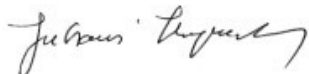


19.12.2024

Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

Tarkkailukerta: 8/2024, 10.12.2024

Laskentajaksojen keskimääräiset lupamääräykset täyttyivät muilta osin paitsi ammoniumtypen käsittelytehon suhteen. Nitrifikaatioaste oli 69 %, NH₄-N jäännöspitoisuus 24 mg/l, mikä ei täyttänyt käsittelytehon lupavaadetta, 80%. Liukoisin fosforin pitoisuus 0,049 mg/l oli tavoitetasolla, <0,1 mg/l. Prosessin pH 7,3 oli korkeahko prosessin optimaalisen toiminnan kannalta. Lietemäärät ilmastuksissa olivat epätasaiset, 6,96 ja 4,78 g/l.



Juhani Hynynen
Ympäristöasiantuntija

Liitteet

Liite 1 Kuormituslaskelma
Liite 2 Prosessitiedot

Jakelu

esa.rouvinen@ely-keskus.fi; kirjaamo.etela-savo@ely-keskus.fi; jouni.lintunen@mikkeli.fi; vesilaitos@kangasniemi.fi; Mikko.Korhonen@kangasniemi.fi; marita.manninen@kangasniemi.fi

Puhdistamo: Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

Lupapäätös (Dnro ISAVI-2015-760, nro 22/2017/1)

Tutkimus: 10.12.2024

Näytteet kerätty 9.12.2024 07:00 - 10.12.2024 07:00

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty m³/d 600
Ohitus m³/d 0,0
Vesistöön m³/d 600

NÄYTTEET / SELITE

| Tunnus | Nnro | Selite |
|----------|-----------|-----------------------------|
| Tuleva | 24JV13973 | Puhdistamolle tuleva vesi |
| Poistuva | 24JV13972 | Puhdistamolta poistuva vesi |

PITOISUUDET

| | | Tuleva | Poistuva | Raja |
|--------------|--------|--------|----------|------|
| alkaliteetti | mmol/l | 5,3 | 1,2 | |
| BOD | mg/l | 370 | 6,2 | 10 |
| COD | mg/l | 800 | 37 | 125 |
| Kiintoaine | mg/l | 330 | 1,5 | 35 |
| kok N | mg/l | 77 | 33 | |
| kok P | mg/l | 12 | 0,096 | 0,5 |
| liu Fe | mg/l | | 0,27 | |
| liu P | mg/l | | 0,049 | |
| NH4N | mg/l | 56 | 24 | |
| pH | | 7,4 | 7,3 | |
| sähk,jv | | | | |

TEHOT

| | | Kok.teho | Raja |
|---------------|---|----------|------|
| BOD | % | 98 | 95 |
| COD | % | 95 | 75 |
| Kiintoaine | % | 100 | 90 |
| kok N | % | 57 | |
| kok P | % | 99 | 95 |
| NH4N | % | 57 | 80 |
| nitrifikaatio | % | 69 | |

KUORMITUKSET

| | | Tuleva | Poistuva |
|------------|------|--------|----------|
| BOD | kg/d | 220 | 3,7 |
| COD | kg/d | 480 | 22 |
| Kiintoaine | kg/d | 200 | 0,90 |
| kok N | kg/d | 46 | 20 |
| kok P | kg/d | 7,2 | 0,058 |
| liu Fe | kg/d | | 0,16 |
| NH4N | kg/d | 34 | 14 |

Näytteenottokerran perustiedot

Puhdistamo Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu
Tutkimus 10.12.2024 (5KANGPUH)
Käsitelty vesimäärä 600 m³

Kemikaalien käyttö

| | | kg/d | g/m ³ |
|----------------|-----------|------|------------------|
| ferrosulfaatti | Ferrosulf | 180 | 300 |

Lietetiedot

| | |
|-----------------|------------------------|
| Lietteen poisto | Ilmastuksesta |
| Palautusliete | 3938 m ³ /d |
| Ylijäämäliete | 138 m ³ /d |
| Palautussuhde | 656 % |
| Lieteikä | 3 d |

Kenttämittaukset

| | | /Poistuva/ | /Tuleva/ |
|-----------|----|------------|----------|
| Lämpötila | °C | 8,4 | 7,9 |
| pH | | 6,7 | 7,8 |

Ilmastusallas

| | | /Ilm-1/ | /Ilm-2/ |
|---------------------|------------------------|---------|---------|
| Käytössä | | K | K |
| Lietelaskeuma 0,5 h | ml / l / 0,5 h | 470 | 560 |
| Lietepitoisuus | g/l | 6,96 | 4,78 |
| Lieteindeksi | ml/g | 68 | 120 |
| Tilakuormitus | BOD7 kg/m ³ | 0,63 | 0,63 |
| Lietekuormitus | kg BOD7/kgMLSS/*d | 0,091 | 0,13 |

Palautus

| | | /pal-1/ |
|----------------|-----|---------|
| Käytössä | | K |
| Lietepitoisuus | g/l | 5,22 |

Jälkiselkeyty

| | | /Jälki- selk1/ | /Jälki- selk2/ | /Jälki- selk3/ | /Jälki- selk4/ |
|-------------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Käytössä | | K | K | K | K |
| Näkösyvyys | cm | 140 | 140 | 140 | 140 |
| Pintakuorma | m/h | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |