

PuroSilmille® hoitaa kuivat silmät kuntoon

Kotimainen tuoteperhe sisältää neljä erilaista CE-merkittyä lääkinnällistä tuotetta, jotka on tarkoitettu kuivien silmien hoitoon.

Suomalainen lääkinnällisten silmänhoitotuotteiden valmistaja Finnsusp Oy on kehittänyt PuroSilmille®-tuotesarjan uusimman kuivasilmäisyyden syytä ja hoitoa käsittelevän tutkimustiedon pohjalta. Kehitystyössä on panostettu huolellisesti harkittuihin, säilöntäaineettomiin koostumuksiin ja kliinisiin tutkimuksiin suomalaisilla potilailla. Tutkimukset vahvistavat, että PuroSilmille®-tuotteet ovat turvallisia ja ne tehoavat ohjeiden mukaisesti käytettyinä.

OIKEANLAINEN HOITO YLEISEEN VAIVAAN

Kuivasilmäisyyden yleisyys kasvaa. Siitä huolimatta se on sekä alidiagnosoitu että usein epätydyttävästi ja hajainaisin käytännöin hoidettu sairaus, joka rasittaa potilaan elämänlaatua.

Kuivasilmäisyyden syiden tuntemus on ollut puutteellista, mikä on osaltaan vaikuttanut hoitovaihtoehtojen ja niiden tehojen kirjavuuteen. Tähän ongelmaan on viime vuosina panostettu kansallisin ja kansainvälisin yhteistyöhankkein. Suurin niistä lienee Tear Film & Ocular Surface Society's Dry Eye Workshop II, jossa 150 asiantuntijaa kokosi yhdessä perusteelliset raportit kuivasilmäisyydestä¹.

MITEN KUIVASILMÄISYYS SYNTYY?

Nykykäsityksen mukaan kuivasilmäisyyden käynnistävä joku kymmenistä ulkoisista tai sisäisistä tekijöistä. Itse tautimekanismi toistaa yhtä kaavaa.

Kuivasilmäisyyttä pitää yllä kolme keskeistä tekijää:

1. kyynelkalvon hyperosmolaarisuus
2. kyynelkalvon epävakaus ja
3. pintaepiteelin vauriot ja tulehdus.

Kuivasilmäisyydestä voi syntyä kierre (Kuva 1). Kun heikkolaatuinen kyynelkalvo ei anna riittävää suojaa silmänpinnan uloimmille solukerroksille, ne joutuvat hyperosmolaariseen stressitilaan, kuolevat tai käynnistävät tulehdusreaktion. Kyynelkalvo pysyy vaurioituneella side- ja sarveiskalvolla ehjänä entistäkin lyhyemmän ajan. Vauriot ja tulehdus johtavat edelleen hermovälitteisiin oiretuntemuksiin.

KUIVASILMÄISYYDEN HOIDOLLA ELÄMÄNLAATU PARANEE

Kotimaiset PuroSilmille®-tuotteet on kehitetty uusimman tutkimustiedon pohjalta katkaisemaan kuivasilmäisyyden kierre ja lievittämään jo syntyneitä kuivasilmäisyyden oireita ja merkkejä. PuroSilmille®-tuotteet pitävät tutkitusti huolta silmien hyvinvoinnista.

Tutustu ainutlaatuisiin kotimaisiin kuivasilmäisyyden hoitotuotteisiin, ja valitse asiakkaallesi paras vaihtoehto.

Kuivasilmäisyyden kierre



KUVA 1. Kuivasilmäisyyden kierteen aiheuttavat tekijät ja niiden yhteys oireisiin.

Kausiluonteiseen kosteutukseen: Vire

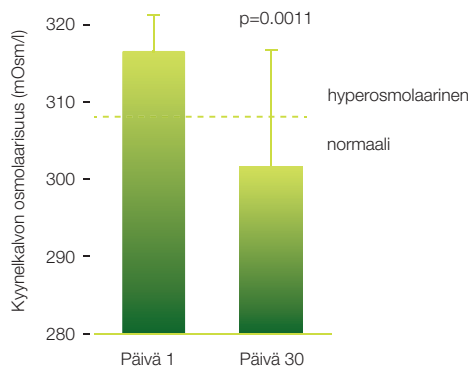


Puro™ Vire on silmien kausiluonteisten ärtyneisyyden, kuivuuden ja polttelun oireiden lievittämiseen tarkoitettu kostutustippa. Se lievittää piilolinssien käytöstä aiheutuvaa silmien kuivuutta ja lisää siten piilolinssien käyttömukavuutta.

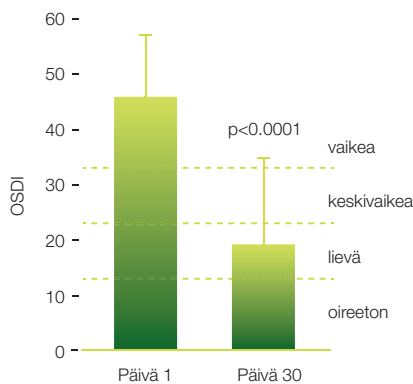
Hyaluronaanin vettä sitovat, suojaavat ja voitelevat ominaisuudet helpottavat erilaisten ympäristötekijöiden, kuten kuivan ilman, tuulen, tupakansavun, ilmansaasteiden ja voimakkaan valon sekä silmäleikkauksen, allergioiden tai piilolinssien käytön aiheuttamia kuivasilmäisyyden oireita. **Puro™ Vire** -kostutustipan yksinkertainen, mutta tehokas koostumus lievittää myös mobiililaitteiden käytöstä, näyttöpäätetyöskentelystä, lukemisesta tai autolla ajamisesta johtuvaa silmien rasitumista².

Puro™ Vireen tehoaine on hyaluronaani. Tällä tuotteella toteutetussa kliinisessä tutkimuksessa kävi ilmi, että kuivasilmäisten potilaiden kyynelkalvon hyperosmolaarisuus palautui turvalliselle normaalitasolle (alle 308 mOsm/l) (Kuva 2), ja samalla silmänpinnan vauriot ja punoitus lähtivät paranemaan. Vastaavasti potilaiden oireita mittaava OSDI-luku pieneni merkittävästi 30 päivän säännöllisen käytön aikana (Kuva 3)².

Tuote sopii erityisen hyvin herkkäsilmäisille ja sillä on Allergiatunnus. **Puro™ Vire** -tipan voi laittaa piilolinssille ennen sen silmään asettamista tai linssien käytön aikana suoraan silmään lisäämään piilolinssien käyttömukavuutta.



KUVA 2. Kyynelnesteen osmolaarisuus hyperosmolaarisilla (≥ 308 mOsm/l) potilailla (ka. + SD, n=14, ANOVA)².



KUVA 3. Kuivasilmäisyysoireet (ka.+ SD, n=26, asteikko 0–100, ANOVA)².

TEHOAINEET:

hyaluronaani (keskisuuri molekyylikoko)

KOOSTUMUS:

0,2 % hyaluronaani steriilissä isotonisessa, vähäfosfaattisessa puskuriliuoksessa. Ei sisällä säilöntäaineita, alkoholia, boraatteja, mineraaliöljyä tai eläinperäisiä ainesosia.

ANNOSTELU:

1–2 tippaa silmään 2–3 kertaa päivässä tai tarpeen mukaan. Vaihtoehtoisesti 1 tippa piilolinssille ennen sen asettamista silmään.

SÄILYVYYS:

6 kk avaamisesta

KOSTUTUSTEHO:



Kotimainen innovaatio



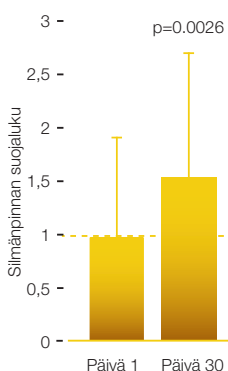
Hoitaa ja ennaltaehkäisee: Suoja

Puro™ Suoja on keskivaikean ja vaikean kuivasilmäisyyden oireiden ja vaurioiden hoitamiseen ja ehkäisemiseen tarkoitettu pitkävaikutteinen kostokosteuttava lipidi-mikroemulsio-silmätippa.

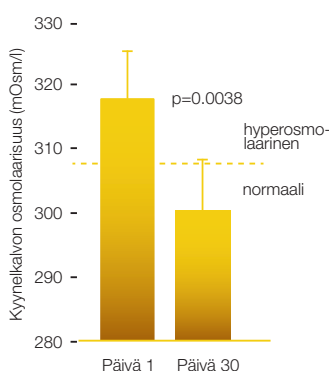
Tehoaineita on useita: sacha inchi -siemenöljy, trehaloosi, hyaluronaani ja glyseroli. **Puro™ Suoja** -mikroemulsio on suunniteltu jokaista kuivasilmäisyyden kierrettä ylläpitävää kolmea tekijää vastaan (Kuva 1). Hyaluronaani, trehaloosi ja glyseroli sitovat vettä, vakauttavat ja voitelevat kyynelkalvoa ja pitävät osmolaarisuuden turvallisella tasolla. Sacha inchi -siemenöljy vahvistaa kyynelkalvon lipidikerrosta ja palauttaa sen nopean levittymisen. Yhdessä suurimolekyylisen hyaluronaanin kanssa ne saavat suojaavan kyynelkalvon pysymään pitkään ehjänä silmän pinnalla. Tehoaineilla on myös tunnettuja antioksidatiivisia ominaisuuksia, jotka edistävät solujen toipumista tulehdusvauriosta. Tulehduksen vaimennuttua sidekalvon punoitus vähenee.

Tällä tuotteella toteutetun kliinisen tutkimuksen tulokset osoittavat, että tuote toimii suunnitellulla tavalla. **Puro™ Suoja** -emulsiotippojen käyttöohjeen mukaisella käytöllä kyynelkalvo vahvistuu niin kestäväksi suojaksi silmän pinnalle, ettei se enää repeydy räpätysten välillä (suojaluku >1, Kuva 4). Kun kyynelkalvon osmolaarisuus samalla palautuu terveelle tasolle (alle 308 mOsm/l) (Kuva 5), silmänpinnan vauriot korjautuvat (Kuva 6). Vaikeat kuivasilmäisyyden oireet vähenevät merkittävästi 10–30 päivässä (Kuva 7)².

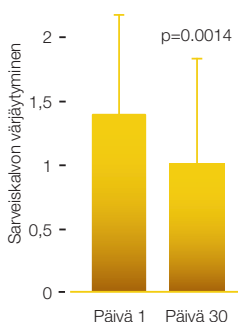
Puro™ Suoja -mikroemulsio on optisesti kirkas liuos, jolla on silmälle optimaalinen viskositeetti: pulloa ei tarvitse ravistaa eikä näkö sumennu. Annoskoko on 30 µl, joka pysyy silmässä. Kaliumipitoisuus ja tyydyttymättömien omega-6/omega-3 -rasvahappojen suhde vastaavat tervettä kyynelnestettä. Tuote sopii käytettäväksi piilolinssien kanssa, linssejä ei tarvitse poistaa silmistä. Myös **Puro™ Suoja** on Allergiatunnustuote.



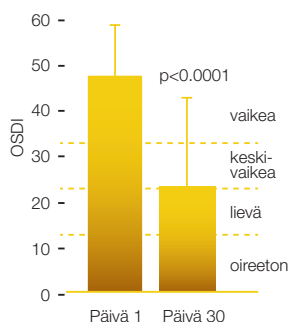
KUVA 4. Silmänpinnan suojaluku (ka. + SD, n=26, ANOVA). Suojaluku >1: kyynelkalvon repeytymisaika on pidempi kuin räpätysten välinen aika.



KUVA 5. Kyynelneesteen osmolaarisuus hyperosmolaarisilla (≥308 mOsm/l) potilailla (ka. + SD, n=8, ANOVA).



KUVA 6. Sarveiskalvon värjäytyminen (ka. + SD, n=24, Oxford-asteikko 0–5, Wilcoxon signed rank -testi).



KUVA 7. Kuivasilmäisyysoireet (ka. + SD, n=26, asteikko 0–100, ANOVA).

TEHOAINEET:

sacha inchi -siemenöljy, trehaloosi, hyaluronaani (suuri molekyylikoko) ja glyseroli

KOOSTUMUS:

0,1 % sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) -siemenöljy, 2 % trehaloosi, 0,2 % suurimolekyylinen hyaluronaani, glyseroli ja emulgaattorit polyok-sietyleeni sorbitaani mono-oleaatti ja sorbitaani mono-oleaatti sterilisissä ja hypotonisessa trometamoli/sitraatti -puskuriemulsiossa. Ei sisällä säilöntäaineita, alkoholia, fosfaatteja, boraatteja, mineraaliöljyä tai eläinperäisiä ainesosia.

ANNOSTELU: 1 tippa kumpaankin silmään 3–4 kertaa päivässä.

SÄILYVYYS:

6 kk avaamisesta

KOSTUTUSTEHO:





Pitkä kosteutusvaikutus: Teho

Puro™ Teho on tehokosteuttava silmätippa, joka on tarkoitettu keskivaikeiden ja vaikeiden kuivasilmäisyyden oireiden lievittämiseen.

Puro™ Teho sisältää tehoaineina trehaloosia ja suurimolekyylistä hyaluronaania. Trehaloosin ja hyaluronaanin erinomaiset kosteuttavat, suojaavat ja voitelevat ominaisuudet palauttavat kyynelkalvon osmolaarisuuden turvalliselle tasolle ja edistävät silmänpinnan vaurioiden ja punoituksen paranemista sekä lievittävät erilaisten ympäristötekijöiden, kuten kuivan ilman, tuulen, tupakansavun, ilmansaasteiden ja voimakkaan valon sekä silmäleikkauksen, allergioiden tai piilolinssien käytön aiheuttamia kuivasilmäisyyden oireita: kirvelyä, kutinaa ja roskan tunnetta silmässä^{2,3}. Suurimolekyylinen hyaluronaani myös lisää kyynelkalvon pysyvyyttä silmän pinnalla ja tuottaa pitkän kostutusvaikutuksen.

TEHOAINEET:

trehaloosi ja hyaluronaani (suuri molekyylikoko)

KOOSTUMUS:

2,0 % trehaloosi, 0,25 % suurimolekyylinen hyaluronaani steriilissä, isotonisessa ja vähäfosfaattisessa puskuriliuoksessa. Ei sisällä säilöntäaineita, alkoholia, boraatteja, mineraaliöljyä tai eläinperäisiä ainesosia.

ANNOSTELU:

1–2 tippaa silmiin 1–3 kertaa päivässä tai tarpeen mukaan.

SÄILYVYYS:

6 kk avaamisesta

KOSTUTUSTEHO:



Puro™ Teho -tehosteuttajan koostumus edistää hyvää näkemistä lievittäen mm. mobiililaitteiden käytöstä, näyttöpäätetyöskentelystä, lukemisesta tai autolla ajamisesta johtuvaa silmien rasittumista^{2,3}. Tuote sopii herkkäsilmäisille ja sillä on Allergiatunnus. Tehokosteuttajaa voi käyttää piilolinssien kanssa, linssejä ei tarvitse poistaa silmästä.



INNOVATIIVINEN SÄILÖNTÄAINEETOMIEN SILMÄTIIPPOJEN MONIANNOSPAKKAUS

Kaikkien **Puro™**-silmätippojen moniannospakkaukset perustuvat Ophthalmic Squeeze Dispenser (OSD) -teknologiaan, joka on kehitetty säilöntäaineettomille koostumuksille. Erittäin tiukat vaatimukset läpäisevä teknologia suojaa pullon sisällön mikrobikontaminaatioilta tuotteen koko elinkaaren ajan.

Annostelun vaatima puristusvoima on pieni ja tipan koko optimaalinen jokaisella formulaatiolla. Suutti-

men nesterata on kokonaisuudessaan metalliton ja kaikki materiaalit ovat lääkelaatua. Suutin ja pullo eivät myöskään sisällä hopeaioneja silmään luovuttavia materiaaleja, mikä varmistaa, että tuote on turvallinen myös herkkäsilmäisimmille käyttäjille.

YLEISET ANNOSTELUOHJEET:

1. Poista korkin sinetti avatessasi pullon ensimmäistä kertaa. Avaa korkki.
2. Purista pulloa kevyesti ja ainoastaan annostelukärki alaspäin.
3. Annostele tuotteen käyttöohjeen mukaisesti.
4. Ravista pullon kärkeen jäävä ylimääräinen tippa

pois ja sulje korkki.

5. Käytä pullo kuuden (6) kuukauden kuluessa avaamisesta ja viimeiseen käyttöpäivään mennessä.

Puro™ Teho- ja **Puro™ Suoja**-silmätippapulloissa korkin sisäpuolinen imukykyinen erikoismateriaali varmistaa tuotteen toiminnan ja turvallisuuden.

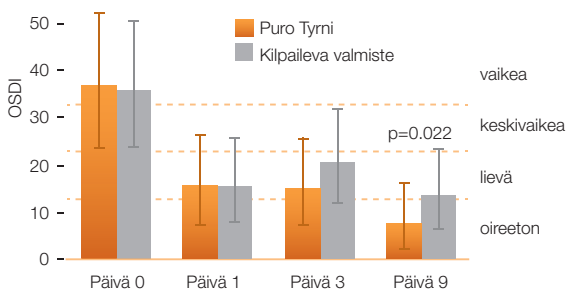


Suihke silmille ja luomille: Tyrni

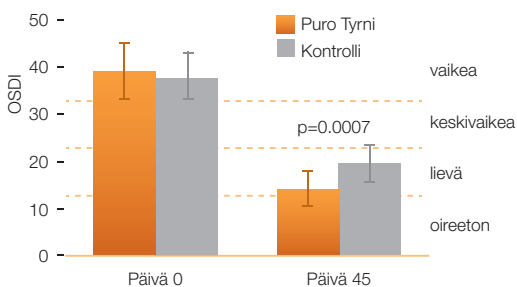
Puro™ Tyrni on kuivien silmien oireiden hoitamiseen ja ennaltaehkäisemiseen sekä silmäluomien ja silmänym-pärysihon kosteuttamiseen tarkoitettu lipidi-mikroemulsio -silmäsuihke. Suihke on helppokäyttöinen kostutusmuoto heille, joiden on vaikea annostella kostutustippoja.

Tuote annostellaan suljetuille silmäluomille. Tyrninsiemenöljyä sisältävä mikroemulsio levittyy silmän pinnalle luomien raosta jokaisella räpäytyksellä vahvistaen kyynelkalvon luonnollisen lipidikerroksen suojaa ja estäen kyynelnesteen haihtumista. Suihkeen erityisen koostumuksen ansiosta se pysyy hyvin silmän pinnalla ja levittyy tasaisesti. Kuivasilmäisysoireiden merkittävä lievittyminen on osoitettu kliinisesti (Kuvat 8 ja 9)⁴.

Puro™ Tyrni lievittää ja ehkäisee erilaisten ympäris-tötekijöiden, kuten kuivan ilman, tuulen, tupakansavun, ilmansaasteiden ja voimakkaan valon sekä silmäleikkauksen, allergioiden tai piilolinssien käytön aiheuttamaa silmien ärty-neisyyttä, kuivuutta, polttelua ja vetistelyä. Hyaluronaani, glyseroli ja tyrninsiemenöljyn luonnolliset antioksidanttiyhdisteet ja omega-rasvahapot suojaavat silmän pintaa ja silmänympä-rysihoa kuivumisen aiheuttamilta soluvaurioilta ja nopeuttavat niiden paranemista. Hyaluronaani ja glyseroli sitovat lisäksi vettä ja voitelevat silmän pintaa. Mikroemulsiosuihke virkistää mobiililaitteiden käytön, näyttöpäätetyöskentelyn, lukemisen tai autolla ajamisen rasittamia silmiä. Se sopii käytettäväksi myös piilolinssien ja meikin kanssa.



KUVA 8. Kuivasilmäisysoireet päivinä 1–9 (ka.-estimaatti ja 95 %:n luottamusväli, n=10–11, asteikko 0–100, Stuart-Maxwell/Wilcoxon signed rank -testi muutosten erolle).



KUVA 9. Kuivasilmäisysoireet 45 päivän jälkeen (ka.-estimaatti ja 95 %:n luottamusväli, n=39–45, asteikko 0–100, Stuart-Maxwell/Wilcoxon signed rank -testi muutosten erolle).

YHDESTÄ PULLOSTA YLI 300 SUIHKAUSTA

Puro™ Tyrni -silmäsuihkeen erikoisannostelija perustuu Advanced Preservative FreePLUS (APF+) -teknologiaan, joka suojaa säilöntäaineettoman liuoksen mikrobikontaminaatioilta. Annostelijasta saa yli 300 suihkausta ja se toimii missä asennossa tahansa.

TEHOAINEET:

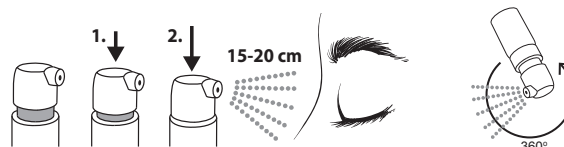
tyrninsiemenöljy, hyaluronaani (keskisuuri molekyylikoko) ja glyseroli

KOOSTUMUS:

0,4 % tyrnin (*Hippophae rhamnoides*) siemenöljy, hyaluronaani, glyseroli ja emulgaattorit polyoksietyleeni sorbitaani mono-oleaatti ja sorbitaani mono-oleaatti sterilissä hypotonisessa trometamoli/sitraatti-puskuriemulsiossa. Ei sisällä säilöntäaineita, alkoholia, fosfaatteja, boraatteja, mineraaliöljyä tai eläinperäisiä ainesosia.

HELPPOKÄYTTÖINEN ANNOSTELU:

1–2 suihkausta suljetuille silmille 15–20 cm:n etäisyydeltä tarpeen mukaan.



Suuttimessa on "pykälä". Suutin painetaan ensin "pykälään" asti, viedään käsi 15–20 cm:n etäisyydelle silmistä, suljetaan silmät ja painetaan sitten suutin pohjaan asti.

SÄILYVYYS:

6 kk avaamisesta

Neljä kostutustuotetta erilaisille kuiville silmille

PuroSilmille®-tuotteiden ominaisuuksia on koottu ohaiseen taulukkoon valitsemisen helpottamiseksi.



VAIKUTUSKOHDE

Vahvistaa kyynelkalvoa	●	●	●	●
Alentaa hyperosmolaarisuutta	●	●	●	●
Korjaa silmänpinnan vaurioita		●	●	
Vähentää silmänpinnan punoitusta		●	●	
Hoitaa myös silmänympärysihoa				●

OIREIDEN LAJI

Tehoaa kausiluonteisiin oireisiin	●	●		●
Tehoaa jatkuviin oireisiin		●	●	●
Ehkäisee oireiden syntymistä			●	●
Pitkävaikutteinen teho suurimolekyylisen hyaluronihapon ansiosta		●	●	
Parantaa näkemistä vaativissakin olosuhteissa			●	
Kehitetty parantamaan piilolinssien käyttömukavuutta	●			●
Lievittää mobiililaitteiden, autolla ajamisen tai lukemisen aiheuttamaa silmien väsymistä	●	●	●	●
Vähentää silmien vetistelyä				●

KÄYTETTÄVYYS

Annostelu silmätippoina (silmä auki)	●	●	●	
Annostelu silmäsuihkeena (silmä kiinni)				●
Voi käyttää piilolinssien kanssa	●	●	●	●
Säilyy 6 kk avaamisesta	●	●	●	●
Allergiatunnustuote, joka sopii myös herkäsilmäisille	●	●	●	
Ei sisällä säilöntäaineita, alkoholia, bo-raatteja, mineraaliöljyä tai eläinperäisiä ainesosia.	●	●	●	●

Suomalaiset silmäystävälliset tuotteet tuovat jokapäiväiseen elämään turvallista ja laadukasta näköhyvinvointia.

Lietolaisessa perheytyksessä tunnetaan suomalaisten silmien hyvinvointi. Finnsusp Oy on kehittänyt, testannut ja valmistanut silmänhoitotuotteita, piilolinssinesteitä ja silmälasilinssejä jo yli neljän vuosikymmenen ajan.

Kliinisesti tutkituissa, tehokkaissa ja hellävaraisissa tuotteissa hyödynnetään luonnollisia ainesosia sekä viimeisimpiä tieteellisen tutkimuksen tuloksia. Innovatiivisuus, korkea laatu, säilöntä-aineettomuus ja silmäystävällisyys ohjaavat Finnsusp:n tuotekehitystä. Tutkimusta ja tuotekehitystä tehdäänkin yhdessä muun muassa yliopistojen, yliopistosairaaloiden ja silmälääkäreiden kanssa. Yhteistyökumppanina on myös Allergia-, Iho- ja Astmaliitto. Allergiatunnuksen käyttöoikeus näköhyvinvointituotteille myönnettiin ensimmäisenä Finnsusp:n kehittämille tuotteille Suomessa. Vahvasti kansainvälistyvän yrityksen tuotteita myydään jo yli 30 maassa ympäri maailman.

TUOTTEET VALMISTETAAN VASTUULLISESTI SUOMESSA

Kotimaisuus on Finnsuspille tärkeä koko toimintaa ohjaava arvo. Tuotteiden valmistuksessa – niin raaka-aineiden, valmistuskoneiden kuin yhteistyökumppaneidenkin osalta – pyritään aina mahdollisimman korkeaan kotimaisuusasteeseen.

PuroSilmille®- ja Piiloseet®-brändeillä markkinoitavat tuotteet syntyvät Finnsusp Oy:n omissa tehtaissa Liedossa. Tuotteet valmistaa perheytyksen sydän – osaava ja asiantunteva henkilökuntamme. Kaikki tuotteet valmistetaan mahdollisimman resurssitehokkaasti ja ympäristöystävällisesti aurinkoenergiaa hyödyntäen.

KORKEA LAATU ON YKKÖSPRIORITEETTI

Finnsusp Oy tarjoaa ainutlaatuiset näköhyvinvointituotteet ja kotimaisen palvelun. Tuotteemme luokitellaan lääkinällisiksi laitteiksi, joiden tuotekehitystä, valmistusta ja myyntiä säädellään tarkasti kansainvälisin direktiivein, asetuksin ja standardein. Toiminta ja tuotteet täyttävät muun muassa ISO 13485 -standardin sekä EU MDD -, MDSAP- ja Brasilian GMP-lainsäädännön asettamat vaatimukset.

FINNSUSP

Pääskykalliontie 5
21420 Lieto
02 489 110
info@purosilmille.fi
purosilmille.fi | finnsusp.fi



Tutustu PuroSilmille®-kostutustuotteisiin purosilmille.fi



Kirjallisuusviitteet:

1. Tear Film & Ocular Surface Society's Dry Eye Workshop II (TFOS DEWS II) Report 2017. <http://www.tfosdewreport.org>.
2. Laihia J, Järvinen R, Wylegala E, Kaarniranta K. Disease aetiology-based design of multifunctional microemulsion eye drops for moderate or severe dry eye: a randomized, quadruple-masked and active-controlled clinical trial. *Acta Ophthalmol* 2020; 98: 244–254. <https://doi.org/10.1111/aos.14252>.
3. Chiambaretta F, Doan S, Labetoulle M, Rocher N, Fekih LE, Messaoud R, Khairallah M, Baudouin C; HA-trehalose Study Group. A randomized, controlled study of the efficacy and safety of a new eyedrop formulation for moderate to severe dry eye syndrome. *Eur J Ophthalmol* 2017; 27: 1–9. <https://doi.org/10.5301/ejo.5000836>.
4. Larmo P, Järvinen R, Laihia J, Löyttyniemi E, Maavirta L, Yang B, Kallio H, Sandberg-Lall M. Effects of a sea buckthorn oil spray emulsion on dry eye. *Cont Lens Anterior Eye* 2019; 42: 428–433. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2018.11.011>.