



**SGY**

SUOMEN GALVANOTEKNINEN YHDISTYS RY

BEST – HANKE kommenttipuheenvuoro

PINTAKÄSITTELYLAITOSTEN JÄTEVESIEN  
HALLINNAN NYKYTILA

Suomen Galvanotekninen Yhdistys

Jaakko Kapanen, DI

25.9.2020 Helsinki

040 731 3434/jaakko.kapanen at luukku.com



# SGY:n TARKOITUS

- Yhdistyksen tarkoituksena on lisätä tietoutta kemiallisen ja sähkökemiallisen pintakäsittelyn alalla sekä edistää alan kehitystä.
- SGY on Suomen ainoa alaa edustava organisaatio sen jälkeen, kun Teknologiateollisuus ry lopetti toimialajärjestönsä.
- SGY on henkilöjäsenyhdistys, 80 jäsentä ja 17 yritystä kannattajajäsenenä.
- Toiminta on vapaaehtoista eikä SGY:llä ole palkattuja työntekijöitä emmekä saa julkista rahaa avustuksina.
- Yhteistyössä vastaavien ulkomaisten alan yhdistysten kanssa yhdistys seuraa kansainvälistä kehitystä ja edistää kansainvälistä yhteistyötä pintakäsittelyn piirissä.



European Committee for Surface Treatment  
Comité Européen des Traitements de Surfaces



# TEOLLINEN TUOTANTO

- Kappaletavaratuotanto koostuu useista osavaiheista.
- Osassa valmistusprosesseista käytetään veteen lisättyjä kemikaaleja jotka vaativat jätevesilaitoskäsittelyn.
- Viimeisin vaihe on todella usein tuotteen pinnoitus metallisella pinnoitteella.
- SGY jäsenistön osaaminen on metalliset pinnoitteet.
- Aktiivisia yrityksiä Suomessa on 60-70 kpl.
- Suurin osa on pieniä alihankintayrityksiä.

## VALMISTUSPROSESSI

Piirustukset ja  
spesifikaatiot

Leikkaus, katkaisu, valu

Lämpökäsittelyt

Liittäminen

Koneistus ja työstäminen

Mittaukset, NDT

Viimeistelyt ja pintojen  
puhdistus

Metalliset pinnoitteet

Maalaukset

Kokoonpano



# LAITOKSEN JÄTEVESIEN HALLINTA

Jokainen laitos tuottaa omanlaisensa jäteveden.

Käsiteltävässä jätevedessä on kappaleista irronnutta likaa, pesuaineita, pinta-aktiivisia aineita, kompleksointiaineita, happoja, emäksiä, polymeerejä ja metalli-ioneja.

Suurin osa jätevesistä käsitellään paikallisesti, kylpyjen hävitys tehdään vaarallisten jätteiden käsittelylaitoksilla.

Päästörajat ovat laitoskohtaisia mutta pääsääntöisesti HELCOM raja-arvoja noudattaen.

Suuret jätevesimäärät käsitellään perinteisesti metallien saostuksena.

Käytössä on jo selektiivisiä membraaneja – jopa haihduttimia vähän jätevettä tuottavilla laitoksilla.

EU alueeseen verrattuna Suomen tilanne on yhteneväinen päästöjen hallinnassa ja käsittelytekniikassakin.





# NYKYINEN TOIMINTA LAITOKSILLA

Pintakäsittelylaitosten suurin nykyinen tuotannon tukitehtävä on päästöjen hallinta. Jätevedet kuuluvat velvoitetarkkailun piiriin ja päästörajoissa on pysyttävä.

SGY Järjestää vuosittain koulutustilaisuuksia joissa käsitellään myös jätevesien hallintaa. Päivillä käsiteltävä aihepiiri on laaja ja tietoa on päivitettävä jatkuvasti.

- Pintakäsittely-yritys tarvitsee ympäristöluvan, ja siitä seuraa lukuisia vaatimuksia kuten oma jätevesilaitos ja erityisohjeet vaarallisten jätteiden käsittelyyn.
- Yrityksen on sopeuduttava paikallisiin olosuhteisiin esim jätevesisopimuksessa ja huomioitava valtakunnalliset asetusmuutokset sekä uusiutuvat EU direktiivit.



# LAINSÄÄDÄNNÖN VAIKUTUKSET

- Pintakäsittelyn BREF asiakirja on vuodelta 2006 ja nyt työn alla on uusi toimintaohje. Sen uudet BAT vaateet koskevat oletettavasti jätevesiäkin.
- Kromihapon käytön rajoitukset EU alueella teetti paljon neuvotteluja ja tiedottamista. SGY järjesti pyynnöstä pari työpajaa ECHA eli kemikaaliviraston kanssa.
- Siirtyminen Kromi 6+ korvaaviin pinnoitteisiin ei aina onnistu ja jos onnistuu vaatii muutos muutoksia jätevesilaitoksen toimintaan.
- ETA alueella kromi 6+ rajoitusten takia on joitain laitoksia lopettanut toimintansa.



# LAINSÄÄDÄNNÖN VAIKUTUKSET

- Cd rajoitukset on lopettanut lähes kokonaan kadmiumin pinnoittamisen Euroopassa.
- REACH velvoitteiden takia useisiin pintakäsittelyssä käytettyihin teollisuuskemikaaleihin on tehty raaka-ainemuutoksia. Jokainen muutos vaikuttaa enemmän tai vähemmän jätevesilaitoksen toimintaan.  
Esimerkkinä kompleksointiaineiden NTA, EDTA rajoitukset teollisuuskemikaalikäytössä on tuonut toisenlaisia kompleksienmuodostajia. Muutoksella on suora vaikutus jätevesilaitoksen prosesseihin.
- Tulevia pintakäsittelijöitä koskevia rajoituksia odotetaan tulevan Co, Ni, B jne.

Sähkökemiallinen pinnoitus on vähenemässä EU alueella jo rajoitusten vuoksi vaikka jätevedet saadaan hallitusti puhdistettua.

Rajoitukset generoivat toisaalta kehitystyötä, mutta samalla, kun uusia rajoituksia säädetään, pitäisi myös huolehtia kehitystyön rahoituksesta erityisesti yrityksille suunnattuna.

”Vaihtoehto lopetuksille olisi kehittäminen”

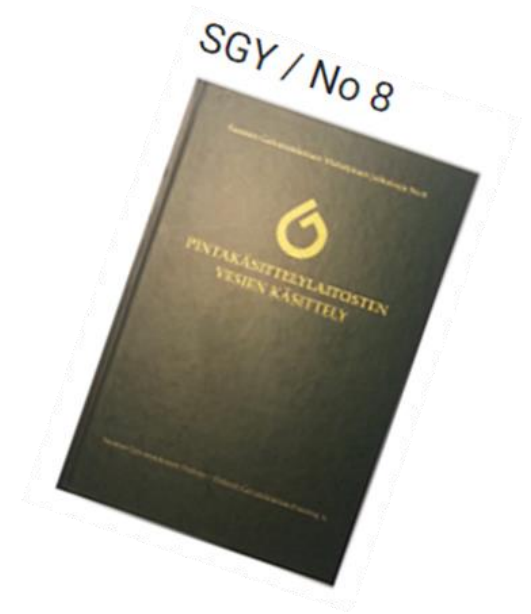


*Käyttöinsinöörin tiedotus 12.8.1950:*

*Asia: Haptoammeiden tyhjentäminen*

*Tästä päivästä lähtien kielletään ehdottomasti tyhjentämästä haptoammeita ja yleensä haptoa suoraan jokeen.*

*Hapto on kaadettava sora- tai hiekkakuoppaan, josta hapto sitten saa hakeutua jokeen.*



SGY on julkaissut jätevesikirjan jossa on kattavasti esitetty puhdistusmenetelmät. Paljon on edistytty tuosta 1950 luvun tavasta!