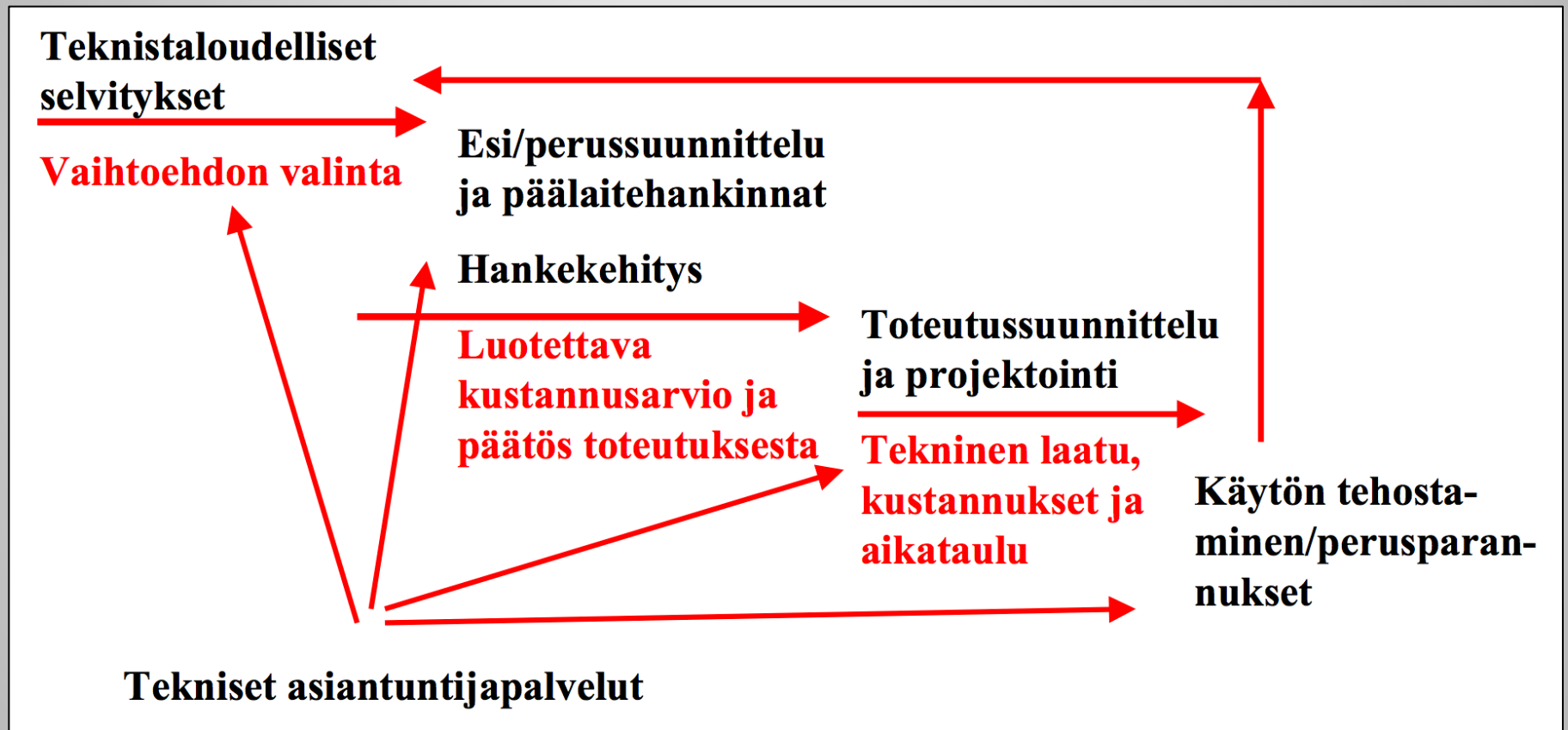


Voimalaitosprojektin elinkaaren vaiheet



Investointiprojektin hankekehitys

Hankekehityksessä valmistellaan hankkeen lupia, rahoitusta, omistusta, sopimuksia, toteutustapaa yms. Yhdessä teknistaloudellisten selvitysten ja esi-/perussuunnittelun kanssa ne muodostavat investointiesityksen lopullisen rakentamispäätöksen tekemiseksi.

Sisältö

- Ympäristöselvitykset ja lupien hankinta, esim. Ympäristölupa-hakemuksen laatiminen
- Rahoitus selvitykset
- Yhtiön perustaminen, tulos- ja rahoituslaskelmat, tase
- Polttoaine- ja energiasopimukset
- Pääaikataulujen laadinta
- Projektin toteutustapa
- Investointiesityksen laadinta

Ohjelmistot, menetelmät

- Mallidokumentteja ja –pohjia
- Tulos-, rahoitus- ja kassavirtalaskentapohjat

Teknitaloudelliset selvitykset

Teknitaloudellisessa selvityksessä määritetään useista hankintavaihtoehtoista toteuttamiskelpoisin vaihtoehto.

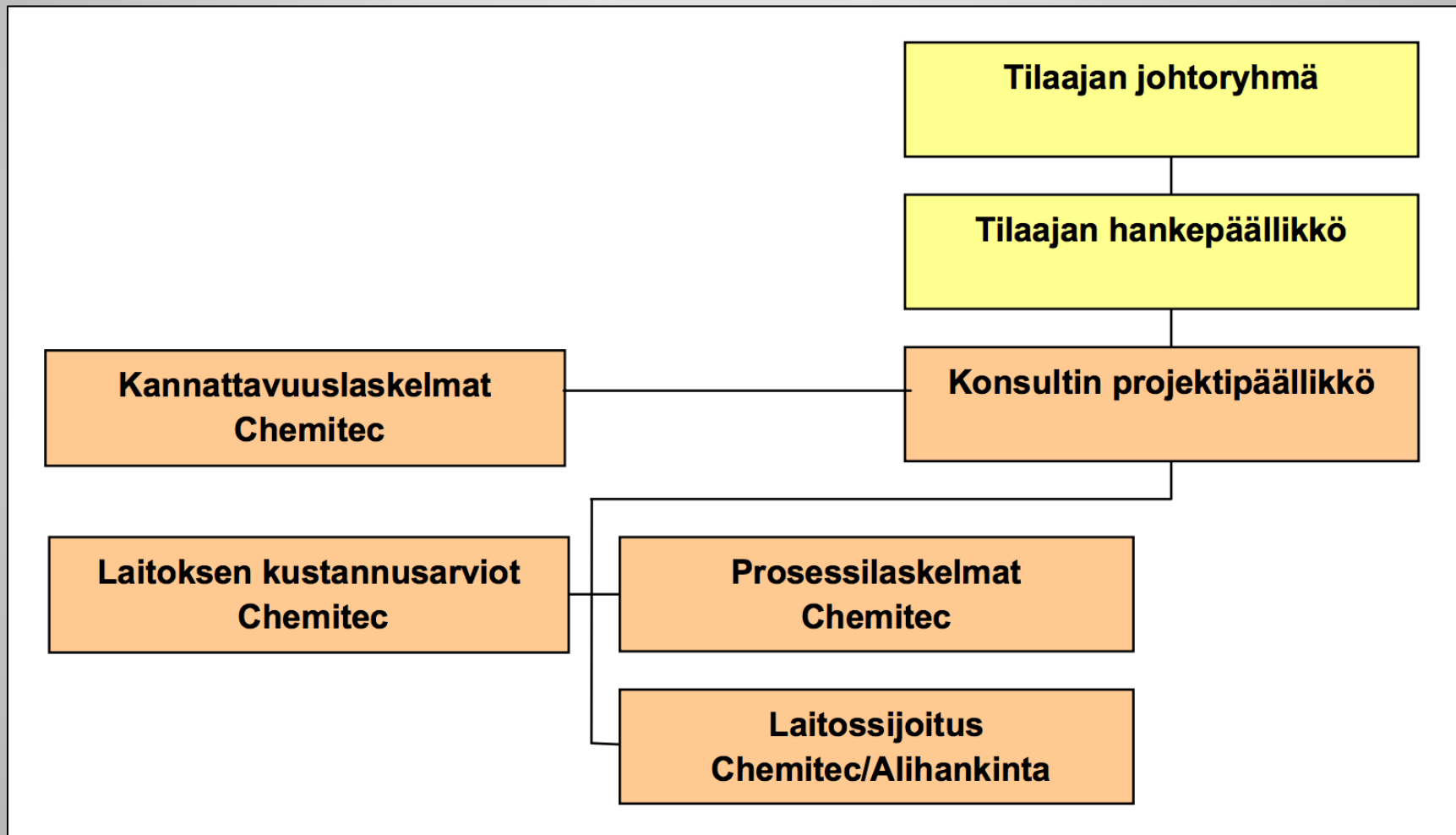
Sisältö

- Konseptien perusmäärittelyt
 - Päämitoitus- ja suoritusarvot
 - Prosessikaaviot
 - Tonttisuunnitelma/Layout
 - Tekniset kuvaukset
- Investointi- ja käyttökustannusarviot
- Energiahankinnan optimointi
- Kannattavuuslaskelmat
- Alustavat ympäristövaikutukset
- Yhteenveto ja suositukset

Ohjelmistot, menetelmät

- Prosessien mitoitus (CHEMCAD)
- Vesi/höyryprosessit (HSC, CHEMCAD)
- Laitosten ja laitteiden kustannustietopankki (in-house-malli)
- Savukaasujen pesu- ja lämmön talteenottomalli (in-house-malli)
- Energianhankinnan ja kannattavuuden laskentapohjat (in-house-mallit)

Projektiorganisaatiomalli: Teknitaloudelliset selvitykset



Esi-/perussuunnittelu ja päälaitehankinnat

Esi-/perussuunnittelussa valmistellaan lopullista rakentamispäätöstä, jossa määritetään laitoksen perustekniikka ja laaditaan luotettava investointikustannusarvio

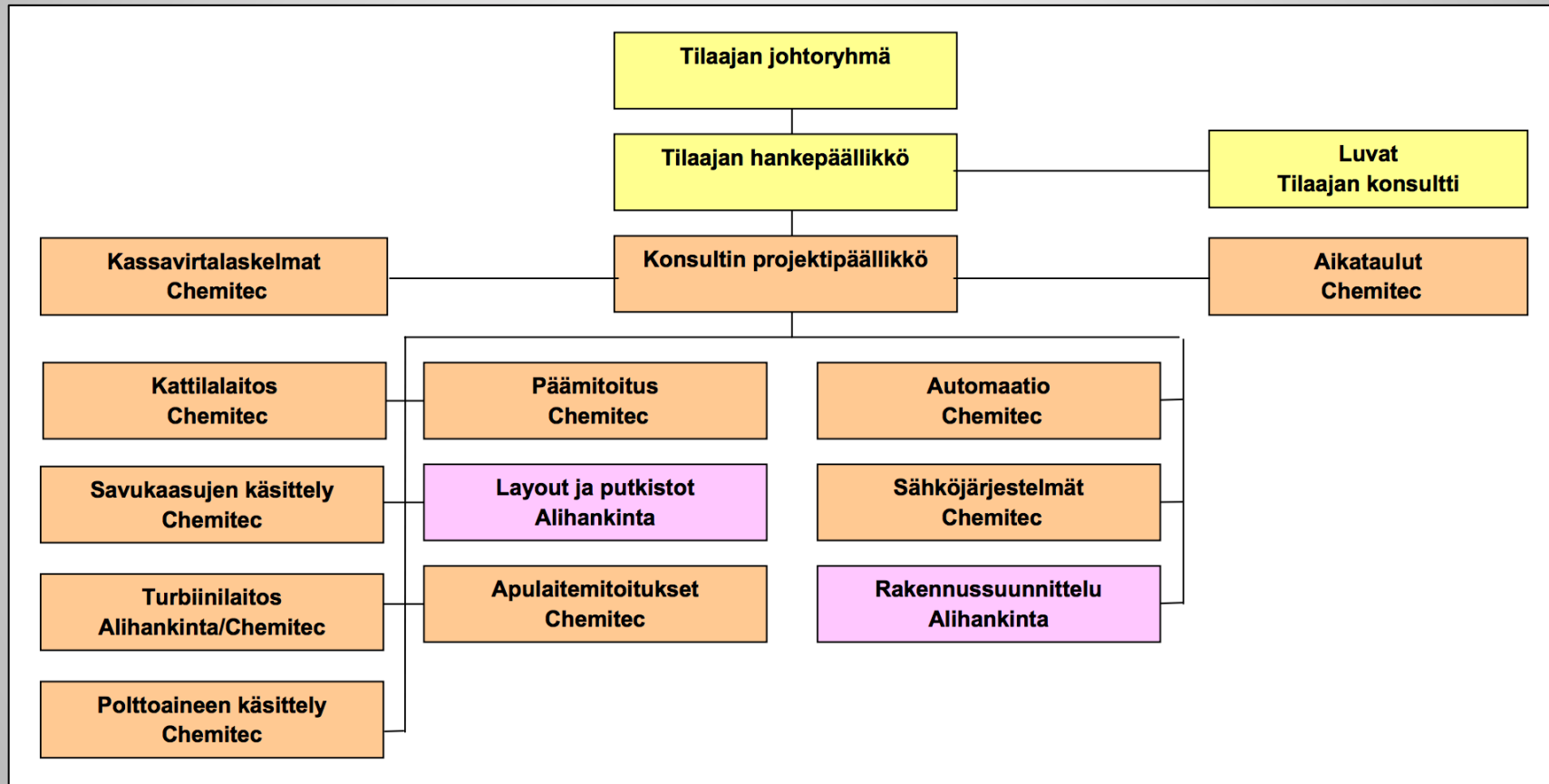
Sisältö

- Pääprosessin mitoitus, alustava sijoitus ja laitekuvaukset
- Investointikustannusarvio
 - Sitovat tarjoukset: Päälaitteet
 - Konsultin arvio/budjettitarjoukset: apulaitteet, putkistot, automaatio, sähköistys ja rakennustekniset työt
- Käyttökustannusarvio

Ohjelmistot, menetelmät

- Prosessien mitoitus (CHEMCAD, PipeFlo)
- Laite- ja putkistotietokannat, automaatio- ja sähkökaaviot (FileMaker)
- Kaavio- ja sijoitussuunnittelu (VectorWorks, BricsCad)
- Hankintaohjelma-/sopimusmallit

Projektiorganisaatiomalli: Esi-/perussuunnittelu, päälaitehankinnat



Toteutussuunnittelu ja projektointi

Suunnitellaan ja laaditaan tekniset spesifikaatiot sekä kilpailutetaan laitetoimittajat ja rakennusurakoitsijat. Valvotaan suunnittelua, valmistusta, asennusta ja käyttöönottoa niin, että laitos täyttää sille asetetut tekniset vaatimukset, pysyy investointikustannusarviossa ja valmistuu ajallaan.

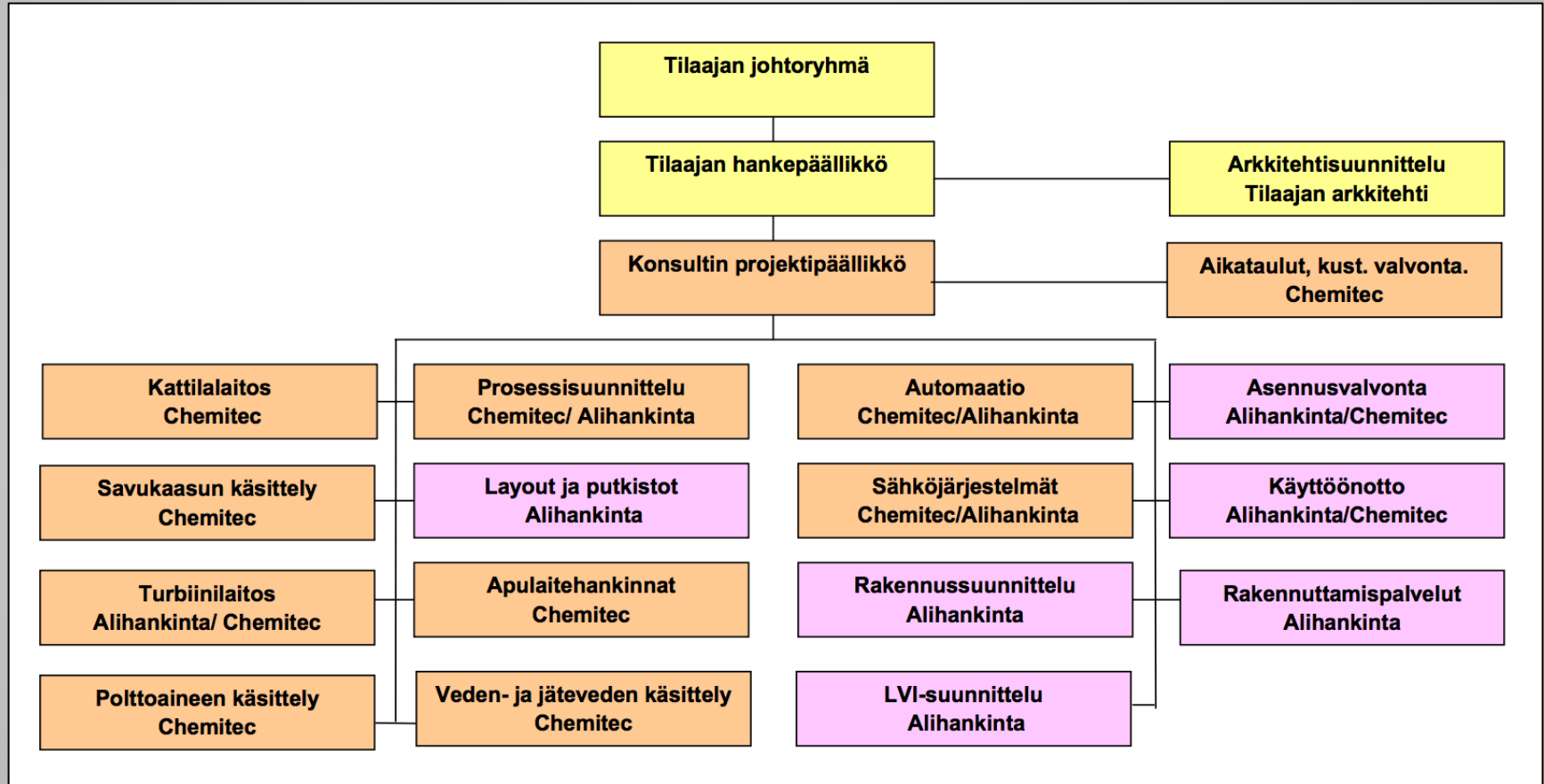
Sisältö

- Prosessi- ja laitossuunnittelu
- Päälaitteiden toimitusvalvonta
- Laite- ja putkistohankinnat
- Sähköistys ja automaatio
- Rakennussuunnittelu
- Asennuksen ja rakentamisen valvonta
- Käyttöönotto ja koekäyttö

Ohjelmistot, menetelmät

- Laitteiden mitoitus (CHEMCAD, PipeFlo)
- Laite- ja putkistotietokannat, automaatio- ja sähkösuunnittelu (FileMaker/VectorWorks)
- Ohjausjärjestelmät ja PC-valvomot (Step7/WinCC)
- PI- ja laitossuunnittelu (VectorWorks/Vertex)
- Aikataulusuunnittelu
- Kustannusvalvonta (in-house-malli)
- Hankintaohjelma-/sopimusmallit

Projektiorganisaatiomalli: Toteutussuunnittelu, projektointi



Käytön tehostaminen ja perusparannukset

Käyttövaiheessa optimoidaan elinkaaren kustannukset ja tehdään teknisen kehityksen ja ympäristömuutosten myötä perusparannukset ja lisäinvestoinnit

Sisältö

- Korjaus- ja muutostöiden suunnittelu ja toteutus
- Kunnonmääritykset, elinikäselvitykset, perusparannussuunnitelmat
- Energian tuotannon tehokkuuden optimointi
- Asiantuntija- ja ympäristöpalvelut

Ohjelmistot, menetelmät

- Tekniset laskentaohjelmistot

Yhteystiedot

Chemitec Consulting Oy
Tietäjäntie 2
02130 ESPOO

Puhelin: +358 (0) 9 502 1034

www.chemitec.fi

Henkilökohtaiset sähköpostiosoitteet: etunimi.sukunimi@chemitec.fi