

# Callidus Vedenkäsittely

- ✓ Vedensuodattimen valinta
  - Vesianalyysi
  - Mitä vesianalyysi kertoo
- ✓ Suodatinmallit, niiden asennus ja huolto
  - AIF
  - NF- ja DD
  - UNF- ja MKF
  - Radonett
  - Zero
  - UV
  - Cintropur
- ✓ Ongelmatilanteet

# Vedensuodattimen valinta

- ✓ Vesianalyysi, joko valmiit tulokset Callidukselle tai Callidus vesianalyysipaketilla näyte tutkittavaksi
- Vesianalyysistä tulisi selvittää vähintään seuraavat tiedot: pH, Rauta, Mangaani, Humus eli COD tai KMnO<sub>4</sub>-luku, Kovuus ja sähkönjohtavuus

## Vedenkulutus

- okt, maatila, kesämökki tjm

## Vedenottopiste

- Rengaskaivo, porakaivo, lähde, järvi, verkostovesi
- Asiakkaan oma näkemys, mitä vedessä on havaittu (haju, maku, väri)

# Asennus

- ✓ Suodattimet asennetaan tilaan jossa on viemäröinti ja sähkö
- ✓ Laitteet eivät saa jäätyä
- ✓ Laitteet tulee kuljettaa ja asentaa pystyasennossa
- ✓ Tyypillinen asennus on painesäiliön jälkeen, poikkeuksena Radonett ja UNF-suodatin kun se on ainoa suodatin
- ✓ Vastavirtapesuja tekevät laitteet tarvitsevat pesuvesien purkupisteen ja kaivon/pumpun tuoton joka riittää noin 300-450l/1-1,5h

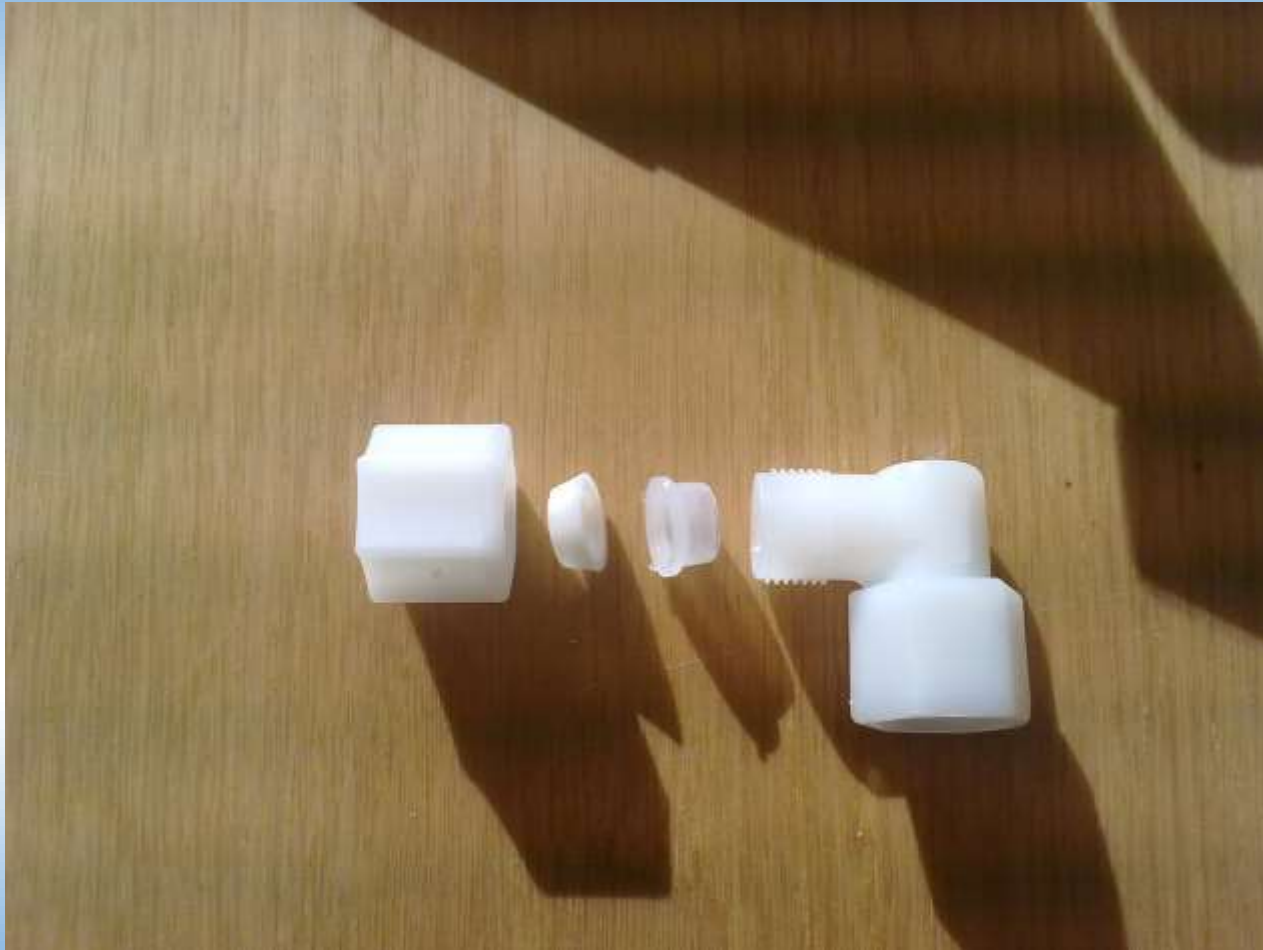
# Suodatinmallit

- ✓ AIF-, AINF-, AKF-, AKNF suodatinmallit
  - Kirjainyhdistelmä kertoo mikä laite on kyseessä
- AF-mallit ovat automaattiventtiilillä varustettuja raudan-, mangaanin-, värin-, hajun ja maunpoistoon tarkoitettuja suodattimia
  - Asennus tilaan jossa on viemäröinti, sähkö ja peruslämpö, suodatinlaite ei saa päästä jäätymään
  - Vastavirtapesuissa tarvittava pesuvesimäärä noin 300-400l/1,5h => tarkistettava pumpun tuoton riittävyys sekä se että viemäri/pesuvesien purkulinja pystyy käsittelemään vesimäärän
  - Huolto tulee suorittaa 1-2 krt/vuodessa => automatiikan ejektorin puhdistus ja massanpinnan tarkistus/lisäys

# AF-sarja



# Letkuliitos



KMnO<sub>4</sub>-kaliumpermanganaattikemikaalia käyttävät laitteet (AIF- ja AINF) tarvitsevat hapetuskemikaalia toimiakseen kunnolla. Kemikaalisäiliössä tulisi aina olla liukenematonta jauhetta. Tyypillinen kulutus on noin 1 kg/2-3 kk:tta.

- ✓ Tehoelvytys hapetuskemikaalilla tarvittaessa, annetaan kemikaalin vaikuttaa yön yli ja huuhdotaan sitten suodatin
- ✓ AKF- ja AKNF-mallit eivät käytä kemikaalia, niihin lisätään vain massaa tarvittaessa ja venttiilirungon ejektori puhdistetaan.

- NF- ja DD-mallit ovat ioninvaihtosuodattimia jotka poistavat vedestä kalkkia, humusta, rautaa, mangaania sekä nitraattia
- Suodattimet vastavirtapesevät itseään automaattisesti ja samalla elvyttävät suodatusmassaa ruokasuolalla
- Ruokasuolaa eli suodatinsuolaa toimittaa Callidus Oy ja sitä tulee aina olla suola-astiassa liukenemattomana
- Suolankulutus on tyypillisesti noin 4-5 kg/pesukerta eli 25 kg säkki kestää noin 1 kk:den
- Perushuolto on automatiikan ejektorin puhdistus ja suola-astian sekä letkujen pesu 1-2 krt/vuosi



# NF- ja DD-sarja



- UNF- ja MKF-suodattimet ovat ilman automatiikkaa olevia suodattimia veden neutralointiin, hajun-, maun- ja värinpoistoon sekä radoninpoistoon
- UNF-suodattimien massaa kuluu ja sitä tulisi lisätä 1-2 krt/vuosi noin 3-5 kg
- pH-arvoa voi seurata esim. pH-liuskojen avulla (saa apteekista)
- Tarvittaessa pH-arvoa voidaan säädellä ajamalla osa vedestä ohituksen kautta, optimaalinen pH-arvo on noin 8

# UNF- ja MKF-sarja



- MKF-aktiivihiilisuodatin on yleensä tarkoitettu radoninpoistoon
- Radoninpoistossa suodatin toimii itse jälkिसäteilylähteenä ja tulisi sijoittaa pois asuintiloista
- Aktiivihiili vaihdetaan tyypillisesti kokonaan noin 2-4 vuoden välein
- Hiiltä tulee säilyttää 3 viikkoa säkissä tai astiassa jonka jälkeen sen voi hävittää tavallisen jätteen tavoin

- Radonett ilmastin on tarkoitettu Radoninpoistoon kaivovedestä
- Radonett asennetaan pumpun ja painesäiliön väliin, se toimii ikään kuin välikaivona
- Radonetin uppopumppua ohjataan painekeytkimellä ja porakaivopumppua ohjaa Radonetin pintakytkin
- Tarvitsee 3-vaihe virran ja kytkemiseen sähköluvut
- Käsiteltävässä vedessä ei saa olla rautaa, mangaania eikä humusta, jos näitä on tulee ne poistaa ensin toisella suodattimella
- Jos Radonetin eteen tulee esim. raudanpoisto suodatin on asennusjärjestys seuraavanlainen: 1. painesäiliö 2. raudanpoistosuodatin 3. magneettiiventtiili NC 230V 4. Radonett 5. painesäiliö+painekeytkin
- Radonetin huolto käsittää UV-lampun, aktiivilisudattimen ja imuilman suodattimen vaihdon 1 krt/vuosi

# Radonett



- Zero100 kalvosuodatuslaite on yleensä allaskaappiin asennettava laite poistamaan vedestä suolaa, arseenia, nitraattia, uraania, fluoridia ja uraania
- Toimii verkoston omalla paineella, jonka tulisi olla min. 2,9-3 bar
- Syöttövesi ei saa sisältää saostuvia epäpuhtauksia kuten rautaa, mangaania, humusta tai kalkkia
- Suodattimen etu- ja jälkipatruunoita tulee vaihtaa 6kk-1 vuoden välein, kalvopatruunaa vaihdetaan 3-5 vuoden välein

# ZERO100





- UV-säteilijä ovat veden desinfiointiin eli mikrobin tuhoamiseen tarkoitettu laite
- Mikrobit tuhoutuvat UV-säteilyn takia eli puhdistus on täysin kemikaalivapaa
- UV-lamppua tulee vaihtaa noin 1 vuoden välein

# UV-säteilijä



- Cintropur suodatinmallisto, laadukas sukka-suodatin kiintoaineenpoistoon kotitalouksille ja isommille kiinteistöille sekä teollisuuteen
- Rakennekestävyys 16 bar, max. Lämpötila 50C
- Virtaamat 50-500l/min
- Huolto käsittää suodatinsukan vaihdon tarvittaessa eli kun paine laskee, isommat rungot on varustettu paine-eromittareilla

# Cintropur



# Ongelmatilanteita

- ✓ Vesi ei puhdistu kunnolla, suodatin aiheuttaa vastapainetta, putkistoon kertyy ilmaa =>
  - tarkistaa kuinka usein laite pesee, käykö kello, kuinka paljon kemikaalia/suolaa se on kuluttanut/kuluttaa
  - Koska huollot, massanlisäys ja ejektorin puhdistus
  - Pumpun tuoton riittävyys/kaivon vedentuoton riittävyys (ilmaongelma)
  - Raakavedenlaatu, onko se muuttunut. Pääseekö esim. pintavesiä kaivoon
  - Ota yhteyttä Callidukseen => tätä ennen selvitä laitetyyppi, ikä (ne löytyvät suodattimen kyljessä olevasta tarrasta), lisäksi yllämainitut seikat
  - Vesinäytteet ennen ja jälkeen suodattimen, 0,5 l Callidukselle

- ✓ Suodatusmassaa pääsee verkostoon =>
- Vedenvirtaus ja paine (ettei ylitä laitteen max. Kapasiteettia)
- Kemikaalinkulutus, jos laite ei ole saanut kemikaalia kuukausiin alkaa suodatusmassa hajota ja pääsee säiliön pohjasihdin kautta verkostoon
- Pohjasihti on rikki, tällöin laite tulee tyhjentää ja sihti vaihtaa
- Sivuputken alaosan hanasta vettä laskettaessa vaaleaan ämpäriin ei kuulu tulla massanjyväsiä mukana

- ✓ Laite ei kuluta kemikaalia/suolaa =>
- Käykö kello? Kuinka usein laite pesee, peseekö se varmasti?
- Ejektori tukossa, tällöin se tulee puhdistaa
- Kemikaalisäiliön uimuri jumissa, se tulee pestä. Tarvittaessa vaihtaa uuteen. Tämä voi aiheuttaa myös kemikaali/suola-astian ylitäyttymisen
- Venttiilikoneiston läppäventtiilien puhdistus/vaihto

- Vesi on väriltään punertavaa =>

Ilmiö on yleensä vastavirtapesun/elvytyksen jälkeen joka tarkoittaa sitä että laitteen loppuhuuhtelu on ollut puutteellinen. Tällöin tulee tarkistaa kaivon veden riittävyys.

Pesukertoja voi myös harventaa tai loppuhuuhtelun aikaa lisätä 1-2 min. mutta vain jos kaivosta ei vesi lopu pesun loppuhuuhtelun aikana.