

Pekka Lääkkö

**TYRNÄVÄN KATUJEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA**

# **TYRNÄVÄN KATUJEN KEHITTÄMISSUUNNITELMA**

Pekka Lääkkö  
Opinnäytetyö  
Kevät 2014  
Rakennustekniikan koulutusohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Rakennustekniikka, yhdyskuntatekniikan suuntautumisvaihtoehto

---

Tekijä: Pekka Lääkkö

Opinnäytetyön nimi: Tyrnävän katujen kehittämissuunnitelma

Työn ohjaajat: Terttu Sipilä, Oamk

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2014 Sivumäärä: 28 + 22 liitettä

---

Tyrnävän kunnalta on puuttunut katujen kehittämissuunnitelma. Tämän työn tarkoituksena oli kerätä tietoa katujen nykytilasta sekä luoda niiden perusteella katujen kehittämissuunnitelma, jota voitaisiin käyttää hyväksi tehtäessä päätöksiä katujen kehittämiskohteista.

Työssä käytettävä aineisto on kerätty syksyn 2013 aikana maastokäynneillä, jolloin kadut valokuvattiin ja tarkistettiin silmämääräisesti. Havaitut vauriot kirjattiin lähtöaineistoon. Aineistossa käytettiin myös kunnan sisäisiä lähteitä. Niiden perusteella kadut on luokiteltu kuntoluokkiin ja niiden vauriot on listattu. Lisäksi on ehdotettu tarvittavia kunnostus menetelmiä.

Tuloksena saatiin laadittua kaduista luettelo, jossa kullekin kadulle annettiin kuntoluokka, tietoa päällysteestä, valaistuksesta sekä ehdotettiin tarvittavia kehittämistoimenpiteitä.

---

Asiasanat: Tyrnävä, katu, kuntoluokka, kehittämissuunnitelma

## Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ .....	3
1 JOHDANTO .....	5
2 KATUTILA .....	6
2.1 Luokitus ja vaatimukset.....	6
2.2 Katusuunnittelu .....	8
2.3 Katujen kunnossa- ja puhtaanapito .....	11
3 KUNTOLUOKITUS.....	12
3.1 Kuntoluokat .....	12
3.2 Kunnan arviointi .....	12
4 SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS .....	13
4.1 Yleistä .....	13
4.2 Asuinalueet .....	14
4.3 Palvelut .....	15
4.4 Maankäytön kehittämistoimenpiteet.....	16
5 ESIMERKKIKOHDE – TYRNÄVÄ.....	18
5.1 Katujen kunto .....	18
5.2 Kehittämistarpeet .....	22
5.3 Kehittämisehdotukset.....	23
5.4 Talvihoito .....	24
6 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	26
LÄHTEET .....	27
LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Tyrnävä sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla, Oulun eteläpuolella. Tyrnävän rajanaapurikuntia ovat Kempele, Liminka ja Muhos. Oulun kaupungin lähikunnista Tyrnävä kuuluu kasvaviin kuntiin. (Tyrnävän kunta. 2013.)

Tyrnävän kunnan asemakaava-alueet koostuvat kolmesta eri osasta: Tyrnävän kirkonseudusta, Murrosta ja Temmeksestä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on laatia katujen kehittämissuunnitelma.

Katuja on Tyrnävän kirkonseudun alueella noin 23.52 km. Tyrnävän kirkonkylän alueen kadut on rakennettu 1960 – 1970-luvuilla. Nämä kadut alkavat olla jo kovasti kunnostamisen tarpeessa. Murron alueen kadut ovat rakennettu 1990-luvulla ja ovat pääosin vielä hyvässä kunnossa.

Tässä työssä on tarkoituksena laatia katujen kehittämissuunnitelma Tyrnävän kunnalle. Kunnassa on jo pitkään puhuttu kehittämissuunnitelman tarpeellisudesta, mutta sitä ei ole vielä laadittu. Kehittämissuunnitelman tavoitteena on selvittää Tyrnävän kunnan alueella olevien katujen nykytila, kehittämistarpeet ja kehittämiskäytännöt. Olisi toivottavaa, että jatkossa tätä kehittämissuunnitelmaa päivitetäisiin kerran valtuustokaudessa.

Kehittämissuunnitelman laatimisen pohjaksi käytettävä aineisto on kerätty maastokäynneillä syksyn 2013 aikana. Maastokäynneillä kiinnitettiin huomiota pääasiassa katujen pinnan, liikennemerkkien ja sivuojen kuntoon. Kohteet valokuvattiin ja näitä valokuvia hyödynnettiin, kun teille määritellään kuntoluokat.

Kuntoluokituksessa käytettiin Liikenneviraston ohjeen mukaista kuntoluokitusta. Teiden kehittämistarvetta arvioitiin kuntoluokan ja tienkäyttäjien määrän perusteella.

## **2 KATUTILA**

### **2.1 Luokitus ja vaatimukset**

#### **Hallinnollinen luokitus**

Kaduiksi luokitellaan asemakaava-alueella sijaitsevat erilaiset kadut, aukiot, torit ja kevyen liikenteen raitit. Asemakaavassa osoitetaan katualueet, joihin kadut rakennetaan katusuunnitelman mukaisesti maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetyllä tavalla. Katujen rakentaminen kuuluu kunnalle sen omalla kustannuksellaan. Katujen ylläpidosta kustannuksineen vastaa kunta, ja kiinteistö katujen kunnossa- ja puhtaanapidosta säädetyllä tavalla jaettuna. (Katu 2002. 2003, 8.)

#### **Toiminnallinen luokitus**

Toiminnallinen luokitus tehdään koko katuverkostolle ajoneuvoliikenteen ja maankäytön näkökulmasta. Liikenneväylät ja kadut jaotellaan joko pääverkonkaduiksi tai paikallisverkon kaduiksi. Pääverkon katujen tehtävänä on välittää pitkämatkasta liikennettä ja kunnan sisäistä liikkumista eri kunnanosien välillä. Paikallisverkon katujen tehtävänä on palvella lähivaikutuspiirin maankäyttöä. Paikallisverkon katuja ovat kokoojakadut, tonttikadut, hidaskadut ja pihakadut. (Katu 2002. 2003, 8-9.)

Kokoojakadut keräävät liikennettä tonttikaduilta ja mahdollistavat liikkumisen osa-alueiden sisällä tai liikenteen liittymisen pääväylään. Alueellisen kokoojakadun nopeusrajoitus on yleensä 50 km/h ja paikallisen kokoojakadun nopeusrajoitus on 40 km/h. (Katu 2002. 2003, 9.)

Tonttikadut kytkevät tontit paikallisverkkoon. Tonttien maankäytön synnyttämä liikenne siirtyy suuremmille väylille tonttikatuja pitkin. Tonttikatuja ovat hidas-, piha- ja kävelykadut.

## **Toiminnalliset vaatimukset**

Kadun on täytettävä sen toiminnallisen luokituksen mukaan määräytyvät tehtävät vaaditulla tavalla, jotka on määritelty lainsäädännöllä ja viranomaismäärityksin sekä kunnan poliittisella päätöksen teolla. Vaatimuksia mitoittaessa tulee huomioida myös liikenteen tuleva kehitys. (Katu 2002.2003, 11.)

Kadun on oltava liikenteen välityskyvyltään liikennetehtävänsä mukainen. Kadulla liikkumisen on oltava kaikille kadun käyttäjille sujuvaa ja turvallista. Liikennejärjestelyissä tulee huomioida joukkoliikenteen ja kadunvarsi pysäköinnin tarpeet. (Katu 2002. 2003, 11.)

Kadun tehtävänä on tukea sen varrella olevaa toimintoja ja maankäyttöä. Kadun tulee mahdollistaa asuminen ja kiinteistöissä käynti sekä huolto- ja muut kuljetuspalvelut. (Katu 2002. 2003, 12.)

## **Rakenteelliset vaatimukset**

Katu on tarkoitettu pysyväksi maarakenteeksi, jonka käyttöikä lasketaan vuosikymmenissä eikä vuosissa. Kadun päällysteitä uusitaan säännöllisesti, mutta kadun rakenteisiin ei tulisi kajota kuin pakollisissa johto- tai muissa vastaavissa töissä. Nykyisin käytettävät korkeatasoiset päällysteet vaativat tasaisen ja painumattoman katurakenteen.(Katu2002. 2003, 12.)

Katurakenteen kantavuuden tulee olla rakennekerrosten ja mahdollisten pohjanvahvistusten osalta riittävä liikennekuormitusta vastaan. Sen pitää tasoittaa pohjamaan heikkouden ja epähomogeenisuuden aiheuttamia painuma- ja muita vaurioriskejä. Katurakenteen tulee olla riittävän jäykkä estääkseen liikenteestä syntyvän tärinän aiheuttamien haittojen syntymisen kadun varren rakennuksille ja muille rakenteille. Katurakenteen on oltava helposti korjattavissa alkuperäistä vastaavaksi erilaisten kaapeleiden korjausten vaatimien kaivantojen kohdalta. Tästä syystä erilaisten uusiomateriaalien ja erityisesti lujitusverkkojen käyttö voi olla tässä ongelmallista. (Katu 2002. 2003, 12.)

## **2.2 Katusuunnittelu**

### **Tarpeen syntyminen**

Ihmisen toiminnan synnyttämä yhdyskuntarakenne muuttuu ja kehittyy jatkuvasti. Katujen kehittämistarve voi syntyä monenlaisten päätösten seurauksena, esimerkiksi kaavaan laatimispäätöksestä, päätöksestä muuttaa kadun liikennejärjestelyjä, päätöksestä parantaa kadun laatutasoa tai päätöksestä kunnostaa katua. (Katu 2002. 2003, 16.)

### **Kadun elinkaari**

Kadun suunnittelu ja rakentamisvaiheessa on varauduttava siihen, että katu täyttää sille asetettavat tavoitteet koko elinkaarensa ajan. Kadun elinkaari voi olla kymmenistä vuosista jopa satoihin vuosiin. Iän myötä kadun kunto ja toimivuus heikkenee, ja esiintyviä puutteita voidaan korjata erilaisin tarkoitukseen soveltuvien rakentamistoimenpitein. Kadun elinkaari päättyy, kun katualue otetaan muuhun käyttöön. (Katu2002. 2003, 16.)

### **Kaavoitus**

Katusuunnittelun lähtökohdat määräytyvät pitkälti kaavoitusvaiheessa. Siinä osoitetaan aluevaraukset yhdyskuntarakenteen, alueen käyttötarkoituksen ja liikennetarkoitusten tarpeiden mukaan. Kaavoitusta säätelee maankäyttö- ja rakennuslaki ja asetus. (Katu 2002. 2003, 17.)

Asemakaavassa määritellään yksityiskohtaisesti alueen käyttötarkoitus. Asemakaavaan kuuluu kaavakartta määräyksineen, merkintöjen selitykset ja kaavaselostus. Kaavakartassa olevat merkinnät ovat katusuunnittelua sitovia. Katusuunnitelmaan saadaan kaavaselostuksesta tärkeitä lähtötietoja. (Katu2002.)



## **Liikenteelliset tavoitteet.**

Kadun liikenteellisenä tavoitteena on välittää kadulla kulkeva liikenne sujuvasti ja turvallisesti. Nämä tavoitteet ovat kuitenkin keskenään ristiriidassa, joten niiden painotus määräytyy katuluokasta sekä liikennemäärästä. Tonttikaduilla sujuvuuden merkitys voi olla pienempi ja ajonopeus alhaisempi kuin pää- ja koojakaduilla, joissa sujuvuus nousee liikenteellisenä tavoitteena liikenneturvallisuuden rinnalle. (Katu2002. 2003, 37.)

Asuinalueiden liikenneturvallisuutta voidaan parantaa tonttikatujen huolellisella suunnittelulla, jossa vältetään pitkiä suorita, ja mitoittamalla katu riittävän kapeaksi. Riittävät näkemäalueet liittymissä ja suojateiden yhteydessä lisäävät kevyenliikenteen liikenneturvallisuutta. (Katu 2002. 2003, 37.)

## **Kadun kuivatus**

Kadun kuivatuksen tavoitteena on pintavesien pois johtaminen, ettei se pääsisi heikentävästi vaikuttamaan kadun rakennekerrokseen. Kuivatus voidaan toteuttaa joko avo-ojilla tai sadevesiviemäreillä. Sadevesiviemäreitä käytetään yleisesti keskusta-alueilla ja tiiviisti rakennetuilla omakotitaloalueilla. Avo-ojat soveltuvat käytettäväksi väljemmillä alueilla varsinkin, jos maaperä on hyvin vettä läpäisevää. (Katu 2002. 2003, 41.)

Kadun rungon kuivatuksessa käytetään yleisesti salaojitusta, jonka vuoksi avo-ojitus voidaan tehdä vain pintakuivatuksen vaatimaan syvyyteen (Katu 2002. 2003, 41).

## **Päällyste**

Kadun päällysteellä tarkoitetaan kadun päällysrakenteen ylimmäistä kerrosta. Päällysrakenne koostuu kaikista pengertäytön tai pohjamaan päälle rakennet-

tavista sitomattomista ja sidotuista kerroksista. Päällysten ominaisuudet tulee ottaa huomioon päällysrakenteita suunnitellessa ja mitoittaessa.

Päällyste muodostaa kadun pinnan, jolloin se määrittää paljon myös kadun teknisiä ominaisuuksia, joita ovat tasaisuus, kulutuskestävyys, deformaatiokestävyys, meluisuus ja kitka. (Katu 2002. 2003, 108.)

Yleisimmin käytettyjä päällystemateriaaleja ovat asfaltti, luonnonkivi tai sora. Ajoneuvojen käyttämällä kaduilla käytetään lähes aina asfalttia. Katujen päällystemateriaalin valintaan vaikuttavia tekijöitä ovat katutilankäyttö, kaupunkikuva ja pinnalle asetetut tekniset vaatimukset. (Katu 2002. 2003, 107.)

### **Teknisen huollon rakenteet**

Katualueille ja muille yleisille alueille voidaan sijoittaa teknisen huollon verkostoja, joita ovat muun muassa vesi-, viemäri-, sähkö-, kaukolämpö-, kaasu- ja tietoliikenneverkostot. Sijoittamisessa on huomioitava lainsäädäntö, asemakaavoitus sekä kadun pidon vaatimukset. (Katu 2002. 2003, 21.)

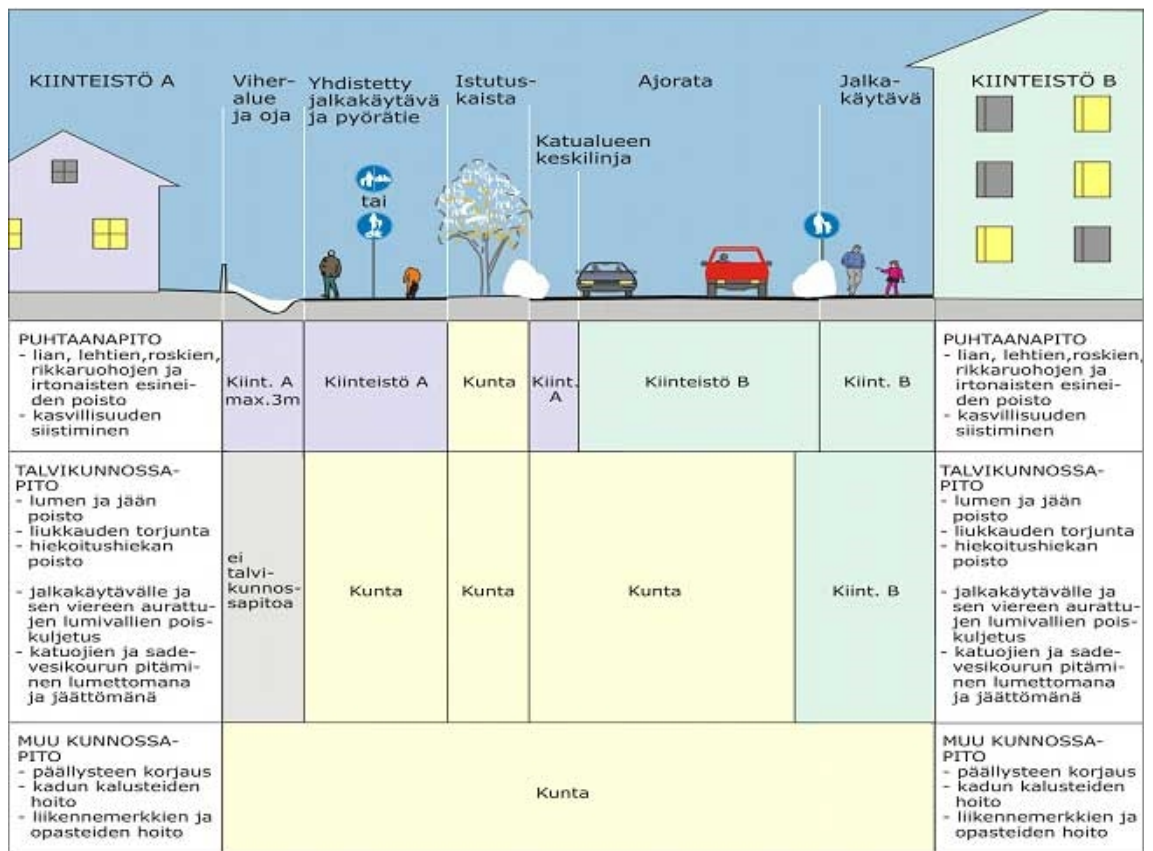
### **Katuvalaistus**

Katuvalaistuksen tehtävänä on lisätä katualueen liikenneturvallisuutta sekä sen tunnetta. Katuvalaistuksella vaikutetaan myös positiivisesti katuympäristön viihtyvyyteen ja alueen ilmeeseen. Valaistus on osaltaan luomassa pimeänajan tunnelmaa. (Katu 2002. 2003, 140.)

Valaisinpylväiden väliseen etäisyyteen vaikuttavat valaisimen asennuskorkeuden ja valaisuominaisuuksien lisäksi päällysteen heijastusominaisuudet. (Katu 2002. 2003, 143.)

## 2.3 Katujen kunnossa- ja puhtaanapito

Vastuu kadun kunnossapidosta kuuluu pääsääntöisesti kunnalle tietyin poikkeuksin, joita käsitellään laissa kadun ja yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta 4 §:ssä ( Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta). Kunnan ja tontin omistajan välinen vastuunjako kunnossa- ja puhtaanapidosta on esitetty kuvassa 1.



KUVA 1. Katujen kunnossa- ja puhtaanapitovastuu (Kadut kuntoon. Ympäristöministeriön esite. 2005)

## 3 KUNTOLUOKITUS

### 3.1 Kuntoluokat

Kadut voidaan jakaa kunnan mukaan viiteen eri kuntoluokkaan. Luokituskriteereihin vaikuttaa kadunpitäjän kustannukset, tienkäyttäjille tarjottava palvelutaso tien merkitys ja liikenteen määrä, nopeustaso, yhteiskuntataloudelliset analyysit sekä kokemukseen perustuva näkemys tienpidosta. Eri kuntoluokkien merkitykset ovat seuraavat:

- 5. Erittäin hyvä:** Uutta vastaava kunto. Rappeutumasta johtuvia ylläpitotarpeita ei ole. Tarvitaan vain tavanomaista hoitotoimia, kuten pesua. Tienkäyttäjän ja yhteiskunnan odotukset täyttyvät ja ylittyvät.
- 4. Hyvä:** Kunto on hyvä, vaikka normaalia kulumista jo esiintyykin. Rapautumisesta johtuvia ylläpitotarpeita ei ole. Tarvitaan vain tavanomaista hoitoa. Tienkäyttäjän ja yhteiskunnan odotukset täyttyvät.
- 3. Tyydyttävä:** Tyydyttävä kunto. Hoidon lisäksi tarvitaan tehostettua seuranta. Yksittäisiä ylläpito toimia saattaa olla jo tarpeen tehdä. Tienkäyttäjän ja yhteiskunnan odotukset kuitenkin vielä tyydytetään.
- 2. Huono:** Korjausta vaativa kunto. Ylläpito- ja peruskorjaustoimenpiteitä pitää ja kannattaa tehdä tässä kuntoluokassa. Kyky vastata tienkäyttäjien ja yhteiskunnan palvelutaso-odotuksiin alkaa selvästi heiketä.
- 1. Erittäin huono:** Heikko, ei enää hyväksyttävissä oleva kunto. Ylläpito- ja peruskorjaustoimenpiteet tulevat kalliimmiksi. Tienkäyttäjän ja yhteiskunnan palvelutaso-odotukset alitetaan selvästi. (Tiehallinto 2005, 26.)

### 3.2 Kunnan arviointi

Päällystetyn tien rappeutumisesta kertovat erilaiset pinnan epätasaisuudet pituus- ja poikkisuunnassa sekä pinnan rikkoutuminen. Rappeutumista aiheuttavat yleensä ilmasto ja liikenteen kuormitus. Pohjamaan ja rakennekerrosten sekä pinnan ominaisuuksilla on suuri merkitys rappeutumiseen. (Tiehallinto 2005, 16.)

## 4 SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS

### 4.1 Yleistä

Väkiluku Tyrnävällä oli vuoden 2013 alussa 6613 asukasta. Asukkaista noin 19 prosenttia työskentelee alkutuotannossa. Teollisuudessa työskentelee noin 23 prosenttia ja palvelusektorilla yli 50 prosenttia. Työssäkäyvästä työvoimasta 61 prosenttia käy töissä Oulun seudun muissa kunnissa. (Tilastokeskus. 2013.)

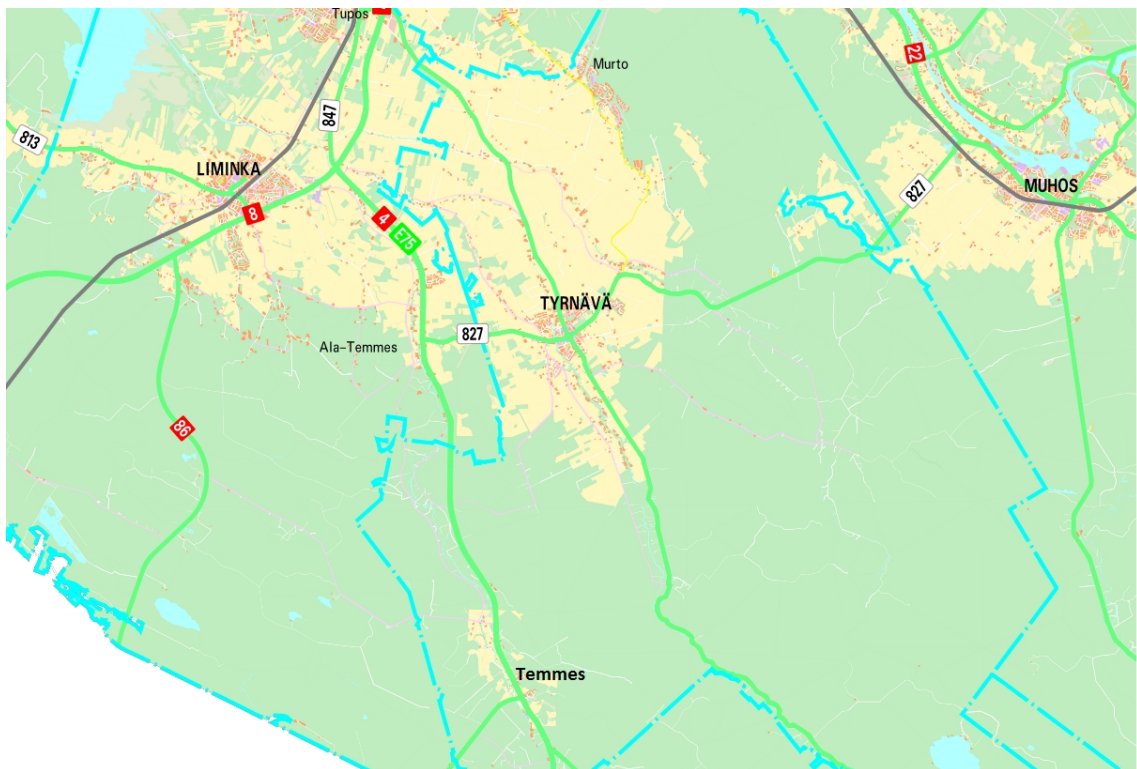
Tyrnävän kunta tunnetaan merkittävänä perunantuotantoalueena. Tyrnävä on yksi viidestä High grade –alueesta, jotka vastaavat Euroopan siemenperunatuotannosta. (Piippo – Raappana 2013, 15.)

Tyrnävän kuntastrategiaan vuonna 2010 kirjatut tavoitteet:

- Tyrnävän asukasluku vuonna 2010 on 6500, vuonna 2015 7200 ja vuonna 2020 8000. Asukaslukutavoitteen toteutuminen edellyttää noin 2 prosentin vuotuista kasvua. Kasvusta 70 prosenttia ohjataan kirkonkylään, 13 prosenttia Murtoon ja 11 prosenttia Temmekselle ja kyläalueille.
- Kirkonkylä on elävä ja vahva kuntakeskus.
- Valtakunnallisesti arvokas Lakeuden kulttuurimaisema ja sitä ylläpitävän maatalouden toimintaedellytykset säilyvät.
- Asuinalueet ovat korkeatasoisia ja kestävän kehityksen periaatteen mukaisia.
- Kunnassa on asumisvaihtoehtoja eri elämäntilanteisiin.

- Kunnalla on omistuksessaan yhdyskuntarakennetta eheyttävän kaavoituksen edellyttämää, asumiseen ja yrittämiseen sopivaa kaavoitettua raakamaata 10 vuoden tarpeeseen palvelujen lähellä.
- Toimiva julkinen liikenne.

## 4.2 Asuinalueet



KUVA 2. Suunnittelualue

### Kirkokylä

Kirkonkylän asemakaava-alue koostuu Eskolanpellon, Seppälän, Puistolan, Paason, Mankilan, Lautamiehen, Nahkurin, Ylitalon, Laidunhirvelän, Koskelan, Puujaakolan, Kotimetsän ja Kotihalmeen asuinalueista. Kunnan palvelut ovat keskittyneet pääasiassa kirkonkylän alueelle. (Piippo – Raappana 2013, 18.)

## **Murto**

Murto on yksi Tyrnävän asemakaavoitetuista alueista. Se sijaitsee Tyrnävän ja Kempeleen kunnanrajalla noin kymmenen kilometriä Tyrnävän kirkonkylästä ja noin 22 kilometriä Oulusta. Nykyään Murrossa asuu 1700 asukasta, mikä on noin viidesosa koko kunnan asukasmäärästä. Murrossa on alakoulun lisäksi kaksi päiväkotia. (Tyrnävän Murto. 2014.)

## **Temmes**

Temmes on kylä Tyrnävällä, joka sijaitsee nelostien varressa noin 40 kilometriä Oulusta etelään. Temmes liitettiin osaksi Tyrnävää vuonna 2001. Temmeksellä on päivittäistavarakauppa ja polttoaineenjakelupiste sekä koulu. (Temmes. 2013.)

## **4.3 Palvelut**

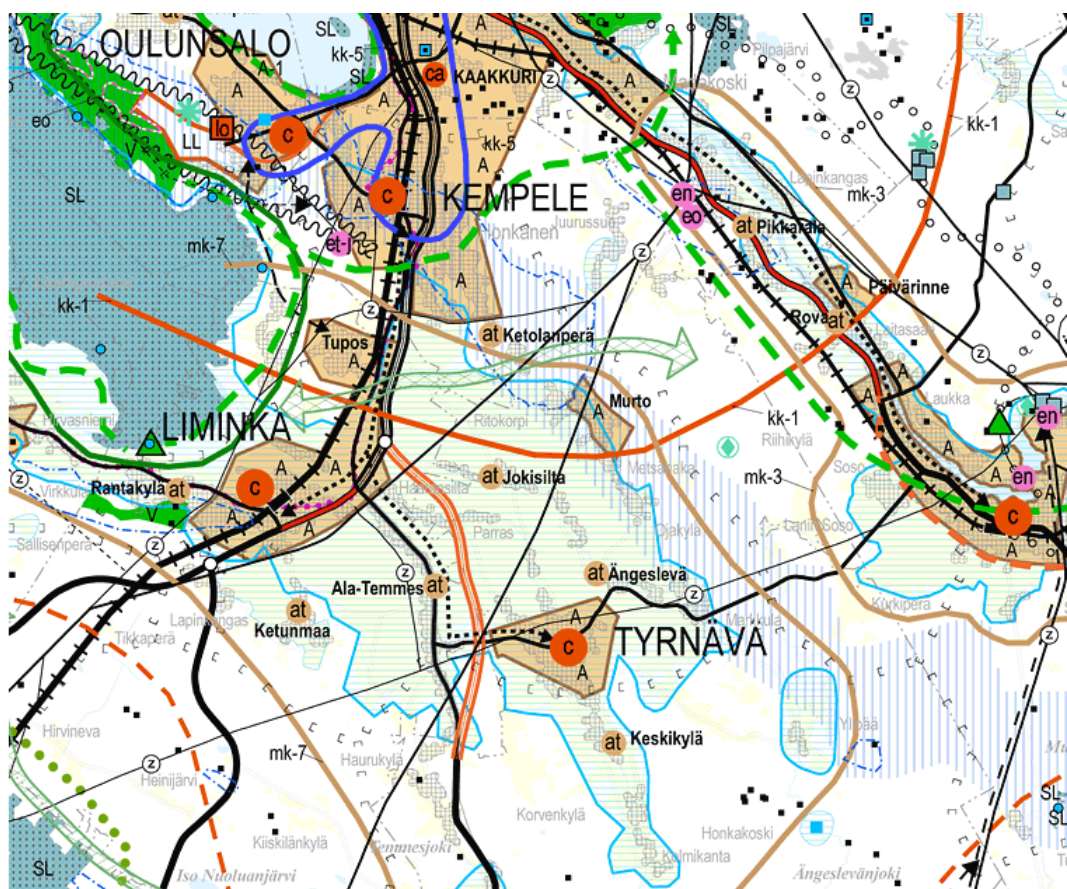
Tyrnävän kirkonkylällä on tällä hetkellä kaksi koulua. Toinen on 500 oppilaan yläkoulu ja toinen on 300 oppilaan alakoulu. Lisäksi kirkonkylälle rakennetaan lähivuosina uusi 400 oppilaan koulu. Alakouluja on lisäksi Markkuulla, Temmeksellä ja Murrossa. Päiväkoteja Tyrnävällä on yhteensä seitsemän, joista kolme sijaitsee kirkonkylän alueella, Murrossa kaksi sekä Temmeksellä yksi. Perhepäiväkoteja on kirkonkylän lisäksi Murrossa ja Temmeksellä. Esiopetusta järjestetään päiväkotien lisäksi kahdella koululla. (Piippo – Raappana 2013, 18.)

Tyrnävän terveyskeskus palvelee keskustassa Kirkkotien varressa. Kirjasto on vanhan meijerialueen vanhassa myllyrakennuksessa. Keskustaajamassa on lisäksi kolme toimivaa päivittäistavarakauppaa, apteekki-, pankki- ja postipalvelut, polttoaineenjakelupiste sekä useita muita yksittäisiä liikeyrityksiä. Liikenteellisesti haastavin keskustan kaduista on Ketolantie, jonka varteen sijoittuvat muun muassa Tyrnävän liikekeskus, Metalpower Oy, lämpölaite, Tyrnävän taksi ja tori. (Piippo – Raappana 2013, 16.)

Vanhainkoteja Tyrnävällä on kaksi, joista vanhainkoti Kotola sijaitsee Muhostien varressa ja vanhainkoti Lepolan eri yksiköt sijoittuvat Mankilantien varteen, jossa on myös vuokra-asuntoja. Lisäksi vanhuksille ja kehitysvammaisille palveluasumista tarjoava Villa Tyrni sijaitsee Villentiellä. (Piippo – Raappana 2013, 16.)

## 4.4 Maankäytön kehittämistoimenpiteet

### Maakuntakaava



KUVA 3. Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavasta

Tyrnävä kuuluu maakuntakaavassa Lakeuden alueeseen mk-7, jossa on seuraavanlainen suunnittelumääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota maatalouden ja muiden maaseutuelinkeinojen toimintaedellytyksiin, luonnon ja ympä-



ristön kestäväään käyttöön, maiseman hoitoon ja rakentamistavan ohjaukseen. (Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2006.)

Limingan- Tyrnävän alueella erityisviljelyn ja siihen liittyvien toimintojen kehittämisedellytykset on turvattava riittävän laajoilla suoja-alue-, viljely- ja rakentamisaluevarauksilla. (Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2006.)

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistaminen on parhaillaan käynnissä. Uudessa maakuntakaavassa esitetyn vt4:n uusi linjaus muuttaa Tyrnävän liikenteellistä asemaa. Uusi maakuntakaavan mukainen linjaus tukee Tyrnävän kirkonkylän kehittymistä, mutta siitä on haittaa karjatiloilta ja hieman haittaa myös asutukselle. (Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2006.)

### **Asemakaavan muutokset.**

Hirvelän alueelle laajentuvan Kirkonseudun asemakaava-alue vaikuttaa katujen kehittämiseen etenkin Ylitalontien osalta. Hirvelän alueelle on kaavailtu 60 uutta omakotitalotonttia. Kirkonseudun asemakaava on laajentumassa myös kirkonkylän kaakkoispuolelle Palkin alueelle.

Kirkonseudun asemakaavaan muutos kortteleiden 132-134, 137, 140, 151-153 osalta mahdollistaa uuden koulurakennuksen ja sen vaatimien toimintojen sijoittumisen nykyisen urheilukentän läheisyyteen. (Tyrnävän kunta. 2013.)

## 5 ESIMERKKIKOHDE – TYRNÄVÄ

### 5.1 Katujen kunto

#### Kirkonkylä

Kirkonkylän kadut ovat rakennettu 1960 ja 70-luvuilla ja vaatisivat jo korjausta. Vanhimmat kadut on rakennettu kaivamalla ojamaat penkaksi tien keskelle ja lisäämällä vain pieni murske kerros sekä päällyste. Rakennekerroksissa on multaa ja pohjamaa on routivaa. Katuvalaisinpylväät ovat puupylväitä ja valaisinjohtot ilmajohtoja. Katujen kuivatus on toteutettu avo-ojilla, jotka ovat perkaamisen tarpeessa.

Koulutielle on tehty perusteellinen korjaus, jolloin kadun rakennekerrokset rakennettiin uudelleen sekä asennettiin sadevesiviemärit kadulle. Joonantie on kunnostettu sekoitusjyrsintä menetelmällä Koulutien ja linja-autojen kääntöpaikan väliseltä osuudelta. Kuulammentiellä ja loppuosassa Joonantietä on routa- ja kantavuusvaurioita.



*KUVA 4. Painumia ja halkeamia Joonantiessä*

Villentiessä on routa- ja kantavuusvaurioita, jotka esiintyvät reikinä ja verkkohalkeamina päällysteessä. Museotiessä on verkkohalkeamaa Villentien ja Valiontien välisellä osuudella. Saman tieosuuden kohdan sivuojat kasvavat pajua. Ahintiellä on lievää painumista havaittavissa ajourien kohdalla. Myös Ahintien ja Villentien liittymässä olevan ojarummun kohta on painunut ja päällyste vaurioitunut. Ahintien päässä olevilla Olgakujalla ja Oilinkujalla sivuojen luiskat ovat jyrkät ja Oilinkujassa on painumia ja päällyste halkeillut.

Raivaajantie on pinnaltaan ja todennäköisesti myös rakenteeltaan heikossa kunnossa. Siinä on verkkohalkeamaa ja painaumia tien reunassa varsinkin postilaatikkojen kohdalla. Eevankujan valaisinpylväs on vinossa ja sivuojat vaatisivat perkausta. Aaponkujan liikennemerkki on vääntynyt.

Puistolan alueella oleva Fyrsteninkuja ja Seipirannankuja on peruskorjattu. Peruskorjauksen yhteydessä Fyrsteeninkujan viereen rakennettiin kevyenliikenteenväylä. Sadevesijärjestelmä on rakennettu vuotta aiemmin. Fyrsteeninkujalla ja Seipirannankujalla on valaisimena 70 W suurpainenatriumlamppu puupylväässä. Saapastie ja Väinöntie ovat kunnoltaan tyydyttäviä. Saapastien alussa on alkavaa verkkohalkeamaa. Valaisimena on 125 W:n elohopealamppu puupylväässä ja pylväiden välissä ilmajohto. Pylväät sijaitsevat sivuojan toisella puolella. Sivuojat ovat hyväkuntoisia.

Puujaakolan alueen kadut ovat nykyaikaisia ja kunnoltaan hyviä, pieniä yksittäisiä puutteita lukuun ottamatta. Alueella havaittuja puutteita ovat muun muassa: Ala-Jaakolantien ja Ylä-Jaakolantien ylittävien kevyenliikenteenväylien reunakivi on rikkoutunut, osa Aavailaidan shikaanien reunakivistä on rikkoutunut. Katujen pintakuivatus hoidetaan sadevesiviemäröinnillä.

Seppälän alueen kokoojakatu Pytinkitie on pinnaltaan huonokuntoinen ja siinä on tien alkuosassa pitkiä ja leveitä pituussuuntaisia halkeamia, joista vesi pääsee tierakenteisiin. Pytinkitien päällyste on kokomatkaltaan halkeillut, ja tien kantavassa rakenteessa on puutteita. Tonttikaduilla, varsinkin Vilmastinkujalla on päällysteen verkkohalkeamia ja pieniä painumia. Pääosin alueen kadut ovat

kunnoltaan tyydyttäviä. Alueella olevat katuvalot ovat metallipylväissä olevia 70 W:n suurpainenatriumlamppuja. Katualueiden kuivatus hoidetaan Seppälän alueella avo-ojilla.

Eskolanpellon kadut ovat nykyaikaisia sadevesijärjestelmineen ja kunnoltaan uutta vastaavia. Valaistus on toteutettu puupylväisiin asennetuilla 70 W:n suurpainenatriumlampuilla ja kaapelina on maakaapeli. Pylväät ovat noin metrin päässä ajoradanreunasta.



*KUVA 5. Käkikuja kuuluu kuntoluokkaan 1*

Kotimetsän alueella kadut ovat hyväkuntoisia eivätkä vaadi muita toimenpiteitä kuin kunnan seuraamista. Katujen kuivatus hoidetaan avo-ojilla. Valaisimet on vaihdettu 70 W:n suurpainenatriumlamppuihin vuonna 2013. Pylväät ovat puupylväitä, jotka sijaitsevat ajoradan ja sivuojan välissä. Pylväät ovat hyväkuntoisia. Virta valaisimille syötetään maakaapelilla.

Kotihalmeen kadut ovat uutta vastaavassa kunnossa eikä kulumista tai rappeutumista ole havaittavissa. Valaisimena alueella on käytössä puupylvääseen asennettu 70 W:n suurpainenatriumlamppu.

## **Murto**

Murron asemakaava-alueen kadut on rakennettu pääosin 1990-luvun alkupuolella. Kadut ovat kunnoltaan kuntoluokkaan 4 kuuluvia. Alueen kaduilla on joitain pienehköjä korjaamista vaativia puutteita. Murrossa valaistuksessa käytetään puupylväisiin asennettuja 125 W:n elohopealamppuja. Alueen avo-ojat ovat hyväkuntoisia, eikä perkaustarvetta vielä ole.

Yksittäisiä vaurioita Murron asemaakaava-alueen kaduilla on Loilanmutkanimisellä kadulla, jossa päällysteessä on useita metrejä pitkä pituushalkema. Simontaipaleen ja Pellontauksen liittymän reunassa, jossa päällyste on halkeillut ja painunut. Lisäksi Pellontauksen kääntöpaikan päällysteestä on irronnut noin 1 m<sup>3</sup>:n alueelta asfaltti. Kauttaranta-nimisessä kadussa on kadunreunassa painauma, josta päällyste on rikkoutunut.

## **Temmes**

Temmeksellä asemakaava-alueen kadut ovat tyydyttävässä ja paikoin huonossa kunnossa. Huonoimmassa kunnossa ovat Petäjäsuvannontie ja Saksiontie, joissa esiintyy painaumia ajourienkohdalla sekä päällysteen halkeamia. Möllötien päässä olevan kääntöpaikan päällyste on murentunut noin kymmenen neliön alueelta.





*KUVA 6. Vaurioita Saksiontiessä Temmeksellä*

Valaisimet Temmeksen alueella on vaihdettu vuonna 2013 70 W:n suurpainenatriumlamppuihin. Valaisin pylvääät ovat puupylväitä lukuun ottamatta osassa Möllötietä, Kuuselantietä ja Temmeksentietä. Puupylväät sijaitsevat ojan sivuojan ulkopuolella ja niissä on ilmajohto. Teräspylväät sijaitsevat sivuojan ja ajoradan välissä ja kaapelina on maakaapeli. Temmeksellä asemakaava-alueen katujen sivuojissa kasvaa paikoitellen pajukkoa.

## **5.2 Kehittämistarpeet**

Katujen kehittämistarvetta on arvioitu tässä työssä kadun käyttäjien määrän ja kuntoluokan mukaan. Yleisesti kehittämistarpeena on nähty katuvalaistuksen nykyaikaistaminen, jossa valaisinpylväät siirretään sivuojan ja ajoradan väliin ja

kaapeli muutetaan maakaapeliksi sekä vanhojen elohopealamppujen vaihtaminen energiatehokkaimmiksi suurpainenatriumlampuiksi.

Kadut, joissa ilmenee kantavuuspuutteista johtuvia vaurioita, tulisi korjata perusteellisesti rakennekerroksia myöten tai vaihtoehtoisesti kevyemmällä korjausmenetelmällä kuten sekoitusjyrsinnällä ja uudelleen päällystämällä. Pahasti routimisesta kärsivät kadut tulisi kunnostaa parantamalla kadun kuivatusta esimerkiksi asentamalla salaojat sekä jauhautuneiden rakennekerrosten vaihtamisen routimattomaan ainekseen. Kirkonkylän alueen katujen sivuojat vaatisivat monin paikoin perkausta.

Kiireellisimpiä perusparannuskohteita ovat kuntoluokkaan 1 ja 2 kuuluvat kadut sekä uusien suunnitteella olevien asemakaava-alueiden kuten Hirvelän ja Palkan lähialueiden kadut.

Temmeksellä varsinkin Saksiontie vaatisi osaltaan jo perusparantamista. Avo-ojat vaatisivat Temmeksellä alueella monin paikoin perkaamista.

Kuivatusjärjestelmät tulisi aukaista lumesta ja jäästä ennakoivasti, jotta tulvimiselta vältyttäisiin. Samalla kerralla voisi aukoa myös vettä pois johtavia avo-ojia ja niiden rumpuja.

## **5.3 Kehittämisehdotukset**

### **Kirkonkylä**

Vanhoilla pahiten vaurioituneilla alueilla katurakenteet rakennetaan kokonaan uudelleen. Salaojat rakennetaan kuivattamaan katurakennetta kadunrakentamisen yhteydessä. Samalla valaistus uusitaan. Vähäliikenteisillä kaduilla, joilla ei ole läpikulku liikennettä, kadun kunnostamiseksi riittää sekoitusjyrsintä ja uudelleen päällystys.

Nykyisen urheilukentän alueelle tulevalle koululle johtavien katujen yhteyteen kannattaisi rakentaa kevyenliikenteenväylät.

Valaistuksen osittaisella sammuttamisella yöaikaan kunta saisi säästöjä. Asuinalueiden katuvalaistusta voisi vähentää arkiöinä klo. 23-05 välisenä aikana. Keskustan alue valaistetaan ympäri vuorokauden.

## **Temmes**

Petäjäsuvannontie sekä osa Saksiontietä kunnostetaan sekoitusjyrsintämenetelmällä. Muilta osin kadut eivät vaadi välitöntä kunnostamista. Alueen avo-ojat säilyvät, mutta niitä kunnostetaan sellaisilta paikoilta, jossa ne kasvavat pajua. Lisäksi rumpujen päät aukaistaan ja ojanpohja kaivetaan rummunpään alapuolelle.

## **5.4 Talvihoito**

### **Lumenaoraus**

Lumenaouruksen senttirajat I-kunnossapitoluokan teillä on 3 cm ja II-kunnossapitoluokan kaduilla 5 cm. I-kuntoluokan teiden aoraus on aloitettava välittömästi senttirajan ylittyessä. II-luokan tiet aurataan välittömästi kunnossapitoluokan I jälkeen. Nuoskalumi pitää aurata senttirajoista välittämättä mahdollisuuksien mukaan välittömästi. (Tyrnävän kunta. 2014.)

### **Sohjonpoisto**

Sohjonpoiston senttiraja I-kunnossapitoluokan teillä on 3 cm ja II-kunnossapitoluokan teillä 5 cm. Sohjonpoistoon on alettava I-kunnossapitoluokan teillä, kun sohjoa on keskimäärin 2 cm. (Tyrnävän kunta. 2014.)



## **Polanteen poisto ja pinnan tasaus**

Polanteen poistoon ryhdytään mahdollisimman pian haitallisten urien synnyttyä tai heti, kun keskimääräinen urasyvyys I-kunnossapitoluokantiellä ylittää 3 cm ja II-kunnossapitoluokantiellä 4 cm. (Tyrnävän kunta. 2014.)

## **Liukkauden torjunta**

Liukkaudentorjuntatöihin on alettava, kun säässä on tapahtunut liukkautta lisääviä muutoksia. Tällaisia tilanteita ovat sään lauhtuminen, alijäähtynyt sade, kosteiden pintojen jäätyminen, valuneen veden jäätyminen ja joissain tapauksissa lumisade. (Tyrnävän kunta. 2014.)

Liukkauden torjunta tehdään kunnossapitoluokassa 1 ennen vuorokauden liikenteen tuntihuippuja (klo. 07 ja 16). Kunnossapitoluokassa 2 liukkauden torjuntaa tehdään vaarallisimmissa paikoissa. Vaarallisimmiksi paikoiksi luetaan risteysalueet, suojatiet, pysäkit yms. paikat, joissa yllättävät luikkaat paikat saattavat aiheuttaa vaaratilanteen. (Tyrnävän kunta. 2014.)

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn tavoitteena oli luoda Tyrnävän kunnalle katujen kehittämissuunnitelma, jota voidaan käyttää hyväksi, kun suunnitetaan katualueiden korjaamisia.

Tyrnävällä on monenkuntoisia katuja. On vasta rakennettuja, nykyaikaisia katuja sadevesijärjestelmineen, mutta on myös vanhoja huonokuntoisia katuja, jotka vaatisivat jo pikaista kunnostamista tai uudelleen rakentamista. Vanhimmissa kaduissa ei ole kunnollisia rakennekerroksia, vaan ne on rakennettu kaivamalla ojamaat tielle ja päälle pieni murske kerros ja päällyste. Nämä kadut alkavat olla elinkaarensa päässä.

Liitteessä 1 on taulukoituna kirkonkylän alueen kadut. Taulukon mukaan kunto-  
luokan 2 eli välitöntä korjausta vaativassa kunnossa olevia katuja Tyrnävällä on yhteensä 3 650 m, ja sellaisten katujen yhteenlaskettu päällysteen pinta-ala on noin 11 500 m<sup>2</sup>. Näissä kaduissa on kantavuuspuutteiden ja routimisen yhdes-  
sä aiheuttamia vaurioita, jotka ilmenevät päällysteen verkkohalkeamina ja painumina ajourilla.

Vanhimmat ja pahiten roudan vaurioittamat kadut tulisi kunnostaa rakennekerroksia myöten. Suurimmalla osaa aluetta avo-ojat säilyvät katujen kuivatusjärjestelmänä. Katujen kuivatusta parannetaan sivuojien perkauksella. Liittymien näkemäalueita pyritään parantamaan mahdollisuuksien mukaan. Liikennemerkkejä ja huonokuntoiset katujen nimiviitat tulee uusia.

## LÄHTEET

Auraus ajoradoilla ja pihoilla. Tyrnävän kunta. 2014. Sisäinen dokumentti.

Katu 2002. 2003. Katusuunnittelun ja –rakentamisen ohjeet. Suomenkuntatekniikan yhdistys. Jyväskylä: Gummerus Oy.

Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta. 31.8.1978/669.

Liukkaudentorjunta pihoilla, ajoradoilla ja kevyenliikenteen väylillä. Tyrnävän kunta. 2014. Sisäinen dokumentti.

Piippo – Raappana 2013. Raportteja 64/2013 Tyrnävän liikennesuunnitelma. Pohjois-pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2006. Vaikutustarkastelu. Saatavissa: <http://www.pohjois-pohjanmaa.fi/file.php?615>. Hakupäivä 25.3.2014.

Pohjois-Pohjanmaan liitto. 2006. Maakuntakaava merkinnät ja -määräykset. Saatavissa: <http://www.pohjois-pohjanmaa.fi/file.php?154>. Hakupäivä 25.3.2014.

Temmes. 2013. Saatavissa: <http://www.temmes.net/>. Hakupäivä 21.11.2013.

Tilastokeskus. 2013. Saatavissa: <http://www.stat.fi/tup/kunnat/kuntatiedot/859.html>. Hakupäivä 21.11.2013.

Tyrnävän kunta. 2013. Saatavissa: <http://www.tyrnava.fi/vierailijalle/matkailuinfo/index.php>. Hakupäivä 21.11.2013.

Tyrnävän Murto. 2014. Saatavissa: <http://tyrnavanmurto.fi/>. Hakupäivä 10.2.2014.

Tien nimi	Kuntoluokka	Päällysteen leveys / pituus [m]	Valaistus	Vauriot / puutteet	Toimenpide-Ehdotukset
<b>MANKILA</b>					
Kuulammentie	2	4 / 188 <b>752 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 5 kpl Ilmajohto	- Tiessä painumia ja verkkohalkeamia. Puita tiealueella.	- Sekoitusjyrsintä ja uudelleen päällystys. Tietä lähellä olevat puut poistetaan.
Jonaantie	2 4 (kunnostettu osa)	5/142 <b>710 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 10 kpl Ilmajohto	- Tiessä painaumia ja verkkohalkeamia.	- Sekoitusjyrsintä ja uudelleen päällystys.
Tehtaantie	3	5,5 / 313 <b>1722 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, Tyydyttävä 6 kpl Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Villentie	2	5,8 / 805 <b>4669 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, Tyydyttävä 18 kpl Ilmajohto	- Paikoin routavaurioita. Päällysteessä reikiä ja halkeamia.	- Rakennekerrokset uusitaan. Rinnalle rakennetaan kevyenliikenteen väylä. (Valmiit suunnitelmat olemassa)
Museotie	2 (Valiontien ja Villentien välinen osuus) 3 (Umpikuja osuus Museo-tiestä)	4,3 / 180 <b>774 m<sup>3</sup></b> 4,9 / 171 <b>838 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, Tyydyttävä 7 kpl Ilmajohto	- Päällysteessä verkkohalkeamia. - Nimiviitta huonokuntoinen.	- Sekoitusjyrsintä ja uudelleen päällystys.

Valiontie	3	5,4 / 151 <b>816 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 5 kpl Ilmajohto	- Nimiviitta puiden seassa.	- Nimiviitta siirretään näkyvämmälle paikalle. - Kuntoa seurataan.
Kallentie	3	4,2 / 200 <b>840 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 5 kpl Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Ahintie	3	5,3 / 650 <b>3445 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 14 kpl Ilmajohto	- Ajourien kohdalla pienet painaumat	- Kuntoa seurataan
Kiertotie	4	3,8 / 347 <b>1319 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 11 kpl Ilmajohto	- Ahintien ja Kiertotien liittymässä rummun kohta painunut ja päällyste vaurioitunut	- Rumpu vaihdetaan muovi rumpuun.
Ritvankuja	3	3,6 / 43 <b>155m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 1 kpl Ilmajohto	- Ajourien kohta hie-man painunut.	- Kuntoa seurataan
Metsäkuja	3	4,7 / 67 <b>315 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 4 kpl Ilmajohto	- Paikoitellen päällysteessä pieniä halkeamia	- Kuntoa seurataan
Saarankuja	2	5 / 117 <b>585 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, 4kpl hyvä, 4 kpl tyydyttävä 8 kpl Ilmajohto	- Routavaurioita. Päällysteessä paikoitellen verkkohalkeamia ja reikiä. Liittymä painunut.	- Sekoitusjyrsintä ja uudelleen päällystys.

Riikankuja	3	3,7 / 244 <b>903 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 5 kpl Ilmajohto	- Ajourat hieman painuneet. - Päällysteessä pieniä halkeamia	- Kuntoa seurataan
Leenankuja	3	3,2 / 45 <b>144 m<sup>3</sup></b>	Suurpainenatrium 80 W, Puupylväs Hyvä, 1 kpl	- Ajourat painuneet. Päällysteessä verkko- halkeamaa ajourien- kohdalla.	- Kuntoa seurataan
Olgankuja	3	3,3 / 55 <b>182 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 2 kpl Ilmajohto	- Jyrkkäreunaiset sivuojat.	- Ojat luiskataan uudelleen. - Kuntoa seurataan
Oilinkuja	3	3,3 / 52 <b>172 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 1 kpl Ilmajohto	- Jyrkkäreunaiset sivuojat. - Päällysteessä halkeamia	- Ojat luiskataan uudelleen. - Kuntoa seurataan
Kytkytie	4	4,8	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 4 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Mankilantie	3	6 / 305 <b>1830 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 8 kpl Ilmajohto	- Rummunkohta painunut.	- Sekoitusjyrsintä ja uudelleen päällystys. (Suunnitelmat olemassa)
<b>PUUJAAKOLA</b>					
Ylä-Jaakolantie	4	5,9	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 9 kpl Maakaapeli	- Tien ylittävän kevyenliikenteenväylän reunakivi rikkoutunut	- Reunakivi korjataan.
Luhtikartano	4	5,1	Elohopea, 125 W	-	- Kuntoa seurataan

			Puupylväs, hyvä 1 kpl Maakaapeli		
Saunakartano	4	4,9	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 1 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Tallikartano	4	4,9	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 1 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Mökkikartano	4	5,0	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 1 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Pyörtänä	4	5,0	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 4 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Ala-Rante	4	5,0	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 5 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Ylä-Rante	4	5,0	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 4 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Aavanlaita	4	6,0	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 15 kpl Maakaapeli	- Shikaanien reunaki- vissä vaurioita	- Reunakivet korjataan - Kuntoa seurataan
Ala-Jaakolantie	4	5,0	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 9 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Riihikartano	4	4,9	Elohopea, 125 W	-	- Kuntoa seurataan

			Puupylväs, hyvä 1 kpl Maakaapeli		
Latokartano	4	4,9	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 1 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Aittakartano	4	5,2	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 1 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Lukkarinkaari	4	4,9	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 8 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan

**RANTA JAAKOLA**

Meskutie	5		Suurpainenatrium 70 W, Puupylväs Hyvä, Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Meskukuja	5		Suurpainenatrium 70 W, Puupylväs Hyvä, Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Fyrsteeninkuja	5	4	Suurpainenatrium 70 W, Puupylväs Hyvä, Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan



Saapastie	3	4,7 / 181	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 5 kpl, Ilmajohto	- Päällysteessä verkko- halkeamaa - Sivuojassa kasvaa puita	- Sivuoja perataan - Kuntoa seurataan
		<b>851 m<sup>3</sup></b>			
Seipirannankuja	4	3,6	Suurpainenatrium 70 W, Puupylväs Hyvä, 2 kpl Maa- kaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Väinöntie	3	4 / 182	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 5 kpl, Ilmajohto	- Kääntöpaikan lähellä painumia.	- Kuntoa seurataan
		<b>728 m<sup>3</sup></b>			
<b>L Aidunhirvelä</b>					
Laiduntie	3	4,4 / 399	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 12 kpl, Ilmajohto	- Paikoitellen pieniä halkeamia.	- Kuntoa seurataan
		<b>1756 m<sup>3</sup></b>			
Liisantie	3	4,5 / 328	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 9 kpl, Ilmajohto	- Paikoitellen verkko- halkeamaa ja ajourat painuneet	- Sekoitusjyrsintä ja uudelleen päällystys
		<b>1476 m<sup>3</sup></b>			
Ylitalontie	3		Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 10 kpl, Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Sepäntie	2	4,4 / 291	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä	- Vesi seisoo ojissa. - Vakavia routavaurioita. Paikoi-	- Kuivatuksen parantaminen. Se- koitusjyrsintä ja uudelleen pääl- lystys.
		<b>1280 m<sup>3</sup></b>			

			8 kpl, Ilmajohto	tellen painumia - Puut kasvavat tiealueella	- Puiden poisto
Suksitie	5 (uusi osa)	4,4	Elohopea, 125 W	-	- Kuntoa seurataan
Suksitie	3 (vanha osa)	4,5 / 182	Puupylväs, tyydyttävä	-	- Kuntoa seurataan
		<b>819 m<sup>3</sup></b>	8 kpl, Ilmajohto		
Jyväkuja	2		Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 2 kpl, Ilmajohto	- Routavaurioita. Suuria halkeamia päällysteessä. Ajourat painuneet. - Katuvalot kaukana tiestä.	- Tien kantavuutta parannetaan ja valaistus siirretään lähemmäksi tietä.
Ollilantie	4	4,3	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 4 kpl, Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Umpikuja	4	4,5	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 3 kpl, Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Kaakilantie	3	5 / 377	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 12 kpl, Ilmajohto	- Paikoitellen pieniä painaumia	- Kuntoa seurataan
		<b>1885 m<sup>3</sup></b>			
Toinintie	3	4,1 / 181	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyttävä 5 kpl, Ilmajohto	- Päällysteessä verkko- halkeamaa	- Kuntoa seurataan
		<b>742 m<sup>3</sup></b>			

Ketolantie	3	6 (alkuosa) 5,3(loppupäästä / 744 <b>3943 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyt- tävä 18 kpl Ilmajohto	- Pientä halkeilua pääl- lysteessä tien alkupuol- lella.	- Kuntoa seurataan.
Loortintie	3	4,5 / 173 <b>779 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyt- tävä 5 kpl Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Nestorintie	3	4,4 / 331 <b>1456 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyt- tävä kpl Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Matintie	2	4,0 / 148 <b>592 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyt- tävä 4 kpl Ilmajohto	- Ajourat painuneet	-?
Kurritie	3	3,9 / 150 <b>585 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyt- tävä 3 kpl Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Huitutie	3	3,9 / 151 <b>589 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyt- tävä 7 kpl Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Piimätie	2	4,0 / 172 <b>688 m<sup>3</sup></b>	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyt- tävä 5 kpl Ilmajohto	- Päällysteessä verkko- halkeamaa	- Kuntoa seurataan
Roustintie	3	4,8 / 143	Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyt-		

		<b>686 m<sup>3</sup></b>	tävä 3 kpl Ilmajohto		
Kunnankuja	3			-	- Kuntoa seurataan
Meijerinkatu	4			-	- Kuntoa seurataan
Peilipojantie	4	4,2	Suurpainenatrium, 70 W Puupylväs, hyvä 7 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Antinkuja	3	3,9 / 87	Monimetalli, 70 W Puupylväs, tyydyt- tävä 3 kpl Ilmajohto	- Päälysteessä pai- naumia ja verkkohal- keamaa	- Sekoitusjyrsintä ja uudelleen päällystys
		<b>339 m<sup>3</sup></b>			
Raivaajantie	2	3,9 / 228	Monimetalli, 70 W Puupylväs, tyydyt- tävä 5 kpl Ilmajohto	- Reuna painunut pos- tilaatikkojen kohdalta. - Päälysteessä verk- kohalkeamaa.	- Sekoitusjyrsintä ja uudelleen päällystys
		<b>889 m<sup>3</sup></b>			
Eevankuja	3	3,8 / 60	Monimetalli, 70 W Puupylväs, tyydyt- tävä 1 kpl Ilmajohto	- Sivuojat kasvillisuu- denpeitossa - Valaisinpylväs vinossa	- Sivuojen perkaus - Pylvään oikaisu
		<b>228 m<sup>3</sup></b>			
Aponkuja	3	3,8 / 57	Monimetalli, 70 W Puupylväs, tyydyt- tävä 1 kpl Ilmajohto	- Umpikujan liikenne- merkki vääntynyt.	- Liikennemerkki uusitaan
		<b>217 m<sup>3</sup></b>			
Voitonmutka	3		Elohopea, 125 W Puupylväs, tyydyt- tävä	-	- Kuntoa seurataan

## 2 kpl Ilmajohto

**SEPPÄLÄ**

Pytinkitie	2	4,5 / 423	Monimetalli, 70 W Teräspylväs, hyvä 7 kpl Maakaapeli	- Päällysteessä pientä verkkohalkeamaa	- Kuntoa seurataan
		<b>1904 m<sup>3</sup></b>			
Sahrakuja	4	4,0 / 171	Monimetalli, 70 W Teräspylväs, hyvä 4 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
		<b>684 m<sup>3</sup></b>			
Välttikuja	3	4,0 / 248	Monimetalli, 70 W Teräspylväs, hyvä 6 kpl Maakaapeli	- Pieniä painumia ja verkkohalkeamaa	- Kuntoa seurataan
		<b>992 m<sup>3</sup></b>			
Lehturikuja	3	4,1 / 220	Monimetalli, 70 W Teräspylväs, hyvä 6 kpl Maakaapeli	- Paikoitellen verkko- halkeamaa ja painumia	- Pahiten vaurioituneen kohden päällyste uusitaan.
		<b>902 m<sup>3</sup></b>			
Vilmastinkuja	4	4,0 / 75	Monimetalli, 70 W Teräspylväs, hyvä 3 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
		<b>300 m<sup>3</sup></b>			
Aatrakuja	3	4 / 277	Monimetalli, 70 W Teräspylväs, hyvä 6 kpl Maakaapeli	- Pientä painumaa ja verkkohalkeamaa pääl- lysteessä. - Sivuojassa kasvilli- suutta metsän kohdal- la	- Sivuoja perataan - Kuntoa seurataan
		<b>1108 m<sup>3</sup></b>			
Seppäläntie	3	5,5 / 162	Monimetalli, 70 W Teräspylväs, hyvä	- Kadun alussa suuri pituushalkeama	- Vaurioituneeseen kohtaan sekoi- tusjyrsintä ja uudelleen päällystys

		891 m <sup>3</sup>	4 kpl Maakaapeli		
<b>ESKOLANPELTO</b>					
Malisentie	5	5,7	Suurpainenatrium, 70 W, 5 kpl. Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Malisenkuja	5		Suurpainenatrium, 70 W, 2 kpl. Puupylväs, hyvä Maakaapeli		- Kuntoa seurataan
Koskikarantie	5	5,9	Suurpainenatrium, 70 W Puupylväs, hyvä 18 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Sotalantie	5		Suurpainenatrium, 70 W Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Välskärinkuja	5		Suurpainenatrium, 70 W Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Torppakuja	5		Suurpainenatrium, 70 W Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Kyyhkyskuja	5		Suurpainenatrium,	-	- Kuntoa seurataan

			70 W Puupylväs, hyvä Maakaapeli		
Käkikuja	5		Suurpainenatrium, 70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Kuovikuja	5		Suurpainenatrium, 70 W, 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Kiurukuja	5		Suurpainenatrium, 70 W 4 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
<b>KOSKELA</b>					
Karjatie	4	5,9 2,5 jk	Suurpainenatrium, 70 W 13 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Haravamiehenkuja	5	5,1	Suurpainenatrium, 70 W 5 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Karjakuja	5	5,1	Suurpainenatrium, 70 W 5 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan

Ryskykuja	5	5,1	Suurpainenatrium, 70 W 8 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Kärrykuja	5	5,1	Suurpainenatrium, 70 W 3 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Lamuskakuja	5	5,1	Suurpainenatrium, 70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Pehtuurintie	5	5,1	Suurpainenatrium, 70 W 13 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Suovanpohja	5	5,0	Suurpainenatrium, 70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Hankomiehenkuja	5	5,1	Suurpainenatrium, 70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Renginkuja	5	5,0	Suurpainenatrium, 70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Piiankuja	5	5,0	Suurpainenatrium,	-	- Kuntoa seurataan



			70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli		
Kuskinkuja	5	5,0	Suurpainenatrium, 70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Masinistinkuja	5	5,0	Suurpainenatrium, 70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Niittomiehenkuja	5	5,0	Suurpainenatrium, 70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Timperinkuja	5	5,0	Suurpainenatrium, 70 W 2 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Eellusmiehentie	5	5,0	Suurpainenatrium, 70 W 16 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
<b>KOTIMETSÄ</b>					
Kotimetsäntie	4	5,1	Monimetallilamppu, 70 W 20 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan

Kotimetsänkuja	4	4,5	Monimetallilamppu, 70 W 3 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Rypsikuja	4	4,5	Monimetallilamppu, 70 W 4 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Ohrakuja	4	5,0	Monimetallilamppu, 70 W 1 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Pellavapolku	4	5,0	Monimetallilamppu, 70 W 8 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Hunajakukanpolku	4	5,0	Monimetallilamppu, 70 W 8 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Kaurakuja	4	5,0	Monimetallilamppu, 70 W 3 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Ruispolku	4	5,0	Monimetallilamppu, 70 W 5 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Horsmapolku	4	5,1	Monimetallilamppu,	- Nimiviitta vääntynyt	- Nimiviitta uusitaan

			70 W 5 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli		- Kuntoa seurataan
Vehnäkuja	4	5,1	Monimetallilamppu, 70 W 3 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	- Nimiviitta vääntynyt	- Nimiviitta uusitan - Kuntoa seurataan
Heinäkuja	4	5,0	Monimetallilamppu, 70 W 6 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	- Kääntöpaikalla epä- määräinen maakasa.	- Kuntoa seurataan
Apilakuja	4	5,0	Monimetallilamppu, 70 W 4 kpl Puupylväs, hyvä Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan

Tien nimi	Kuntoluokka	Päällysteen leveys [m]	Valaistus	Vauriot / puutteet	Toimenpide-Ehdotukset
Kauttaranta	4	5 /	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 20 kpl Maakaapeli	-liikenne-merkit likaisia. -tien reuna painunut Tuulipurton ja Rantatörmän väliseltä tieosuudella	Liikenne merkit puhdistetaan / vaihdetaan. Painuma kohdan päällyste paikataan
Ronkoteuksentie	4	5	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 7 kpl Maakaapeli	- Pieniä pituushalkeamia	- Pituushalkeamat korjataan kannu-kaatosaumauksella
Etupyörä	4	5	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 5 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Peuranniemi	4	5	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 11 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Peuransarvi	4	5	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 6 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Etupolku	4	4,9	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 3 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Takapolku	4	4,9	Elohopea, 125 W	-	- Kuntoa seurataan

			Puupylväs, hyvä 3 kpl Maakaapeli		
Eteläranta	4	5	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 7 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Pohjoisranta	4	5	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 8 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Rannanpohja	4	5	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 9 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Rantatörmä	4	4,1	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 5 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Muinaisranta	4	4,1	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 20 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Tuulipurto	4	4,1	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 12 kpl Maakaapeli	- parillisten talo nro:jen haaralla painu- muia/verkko- hal- keamia	- Pinnan paikkaus pahiten vaurioi- tuneisiin kohtiin. Tehostetaan seu- rantaa
Särkkäranta	4	4,1	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 19 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan

Tien nimi	Kuntoluokka	Leveys / pituus [m]	Valaisin- tyyppi	Vauriot / puutteet	Toimenpide- Ehdotukset
Metsäniku	4		Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 5 kpl Maakaapeli	-hyvin lieviä painaumia ajourilla	- Kuntoa seurataan
Simontaival	4	5	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 23 kpl Maakaapeli	- Päiväkotien kohdalla reuna painumaa ja reikä asfaltissa. - Koulun kohdalla lp:n reunakivi rikki.	- Reikä paikataan ja reunakivi korja- taan. - Tehostetaan seurantaa
Rautakausi	4	4	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 5 kpl Maakaapeli	- Tien alussa poik- kisuuntainen halkeama	- Kuntoa seurataan
Kivikausi	4	4,1	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 5 kpl Maakaapeli	- Tien alussa paikattu kaivannon kohtaa, jos- sa nyt paikkaus rappeu- tunut	- Kuntoa seurataan - Paikkaus korjataan
Pronssikausi	4	4,1	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 5 kpl Maakaapeli	- Tien nimiviitta kasvilli- suuden takana	- Nimi viitta siirretään näkyvämmäl- le paikalle - Kuntoa seurataan
Jyrkänporras	4	4,1	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 4 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan

Miinanmutka	4	4,2	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 4 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Miinanpolku	4	4,2	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 2 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
Pellontaus	4	4,2	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 3 kpl Maakaapeli	- Kääntöpaikalla asfaltista tienreunassa irronnut n. 1m <sup>2</sup> pala. - Simontaipaleen ja Pellontauksen liittymän reunassa painumaa ja asfaltti halkeillut	- Kääntöpaikan asfaltti korjataan - Tehostetaan seurantaa
Pellonpolku	4	4,2	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 2 kpl Maakaapeli		- kuntoa seurataan
Loilanmutka	4	4,2	Elohopea, 125 W Puupylväs, hyvä 8 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan

Tien nimi	Kuntoluokka	Päällysteen leveys [m]	Valaisin- tyyppi	Vauriot / puutteet	Toimenpide- Ehdotukset
Möllötie	3	4,3 / 773 <b>3323 m<sup>3</sup></b>	Monimetalli 70 W Puupylväs, tydyttävä 12 kpl Ilmajohto	- Kääntöpaikan asfaltti reunasta murentunut. - Katuvalot ojan ulko- puolella. Ilmajohdot.	- Kääntöpaikan asfaltti paikataan - Katuvalot ojan tien puolelle ja ilmajohto vaihdetaan maakaapeliin
Mustikkatie	3	4,3 / 191 <b>821 m<sup>3</sup></b>	Monimetalli 70 W Puupylväs, Hyvä 5 kpl Ilmajohto	- Pieniä pituus- ja poik- kisuuntaisia halkeamia tiessä	- Kuntoa seurataan
Puolukkatie	3	4,3 / 197 <b>847 m<sup>3</sup></b>	Monimetalli 70 W Puupylväs, Hyvä 3 kpl Ilmajohto	- Katuvalot ojan ulko- puolella, ilmajohdolla	- Katuvalot ojan tien puolelle ja ilmajohto vaihdetaan maakaapeliin
Takalontie	3	4,3 / 1530 <b>6579 m<sup>3</sup></b>	Elohopea 125 W Metallipylväs, Tyydyttävä 17 kpl Maakaapeli	- Pituus halkeama kau- pan jälkeen.	- Halkeama korjataan kannukaa- tosaumaksella
Saksiontie	2	4,8 / 342 <b>1642 m<sup>3</sup></b>	Monimetalli 70 W Puupylväs, tydyttävä	- Painumia ajourien kohdalla - Halkeamia tiessä	- Tehostetaan seurantaa - Halkeamat paikataan



			7 kpl Ilmajohto		
Petäjäsuvannontie	2	4,8 / 524	Monimetalli 70 W Puupylväs, tydyttävä 9kpl Ilmajohto	- Painmaa ajourien kohdalla - Verkkohalkeamia	- Kuntoa seurataan
		<b>2515 m<sup>3</sup></b>			
Kuuselantie	3	5,7 / 43	Elohopea 125 W Metallipylväs, Hyvä 1 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan
		<b>245 m<sup>3</sup></b>			
Temmeksen koulutie	3	4,5 / 720 120m päälly- tetty	Elohopea 125 W Puupylväs, Tyydyttävä 6 kpl Maakaapeli	- Valaisin pylväät vinos- sa	- Valaisin pylväät oikaistaan - Kuntoa seurataan
Temmeksentie	3		Monimetalli 70 W Metallipylväs, Hyvä 11 kpl Ilmajohto	-	- Kuntoa seurataan
Myllytie	3		Elohopea 250 W Metallipylväs, Hyvä 2 kpl Maakaapeli	-	- Kuntoa seurataan