

Maanmittauspalvelu Puttonen Oy

# Metsäkouluntie perusparannusyleissuunni telma

Mikkeli



Jaakko Palmunen  
15.11.2024

## Sisällysluettelo

1	Yleistä .....	2
2	Tien rakenteen nykytilanteen selvitys .....	2
3	Suosittelvat toimenpiteet.....	5

## Liitteet:

Tutkimustulokset asemakuvat

Kustannusarvio

Kairausdiagrammit



Tien rakennekerrokset on tutkittu kahdesta pisteestä silmävaraisilla maaperäarvioilla KP 8 ja KP 4. Tien rakennekerrokset ovat toteutettu suunnitelman mukaisina kerroksina. Pohjamaa tierakenteen alla on samaa kuin vuoden 2008 selvityksissä. Erittäin routivaa Silttiä tai siltistä hiekkaa.

Nimitys	Kerrosrakenteen				
	Materiaali	Paksuus	Mat E-Mod	Ea (MN/m <sup>2</sup> )	Ey (MN/m <sup>2</sup> )
Päällyste	AB 16/120	50	2500	143	181
Kantava kerros	M 0/56	250	250	79	143
Jakava kerros	Sr	300	180	30	79
Suodatin kerros	Hk	200	50	20	20
Pohjamaa	siHk				20
Rakennepaksuus mm		800			

Kuva 2. Suunnitellut rakennekerrokset 2008

Maaperätutkimuksissa kairattiin 4 kpl painokairauksia ja 23 kpl tärykairapisteitä. Tärykairauksilla selvitettiin kallion tasoa tierakenteen lähellä ja painokairauksilla tierakenteen kantavuutta. Kallio on paaluvälillä 240 ja 300 lähellä ojan pohjaa tai näkyvissä tien vasemmalla puolella.



Kuva 3. Paalu 20. Verkkohalkeamaa.



Kuva 4. Paalu 200. Muun muassa tien pituussuuntaista halkeamaa sekä laaja-alaista verkkohalkeamaa.



Kuva 5. Paalu 660. Merkittävä routanousu paalulla 670 sekä päällysteen verkkohalkeamaa.



Kuva 6. Paalu 690. Merkittävä painuma tiessä.

### 3 Suositeltavat toimenpiteet

Tielle suositellaan tutkimustulosten perusteella tarkempaa suunnittelua tien kantavuuden parantamiseksi ja tien käyttöä vastaavan tieluokan arvioimiseksi.

Nykyiset rakennekerrokset ovat tutkituilta kohdilta riittävät vastaamaan vuoden 2008 suunnitelmaa (800 mm), mutta eivät ole riittävät pohjamaan routivuuden ja tiellä liikennöivän kaluston vuoksi. Tielle suositellaan toimenpiteenä tasausviivan nostoa noin 300–500 mm, jolloin kantavuutta sekä reunaojien syvyyttä saadaan samalla parannettua. Tien reunaojat on tehtävä samaan syvyyteen kuin tulevat tien rakennekerrokset. Kallion louhintaa tulee tarvittaessa varautua. Vanhan asfaltoinnin säilyttämistä tai poistoa tulee suunnitelmassa arvioida. Tarkoitustaan vastaavan salaojan rakentamista tien piennarlinjalle riittävään syvyyteen paaluväleille 200–330 sekä 600–800 täytyy arvioida. Paaluvälillä 230–310 on merkittävä pituussuuntainen halkeama, joka voi johtua tien oikean laidan penkereen hiljattaisesta painumisesta kuormituksen alla. Halkeamista estämään ja hidastamaan pystyy vaikuttamaan tien rakenteeseen asennettavalla lujiteverkotuksella.

Mikkelissä 15.11.2024

---

Jaakko Palmunen / Maanmittauspalvelu Puttonen Oy





## Painokairausdiagrammit

