

## Vesi

Neste Oil käyttää jalostustoiminnassaan vettä ja vesihöyryä. Jalostamoiden vedenkäyttöä seurataan jatkuvasti muun muassa vedenoton, käytön tehokkuuden sekä jäädytys- ja jätevesien ohjaamisen osalta. Yhtiössä ei ole asetettu suoria tavoitteita vedenkulutukselle, sillä vedenkulutus vaikuttaa kokonaisvaltaisesti jalostusprosessiin ja muun muassa sen turvallisuuteen sekä energiankulutukseen. Muun muassa edellä mainituista syistä vedenkulutuksen vähentäminen ei ole itse tarkoitus.

Valtaosa eli noin 96 % Neste Oilin oman toiminnan vedenkulutuksesta tapahtuu jalostuksessa. Muu osa vedestä käytetään jakeluterminaaleissa, laivaliikenteessä ja Neste Oil -asemilla. Suurin osa jalostustoiminnassa käytettävästä vedestä kuluu fossiilisten polttoaineiden valmistusprosessissa. Uusiutuvien polttoaineiden jalostus on erittäin vesitehokasta toimintaa, sillä vettä käytetään lähes ainoastaan höyryn tuottamiseen. Sekä fossiilisia että uusiutuvia polttoaineita valmistava Porvoon jalostamo on kokonsa vuoksi yhtiön suurin vedenkäyttäjä.

	2013	2012	2011
Vedenotto <sup>1)</sup> (m <sup>3</sup> /v)	8 392 000	7 430 000	7 628 000
Jätevesi (m <sup>3</sup> /v)	9 141 000	9 904 000	9 100 000

<sup>1)</sup> ei sisällä jäädytysvesiä

Alkuperäiset lähteet Neste Oilin käyttämälle vedelle ovat:

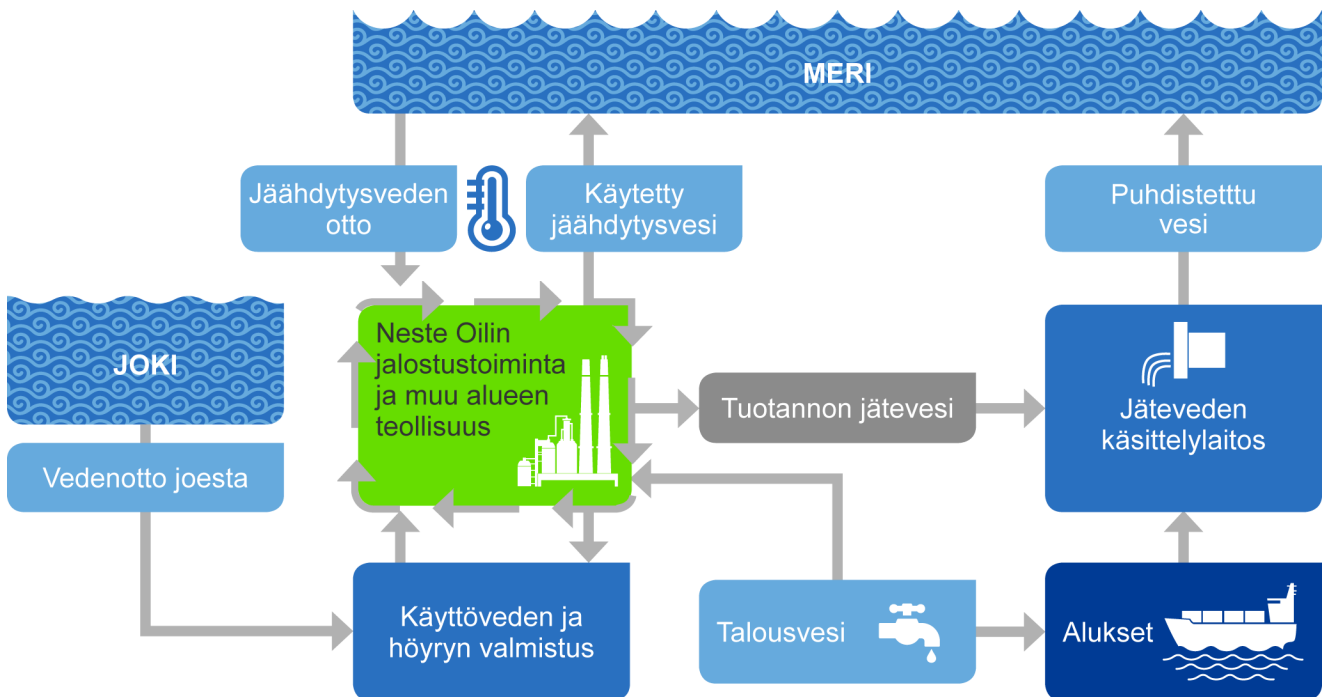
- Maas-joki Rotterdamissa,
- Mustijoki Porvoossa ja
- Kokemäenjoki Naantalissa.

Singaporessa käytetään pääosin kierrätettyä jätevettä. Loput käytettävästä vedestä on kerättyä sadevettä, Malesiasta ostettua pintavettä tai merivettä, josta on poistettu suola, ja joka hankitaan julkiselta vedenpuhdistamolta.

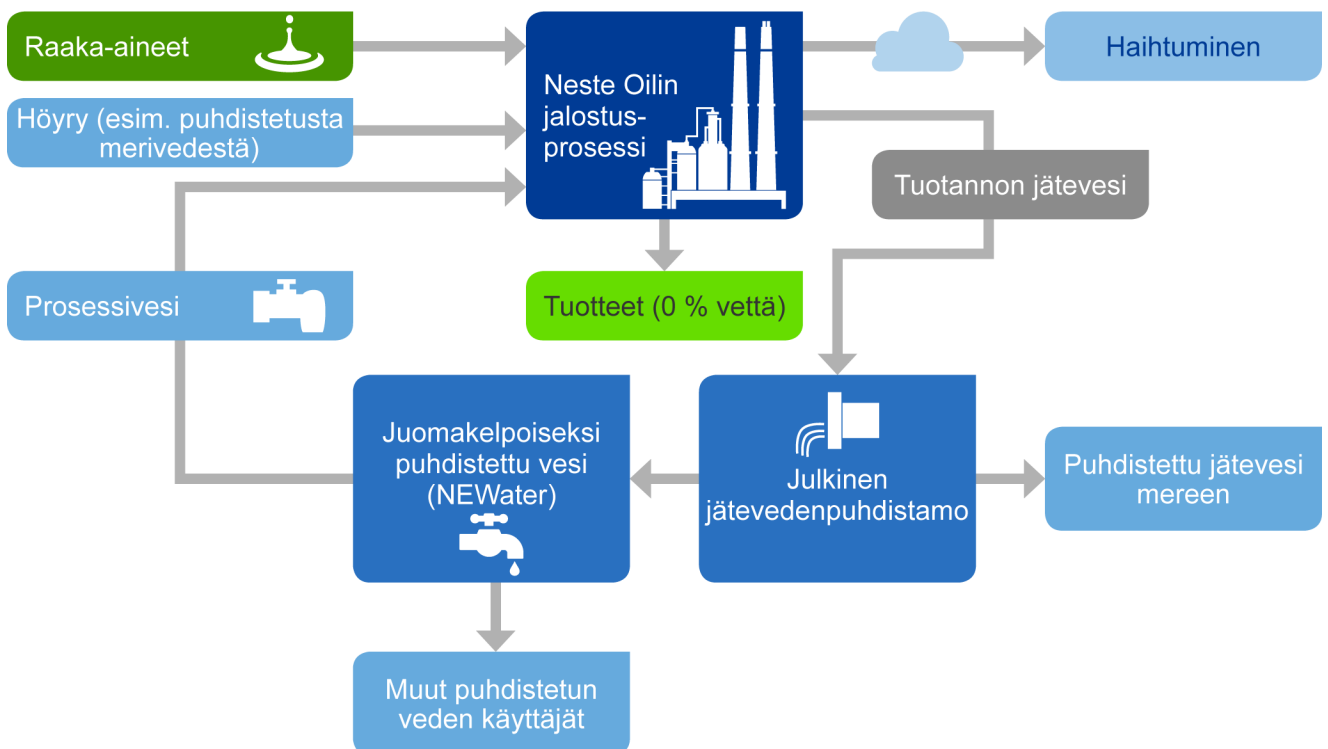
Yhtiön jalostamoille on laadittu vesitaselaskelmat, joissa kuvataan jalostamoille tulevat ja poistuvat vedet sekä merkittävimpien virtausten vesimäärät. Yhtiön pitkän aikavälin suunnitelmana on kehittää ja ottaa käyttöön vesitasetyökalu, joka mahdollistaisi vedenkulutuksen laskemisen tuote- tai tuotantolinjakohtaisesti myös monimutkaisella Porvoon jalostamolla.

Vuonna 2013 Neste Oilissa kehitettiin Rotterdamin ja Singaporen jalostamoiden vesiraportointia. Raportointia täsmennettiin muun muassa veden ja höyryn alkuperän, jätevesien kuormitustekijöiden ja jäteveden laadun ja määrän osalta.

Vesien kierto Porvoon jalostamolla



Vesien kierto Singaporen jalostamolla



### Jätevesien käsittely jalostamoilla

Puhdistettuja jätevesiä johdetaan vesistöihin yhtiön Porvoon, Naantalın ja Rotterdamın jalostamoilla. Vesistöihin johdettavat jätevedet puhdistetaan jalostamoiden omilla vedenkäsittelylaitoksilla. Käsittely sisältää sekä fysikaalis-

kemiallisen että biologisen puhdistuksen. Singaporen laitoksen jätevedet ohjataan esikäsittelyn jälkeen paikalliselle jäteveden käsittelylaitokselle, missä osa niistä jatkokäsittellään uutta käyttöä varten.

### Päästöt veteen (t/v)

	2013	2012	2011
Öljy	1,4	3,6	1,4
Kemiallinen hapenkulutus, KHK	497	306	317
Typpi	49	49	45
Fosfori	1,4	2,5	2,6

Naantalın jalostamon jäteveden käsittelyn puskurikapasiteettia lisätään vuoden 2014 aikana remontoimalla vanha öljyisten vesien säiliö jätevesilaitoksen puskurisäiliöksi. Uusi öljyisten vesien säiliö otettiin käyttöön vuonna 2013. Lisäksi jalostamon jätevesilaitoksen toimintaa tehostettiin raportointivuonna uusimalla laitoksen kemiallisen käsittelyn laitteistoa. Mereen johdettavan veden hyvän laadun varmistamiseksi Naantalissa toteutetaan hapetuslammikon ruoppaus vuonna 2014. Singaporessa tehostettiin vuoden 2013 aikana viemäriin johdettavien jätevesien esikäsittelyä.

### Jäähdytysveden käyttö jalostusprosessissa

Kaikilla Neste Oilin jalostamoilla on käytössä suljettu jäähdytysjärjestelmä. Suljetussa kierrossa käytetään prosessivettä, jota jäähdytetään merivedellä tai ilmalla. Jäähdytyksessä käytettävä vesi otetaan merestä kaikilla muilla jalostamoilla paitsi Rotterdamissa, missä jäähdytysvesi ostetaan ulkopuoliselta toimijalta. Merivesi palautetaan kierron jälkeen mereen.

Vesi lämpenee jäähdytyksessä ja takaisin mereen palautettaessa se aiheuttaa veteen lämpökuorman, joka voi vaikuttaa jääpeitteeseen. Porvoon jalostamon jääpeiteseurannan vuosien 2010-2013 tulosten mukaan Kilpilahden teollisuusalueelta puretut jäähdytysvedet ovat saattaneet lyhentää kulkukelpoisen jääpeitteen kestoa muutamilla päivillä.

Kilpilahden teollisuuslaitosten jäähdytysvedenpoiston kalatarkkailua jatkettiin vuonna 2013. Porvoon jalostamon käyttämällä jäähdytysvedellä ei ole todettu olevan merkittävää vaikutusta alueen kalasaaliiseen.

### Osallistuminen toimialan vesiasioiden kehittämiseen

Neste Oil pyrkii edistämään sekä oman organisaationsa että toimialan vesitietoutta. Vuonna 2013 yhtiö osallistui eurooppalaisista öljy-yhtiöistä koostuvan organisaation (CONCAWE) kehittämissuunnitelmaan, jonka tavoitteena on muodostaa käsitys öljyalan toimijoiden vedenkulutuksen sekä jäte- ja jäähdytysvesien vaikutuksesta. Vuoden 2012 tapaan Neste Oil osallistui myös ISO 14046 -vesijalanjälkistandardin kehitystyöhön.

### Vesi uusiutuvien raaka-aineiden hankinnassa

Vesikysymykset otetaan huomioon yhtiön uusiutuvien raaka-aineiden valinnassa. Vuonna 2013 vesiriskien kartoittaminen sisällytettiin potentiaalisten uusiutuvien raaka-aineiden soveltuvuuden arviointiprosessiin. Asiantuntijat seuraavat myös eri viljelykasveihin ja -alueisiin liittyviä vesitutkimuksia. Vesinäkökulma otetaan huomioon myös uusiutuvien raaka-aineiden toimittajien valinnassa. Esimerkiksi yhtiön palmuöljytoimittajilta edellytetään säännöllistä vedenkäyttöön liittyvää seurantaa.

### Vesistöjen tarkkailu

Neste Oil on jo vuosia seurannut Suomessa sijaitsevien jalostamoidensa edustan merialueita ja vedenlaatua yhteistyössä ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Seuranta sisältää vedenlaadun ja pohjaeläinten tarkkailua sekä kalataloudellista seurantaa. Vuonna 2013 tarkkailussa ei esiintynyt poikkeamia edellisvuosien hyvästä tasosta. Rotterdamissa merialueiden seurannasta vastaa viranomainen.