

Jouko Vilmin luento VVY:n sähkö- ja automaatiopäivillä

Opastava käyttöliittymä

Uusin teknologia mahdollistaa valvontajärjestelmien käyttöliittymien toteuttamisen monella eri tavalla.

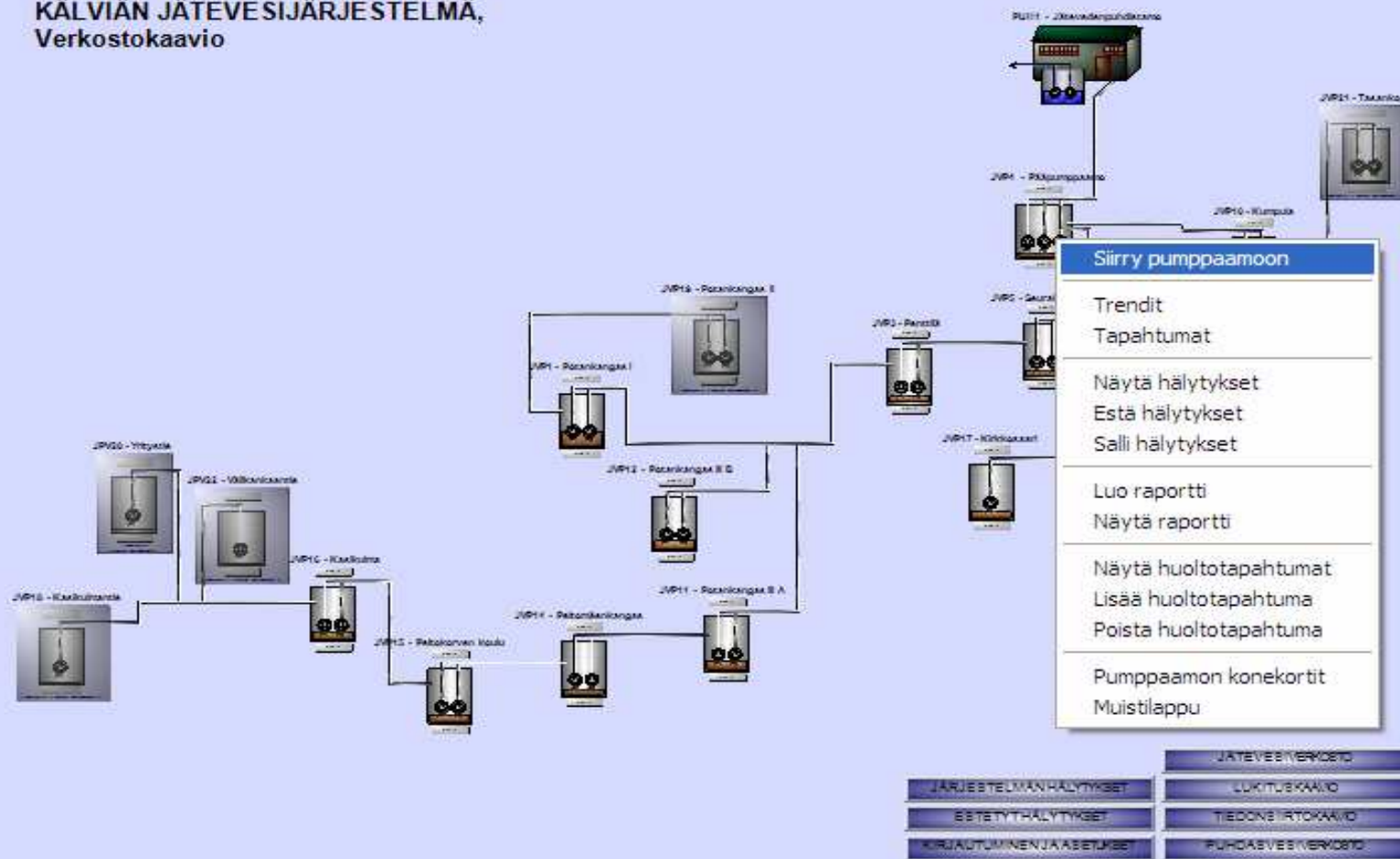
Monessa projektissa on kylläkin käynyt niin, että kokenut käyttäjä on halunnut uudellakin tekniikalla sen ”painonapin” toteutettavaksi aivan samalla tavalla kuin viimeiset 20 vuotta on tapana ollut.

Tässä esityksessä yritetään kuva eräs käyttöliittymän tekotapa, olemme käyttäneet tästä tekotavasta nimitystä opastava käyttöliittymä.

Tarkoituksena ei ole väittää, että tämä lähestymistapa olisi paras, käyttökokemuksia on vasta muutamasta hankkeesta.

Yhtenä lähtöajatuksena tämän tekotavan valintaan on ollut se, että sama käyttöliittymä soveltuu sellaisenaan etäliittymäksi ja jopa pelkän kännykän näytön kautta operoitavaksi.

KÄLVIÄN JÄTEVE SIJÄRJESTELMÄ, Verkostokaavio



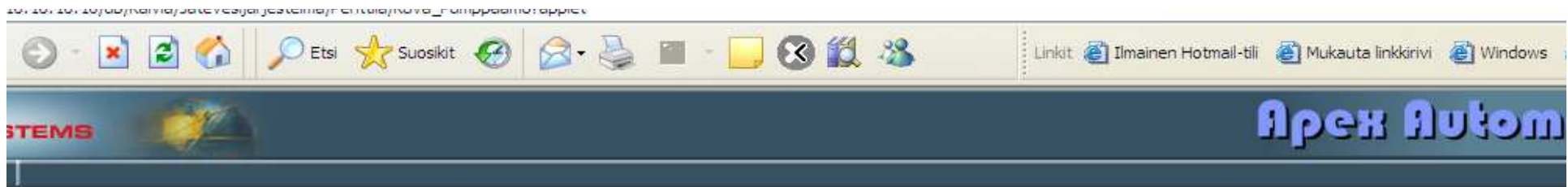
Kälviä.Kartta

Verkostokaavion kautta kokonaisuuden hallinta

- jätevesiverkosto ja puhtasvesiverkosto ovat erillisiä ns. päänäyttöjä
- päänäytöistä kunkin kenttäkohteen päältä hiirellä valikko ao. kohteen kokonaisuudesta kertovat trendit, raportit ja tiedostot
- ao. valikon kautta hyppäys myös ao. kenttäkohteen omaan prosessikaavioon

Verkostokaavion päältä hyppäys esim. seuraaviin toimintoihin

- prosessikuva (= siirtyminen ao. prosessikuvaan)
- koontitrendi (näyttöön pumppaamon keskeiset tiedot samassa trendissä)
- koontiraportti (pumppaamon yhteenvetoraportti)
- kohteen hälytykset (pumppaamon viime aikojen kaikki hälytykset)
- kohteen asetusarvot (pumppaamon kaikki asetusarvot)
- kohteen hälytysrajat (kaikki hälytysrajat)
- kohteen hälytysluokat (hälytysluokkien muuttaminen)
- hälytysten esto (kaikki pumppaamon hälytykset voidaan estää)
- kohteen tapahtumat (pumppaamon kaikki tapahtumat)
- kohteen konekortti (pumppaamon yksittäisten laitteiden yhteenveto)
- kohteen huollot (kaikki huollot)
- kulutusseuranta alueittain
- kulutusseuranta viikkorytminä
- jätä viesti
- ohje



JVP3 - Penttilä

PUMPPU 1

Automaati | Manuaali

Käyntiin | Sais

Käyntiaika: 322,02 h

Käyntikerrat: 26475 kpl

Teho: 0,11 kW

Kuntoindeksi: 1,17

Lähtövirtaus: 17,81 l/s

PUMPPU 2

Automaati | Manuaali

Käyntiin | Sais

Käyntiaika: 327,47 h

Käyntikerrat: 26474 kpl

Teho: 0,10 kW

Kuntoindeksi: 1,16

PERUSPARA | DIAGNOSTIIKKA JA VIIVEET

VERKOSTOKAAVIO

PUMPPAAMOTIEDOT

Jätevesimäärä: 39073,6 m³

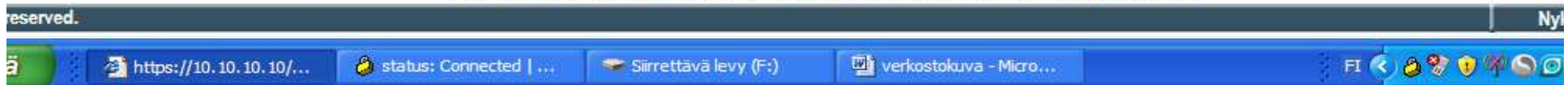
Energiamäärä: 0,0 kWh

Sähköteho: 0,10 kW

Käyntiaika, kakel pumppua samanaikaisesti: 0,03 h

Käyntikerrat, kakel pumppua samanaikaisesti: 4 kpl

Kälvä.Jätevesijärjestelmä.Penttilä.Kuva_Pumppaamo



Prosessikuvan kautta yksittäisten asioiden hallinta

- pumppaamoiden prosessikuvan yhteydessä esitetään pumppaamon keskeisimmistä tiedoista tilatiedot värein ja mittaustiedot numeroiden avulla
- samat tiedot esitetään prosessikuvan yhteydessä myös trendipiirtona
- kohdekohtaisesta prosessikuvan päältä hiirellä valikko ao. kohteen yksittäisistä mittauksista ja tilatiedoista kertovat trendit, raportit ja tiedostot. prosessikuvissa ja asetusarvoikkunoissa erotetaan säätöön vaikuttavat mittaukset ja mittaukset jotka eivät vaikuta säätöön väreillä toisistaan

Kunkin laitteen / tiedon kohdalla valikko prosessikuvassa

- yksikkötrendi (yhden tiedon trendipiirto)
- yksikköraportti (yhden tiedon raportti toteutetaan tunnin mini-, maksimi- ja keskiarvotiedoilla, eli kolme sivua. Numeeristen tietojen lisäksi kullakin sivulla myös graafinen esitys)
- hälytykset (ao. yhden asian kaikki hälytykset)
- kohteen asetusarvot (ao. yksittäisen liittynän asetusarvot)
- hälytysrajat
- hälytysluokka (ao. yksittäisen liittynän hälytysluokan muuttaminen)
- hälytyksen esto (yksittäisen hälytyksen esto)
- tapahtumat (ao. yksittäisen liittynän kaikki tapahtumat)
- konekortti (ao. yksittäisen laitteen tiedot)
- huollot (ao. yksittäisen laitteen huollot)
- jätä viesti
- ohje

Muita keskeisiä käyttöön liittyviä kaavioita voisi olla

Tiedonsiirtokaavio

- tiedonsiirtoraportti/-lista; valikko tiedonsiirtokuvassa ao. kohteen kohdalla
- gsm- ja radiomodeemiverkon tila- ja vikatiedot; valikko tiedonsiirtokuvassa ao. kohteen kohdalla

Järjestelmätiedot

- jatkohälytyksen määrittäminen
- järjestelmän kapasiteettiraportti/-lista
- tietojen tallentaminen / historiatietojen haku

Lähdeaineisto

- Kokkolan Vesi / Kälviän viemäriverkoston kaukovalvontajärjestelmän valvomo
- valvomonäyttöjen tekijä Pekka Rintala / Apex Automation Oy, Kokkola
- valvomo-ohjelmana ClearSCADA, ohjelman myyjä Tommi Vahtera / THT Control Oy, Tampere