjien näkemykset toimenpidetarpeiden määrittelyssä

1. Miten määrittelisitte tien alhaisimman hyväksyttävän kunnon omalta kannaltanne? (ehdotuksia operationalisoinniksi: mitkä ongelmat ovat siedettäviä, mitkä ehdottomasti poistettava)
2. Kuinka tien laatu vaikuttaa tiehen tukeutuvan elinkeinotoiminnan ja asutuksen kehitykseen (elinvoimaan)?
3. Mitä asioita pitäisi ottaa huomioon, kun päätetään päällysteen purkamisesta tai muusta vastaavasta toimenpiteestä?
4. Miten asukkaiden tai tienkäyttäjien tarpeet saataisiin paremmin mukaan päätöksentekoon?

ISSN 1459-1553
ISBN 978-951-803-946-7
TIEH 3201065-v