



**Automaatiosuunnittelu,
testaus ja käyttöönotto**

www.npe.fi

AUTOMAATIOSUUNNITTELU, TESTAUS JA KÄYTTÖÖNOTTO

1. YLEISTÄ
2. OSAAMISALUEET
3. TOIMINTAYMPÄRISTÖ
4. JÄRJESTELMÄT JA TYÖKALUT
5. TOIMINTATAPA
6. REFERENSSIT
7. TULEVAISUUS

YLEISTÄ

NPE Kulplan Oy on automaatio suunnittelun erikoisosaaja, joka palvelee asiakkaitaan pääasiassa prosessi- ja laitosautomaation alueilla.

OSAAMISALUEET

- **Esiselvitykset ja esisuunnitelmat**
 - Tekniset selvitykset ja kartoitukset
 - Kustannusarviot
 - Aikataulut

- **Toteutussuunnittelu**
 - Perussuunnittelu
 - Toimintaselvitykset ja –kuvaukset
 - Laajuusmääritykset
 - Tarjouspyyntöaineiston valmistaminen (urakoitsijoille ja/tai laitetoimittajille)
 - Muut lähtötiedot yksityiskohtaista suunnittelua varten

 - Yksityiskohtainen suunnittelu
 - Automaatiojärjestelmät
 - Logiikat ja valvomo-ohjelmat
 - Kenttäsuunnittelu (laitteet, kaapelointi, väylät)

- **Testaus ja käyttöönotto**
 - Sovellusohjelmien testaus (oma/FAT)
 - Laitteistojen testaus
 - Laitteistojen ja ohjelmien käyttöönotto laitoksella

- **Erikoisjärjestelmät**

Tässä yhteydessä on syytä mainita konenäköjärjestelmät ja niihin liittyvät kokonaisuudet, joita toimittaa yhteistyöyhtiömme (osaomistus) Oy Delta-Enterprise Ltd.

- **Kunnossapitosuunnittelu ja vianetsintä**

TOIMINTAYMPÄRISTÖ

Seuraavassa esitellään niitä laitosympäristöjä, joista meillä on tähän mennessä kertynyt referenssejä:

Sellu- ja paperiteollisuus

- Sellutehtaat
 - Kuitulinja
 - Kemikaalien talteenottolinja
- Mekaanisen massan laitokset
 - Hiomot ja painehiomot
 - Hiertämöt (TMP, CTMP)
- Höyryntuotantolaitokset
 - Kuori-, öljy-, hiili-, kaasu- ja sähkökattilat
- Pastakeittiöt ja kemikaalilaitokset
- Siistaamot
- Paperitehtaat
 - Massaosastot
 - Paperikoneet
 - Päälystyskoneet
 - Jälkikäsittelyosastot
- Kartonkitehtaat
- Paperin- ja kartonginjalostuslaitokset
- Veden- ja jätevedenkäsittelylaitokset

Mekaaninen metsäteollisuus

- Levyteollisuus
- Sahat
- Muut

Kemian teollisuus

- Lannoitetehtaat
- Maalitehtaat
- Vinyylisetaattitehtaat
- Viskoosikuitutehtaat
- Muut

Petrokemian laitokset

- Muovitehtaat
- Öljynjalostamot
- Öljyterminaalit
- Muut

Elintarvikelaitokset

- Kahvipaahtimot
- Leipomot
- Makkarankuoritehtaat
- Meijerit
- Olutpanimot
- Rehutehtaat
- Sokeritehtaat
- Viinatehtaat
- Muut

Voimalaitokset

- Atomivoimalaitokset
- Biomassakattilat
- Dieselloimalaitokset
- Hiilivoimalaitokset
- Jätekattilat
- Kaasukattilat
- Kuumavesikattilat
- Rikinpoistolaitokset
- Turvekattilat
- Öljykattilat
- Muut

Vesi-, jätevesi- ja jätelaitokset

- Jätevedenkäsittelylaitokset (normaali ja biologinen)
- Jätteenkäsittelylaitokset
- Ongelmajätelaitokset
- Vedenkäsittelylaitokset
- Muut

Metallurginen teollisuus

- Elektrolyysilaitokset
- Ferrokromisulattamot
- Jalometallien jalostuslaitokset
- Jalometallirikastamot
- Katodipakkaus- ja kuljetusjärjestelmät
- Kobolttitehtaat
- Kuparisulatot
- Nikkelipelkistämöt
- Nikkelisulatot
- Rikastamot
- Seleenin talteenottojärjestelmät
- Sinkkilaitokset
- Terästehtaat
- Valimot
- Muut

Muut laitokset

- Autolasitehtaat
- Autotehtaat
- Bitumilaitokset
- Happitehtaat
- Kaapelikonetehtaat
- Kaapelitehtaat
- Kaasupumppaamot
- Kirjapainot
- Kuiva-ainetehtaat
- Laivat/telakat
- Lääketehtaat
- Painokoneet
- Piikiekkotehtaat
- Rengastehtaat
- Muut

JÄRJESTELMÄT JA TYÖKALUT

Automaatiojärjestelmät

- Damatic Classic, XD, XDi ja metsoDNA
- ABB Master, Advanced, Freelancer
- Honeywell Alcont
- Delta V
- Siemens PCS 7, Teleperm

Logiikat

- Simatic S5 ja S7
- Allen & Bradley
- GE Fanuc
- Modicon
- Omron
- SattCon
- Telemecanique
- Sixnet
- Klinkman / Unitronics (GSM-controller)
- Triconex -turvalogiikat

Valvomo-ohjelmat

- InTouch
- WinCC
- FactoryLink
- Intellution Fix32, iFix
- RSView
- Sattgraph
- Genesis
- Citect
- Operate IT

Väylät

- Profibus
- Modbus
- TCP/IP
- Interbus
- Foundation fieldbus
- AS-i-bus
- CAN

Ohjelmointikielet

- Visual Basic
- C, C++, Visual C++
- Pascal
- Fortran
- Java
- SQL

Tietokannat

- MS Access
- Paradox
- Oracle
- MS SQL Server

Mallinnus / simulointi

- Matlab
- Simulink

TOIMINTATAPA

Erillisprojektit

Osallistumme asiakkaidemme erilaisiin automaatioprojekteihin tai kokonaisprojektien automaatio-osuuteen suorittamalla suunnittelutyön toimistollamme.

Suunnittelupalvelu

Suunnittelutyö tehdään asiakkaan tiloissa. Tämä toimintatapa on monessa tapauksessa tarpeellista tai välttämätöntä, varsinkin silloin jos halutaan koota koko projektihenkilöstö joko teknisten syiden tai työn tehokkuuden takia samaan paikkaan.

Jos tehtaalla olevaan järjestelmään halutaan tehdä muutoksia, tulee muutokset luonnollisesti ainakin tietyssä vaiheessa tehdä paikan päällä.

Kokonaisprojektit

Osallistumme NPE-yhtiöiden kokonaisprojektien automaatio-osuuden suorittamiseen.

Kokonaisprojektikaupan voi tehdä kumpi tahansa NPE-yhtiöistä. Kokonaisprojekteissa saattaa olla mukana kaikki suunnittelualueet: prosessi-, tehdas-, kone- ja laite-, automaatio-, sähkö- sekä ohjelmistosuunnittelu, jolloin kaikki NPE-yhtiöiden resurssit ovat käytettävissä.

HENKILÖSTÖ

Henkilöstömme muodostuu alan koulutuksen omaavista osaajista.

Osalla on jo pitkä kokemus ja he osaavat sekä vanhaa että uutta tekniikkaa. Heillä on myös laaja näkemys erilaisten prosessien mittaus- ja ohjaustarpeista ja he pystyvät siten tekemään ohjaustapakuvauksia ja –määrityksiä sekä laitespesifiointeja.

Osa henkilöistä on nuoria nykyaikaisen koulutuksen saaneita, jotka yhdessä vähän kokeneempien kanssa muodostavat tehokkaita työryhmiä.

REFERENSSIPROJEKTIT

NPE Kulplan Oy on osallistunut erilaisten teollisuuden automaatioprojektien suorittamiseen jo vuodesta 1980 lähtien.

Työnumeroita on avattu jo reilusti yli 1000 kpl erilaisissa tehdasympäristöissä.

Kohdassa "Toimintaympäristö" on kuvattu ne teollisuuden alat ja laitokset, joihin tehdyissä projekteissa olemme olleet mukana.

Referenssiprojektit ovat olleet laajuudeltaan sekä todella suuria että myös aivan pieniä – olemme kaikkiruokaisia.

Varsinaisen referenssiluettelon lajiteltuna halutulle laitosalueelle ja ajalle toimitamme liitteenä tai pyydettäessä.

TULEVAISUUS

NPE-yhtiöiden tunnussanoja ovat *onnistuva* ja *uudistuva*.

Nämä sanat tulevat tulevaisuudessakin kuvaamaan toimintaamme.

Pyrimme kehittämään toimintaamme jatkuvasti siten, että meillä on hyvät edellytykset onnistua tuottamaan asiakkaillemme onnistuneita automaatioprojekteja.

Pyrimme myös seuraamaan alan uusimpia kehityssuuntia ja siten tarjoamaan asiakkaillemme uusinta koeteltua ja tehokkainta ratkaisua heidän tarpeisiinsa.