

**Tuotantoprosessien
uudistamisia
öljynjalostamolla 22.4.2010
Eeva-Liisa Lindeman**

NESTE OIL

refining the future

Neste Oilin historiaa



1948 Neste perustetaan Suomen
öljynsaannin turvaamiseksi

1957 Naantalin jalostamo aloittaa
toimintansa

1965 Porvoon jalostamo käynnistyy

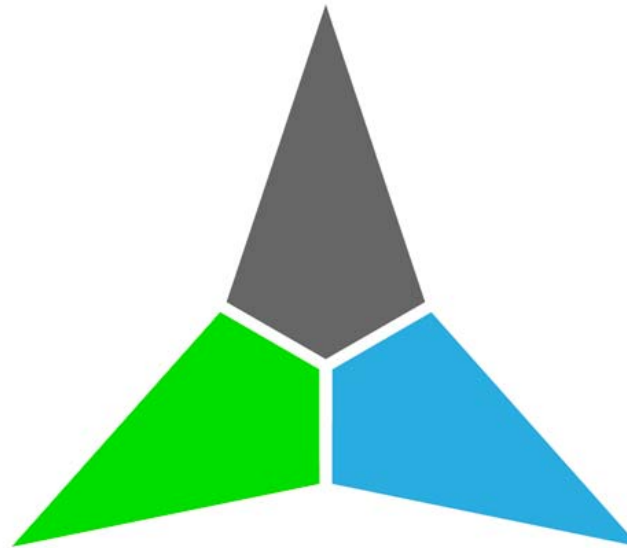
NESTE OIL



Neste Oilin strategia

Korkealaatuisten puhtaamman liikenteen
tuotteiden toimittaminen

Raaka-ainepohjan
laajentaminen

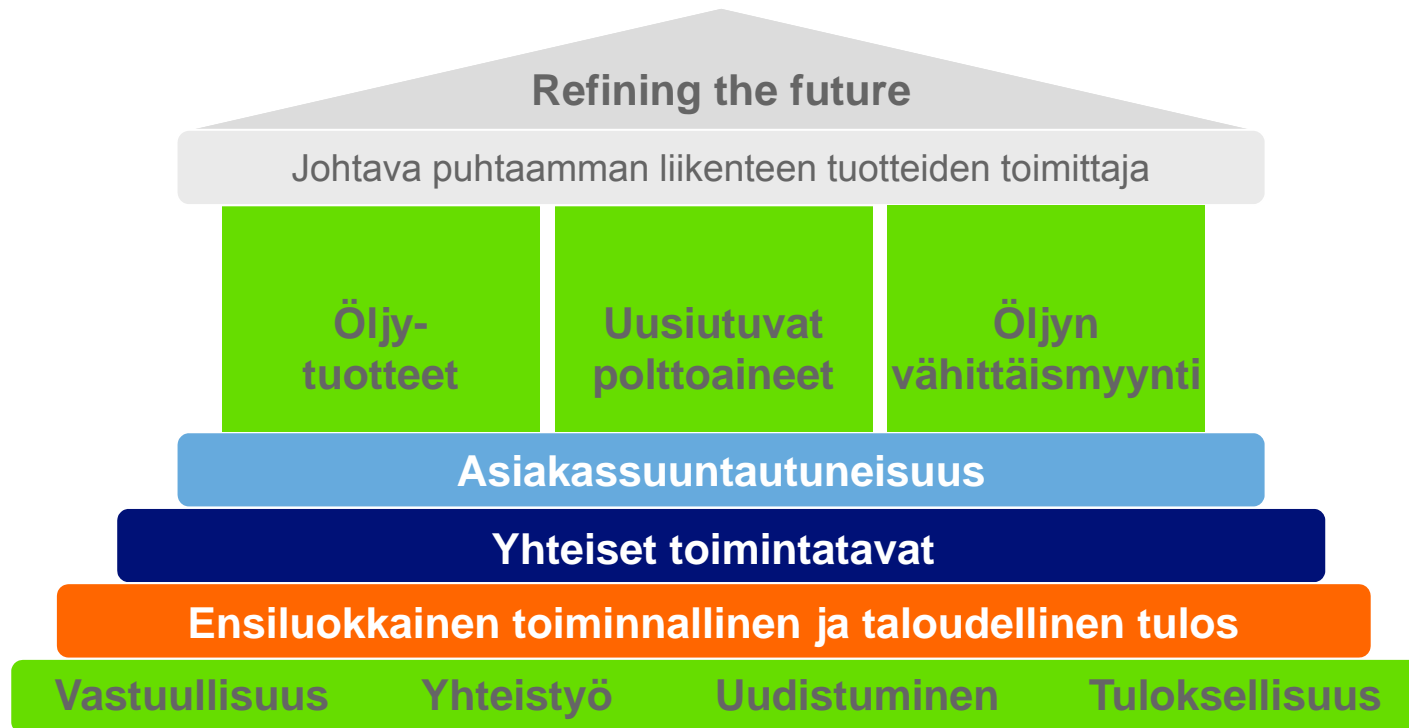


Jalostusosaamisen
hyödyntäminen

NESTE OIL



Yksi yhtiö, yhteiset tavoitteet



NESTE OIL



Porvoon jalostamon tavoitteena on

- olla Euroopan tuottavin jalostamo.
- hyödyntää koko öljyketjun osaamista mahdollisimman hyvin, esimerkkinä rikittömät ja korkealaatuiset tuotteet
- olla alan huipulla ympäristö- ja turvallisuusasioissa



Porvoon tuotantolaitokset

Öljyketju

- raaka-aineet tuodaan laiva- ja junakuljetuksina
- jalostamon jalostuskapasiteetti on 12,4 Mtn/v, josta noin 40% vientiin
- Valmistuksessa on noin 150 eri tuotetta ja tuotekomponenttia.
- oma tutkimus- ja tuotekehitysyksikkö
- Neste Jacobs Oy vastaa laitosten suunnittelusta ja toteutuspalvelusta
- tuotteet lähtevät jalostamolta pääsääntöisesti laiva- ja autokuljetuksina



Öllyketju, Tutkimus- ja tuotekehitys

- Tutkimus- ja tuotekehitys keskittyy öljytuotteiden- ja voiteluaineiden tuotekehitykseen sekä etsii uusia innovaatioita tulevia käyttötarpeita varten esimerkkinä korkealaatuiset biotuotteet.
- NExBTL:n kehitysprosessi on merkittävin viime vuosina Neste Oilissa kehitetty teknologia.
- Tutkimuksen painopistealueita ovat ympäristöä vähemmän kuormittavien liikennepolttoaineiden tuotekehitys ja niiden valmistamisessa tarvittavat tuotantoteknologiat.



Tuotteet ja markkinat

Rikittömät liikennepolttoaineet

- bensiini
- diesel

Perusöljyt

- teollisuuden ja liikenteen
voiteluaineiden raaka-aineiksi

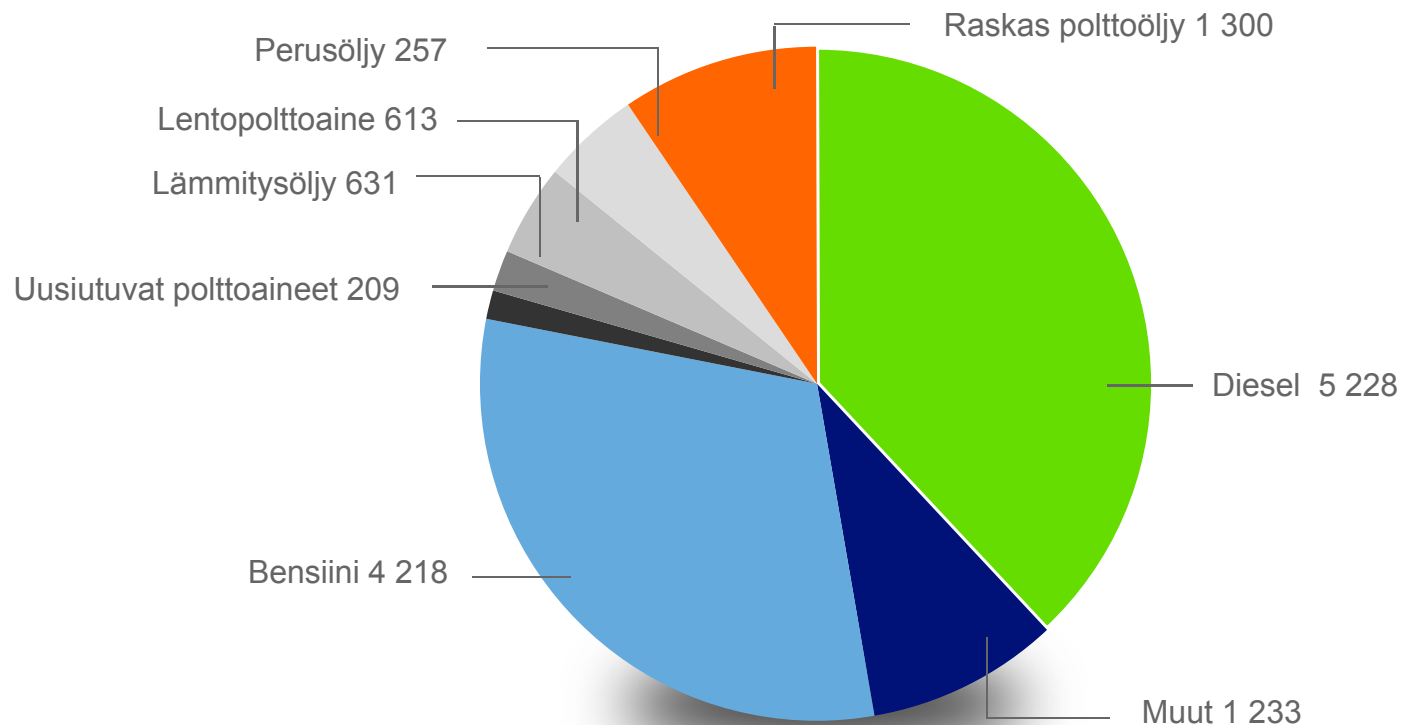
Muut tuotteet

- lentopolttoaine
- kaasut
- polttoöljyt
- rikki



Tuotevalikoima (Porvoo ja Naantali)

Myynti, 1 000 tonnia

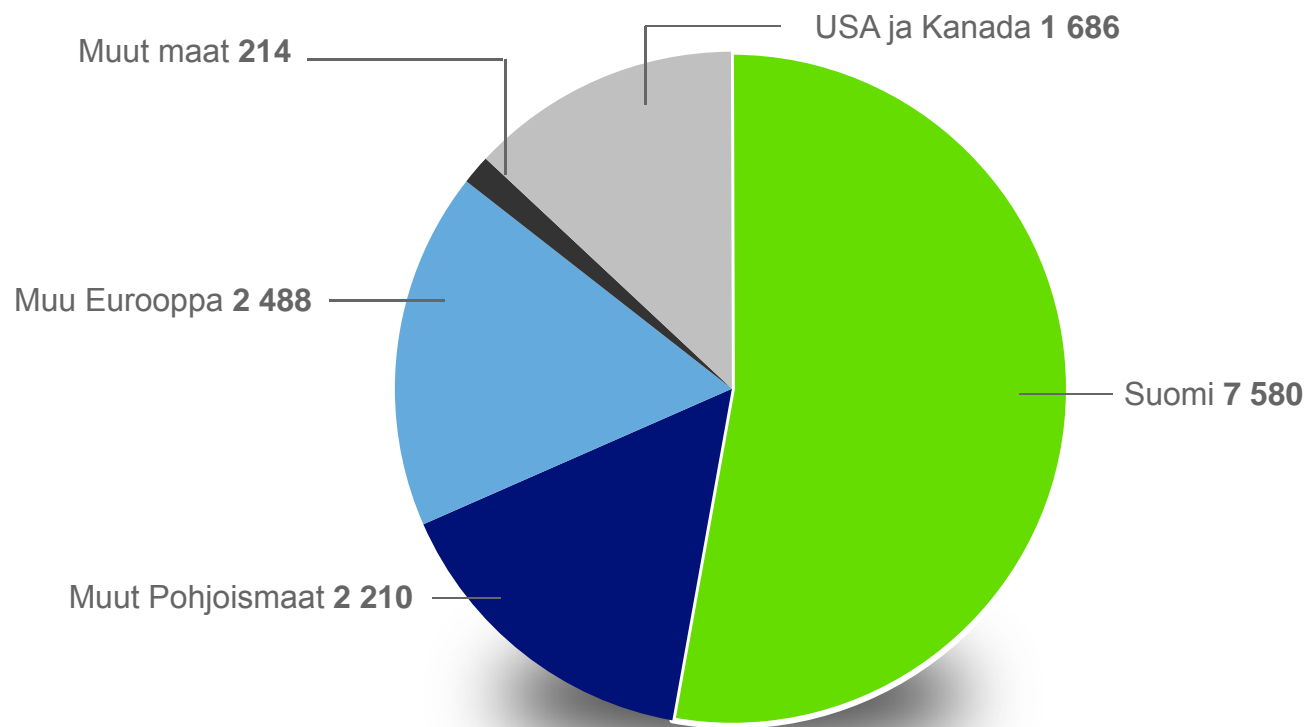


NESTE OIL



Markkina-alueet

Myynti, 1 000 tonnia



NESTE OIL



Toimintaympäristö muuttuu...

Raaka-aineiden
muutokset

Lainsäädännön
kehittyminen

Ilmastonmuutos

Dieselöityminen

Autojen
moottoritekniikan
kehitys

**Neste Oil vastaa
haasteeseen:**

Uusia raaka-aineita
ja teknologioita

Suuria investointeja

Vastuullinen toiminta

**Puhtaampia
tuotteita**

NESTE OIL



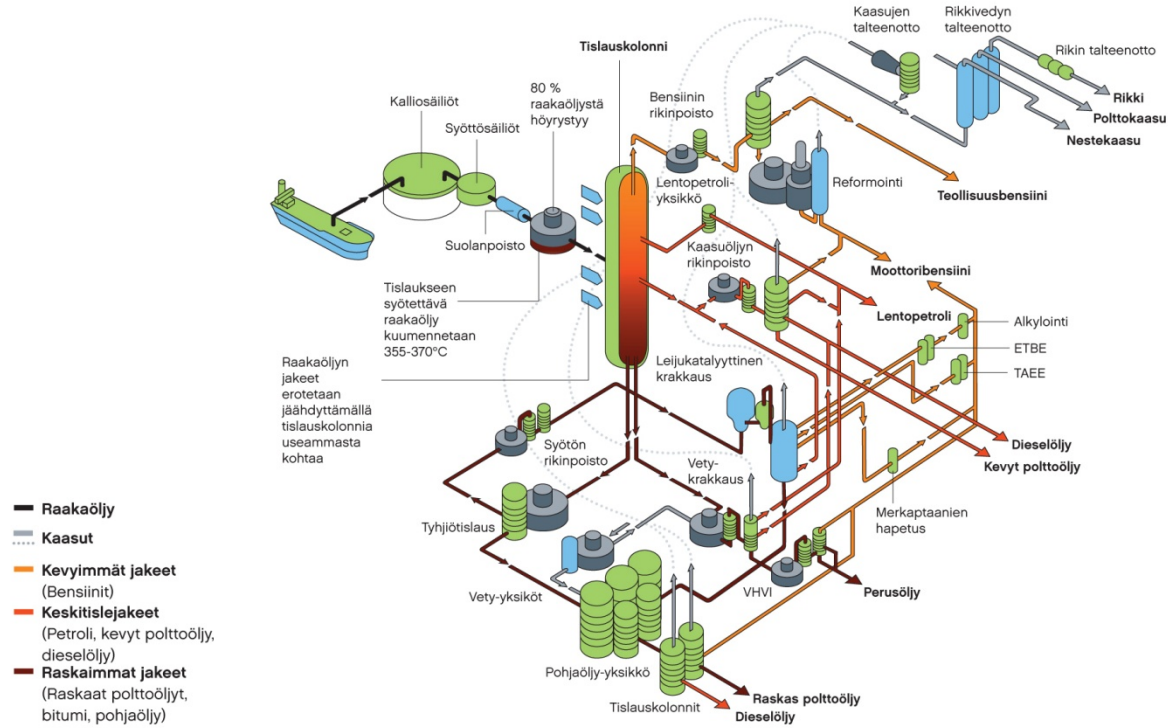
Investointeja ja tuotemuutoksia 2000-luvulla

- Rikittömät polttoaineet: muutoksia vanhoihin prosessiyksiköihin ja logistiikkaan
- Pohjaöljyn jalostaminen arvokkaimmiksi jakeiksi: uusi tuotantolinja 4 dieselin valmistukseen, hankkeen kustannukset yli 700 M€
- NExBTL laitokset Porvooseen, ensimmäinen käynnistyi 2007 ja toinen 2009



Porvoon jalostamon öljynjalostuskaavio

Porvoon jalostamon öljynjalostuskaavio



Puhtaampia tuotteita pitkin matkaa



FUTURA

1982

Neste Alfa-voiteluainesarja

1988

Futura-tuotemerkki: moottorit puhtaana pitävä bensiini

1991

City Futura, jossa happipitoinen MTBE-komponentti, Synteettinen perusöljy PAO

1994

Uusi Futura: entistä vähemmän rikkiä

2003

Uusi Futura-bensiini markkinoille

2005

Uusiutuvista raaka-aineista valmistettu NExBTL diesel

1985

Citybensiini: lyijytöntä ja MTBE tärkeä komponentti

1989

Lyijytön Futura 95E korvaa 92-oktaanisen bensiinin

1993

Futura Citydiesel: vähäaromaattinen ja lähes rikitön, lyijyllisen bensiinin myynti loppuu

1997

VHVI-perusöljyt

2004

Rikittömät bensiinit ja dieselpolttoaineet

2008

Neste Green-diesel

FUTURA
City
DIESEL



NESTE OIL



NExBTL-diesel

- Maailman puhtain diesel
- Perustuu yhtiön omaan tuotekehitykseen
- Koko tuotteen elinkaaren ajalta lasketut kasvihuonekaasupäästöt 40–80 % alhaisemmat kuin fossiilisen dieselin
- Vähentää selvästi myös muita pakokaasupäästöjä
- Neste Oil edelläkävijä tutkimuksessa ja tuotekehityksessä ja investoi huomattavia määriä tulevaisuuden teknologioihin
- Vastuullisuus on kaiken lähtökohta



Huomioitavia asioita

- Kerro omalle henkilökunnalle miksi muutos tehdään – sitouttaminen
- Tuotemuutokset edellyttävät lähes aina muutoksia prosessiin
- Porvoon jalostamolla on käytössä hankejärjestelmä, jossa tilaajan eli tuotannon edustaja toimii hankevastuisena
- Isommissa muutoksissa tarvitaan erillinen tuotannon hankeryhmä
- Kunnossapidon osallistaminen hankkeen läpivientiin on tärkeää
- Perussuunnittelu on oltava riittävän tarkka
- Riskianalyysit on tehtävä oikea-aikaisesti
- On tarkasteltava kokonaisuutta kuten vaikutukset muihin prosessiyksiköihin, käyttöhyödykkeiden riittävyys, logistiikkaratkaisut
- Materiaaliasiat, mm korroosiomekanismit
- Jalostamolla on mahdollista tehdä liitännöitä yhteisiin järjestelmiin noin viiden vuoden välein seisokeissa



Lisää huomioitavia asioita

- Materiaaliasiat, mm korroosiomekanismit
- Uusiutuviissa raaka-aineet ovat ei fossilisia

- Pienehkö tuotemuutos asiakkaan näkökulmasta voi vaatia erittäin merkittäviä muutoksia prosessissa

- Katalyyttien kehittyminen sekä vedyn käyttö ovat mahdollistaneet tuotemuutoksien tekemisen



Mitä haasteita on kohdattu ?

- Resurssien riittävyys isoissa hankkeissa
 - Aikataulu ja kustannukset
 - Prosessialue rakennustyömaana
 - Raskaiden laitteiden kuljetus alueella
 - Putkisiltojen vahvistus
 - Dokumenttien hallinta
 - Vanhat dokumentit ja toteutus ei vastaa toisiaan
-
- NExBTL palmuöljy/Greenpeace



Tulevia haasteita

- Raskaan polttoöljyn ja bunkkerin rikkirajat
- Ympäristöasiat/päästöjen vähentäminen



Porvoon jalostamo



NESTE OIL



The background is a deep blue gradient with a wavy horizon line. The upper portion is lighter and contains soft, out-of-focus bokeh light spots. The lower portion is darker and contains more distinct, circular bokeh spots. The overall effect is clean, modern, and futuristic.

refining the future

NESTE OIL