

## Tuusulan kunta

### Mattila II -kaava-alueen jätevesi- ja vesijohtoverkoston mitoitus

#### LÄHTÖTIEDOT, KOKO KAAVA-ALUE:

- Asuinkerrosala: 46 100 k-m<sup>2</sup>
- Asukasluku: n. 910 as  
→ Asumisväljyys: 50 k-m<sup>2</sup>/as
- Asutuksen ominaisvedenkulutus: 140 l/s\*d

#### KAAVA-ALUEEN HALKI MENEVÄ RUNKOVESIJOHTO:

- Asukasluku: 910 as
- Maksimi vuorokausikerroin: 1,55
- Maksimi tuntikerroin: 1,80
- Virtaama: 4,15 l/s
- Virtausnopeus: 0,56 m/s
- putken sisähalkaisija: 96,8 mm (110 PE-PN10)

#### MITOITUSALUE 1

##### VESIJOHTO (runkovesijohdon itä- ja länsipuolinen vesijohto):

- Asukasluku: 346 as
- Maksimi vuorokausikerroin: 1,55
- Maksimi tuntikerroin: 1,80
- Virtaama: 1,58 l/s
- Virtausnopeus: 0,66 m/s
- putken sisähalkaisija: 55,4 mm (63 PE-PN10)

#### JÄTEVESIVIEMÄRI:

- Asukasluku: 692 as
- Pinta-ala: 9,79 ha
- Valumakerroin: 35 %
- Putken kaltevuus: 7 ‰
- Sateen toistuvuus: 1/5 v
- maksimivirtaama: 9 l/s → putkikoko: 160 PVC

#### PAINEJÄTEVESIVIEMÄRI (MATTILA II KAAVA-ALUE):

- Virtaama: 9 l/s
- Virtausnopeus: 1,22 l/s

→ putken sisähalkaisija: 96,8 mm (110 PE-PN10)

### PAINEJÄTEVESIVIEMÄRI (VE 1):

- Virtaama: 9 l/s (Mattila II kaava-alue) + 24 l/s (Mattila II pumppaamo) = 33 l/s
- Virtausnopeus: 2,11 l/s

→ putken sisähalkaisija: 141,0 mm (160 PE-PN10)

Putkikoko 160 PE on Tuusulan kunnan maksimiputkikoko painejätevesiviemärille suunnittelun toimintaohjeen mukaan.

→ Suositeltava putkikoko: 176,2 mm (200 PE-PN10), jolloin virtausnopeus 1,35 m/s

## MITOITUSALUE 2

### VESIJOHTO:

- Asukasluku: 74 as
- Maksimi vuorokausikerroin: 2,10
- Maksimi tuntikerroin: 2,40
- Virtaama: 0,62 l/s
- Virtausnopeus: 0,26 m/s
- putken sisähalkaisija: 55,4 mm (63 PE-PN10)  
Putkikoko 63 PE on Tuusulan kunnan minimiputkikoko vesijohdolle suunnittelun toimintaohjeen mukaan.
- Suositeltava putkikoko: 40,8 mm (50 PE-PN10), jolloin virtausnopeus 0,47 m/s.

### JÄTEVESIVIEMÄRI:

- Asukasluku: 74 as
- Pinta-ala: 1,65 ha
- Valumakerroin: 30 %
- Putken kaltevuus: 7 ‰
- Sateen toistuvuus: 1/5 v
- maksimivirtaama: 1 l/s → putkikoko: 160 PVC

### **MITOITUSALUE 3:**

#### **VESIJOHTO:**

- Asukasluku: 147 as
- Maksimi vuorokausikerroin: 2,10
- Maksimi tuntikerroin: 2,40
- Virtaama: 1,22 l/s
- Virtausnopeus: 0,51 m/s
- ➔ putken sisähalkaisija: 55,4 mm (63 PE-PN10)

#### **JÄTEVESIVIEMÄRI:**

- Asukasluku: 147 as
- Pinta-ala: 2,40 ha
- Valumakerroin: 35 %
- Putken kaltevuus: 7 ‰
- Sateen toistuvuus: 1/5 v
- ➔ maksimivirtaama: 2 l/s ➔ putkikoko: 160 PVC

#### **PAINEJÄTEVESIVIEMÄRI:**

- Virtaama: 2 l/s
- Virtausnopeus: 0,83 l/s
- ➔ putken sisähalkaisija: 55,4 mm (63 PE-PN10)