

MARKKINASELVITYS KALAPERÄISISTÄ PROTEIINIJAKEISTA

KESÄKUU 2022

TILAAJA: Kalastuksen innovaatio-ohjelma Blue Products

1. JOHDANTO	3
2. MARKKINAT	4
3. TUOTTEITA JA TOIMIJOITA	6
B2C: Kuluttajatuotteita	6
Ravintolisiä	6
Kosmetiikkaa.....	9
Muita	10
B2B: Raaka-aineita	13
Kollageeni-ingredienttejä.....	14
Gelatiini-ingredienttejä.....	34
Proteiini-ingredienttejä.....	42
4. TRENDJÄ JA HUOMIOITA MARKKINOILTA	51
Trendit.....	51
Kasviperäisyys vs. eläinperäisyys	51
Kalan käytön lisäämistavoitteet	51
Vastuullisuus.....	51
Kotimaisuus, pohjoisuus ja tarinallisuus	52
Keskeisiä huomioitavia tekijöitä asiakasnäkökulmasta	52
Allergeenisuus.....	52
Aistinvaraiset ominaisuudet	52
Käytettävyys ja prosessointi	53
Toimitusvarmuus ja saatavuus	53
5. MARKKINAMAHDOLLISUUDET.....	54
Yleisesti eri jakeiden mahdollisuuksista	54
Kollageeni.....	54
Gelatiini.....	54
Proteiini.....	55
Mahdollisia polkuja markkinoille	56
Bulkkiraaka-aine	56
Geneerinen raaka-aine.....	58
Brändätty raaka-aine.....	60
Lopuksi.....	62
LIITE 1: ESIMERKKEJÄ TEKNISISTÄ SPESIFIKAATIOISTA.....	64
LIITE 2: ESIMERKKEJÄ TUOTE-ESITTEISTÄ	71

1. JOHDANTO

Luke, VTT, Turun Yliopisto, Österbottens Fiskarförbund ja Aktion Österbotten toteuttavat yhdessä Blue Products innovaatio-ohjelmaa, jossa kehitetään kalatuotteista uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Innovaatio-ohjelman puitteissa halutaan selvittää myös erilaisten kalaperäisten proteiinijakeiden markkinamahdollisuuksia.

Tämän markkinaselvityksen rakenne on seuraavanlainen:

- Luvussa 2 luodaan tiivis katsaus erityyppisten kalaperäisten proteiinijakeiden ingredienttimarkkinoista.
- Luvussa 3 luodaan tiivis katsaus erityyppisistä kuluttajatuotteista, joista löytyy tällä hetkellä kalaperäisiä proteiiniraaka-aineita. Sen jälkeen luvussa 3 esitellään markkinoilta tällä hetkellä löytyviä kalaperäisiä kollageeni-, gelatiini- ja muita proteiini-ingredienttejä.
- Luvussa 4 nostetaan esiin tunnistettuja trendejä, jotka voivat vaikuttaa kalaperäisten proteiini-ingredienttien mahdollisuuksiin markkinoilla. Luvussa 4 nostetaan niin ikään esiin tärkeitä huomioon otettavia seikkoja B2B-asiakasnäkökulmasta.
- Luvussa 5 vedetään yhteen kalaperäisten proteiinijakeiden nähtävissä olevia markkinamahdollisuuksia sekä hahmotellaan mahdollisia polkuja markkinoille uudelle kotimaiselle kalaperäiselle proteiini-ingredientille.

Selvitys on toteutettu sekä kirjoituspöytätyöskentelyinä että haastattelemalla markkinatoimijoita ravintolisä-, elintarvike-, kosmetiikka-, lemmiruoka-, ingredientti- ja jakelijayrityksistä sekä elintarvikkeiden tuotekehitykseen erikoistuneen yrityksen edustajaa. Selvitys on toteutettu touko–kesäkuussa 2022.

2. MARKKINAT

Erityyppisten kalaperäisten proteiinijakeiden ingredienttimarkkinoista löytyy paljon valmiita markkinakatsausraportteja. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että ennustettu suunta kaikissa on kasvava. Kasvun ajureina pidetään yleisesti esimerkiksi anti-age - tuotteiden jatkuvaa kysyntää, urheiluravitsemukseen liittyvien hyötyjen tunnistamista hyvästä aminohappokoostumuksesta, vastuullisuutta hakevia kuluttajia sekä yleistä luonnollisuustrendiä. Kasvua rajoittavaksi tekijäksi moni raportti tunnistaa korkeammat tuotantokustannukset verrattuna muihin eläinperäisiin lähteisiin.

Alla olevaan taulukkoon on koottu yhteenveto valikoitujen markkinaraporttien arvioista erityyppisten kalaperäisten proteiinijakeiden markkinoiden koosta ja kasvuvauhdista.

Raportin tekijä	Ingredientti-tyyppi	Markkinoiden koko	Vuosi	CAGR	Linkki raporttiin
Allied Market Research	Kalaproteiini yleisesti	USD 3.08 billion	2018	4,00 %	https://www.alliedmarketresearch.com/fish-protein-market
The Insight Partners	Kalaproteiini-hydrolysaatti	USD 407.41 million	2019	4,80 %	https://www.theinsightpartners.com/reports/fish-protein-hydrolysate-market
Global Market Insights	Kalaproteiini-hydrolysaatti	USD 197.35 Million	2019	4,50 %	https://www.gminsights.com/industry-analysis/fish-protein-hydrolysate-market
Grand View Research	Kalaproteiini-hydrolysaatti	USD 243.7 million	2019	5,10 %	https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/fish-protein-hydrolysate-market
Data Bridge	Kalaproteiini-hydrolysaatti	USD 244.2 million	2021	4,30 %	https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-fish-protein-hydrolysate-market
Data Intelo	Kalaproteiini-konsentraatti	USD 0.89 billion	2018	6,20 %	https://dataintel.com/report/fish-protein-concentrate-market/
Data Bridge	Kalaproteiini-konsentraatti	USD 177.99 million	2027	7,30 %	https://www.databridgemarketresearch.com

Raportin tekijä	Ingredientti-tyyppi	Markkinoiden koko	Vuosi	CAGR	Linkki raporttiin
					/news/global-fish-protein-concentrate-market
Industry Arc	Kalaproteiini-konsentraatti	USD 412.3 million	2027	6,10 %	https://www.industryarc.com/Research/Fish-Protein-Concentrate-Market-Research-508011
Future Market Insights	Kalaproteiini-konsentraatti	-	-	5,40 %	https://www.futuremarketinsights.com/reports/fish-protein-concentrate-market
Markets & Markets	Kala-kollageeni	USD 778 million	2021	7,90 %	https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/marine-collagen-market-155534506.html
Future Market Insights	Kala-kollageeni	USD 782.3 Mn	2022	6,80 %	https://www.futuremarketinsights.com/reports/marine-collagen-market
Global Market Insights	Kala-kollageeni	USD 685 Million	2020	5,50 %	https://www.gminsights.com/industry-analysis/fish-collagen-peptides-market
Expert Market Research	Kala-kollageeni	USD 627.03 million	2020	7,19 %	https://www.expertmarketresearch.com/reports/marine-collagen-market
Research & Markets	Kalagelatiini	USD 276.1 million	2020	6.1%	https://www.researchandmarkets.com/reports/5480736/fish-gelatin-market-by-product-type-and

3. TUOTTEITA JA TOIMIJOITA

Tässä luvussa luodaan katsaus kalaperäisiä proteiiniraaka-aineita sisältäviin tuotteisiin ja niiden valmistajiin. Erityistä huomiota on kiinnitetty B2B-markkinoihin eli raaka-aineisiin, koska ne ovat tämän selvityksen lähtökohdista merkityksellisin vertailupohja. Näihin esimerkkeihin kannattaakin palata uudelleen viimeisen luvun jälkeen.

Raaka-ainevalmistajan on kuitenkin erittäin tärkeää perehtyä myös kuluttajatuotteisiin, jotta ymmärtää omalta raaka-aineelta lopputuotteen markkinoinnissa vaadittavia ominaisuuksia. Siksi tämä luku aloitetaan lyhyellä katsauksella kuluttajatuotteisiin.

B2C: KULUTTAJATUOTTEITA

RAVINTOLISIÄ

Markkinoilta löytyy paljon kollageenia sisältäviä ravintolisiä. Tuotteista löytyy kollageenia kaikista eri eläinperäisistä lähteistä, mutta erikseen tuotetiedoissa mainittuna se on useimmiten joko kala- tai nautaperäistä. Gelatiinia vaikuttavana aineena (ei kapsleiden kuorena) sisältäviä ravintolisiä löytyy varsin vähän ylipäättään, eikä tämän selvityksen hauissa löytynyt yhtään kalagelatiinia vaikuttavana aineena sisältävää tuotetta.

Alla on esitelty muutamia esimerkkejä Suomesta ja maailmalta löytyvistä kalaperäistä kollageenia tai muuta kalaperäistä proteiinia sisältävistä tuotteista. Esimerkeissä kannattaa kiinnittää erityistä huomiota siihen, millä tavoin kuluttajatuotteiden markkinoinnissa tuodaan esille brändätyjä raaka-aineita mainitsemalla nimeltä, että tuote sisältää esimerkiksi Peptan-, Verisol- tai Naticol-kalakollageenia (ks. lisää *co-brandingista* luvussa 5).



Hankintatukku (Suomi): Vivania Beauty Collagen Natural

Vivania® Beauty Collagen Natural -jauhe sisältää 1. tyypin hydrolysoitua **Peptan®-kalakollageenia**, joka vahvistaa ihon rakennetta ja edistää sen kimmoisuutta ja kosteustasapainoa. Peptan®-kollageeni on pienimolekyylistä, mikä takaa sen erinomaisen imeytyvyyden.

17,95 € / 140 g

<https://www.hankintatukku.fi/tuotteet/hiukset-ja-kynnet/vivania-beauty-collagen-natural/>



Puhdas+ (Suomi): Kollageeni Natural

Kollageeni Natural sisältää vain kollageenia, ei mitään muuta. Kalakollageeni on kalasta eristetty proteiini. Kollageeni muodostaa 30 % ihmisen elimistön proteiineista ja sitä löytyy erityisesti ihosta. Noin 25 vuoden iässä elimistö alkaa menettää kykynsä tuottaa uutta kollageenia.

29,90 € / 150 g

<https://www.puhdasplus.fi/tuote/kollageeni-natural-150-g/>



Skin Collagen (Suomi): Marine Collagen

Marine Collagen sisältää vain puhtaita, bioaktiivisia kollageenipeptidejä, ilman mitään muita ainesosia saati epäpuhtauksia. Ainoana raaka-aineena patentoitu kalakollageeni, valmistettu villinä pyydystetyistä syvänmeren kaloista. Entsyymaattinen hydrolysointiprosessi. Hyvin alhainen molekyylipaino.

29,90 € / 150 g

<https://www.skincollagen.fi/marine-collagen-150-g-pussi.html>



Terveyskaista (Suomi): Hehku Kollageeni & Biotiini

Markkinoiden vahvin kauneuskapseli Hehku Kollageeni & Biotiini sisältää laadukasta hydrolysoitua **Verisol® F - kalakollageenia** bioaktiivisessa peptidimuodossa. Se tehostaa kehon omaa kollageenituotantoa ja vahvistaa ihon, kynsien ja hiusten hyvinvointia tehokkaalla aktiiviaineiden yhdistelmällään. Sisältää Verisol® F-hydrolysoitua kalakollageenia.

19,90 € / 120 kapselia

<https://www.terveyskaista.fi/tuotteet/iho-hiukset-ja-kynnet/kollageeni-biotiini-terveyskaista/>



Feel Vivid (Suomi): Marine Collagen

Feel Vividin hydrolysoitu kollageeni on korkealaatuinen ja hyvin imeytyvä tyypin 1 kollageeni, joka on valmistettu kalan nahasta. Se ei sisällä mitään ylimääräisiä lisä- tai säilöntäaineita. Hydrolysointi auttaa kollageenia sekoittumaan nesteeseen sekä imeytymään kehoon.

18,90 € / 300 g

<https://feelvivid.fi/fi/lisäravinteet/101-kalakollageeni-300-g-hydrolysoitu.html> Bottom of Form

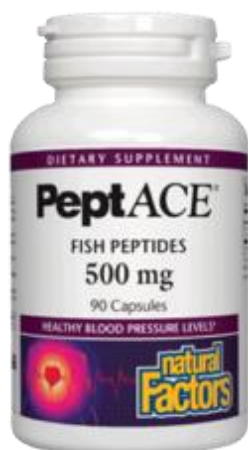


Hellenia (UK): Pure Naticol® Hydrolysed Marine Collagen Natural Powder

Our pure hydrolysed marine collagen powder is a premium protein powder with proven results backed by science. It is an excellent source of amino acids, 94% protein, with a very high purity degree of collagen protein 99.9%, and supported by human clinical studies, it is highly bioavailable and bioactive for the best efficacy. Our new collagen powders are formulated using Naticol®; a type 1 Hydrolysed Marine Collagen from a natural and sustainable source.

£13.95 / 300 g (n. 16,30 €)

<https://www.hellenia.co.uk/naticolr-prosport-hydrolysed-marine-collagen-natural-protein-powder-300g.html>



Natural Factors (USA): PeptACE Fish Peptides

PeptACE® is composed of a mixture of 7 highly purified small peptides (proteins) derived from bonito fish. Studies have shown that PeptACE® helps maintain healthy blood pressure levels already within normal range.

20,22 € / 90 kapselin pakkaus (<https://fi.iherb.com>)

<https://naturalfactors.com/en-us/product/peptace-fish-peptides-500-mg/>

KOSMETIIKKAA

Alla on esitetty muutamia esimerkkejä kosmetiikkatuotteista, joista löytyy kalaperäistä kollageenia. Markkinoinnin näkökulmasta kannattaa huomioida, että monet kosmetiikkatuotteet käyttävät termiä ”marine collagen” tai ”meriperäinen kollageeni” sen sijaan, että puhuisivat kalakollageenista. Aasian markkinoilta löytyy muutamia tuotteita, jotka suoraan puhuvat kalakollageenista.



Neutriherbs (Kiina): Collagen Cream

Kollageenivoide, joka on valmistettu ainutlaatuisesta sekoituksesta peptidejä, retinolia ja kollageenia, jotka auttavat ihoa edistämään kollageenin tuotantoa ja säilyttämään ihon optimaalisen kunnon. Kollageenivoide sisältää myös runsaasti ravitsevia antioksidantteja C- ja E-vitamiinia sekä hyaluronihappoa, joka kosteuttaa ihoa tehokkaasti. Kollageenin lähde eläinperäinen kalakollageeni.

29,90 € / 50 g

<https://www.sinunapteekki.fi/products/neutriherbs-collagen-cream-kollageenivoide-50-g>

<https://neutriherbs.com/products/collagen-anti-aging-cream-with-hyaluronic-acid>



Janssen Cosmetics (Saksa): Marine Collagen Cream

Meriperäistä kollageenia ja kollageenin tuotantoa tehostavaa granaattiomenan kukkauutetta sisältävä Marine Collagen Cream -voide taistelee ikääntymisen myötä ihossa tapahtuvaa veltostumista vastaan ja minimoi ryppyjä. Ravitseva voidekoostumus auttaa ihoa kolminkertaistamaan kollageenisisältönsä; iho saa ilmeeseen uutta nuorekkuutta, ja se tuntuu kimmoisalta ja kiinteältä. Vaikka Marine Collagen Cream -voide on koostumukseltaan täyteläinen, se imeytyy ihoon nopeasti ja sopii 24h-käyttöön aamuin illoin.

69,50 € / 50 ml

<https://www.janssen-cosmetics.fi/shop/cosmeceuticals-kasvohoitotuotteet/all-skin-needs/marine-collagen-cream/>



G. M. Collin (Kanada): Marine Collagen Revitalizing Cream

Composed with a synergy of 99% pure marine collagen, marine algae and trace elements, this light-textured cream:

- Reduces the visible signs of aging and revitalizes the skin.
- Visibly smoothes and reduces the appearance of fine lines and wrinkles for a younger-looking skin.

Clinical study:

- Long-term skin hydration*: up to +100%
- Visible wrinkle reduction**: up to -91%

USD 62.10 / 50 ml (n. 58 €)

<https://www.gmcollin.ca/products/marine-collagen-revitalizing-cream>

MUITA

Alla on joitakin esimerkkejä muista tuotteista, joista löytyy kalajauhoa, kalagelatiinia tai -kollageenia. Kalaperäisiä yleisiä proteiinijauheita esimerkiksi urheiluravitsemukseen ei monia löydy – siis tuotteita, jotka vain yleisesti kertoisivat olevansa kalaperäistä proteiinia. Muutamia esimerkkejä löytyy kalaperäisistä kollageeniproteiinijauheista – mutta nämä korostavat nimenomaan kollageenia ihon, hiusten ja kynsien hyvinvointiin, eivät yleisesti ottaen proteiinisältöä lihasten kasvuun ja suorituskykyyn.



Dagsmark (Suomi): HANKO täysravinto pienelle aikuiselle koiralle (kala & kaura)

Suomalaisista raaka-aineista valmistettu kuivaruoka pienen koirasi hyvinvointia ajatellen. Ruoassa on maukas ja proteiinipitoinen koostumus ja sulavuudeltaan erinomaiset raaka-aineet. Dagsmark HANKO sisältää mm. kalaa ja kauraa sekä kaikki koirasi tarvitsemat kivennäisaineet ja vitamiinit. Dagsmark HANKO ei sisällä vehnää, ei soijaa eikä säilöntä-, aromi-, eikä väriaineita.

- Villi Itämeren kala
- Kaura
- Peruna

12,95 €/2 kg

<https://dagsmarkpetfood.fi/tuote/dagsmark-hanko-2-kg>

Ks. myös Dagsmark Häme:

<https://dagsmarkpetfood.fi/tuote/dagsmark-hame>

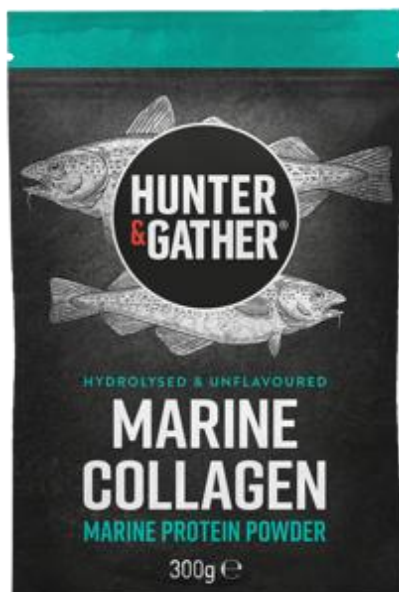


Hofseth (Norja): Endurance Protein Drink – Norwegian Salmon Protein Hydrolysate

Endurance Protein from Hofseth BioCare is a dietary supplement designed for rapid recovery of muscle tissue after exercise. Studies show that even a small intake of salmon protein just before and after heavy exercise can help improve the effectiveness of training while shortening recovery time.

22 €/10 annospussia (saatavilla Norjassa, UK:ssa, Saksassa, Sveitsissä)

<https://webshop.hofsethbiocare.com/en/>



Hunter & Gatherer (UK): Marine Collagen Peptides Protein Powder

Wild Caught Marine Collagen Type 1

- Simply 1 Ingredient: Hydrolysed Collagen Peptides from Wild Caught White Fish
- Unflavoured: Add me to tea, coffee, water, smoothies or any food
- Keto, Paleo, Low Carb, Dairy Free, Sugar Free, Gluten Free & Carnivore
- Compostable Plastic Free Resealable Pouch
- 10,000 MG Collagen Per Serve
- Supports Skin, Hair, Nail & healthy ageing

GBP 25.20 / 300 g (n. 29,45 €)

<https://hunterandgatherfoods.com/products/wild-caught-marine-collagen-peptides-protein-powder>



Ancient Nutrition (USA): Multi Collagen Protein

Our Multi Collagen Protein is uniquely formulated with 5 types of food source collagen that are clinically proven to promote healthy hair, skin, joints and digestion. Clinically-studied source of Types V and X collagen to improve crow's feet after 4 weeks. Clinically-studied source of Types V and X collagen to reduce joint discomfort in 7 days.

Multi Collagen Complex:

Hydrolyzed Bovine Hide Collagen Peptides, Fermented Eggshell Membrane Collagen, Chicken Bone Broth Protein Concentrate, Bacillus coagulans (2 Billion CFU¹), Hydrolyzed Fish Collagen Peptides.

USD 42.46 / 454,5 g (n. 39,63 €)

<https://ancientnutrition.com/products/collagen-protein>



Custom Collagen (USA): Unflavored Marine Gelatin Powder

Our Plain Gelatin Powder is made from fish and is a great alternative to traditional gelatin, which is sourced from beef hide; Absolutely no additives, fillers or preservatives; This is completely kosher and is naturally gluten free. Plain gelatin is a versatile ingredient used to thicken soups, stews, jams, glazes, desserts and more; Our unflavored Plain Gelatin Powder is perfect for making delicious fruit flavored gummies, fluffy homemade marshmallows, or even gelatin shots for your next party! Pure fish gelatin is a healthy, natural source of pure protein that can help aid digestion, strengthen joint health, promote hair and nail growth, improve brain function, benefit skin health and more; Use our pure fish gelatin to make your own gummy vitamin supplement!

USD 25 / 1 lb (n. 23 € / 450 g)

<https://customcollagenshop.com/products/fish-gelatin>



Redcon1 (USA): MRE Bar - Meal Replacement Bar - Whole Food Protein

Just like with the MRE Protein Powder formula, Redcon1's MRE Bar contains only whole-food sources which won't upset your stomach, cause cramping, or give you unwanted gas. Unlike the rest of the bars on the shelf, Redcon1's MRE Bar has ingredients like oats, salmon, chicken, eggs, brown rice and sweet potato. These ingredients give our meal replacement protein bar an amazing taste, unmatched flavor and the nutrition that gives you sustained energy throughout the day. **The MRE Bar is made from whole food sources:** Beef protein blend, salmon protein, chicken protein, egg protein, brown rice protein and pea protein.

USD 34.99 / 12 patukan laatikko (n. 32,65 €)

<https://redcon1.com/products/mre-bar-meal-replacement-bar>

B2B: RAAKA-AINEITA

Tähän lukuun on kerätty vertailukohdaksi erityyppisiä markkinoilta löytyviä kalaperäisiä proteiiniraaka-aineita. Erityisen paljon löytyy kollageeni-ingredienttejä, sekä isoilta että pienemmiltä ja erikoistuneemmilta toimijoilta. Gelatiini- ja proteiini-ingredienttejä löytyy kumpiakin joitakin – erityisesti gelaatiinista löytyy jonkin verran selkeämmin geneerisiä kuin brändättyjä ingredienttejä. Pohdintaa näiden eri raaka-aineiden markkinamahdollisuuksista löytyy luvusta 5.

Tarkastelussa on keskitytty brändättyihin tai geneerisiin raaka-aineisiin. Sekä kalaperäistä kollageenia, gelatiinia että proteiinijauheita löytyy toki markkinoilta bulkkiraaka-aineina, mutta näitä ei ole mielekästä ottaa vertailukohdaksi pohdittaessa suomalaisen kalajauhon mahdollisuuksia ingredienttimarkkinoilla. Lisää bulkki-, geneerisistä- ja brändätyistä raaka-aineista löytyy luvusta 5.

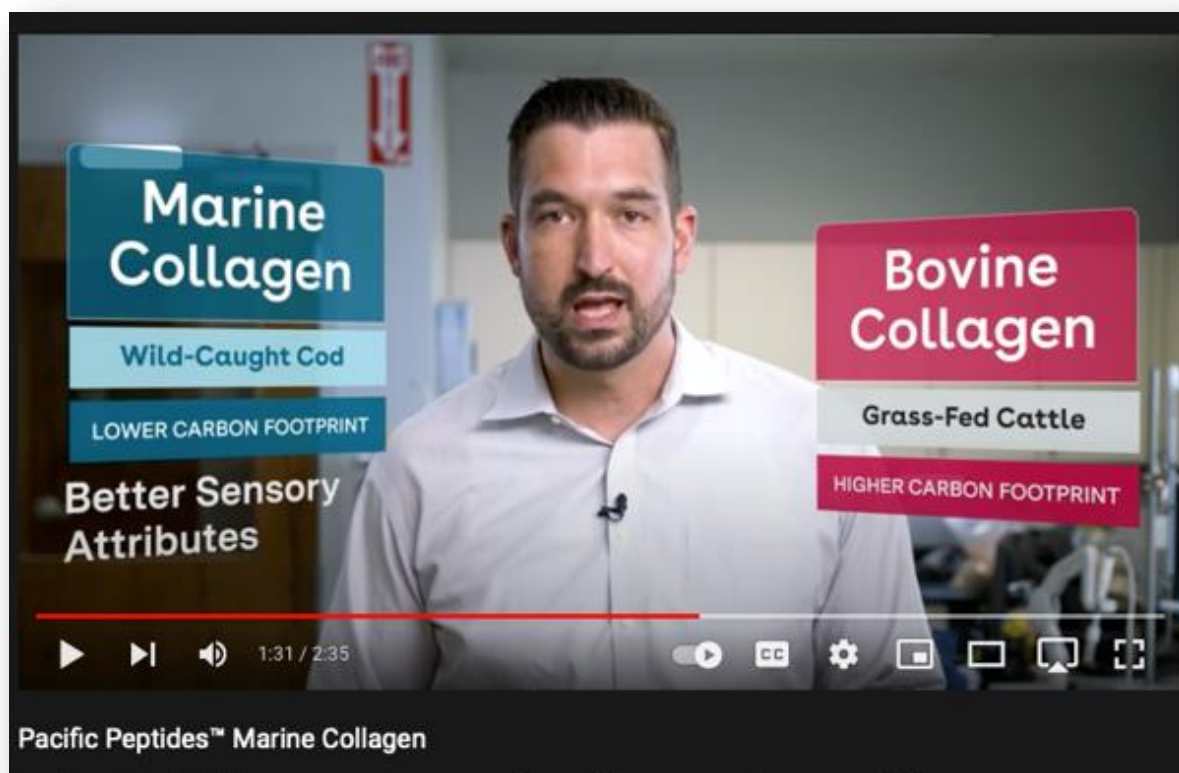
KOLLAGEENI-INGREDIENTTEJÄ

Prinova (USA): Pacific Peptides Marine Collagen

<https://www.prinovaglobal.com/us/en/ingredients/branded-ingredients/pacific-peptides>

- Raaka-aine: Alaskan rannikolta pyydetty turska
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Hyvät aistinvaraiset- ja prosessointiominaisuudet, tyyppin 1 ja 3 kollageeni, vastuullinen ja kuluttajiin vetoava alkuperä
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät – kauneus, ikääntyminen
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifiointit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa

Ks. myös esittelyvideo: <https://youtu.be/CKtTSXen2nc>



Hofseth Biocare (Norja): CollaGo

<https://hofsethbiocare.com/products/collagen-peptides>

- Raaka-aine: Norjanlohi
- Prosessointi: Patentoitu entsymaattinen hydrolysointi
<https://hofsethbiocare.com/company/our-technology>
- Myyntiargumentit: Hyvä liukoisuus ja imeytyvyys, hypo-allergeeninen, tyypin 1 ja 3 kollageeni
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät – hiukset, iho, kynnet, lihakset, verisuonet, energia
- Koostumus: kollageenia yli 25 %, rasvaa alle 0,5 %
- Sertifiointit: Friend of the Sea, FSSC22000, Kosher, Halal

Collagen peptides

CollaGo® is a Collagen Peptide powder optimised to improve the beauty of hair, skin and nails. Additional benefits include optimising muscular and vascular health and energy, CollaGo®, can be used in a range of formats including powders, bars, tablets and beverages.

Product name:

CollaGo®

Collagen content:

More than 25 %

Fat content:

Less than 0.5 %

Seagarden (Norja): Nutricoll Nordic Marine Collagen

<https://seagarden-norway.com/products/collagen/>

- Raaka-aine: Pohjois-Atlantilta pyydetty turska
- Prosessointi: Nahka käsitellään entsymaattisesti ja sumukuivataan jauheeksi (ks. kuva alla)
- Myyntiargumentit: luonnollinen, mieto maku ja haju, hyvä imeytyvyys ja liukoisuus, vähän raskasmetalleja
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, elintarvikkeet, kosmetiikka, eläinten rehut
- Koostumus: Proteiinipitoisuus yli 90 %
- Sertifiointit: MSC, Halal

SEAGARDEN NUTRICOLL

100 % PURE NATURAL FISH COLLAGEN PEPTIDE FROM WILD COD

- Natural raw materials harvested from the crystal clear, cold waters of the North Atlantic Ocean
- Good and fast solubility
- Bio-available protein which is easily digestible
- Mild taste and smell
- Natural appearance
- Protein content more than 90 %
- Average molecule weight: $\leq 3,000$ D
- PH 5.0 – 7.0
- Free from artificial additives and preservatives
- Low heavy metal content
- Product suitable for those who do not use collagen from traditional bovine and porcine sources



COLLAGEN PRODUCTION PROCESS

Enzymatically treated and spray-dried into a granulated powder.
Produced according to EU regulations 852/2004, 853/2004 - with EU 2016/355 amending Annex III and 854/2004.

FROZEN SKIN

WASHING AND EXTRACTION

FILTRATION

ENZYMATION

FILTRATION

EVAPORATION AND COOLING

DRYING

Rousselot (Alankomaat): Peptan Marine

<https://peptanmarine.rousselot.com/peptan-marine>

- Raaka-aine: Pyydetty valkoinen kala (lajeja ei tarkennettu, *100% wild-caught marine white fish*); tuotteesta on olemassa myös kasvatetusta kalasta valmistettu vaihtoehto
- Prosessointi: Sama kuin muissakin Peptan-kollageeneissa
- Myyntiargumentit: Hyvät aistinvaraiset ominaisuudet, hyvä liukoisuus, vastuullinen ja korkealaatuinen
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, nutrikosmetiikka, elintarvikkeet – iho ja hiukset, urheilu, nivelet ja luusto
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifiointit: Saatavilla MSC-sertifioituna

Huom! Tuote on osa laajempaa Peptan-tuoteperhettä, josta löytyy eri raaka-aineista valmistettuja kollageeni-ingredienttejä. Peptan on yksi maailman johtavia kollageeni-ingredienttibrändejä. Lue lisää <https://peptan.com> ja <https://www.rousselot.com/health/brands/peptan>

Ks. myös Peptan Marine -esittelyvideo https://youtu.be/THaMjayaJ_c

Why choose Peptan® Marine



100% ocean fish, wild caught



Pescatarian friendly



100% Marine Whitefish

Produced & Marketed by Rousselot

- A unique bioactive collagen peptide under the Peptan® brand
- Superior sensory
- Highest QESH standards (Quality, Environment, Safety, Health), consistency and reliability
- Option for Co-branding Peptan is available for preferred customers*
- Good solubility - cold and warm
- Compliant with EU and US regulations regarding antibiotics, hormones, preservatives, heavy metals and toxins




Weishardt (Ranska): Naticol

<https://www.weishardt.com/nutraceutical/naticol-collagen-peptides/>

- Raaka-aine: 95 % raaka-aineesta kasvatettua kalaa (laji ei täsmennetty)
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Toimivuus todistettu tieteellisesti, korkea laatu, hyvä imeytyvyys (*bioavailability & bioactivity*), liukenee veteen, hajuton ja mauton
- Ehdotettu käyttökohde: ravintolisät, funktionaaliset elintarvikkeet, urheiluravitsemus – iho, nivelet, luusto, lihakset (lihassmassa, toiminta), painonhallinta
- Koostumus: Proteiinipitoisuus > 99 %
- Sertifiointit: ASC, BAP, Halal, Kosher

Naticol®, collagen peptides

Naticol® is Weishardt's exclusive range of natural fish collagen peptides, which offer high levels of purity, an outstanding nutritional profile, proven health benefits and all-round cost effectiveness.

Weishardt produces Naticol® from **high quality raw materials** and uses a gentle enzymatic process that ensures the finished collagen has a unique amino acid profile, delivering enhanced efficacy in functional food and beverage applications.

Naticol® range is water soluble and compatible with other active ingredients. Naticol® is also **neutral in odour and taste**.

As a result, Naticol® is suitable for use in a **wide range of food products**, including confectionery, snacks, baked goods, soups, sauces and purées.

Naticol® also performs in different types of **beverage products**, including flavoured & non-flavoured waters, 100% fruit juices & juice-based drinks, tea, coffee, malt-based drinks.



Weishardt can support your development of:

Naticol® Beverages

- Dry instant powder drink (to pour in a water glass)
- Ready-to-drink beverages (pasteurization)
- Beer related drinks (pasteurization)

Naticol® Gummies

- Classical/ sugar free gummies

Naticol Cook & Care

- Collagen you can cook with for all recipes Sweet or Savoury



Nitta Gelatin (Japani/USA): Wellnex Wild-Caught Marine Collagen Peptides <https://wellnex-collagen.com/wild-caught-marine/>

- Raaka-aine: Useita eri lähteitä, sekä meri- että makeanveden kaloista
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Toimivuus todistettu tieteellisesti, sopii moniin erilaisiin tuotteisiin, liukoisuus, hajuton ja mauton, tuki tuotekehitykselle
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, funktionaaliset elintarvikkeet – iho, luusto, nivelet
- Koostumus: Proteiinipitoisuus > 90 %
- Sertifiointit: Halal, Kosher

NOT JUST ANOTHER FISH IN THE SEA

As the old saying goes, there are plenty of options when choosing the best fish-derived collagen peptides for your unique application. At Nitta Gelatin, we understand the diverse formulation requirements across the food, beverage, and dietary supplement markets, and our **Wellnex** fish collagen peptide portfolio reflects just that. **Wellnex** collagen peptides are available from multiple raw material sources including wild-caught, cold-water, marine species, and warm, fresh water fish. We also offer a variety of dissolution properties, organoleptic profiles, and molecular weight distributions to fit your ingredient specifications. And as always, **Wellnex** fish collagen peptides contain over 90% protein, and are rich in 8 of the 9 essential amino acids.



Lapi Gelatine (Italia): Fish Collagen Peptide <https://lapigelatine.com/en/products/fish-collagen/>

- Raaka-aine: Pangasius ja tilapia
- Prosessointi: Ks. <https://lapigelatine.com/en/production/>
- Myyntiargumentit: Aminohappokoostumus, vastuullisuus, liukoisuus ja vaalea väri
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, kosmetiikka, lääkkeit – lihakset, nivelet, luusto, hiukset
- Proteiinipitoisuus: > 94 %
- Sertifiointit: ASC, MSC, BAP, GAP, Halal, Kosher

PURE FISH COLLAGEN

Lapi fish collagen is 100% pure.

SUSTAINABILITY

Various audits are also carried out on sustainability, both on suppliers and in our facilities. Most of our suppliers are also certified with the following certification bodies: ASC, MSC, BAP, GAP.

COLOUR AND LOW TURBIDITY

Fish, compared to the other raw materials used to produce collagen, is white in colour and has very low turbidity.

KOSHER & HALAL CERTIFIED COLLAGEN

In addition to the system certifications, we also offer Halal and Kosher certified fish collagen.

SUPPLY CHAIN CONTROL

We produce hydrolyzed collagen from gelatine that is realized from the skin of Pangasius and Tilapia fish, supplied directly by breeders. Periodic audits of the breeders are carried out by our quality department, through a specialised partner company and local authorities, thus ensuring traceability and maximum safety of the raw material and, consequently, of the finished product.

AMINO ACIDS WITH UNIQUE CHARACTERISTICS

Hydrolyzed collagen consists of amino acids that are essential for development and health. Lapi Gelatine hydrolyzed collagen has a high concentration of Glycine, Proline and Hydroxyproline, which represent 50% of all amino acids. It is also provided with a high level of essential amino acids, such as Histidine, Methionine, Phenylalanine and Threonine.

[VIEW MORE](#)

Copalis (Ranska): CollActive

<https://en.copalis.fr/pages/nos-ingredients-marins>

- Raaka-aine: Eri kalalajeja, pääasiassa turska (*Gadus morhua*), seiti (*Pollachius virens*), kolja (*Melanogrammus aeglefinus*), punakampela (*Pleuronectes platessa*)
- Prosessointi: Entsymaattinen hydrolysointi
- Myyntiargumentit: Kliinisesti todennettuja anti-aging -hyötyjä, ihon oman koostumuksen mukaisessa suhteessa kollageenia ja elastiinia, alhainen molekyylipaino takaa liukenevuuden ja imeytyvyyden
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, nutrikosmetiikka – iho, hiukset, kynnet
- Koostumus: Proteiinipitoisuus > 90 %
- Sertifiointit: Kosher



COLLACTIVE™ is composed of marine collagen and elastin peptides in the same ratio as in the dermis.

COLLACTIVE™ combines the two main constituents of the extracellular matrix and has an anti-wrinkle synergic action: elastin fibres give the dermis suppleness that completes collagen fibres tensile strength.

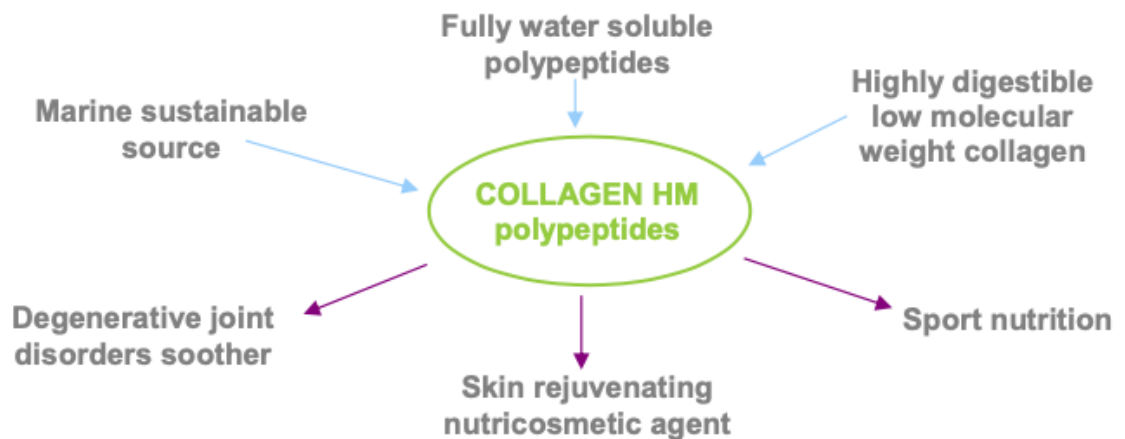
COLLACTIVE™ polypeptides have a low molecular weight, making it soluble in aqueous phase and fully digestible. COLLACTIVE™ is ideal for nutricosmetics.

Copalis (Ranska): Collagen HM

<https://en.copalis.fr/pages/nos-ingredients-marins>

- Raaka-aine: Eri kalalajeja, pääasiassa turska (*Gadus morhua*), seiti (*Pollachius virens*), kolja (*Melanogrammus aeglefinus*), punakampela (*Pleuronectes platessa*)
- Prosessointi: Entsymaattinen hydrolysointi
- Myyntiargumentit: Tutkitut vaikutukset nivelten hyvinvointiin, alhainen molekyylipaino takaa liukenevuuden ja imeytyvyyden
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät – nivelet, iho
- Koostumus: Proteiinipitoisuus > 90 %
- Sertifiointit: Kosher

• COLLAGEN HM PALETTE OF ACTION



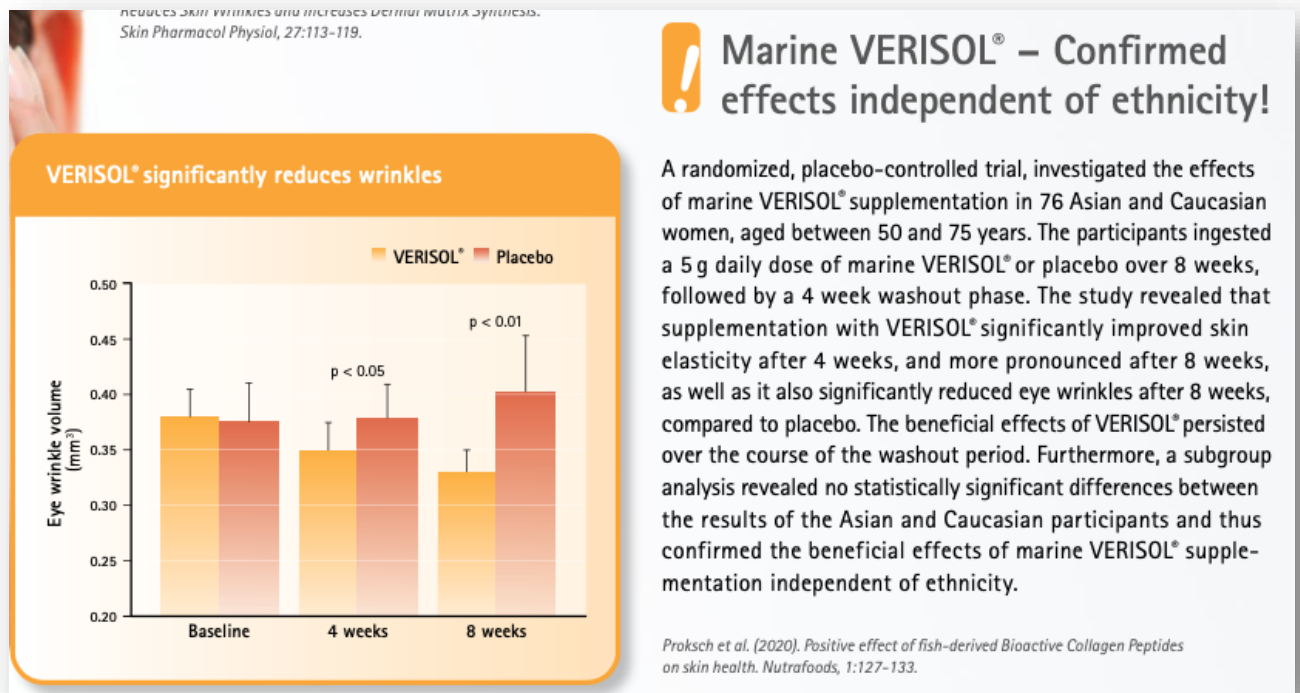
Gelita (Saksa): Verisol F

<https://www.gelita.com/en/products/collagen-peptides/Verisol>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Tutkitusti edistää ihon hyvinvointia
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät – iho, kynnet, hiukset
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifiointit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa

Huom! Tuote on osa laajempaa Verisol-tuoteperhettä, josta löytyy eri raaka-aineista valmistettuja kollageeni-ingredienttejä. Verisol on yksi maailman johtavia kollageeni-ingredienttibrändejä. Lue lisää:

<https://www.gelita.com/en/blog/amazingcollagen/verisolr-f-fishing-best-results>



Italgel (Italia): Collagen

<https://www.italgel.com/collagen.html>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Entsymaattinen hydrolysointi
- Myyntiargumentit: Hyvät aistinvaraiset ominaisuudet, hyvä liukoisuus, hyvä imeytyvyys
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, elintarvikkeet, kosmetiikka, urheiluravitsemus – iho, hiukset, kynnet, luusto, nivelet, kudokset
- Koostumus: Proteiinipitoisuus 95-99 %
- Sertifiointit: Halal

Huom! Italgel valmistaa kollageenia myös naudasta ja siasta.

i performant	
CALF	MOLECULAR WEIGHT 2.000 – 5.000 Da
PORK	2.000 – 5.000 Da
FISH	2.000 – 5.000 Da
	Neutral organoleptic
i perlage	
FISH	MOLECULAR WEIGHT 500 – 2.000 Da
	Neutral organoleptic
i prime	
CALF	MOLECULAR WEIGHT 2.000 – 5.000 Da
PORK	2.000 – 5.000 Da
FISH	2.000 – 5.000 Da
	Characteristic organoleptic

PB Leiner (Belgia): Solugel

<https://www.pbleiner.com/en/products/solugel-natural-solution-your-health>

Huom! Tuotantolaitos kalakollageenille rakenteilla Kiinaan, odotetaan valmistuvan 2022.

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa kalaraaka-aineen osalta
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, elintarvikkeet, kosmetiikka – kauneus, luusto, nivelet, kylläisyys, urheiluravitsemus
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifiointit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa

Huom! Tuote on osa laajempaa Solugel-tuoteperhettä, josta löytyy eri raaka-aineista valmistettuja kollageeni-ingredienttejä. Lue lisää:

<https://www.pbleiner.com/en/insights-news/news/pb-leiner-enters-marine-collagen-market>

The numerous health benefits of SOLUGEL® peptides



Beauty

Increases skin hydration
Increases skin elasticity
Increases skin firmness



Bone health

Supports healthy bones
Maintains healthy bone mineral density



Joint health

Supports healthy joints
Maintains structure and joint function



Satiety

Promotes satiety, which can lead to subsequent reduced energy intake



Sports

Supports connective tissue recovery
Supports healthy bones and joints

Jellice (Alankomaat): Collagen

<https://jellice.eu/product/collagen>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa (oletettavasti tilapia ja pangasius)
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Hyvät aistinvaraiset ominaisuudet, liukoisuus
- Ehdotettu käyttökohde: Elintarvikkeet – hyytelöinti, sakeutus jne.
- Koostumus: Proteiinipitoisuus > 90 %
- Sertifiointit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa

Characteristics of Collagen Peptide

Gelling

Collagen Peptide has been hydrolyzed and does not gel at low temperature. It can be added into drinks and soups to increase the intake of protein/collagen.

Stabilizing

Collagen Peptide stabilizes emulsions, and prevents precipitation or agglomeration of insoluble particles. The mixture remains homogenized.

Coating

Collagen Peptide forms a layer of film on the surface and it may protect from physical and chemical harm. It has been widely used in skin/ hair-care products.

ArcticSource1 (Norja): Marine Collagen

<https://www.arcticsource1.com/marine-collagen>

- Raaka-aine: Pohjois-Atlantilta pyydetty turska ja kolja
- Prosessointi: Keitetty, kuivattu, jauhettu
- Myyntiargumentit: Laatu, hyvät aistinvaraiset ominaisuudet, kliinisesti testattu
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät – iho, hiukset, kynnet, luusto, jätteet
- Koostumus: Proteiinisältö > 95 %
- Sertifiointit: MSC, Kosher, Halal

BEAUTY FROM WITHIN

Our marine collagen is sustainably sourced from wild-caught whitefish from the North Atlantic and is produced in Norway.

Marine collagen peptides are naturally smaller than other sources, such as beef or chicken. Smaller peptide structures result in higher bioavailability, allowing for more efficient absorption and maximal health benefits.

A great source of the key amino acids: glycine, proline, and hydroxyproline. These amino acids stimulate cells in the skin, bones, and connective tissues which stimulates the bodies production of new collagen.

The environmental impact of marine collagen sourcing is far lower than other terrestrial sources so we can feel a little better about our impact on the environment.

Nutra Food Ingredients (USA): Fish Collagen

<https://www.nutrafoodingredients.com/products/fish-collagen-kosher-and-halal-certified/>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Entsymaattinen prosessointi, sumukuivaus
- Myyntiargumentit: Hyvät aistinvaraiset- ja prosessointiominaisuudet, ei BSE-riskiä
- Ehdotettu käyttökohde: Elintarvikkeet, ravintolisät, kosmetiikka
- Koostumus: Proteiinisäältö >98 %
- Sertifiointit: Kosher, Halal, GRAS

Typical Specifications

Appearance	White to Yellowish Powder
Odor	Plain
Solubility	>99.9%
Protein Content	>98%
pH	5.0-6.5
Moisture	<8%
Ash Content	1.0% Max
Arsenic Content	1ppm Mx
Average Molecular Weight	500 to 3000
Total Plate Count	<1000 CFU/gram
Salmonella	negative /25 gram
Escherichia Coli	Negative / 10 gram

Norland Products (USA): Seasource Hydrolyzed Marine Collagen

<https://www.seasourcecollagen.com>

Huom! Valmistus: Kenney & Ross (Kanada)

(https://www.kenneyandross.com/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=101)

- Raaka-aine: Villi kala, esim. turska ja kolja
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa,
- Myyntiargumentit: Hypo-allergeeninen, ei lisäaineita, neutraali maku ja haju, hyvä imeytyvyys
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, elintarvikkeet – iso, hiukset, kynnet, nivelet
- Koostumus: Proteiinisältö 94%
- Sertifiointit: Halal, Kosher

	Specifications	Test Results
Manufacture Date:	AS SHOWN	July 23,2018
Expiration Date:	3 YEARS FROM MANF. DATE	July 23,2021
Appearance:	POWDER	OK
Color:	WHITE TO OFF WHITE	OK
Odor:	NO OBJECTIONAL ODOR	OK
Identity:	CORRESPONDS	OK
pH of 10% Solution	5.0 - 6.5	6.0
Visc 10% Sol@30°C	1 - 3 cSt	2.0 cSt
Loss On Drying	MAX. 8%	5.0%
Protein	MIN. 91%	94.7%
Nitrogen Content	AS SHOWN	17.1%
Total Inorganics (ASH)	MAX. 2.0%	0.3%
Heavy Metals	< 10 ppm	0.7 ppm
Arsenic	< 0.8 ppm	0.07 ppm
Cadmium	< 0.5 ppm	< 0.004 ppm
Chromium	< 10 ppm	0.2 ppm
Copper	< 30 ppm	0.5 ppm
Iron	< 10 ppm	4.0 ppm
Lead	< 1.0 ppm	< 0.004 ppm
Mercury	< 0.1 ppm	< 0.02 ppm
Zinc	&l0 ppt; 50 ppm	0.12 ppm
Hydrogen Peroxide	NOT USED IN PROCESS	0 ppm
Sulfites/Sulfur Dioxide	NOT USED IN PROCESS	0 ppm
Aerobic Bacteria Count	MAX. 1000/g	<10/g
Yeast and Mold Count	MAX. 100/g	<10/g
Enterobacteria	NEGATIVE IN 1 g	PASS
Staphylococcus A.	NEGATIVE IN 1 g	PASS
Pseudomonas A.	NEGATIVE IN 10 g	PASS
E. Coli	NEGATIVE IN 25 g	PASS
Salmonella	NEGATIVE IN 25 g	PASS

Titan Biotech (Intia): Fish Collagen / Marine Collagen Powder

<https://titanbiotechltd.com/collagen-protein/fish-collagen/>

<https://www.indiamart.com/proddetail/titan-biotech-fish-collagen-peptide-15477391188.html>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Imeytyvyys
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät – iho, kynnet, hiukset, luusto, nivelet, painonhallinta, suoliston hyvinvointi
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifioinnit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa

Kala on yhtenä mahdollisena raaka-aineena myös Titagen-kollageenipeptideissä

<https://titanbiotechltd.com/collagen-protein/collagen-peptides/>

Fish Collagen / Marine Collagen Powder

Titan Biotech Limited's Collagen peptide is one of the most popular healthcare products all over India because of its different features like high solubility, fine powder, wide applications in various fields like healthcare products, anti-aging benefit, nutritional smell free collagen supplement & Clinically tested collagen, etc. We have been dealing in **best marine collagen powder** from years and believe in developing or upgrading our product according to our consumer requirement.

Note: Total customization is available from adding different flavors to vitamins.

[Request A Quote](#)



Athos Collagen (Intia): Fish Collagen Peptide

<https://athoscollagen.com/fish-collagen.php>

<https://athoscollagen.com/applications-fish-collagen>

<https://athoscollagen.tradeindia.com>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Hyvät aistinvaraiset ominaisuudet, hyvä liukoisuus, hyvä aminohappokoostumus
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, elintarvikkeet, nutrikosmetiikka – iho, hiukset, kynnet
- Koostumus: Proteiinipitoisuus > 95 %
- Sertifiointit: Kosher, Halal, SGS FSSC22000, SGS GMP, SGS ISO-9001, SGS ISO-22000

Ks. esittelyvideo: <https://youtu.be/-7ex7ZuD6mQ>

Benefits of Athos Fish Collagen Peptide

- ✓ Fish Collagen Peptide promotes regeneration of joints, pain and stiff joints.
- ✓ It provides skin rejuvenation. It assists with the strength & elasticity of skin.
- ✓ It improves athletic performance & help in the prevention of soft tissue injuries.
- ✓ Support the bone matrix. (36% of bone is made up of collagen Type 1 and 3)
- ✓ It promotes hair grow and reduce hair loss.
- ✓ It minimizes fine lines and wrinkles.
- ✓ It promotes quality sleep.
- ✓ It reduce inflammation.
- ✓ It increases the strength of your nails by preventing brittleness.
- ✓ It reduces popping knees.
- ✓ It supports back, jaw and joints.
- ✓ It reduces the consumption of pain relievers.
- ✓ It improves protein intake & body composition.
- ✓ It is helpful for post workout recovery & muscle building.
- ✓ Makes up of protein in cartilage.

Vinh Wellness (Vietnam): Freshwater Fish Collagen Peptides

<https://www.vinhwellness.com/freshwater-fish-collagen-peptides/>

- Raaka-aine: *pangasius hypophthalmus*
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Nopea prosessointi kalasta valmiiksi tuotteeksi (24 h), vastuullisuus, hyvä aminohappoprofiili, alhainen molekyylipaino à hyvä imeytyvyys
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, elintarvikkeet, kosmetiikka, urheiluravitsemus – iho, hiukset, kynnet, lihakset, nivelet, jänteet
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifiointit: ASC, Halal, ISO 9001, ISO 14001

Ks. esittelyvideo: https://youtu.be/AoU_soTE3ow



Geltech (Etelä-Korea): Fish Collagen

https://www.geltech.co.kr/en/bbs/page.php?hid=m03_o2

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Hydrolysointi
- Myyntiargumentit: Hyvät aistinvaraiset ominaisuudet, hyvä imeytyvyys, hyvä liukoisuus, laadunvalvonta
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät – iho, hiukset, kynnet
- Koostumus: Proteiinipitoisuus > 90 %
- Sertifiointit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa

Ks. esittelyvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=BMgloQZFN8M>

Geltech's fish collagen is produced by further hydrolysis of the best quality of fish gelatin produced by fish scales and/or skins in Geltech Busan factory. Only the best quality fish gelatin is used to ensure the best quality fish collagen to meet customer's quality requirements.

■ SUPERIORITY OF GELTECH FISH COLLAGEN

- Free from unpleasant fish odor and disagreeable taste through the de-odoring process such as activated carbon filtering and deaeration system
- Very light in color
- Low molecular weight (ca 2000) product makes easy to be digested by the human body
- Dust free and agglomerated particles make easy dissolving in the water and/or beverage
- Consistent quality supply through the strict quality control by computerized process

GELATIINI-INGREDIENTTEJÄ

Lapi Gelatine (Italia): Fish Gelatine

<https://lapigelatine.com/en/products/fish-gelatine/>

- Raaka-aine: Pangasius ja tilapia
- Prosessointi: Ks. <https://lapigelatine.com/en/production/>
- Myyntiargumentit: Vastuullisuus, räätälöitävyys ja tuotetuki, liukoisuus ja vaalea väri, Euroopassa valmistettu
- Ehdotettu käyttökohde: Elintarvikkeet (makeiset, maitotuotteet, lihajalosteet, juomat) ja lääkkeet (kova- ja pehmytkapselointi, mikrokapselointi, tabletointi) – mm. geeliytys, stabilointi, emulgointi, kalvonmuodostus, sakeutus, veden sitominen, vaahdotus
- Koostumus: Proteiinipitoisuus > 85 %
- Sertifiointit: ASC, MSC, BAP, GAP, Halal, Kosher

SUPPLY CHAIN CONTROL

The high quality starts with the selection of the raw material. We produce fish gelatin exclusively from Pangasius and Tilapia fish, supplied directly by the breeders. Periodic audits of the breeders are carried out by our quality department, through a specialised partner company and local authorities, thus ensuring traceability and maximum safety of the raw material and, consequently, of the finished product.

TAYLOR MADE

The company's extensive experience in the production of gelatine and its flexibility give it an added strength, i.e. the ability to offer a specific product tailored to the customer's needs.

COLOUR AND LOW TURBIDITY

Fish, compared to the other raw materials used to produce gelatine, is white in colour and has very low turbidity.

SUSTAINABILITY

Various audits are also carried out on sustainability, both on suppliers and in our facilities. Most of our suppliers are also certified with the following certification bodies: ASC, MSC, BAP, GAP.

KOSHER & HALAL FISH GELATIN

In addition to the system certifications, we also offer Halal and Kosher certified products.

CERTIFICATIONS

100% EUROPEAN QUALITY

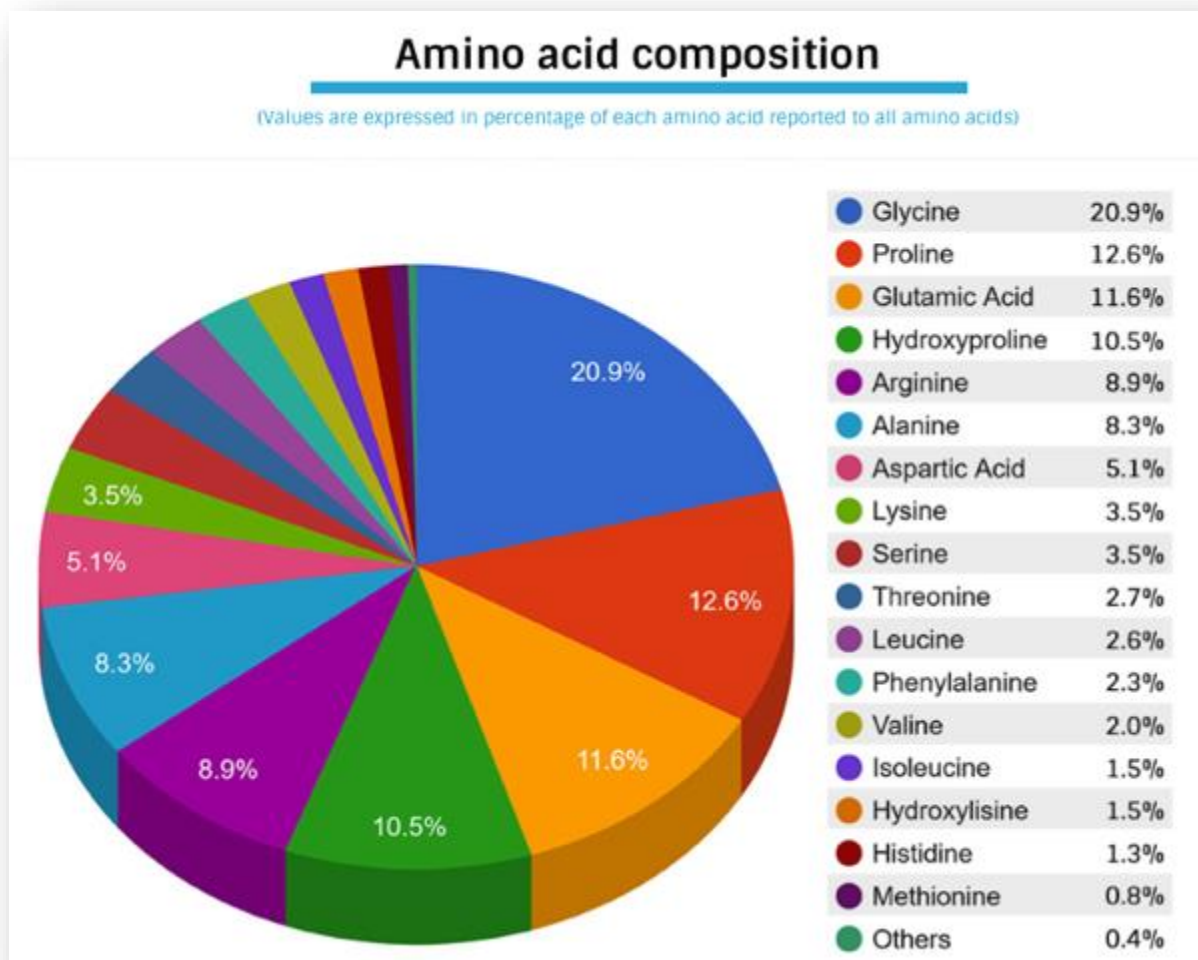
We carry out production exclusively in our facility in Tuscany, in accordance with European rules and laws on safety and quality.

Weishardt (Ranska):

<https://www.weishardt.com/products/gelatine/fish-gelatine/>

<https://www.weishardt.com/products/gelatine/>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Hydrolysointi
- Myyntiargumentit: Hyvä vaihtoehto nisäkkäistä valmistetulle gelatiinille
- Ehdotettu käyttökohde: Elintarvikkeet – hyytelöinti, stabilointi, paksuuntaminen jne.
- Koostumus: Proteiinipitoisuus 89 %
- Sertifiointit: Kosher, Halal



Jellice (Alankomaat): Fish Gelatin

<https://jellice.eu/product/fish-gelatin>

- Raaka-aine: tilapia, pangasius
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Vaihtoehto naudasta ja siasta valmistetulle gelatiinille (kulttuuriset ja uskonnolliset syyt), helpommin prosessoitavissa kuin siasta valmistettu gelatiini (alhaisempi sulamispiste)
- Ehdotettu käyttökohde: Elintarvikkeet, kapselointi – hyytelöinti, sakeutus jne.
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifiointit: Halal, Kosher

Our farmed & fresh fish skin of Tilapia and Pangasius has a stable supply and is free from disease and contaminant. In comparison, Fish Gelatin has a lower melting point than porcine gelatin, therefore, it is easier to handle and may reduce energy/production costs.

Our Fish Gelatin is matching the functionalities of traditional gelatines such as gelling, foaming, emulsifying and binding.

Our Fish Gelatin is available from 150 to 250 Bloom and in sieve mesh from 4 to 40.

Nitta Gelatin/Vyse Gelatin (Japani/USA): Gelatin

<https://nitta-gelatin.com/products/gelatin/>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Pitkä kokemus ja erikoistuminen gelatiinin valmistukseen eri raaka-aineista, tuotetuki
- Ehdotettu käyttökohde: Elintarvikkeet – hyytelöinti, sakeutus jne.
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifiointit: Halal, Kosher

Our Specialty

Gelatin is quite literally “our middle name.” Nitta Gelatin North America, together with Vyse Gelatin, is proud to offer a wide range of gelatin ingredient options to suit your specific formulation needs.

Our products are available in various Bloom strengths, mesh sizes, and raw material sources including bovine, porcine and fish.

Kosher and Halal options are also available upon request.

Gelatin is our specialty, and we’ve been making it for over 100 years. From confectionery applications to beverages, soups and sauces, we can help your brand select the optimal gelatin ingredient for your unique recipe. With hundreds of products to offer, we pride ourselves on the ability to tailor our ingredients to even the most unique of customer specifications. Our on-site R&D and Technical Service teams are here to support our customers every step of the way, from ideation to commercialization.



Nutra Food Ingredients (USA): Fish Gelatine

<https://www.nutrafoodingredients.com/products/fish-gelatin/>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Saatavilla elintarvike- ja lääkelaatuisena
- Ehdotettu käyttökohde: Elintarvikkeet, ravintolisät, lääkkeet
- Koostumus: Ks. kuva alla
- Sertifiointit: Kosher, Halal, GRAS

Typical Specifications

Gel Strength (bloom)	202g
Viscosity	3.8mpa-s
Transparency	400mm
Moisture Content	11%
Ash Content	2%
Ph Value	5.9
Insoluble Particles	<.02%
Particle Size	5-15mesh
Color	Light yellow
Reducing Substances	<50ppm
Heavy Metals	<50ppm
Arsenic	<1ppm
Chromium	<2ppm
Total Bacteria Count	150 in 1g
E. coli	Negative in 100g
Salmonella	Negative in 100g

Vinh Wellness (Vietnam): Freshwater Fish Gelatin

<https://www.vinhwellness.com/marine-gelatin/>

- Raaka-aine: *pangasius hypophthalmus*
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Nopea prosessointi kalasta valmiiksi tuotteeksi (24 h), vastuullisuus, hyvä aminohappoprofiili
- Ehdotettu käyttökohte: Elintarvikkeet, kapselointi – sidosaineena; iho, hiukset, kynnet, hampaat
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifiointit: ASC, Halal, ISO 9001, ISO 14001

Ks. esittelyvideo: https://youtu.be/AoU_soTE3ow

GRADE: FOOD



GELATIN 200



Gel Strength (Bloom)
200 ± 15

Viscosity (mPas, 6.67% at 60oC)
≥ 2.0

Applications
Confectionery, dairy, desserts

Quotation request →

GELATIN 250



Gel Strength (Bloom)
250 ± 15

Viscosity (mPas, 6.67% at 60oC)
≥ 2.5

Applications
Confectionery, dairy, desserts

Quotation request →

GRADE: PHARMACEUTICAL



GELATIN 200



Gel Strength (Bloom)
200 ± 15

Viscosity (mPas, 6.67% at 60oC)
≥ 2.8

Applications
Soft capsules, tablets

Quotation request →

GELATIN 250



Gel Strength (Bloom)
250 ± 15

Viscosity (mPas, 6.67% at 60oC)
≥ 3.0

Applications
Soft capsules, tablets

Quotation request →

Athos Collagen (Intia): Fish Gelatin

<https://athoscollagen.com/fish-gelatin.php>

<https://athoscollagen.tradeindia.com>

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Myyntiargumentit: Hyvät aistinvaraiset ominaisuudet, hyvä liukoisuus, hyvä aminohappokoostumus
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, elintarvikkeet, muut (ks. kuvat alla)
- Koostumus: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Sertifiointit: Kosher, Halal, SGS FSSC22000, SGS GMP, SGS ISO-9001, SGS ISO-22000

Ks. esittelyvideo: <https://youtu.be/-7ex7ZuD6mQ>

Benefits of Fish Gelatin in pharma

- ✓ Gelatin is a key ingredient in the production of soft & hard cell capsules.
- ✓ It is used as a multi-tasking agent for vitamin A & E.
- ✓ It can be used to temporarily expand blood volume during medical emergencies.
- ✓ Achieves healthy joints and greater bone strength.
- ✓ Protects muscles from degradation.
- ✓ Heal gut lining by providing basic building blocks.

Benefits of Fish Gelatin in food

- ✓ It is used as a natural technical agent – it clarifies fruit juices, beers and wines by removing tanning agents & the solid particles that cause turbidity. (used as clarifying aid or thickener)
- ✓ It can make sliceable aspic meat products & sausages.
- ✓ It is used to prevent syneresis in yogurts.

Other benefits of Fish Gelatin

- ✓ It is used in plastic industry due to its protective colloid properties.
- ✓ It is used in match box industry to make match heads.
- ✓ It is used in photographic industries.
- ✓ It is used in ballistics test.
- ✓ It helps to remove oil, fats, rust and other contaminants from the surface.
- ✓ It is also used in the field of automobile safety research because of gelatin's unique functional properties.

Geltech (Etelä-Korea): Gelatin

https://geltech.co.kr/en/bbs/page.php?hid=m02_01

- Raaka-aine: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa
- Prosessointi: Ks. https://geltech.co.kr/en/bbs/page.php?hid=m02_03
- Myyntiargumentit:
- Ehdotettu käyttökohde: Elintarvikkeet, kapselointi
- Koostumus: Proteiinipitoisuus > 90 %
- Sertifiointit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa

Ks. esittelyvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=BMgloQZFN8M>

Fish Gelatin

It is derived from fish scales and/or skins. Our fish gelatin is free from unpleasant fish odor and has very light in color.

Application	Grade	Gel strength	Viscosity	Color	Ash
Pharmaceutical	Soft Capsule	200 Bloom	30-36 mps	≥40%	≤1%
	Hard Capsule	250 Bloom	35-42 mps	≥50%	
Edible	Edible	150-250 Bloom	35-42 mps	≥40%	≤1%

※Note : Above specification is manufacturer's standard and subject to change to meet customer's requirements

PROTEIINI-INGREDIENTTEJÄ

Seagarden (Norja): Nordic Cod Protein

<https://seagarden-norway.com/products/other-products/>

- Raaka-aine: Pohjois-Atlantilta pyydetty turska *Gadus morhua*
- Prosessointi: Turskan fileoinnin sivuvirtana syntyvät palat höyrykeitetään, kuivataan ja jauhetaan hienoksi mikrojuuheetiksi.
- Myyntiargumentit: 1) nopeasti imeytyvät ja käytettävissä olevat (*bioavailability*) bioaktiiviset peptidit, 2) täydellinen aminohappokoostumus IAA & BCAA, 3) kivennäisaineet: erityisesti kalsium, jodi, B12-vitamiini
- Ehdotettu käyttökohde: urheiluravitsemus, painonhallintatuotteet ja muut ravintolisät
- Koostumus: Proteiinia 87 %, rasvaa 30 %
- Sertifioinnit: MSC

HIGHLY BIOAVAILABLE NUTRITIONAL INGREDIENT

THE IDEAL SPORTS AND NUTRITION SUPPLEMENT

Not only is cod a complete protein source but it also supplies a myriad of essential vitamins and minerals as well as being an easily metabolised and efficient nutrition supplement.

The off-cuts of wild-caught cod fillet (*Gadus morhua*) are steam-cooked, dried and micro-milled into fine powder. The process is very gentle which preserves all the important micronutrients of the fish. Natural calcium, iodine and Vitamin B12 are some of the key nutrients available in Cod Protein.

WHAT MAKES SEAGARDEN COD PROTEIN SO UNIQUE?

1 UNIQUE BIOACTIVE PEPTIDES WITH RAPID ABSORPTION AND UTILISATION

Cod protein's high bioavailability makes it easily digestible resulting in rapid absorption and utilisation in the body. It contains unique bioactive peptides which can promote positive health effects beyond being a nutrient such as anti-oxidative and anti-hypertensive properties¹.

2 INDISPENSABLE AMINO ACIDS AND BCAA²

Cod protein is a complete protein source with a high content of all indispensable amino acids (IAA) and BCAAs (isoleucine, leucine and valine). BCAAs are considered rapid energy sources during exercise as they are transported directly to skeletal muscles for oxidation. IAAs are included in several metabolic

pathways and it is crucial that we obtain them from our diet as the body cannot produce them. Table 1 shows a comparison between Seagarden Cod Protein with its excellent amino acid profile and whey protein (an average of six different supplements). Seagarden Cod Protein has a particularly high content of lysine, methionine, phenylalanine, tyrosine and BCAA. A high content of IAAs makes cod protein nutritionally complete.

3 ESSENTIAL MICRONUTRIENTS

Cod protein contains natural calcium for bones and connective tissue, iodine for energy, metabolism, growth and development and Vitamin B12 for energy, the normal function of nerves and the production of red blood cells and DNA.

Seagarden (Norja): Marine Powders

<https://seagarden-norway.com/products/marine-products/>

- Raaka-aine: Kolme erilaista jauhetta, joissa raaka-aineena 1) vaalea kala (turska, seiti, kolja), 2) katkarapu, 3) norjanlohi
- Prosessointi: Raaka-aine höyrykeitetään, ilmakeivataan ja mikrojauhetaan hienoksi jauheeksi (partikkelikoko alle 106 micron)
- Myyntiargumentit: luonnollinen, laadukas ja hellävarainen prosessointi, hyvä ravitsemuksellinen sisältö, ei raskasmetalleja
- Ehdotettu käyttökohde: elintarvikkeet, arominvahventeet, mausteseokset, ravintolisät, eläinten rehut
- Koostumus: Proteiinipitoisuus: 1) vaalea kala (turska, seiti, kolja) 61-81 %, 2) katkarapu 40-82 %, 3) norjanlohi 47-53 %
- Sertifiointit: saatavilla MSC

NATURAL MARINE INGREDIENTS

Wild-caught fish from the crystal clear waters of the North Atlantic Ocean



OUR PORTFOLIO

1 WHITE FISH POWDERS

- Range of high quality fish powders produced from local cod species - cod, saithe and haddock
- White fish powders has a protein content of 61-81 %
- Wide range of powders with various milled sizing

2 SHELLFISH POWDERS

- A variety of shrimp powders produced from wild-caught North-Atlantic shrimp
- Shellfish powders has a protein content of 40-82 %

3 SALMON POWDERS

- Produced exclusively from high quality Norwegian salmon
- Salmon powders has a protein content of 47-53 %

Hofseth Biocare (Norja): ProGo

<https://hofsethbiocare.com/products/salmon-protein-hydrolysate>

- Raaka-aine: Norjanlohi
- Prosessointi: Patentoitu entsymaattinen hydrolysointi
<https://hofsethbiocare.com/company/our-technology>
- Myyntiargumentit: Nopea typen imeytyvyys ja käytettävyys (*bioavailability*), puhtaita peptidejä, mieto maku ja hyvä liukoisuus, terveysvaikutukset (ks. alla)
- Ehdotettu käyttökohde: urheiluravitsemus (lihakset, kestävyys, palautuminen), ravintolisät (raudanpuuteanemia, ärtyvän suolen oireyhtymä IBS, sarkopenia, painonhallinta)
- Koostumus: Proteiinia > 97 %, rasvaa alle 0,5 %
- Sertifiointit: Friend of the Sea, FSSC22000, Kosher, Halal

Salmon protein hydrolysate

ProGo® is a protein for sports, endurance, and recovery powders. The protein is clinically proven to reduce BMI and body fat. It is ideal for powder formulations, bars, drinks and tablets, and it has also been proven to address iron deficiency anemia.

Product name:

ProGo®

Protein content:

More than 97 %

Fat content:

Less than 0.5 %

Ash content:

Less than 2.5 %

ArcticSource1 (Norja): Marine Protein Powders

<https://www.arcticsource1.com/marine-protein-powders>

- Raaka-aine: Pohjois-Atlantilta pyydetty turska tai seiti
- Prosessointi: Keitetty, kuivattu, jauhettu
- Myyntiargumentit: Vastuullisuus, laatu, liukoisuus
- Ehdotettu käyttökohde: Maun ja ravitsemuksellisen lisäarvon tuominen elintarvikkeisiin
- Koostumus: Turskajauhe 75 % proteiini, seitijauhe 87 % proteiinia
- Sertifiointit: Ei tarkennettu myyntimateriaaleissa

NATURAL SEAFOOD INGREDIENTS

Our marine protein powders are only produced from sustainably sourced fish fillets, shellfish claw and tail meat. The steps involved are cutting, cooking, drying and milling to fine powder.

The strict cooking process ensures the best quality while minimizing the loss of protein and taste profiles. The cooked, dehydrated product is then micro-milled to a fine powder.

These protein powders are suitable for use in a variety of food products and dietary supplements as a nutritional or taste enhancer.

Bio-Marine Ingredients (Irlanti): ProAtlantic

<https://www.biomarine.ie/human-nutrition/>

- Raaka-aine: Mustakiturska (*Micromesistius poutassou*)?
- Prosessointi: Sumukuivattu (*spray-dried*) proteiini-isolaatti
- Myyntiargumentit: Neutraali tuoksu, erinomainen aminohappokoostumus ja liukoisuus
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät, urheiluravitsemus
- Koostumus: Proteiinipitoisuus 95 %, 0,5 % rasvaa
- Sertifiointit: Ei tarkennettu myyntimateriaaleissa

ProAtlantic

ProAtlantic is a range of premium grade hydrolysed Fish Protein Isolates (FPI) containing 95% protein and 0.5% fat for human nutrition products. Protein is essential for the growth and repair of the body and maintenance of good health. The product is spray dried, free flowing with a neutral odour and has excellent amino acid profiles and solubility, making it an excellent source of protein for human nutrition.

- 95% Protein
- 0.5% Fat
- 0% Carbohydrate
- Excellent amino acid profile
- Wide range of low molecular weight peptides
- Highly digestible
- Real food protein source
- Human nutrition product

Advance International (USA): APP – A Perfect Protein

<https://advanceprotein.com/a-perfect-protein/>

- Raaka-aine: Vastuullisuussertifioitu, luoteiselta Tyyneltämereltä pyydetty merikala (laji ei yksiselitteisesti nimetty, todennäköisesti *Merluccius productus*)
- Prosessointi: Patentoitu Seavior-prosessi, jossa ei käytetty juomakelpoista vettä, voimakkaita kemikaaleja tai lisäaineita (*No Fresh Water, Harsh Chemicals or Harmful Additives*) <https://youtu.be/q7EVuNKVV24>
- Myyntiargumentit: Vastuullisuus, ravitsemuksellinen laatu (aminohappokoostumus, kivennäisaineet, matala glykeeminen indeksi, sopii vähähiilihydraattisiin ruokavalioihin)
- Ehdotettu käyttökohde: Urheiluravitsemus, ravintolisät
- Koostumus: 92 % proteiini-isolaattia
- Sertifiointit: MSC, Non-GMO

Ks. esittelyvideo: <https://youtu.be/x8lx9zzZpYc>



A Perfect Protein®

KEY BENEFITS

- Extended Shelf Life (2yrs+)
- Gluten-Free
- Dairy & Soy Free
- Full & Complete Amino Acid Profile
- Low Carb
- Growth Hormone-Free
- Trans-Fat-Free
- Keto, Paleo, & Pescatarian Diet Friendly
- Clean Label
- Low Glycemic Index
- High Natural Mineral Content
- Made in California, USA

Copalis (Ranska): Nutripeptin

<https://en.copalis.fr/pages/nos-ingredients-marins>

- Raaka-aine: Eri kalalajeja, pääasiassa turska (*Gadus morhua*), seiti (*Pollachius virens*), kolja (*Melanogrammus aeglefinus*), punakampela (*Pleuronectes platessa*)
- Prosessointi: Entsymaattisella hydrolysoinnilla tuotettu proteiinihydrolysaatti
- Myyntiargumentit: Tutkitut terveysvaikutukset
- Ehdotettu käyttökohde: Painonhallintatuotteet (glykeemisen kuorman hallinta), urheiluravitsemus (palautuminen)
- Koostumus: Proteiinia yli 80 %
- Sertifiointit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa



NUTRIPEPTIN™ is a marine protein hydrolysate extracted by enzymatic hydrolysis of fresh lean fish by-products. The nutritional properties of fish protein have been widely researched. Numerous studies have shown its superiority over most other proteins.

As a glycemic index reducing peptide, **NUTRIPEPTIN™** represents a natural mean to fight against the increasing number of overweight people and health disorders that are linked to it.

Copalis (Ranska): Protizen

<https://en.copalis.fr/pages/nos-ingredients-marins>

- Raaka-aine: Eri kalalajeja, pääasiassa turska (*Gadus morhua*), seiti (*Pollachius virens*), kolja (*Melanogrammus aeglefinus*), punakampela (*Pleuronectes platessa*)
- Prosessointi: Entsymaattisella hydrolysoinnilla tuotettu proteiinihydrolysaatti
- Myyntiargumentit: Tutkitut terveysvaikutukset, ei sivuvaikutuksia
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät – anti-stress, mieliala ja rentoutuminen
- Koostumus: Proteiinia yli 80 %
- Sertifiointit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa



PROTIZEN is a marine peptide extracted by a biological process based on enzymatic hydrolysis and different refining steps in order to select low molecular weight polypeptides.

In vivo studies have been carried out to show the relaxing properties of PROTIZEN.

Copalis (Ranska): Protensin

<https://en.copalis.fr/pages/nos-ingredients-marins>

- Raaka-aine: Eri kalalajeja, pääasiassa turska (*Gadus morhua*), seiti (*Pollachius virens*), kolja (*Melanogrammus aeglefinus*), punakampela (*Pleuronectes platessa*)
- Prosessointi: Entsymaattisella hydrolysoinnilla tuotettu proteiinihydrolysaatti
- Myyntiargumentit: Tutkitut terveysvaikutukset
- Ehdotettu käyttökohde: Ravintolisät – verenpaine
- Sertifioinnit: Ei tarkennettu markkinointimateriaaleissa

Protensin™ Features & Benefits

Benefit Claims Cardioprotective, Stimulates Immune System

Labeling Claims Natural

Food Ingredients Features Stimulates Immune System

Product Highlights

- Bone mineralization and joints
- Cardiovascular
- Relaxation and immune system stimulation

Properties Protensin™ has shown an inhibitory effect on angiotensin-converting enzymes (ACE) and antihypertensive properties.

4. TRENDEJÄ JA HUOMIOITA MARKKINOILTA

Edellä on kuvailtu kalaperäisten raaka-aineiden markkinoita ja toimijoita. Seuraavaksi on syytä tarkastella, millaiset markkinatrendit voisivat joko edistää tai estää kalaperäisten proteiiniraaka-aineiden menestystä markkinoilla, ja mitä muita seikkoja on syytä ottaa huomioon. Tässä luvussa on esitelty erityisesti haastatteluissa esiinnousseita seikkoja.

TRENDIT

KASVIPERÄISYYS VS. ELÄINPERÄISYYS

Siirtymä kohti **kasviperäisiä raaka-aineita** on iso havaittavissa oleva trendi. Erityisesti kosmetiikassa tämä näkyy selvästi jo pidemmältä ajalta, mutta myös ravintolisätuotteissa ja elintarvikkeissa etsitään yhä enemmän kasviperäisiä raaka-aineita. Erityisesti uusia tuotteita suunniteltaessa tämä otetaan huomioon. Toisaalta osa haastateltavista toi kuitenkin esiin, että vielä tällä hetkellä kasviperäisyys näyttää saamansa mediahuomion takia todellista kokoaan isompana trendinä. Suunta näyttää kuitenkin selkeältä.

Useampi haastateltava kuitenkin tunnisti, että kala – erityisesti villi, kalastettu kala – on monelle kuluttajalle nauta-, sika- tai kanaperäisiin raaka-aineisiin verrattuna hyväksyttävämpi eläinperäinen vaihtoehto. Toisaalta em. maaeläimiin verrattuna kala on allergeeni eikä siksi sovi kaikille kuluttajille.

KALAN KÄYTÖN LISÄÄMISTAVOITTEET

Kotimaisen kalan **edistämishjelmassa** asetetaan isoja tavoitteita sekä kotimaisen kalan kasvatuksen että kalastuksen lisäämiselle – samoin kuin meille kaikille lisätä kotimaisen kalan syöntiä. THL:n FinRavinto-tutkimuksesta ja muistakin kuluttajatutkimuksista tiedetään, että aivan liian harva syö kalaa suositusten mukaan vähintään kaksi kertaa viikossa, ja siitäkin valtaosa on jotain muuta kuin kotimaista kalaa. Muutamat haastateltavat toivatkin esiin, että erilaiset kalaperäiset raaka-aineet elintarvikkeissa voisivat osaltaan viedä kohti kotimaisen kalan lisääntyvän käytön tavoitteita. Myös omavaraisuus- ja huoltovarmuuskulmat mainittiin muutamissa haastatteluissa.

VASTUULLISUUS

Relevantit **vastuullisuussertifioinnit** – esimerkiksi MSC – ovat yleisesti ottaen plussaa ja joidenkin haastateltavien mielestä jopa ehdottomia vaatimuksia. Kuluttajille esimerkiksi MSC on jo varsin tunnistettava merkki vastuullisesti pyydetystä kalasta, ja sitä myös tuotteista etsitään. Erityisesti ravintolisien raaka-aineissa esiin nousevat myös halal- ja kosher-sertifioinnit. Ne saattavat suomalaisessa kontekstissa vaikuttaa melko pieniltä markkinamahdollisuuksilta, mutta kannattaa pitää mielessä, että ravintolisien ja kosmetiikan raaka-ainemarkkinat ovat lähtökohtaisesti aina globaaleja.

Kiertotaloudellisuus, tässä tapauksessa fosforin ja typen poistaminen Itämerestä ja kierrättäminen takaisin ruokaketjuun, nähtiin haastatteluissa yleisesti positiivisena mahdollisuutena. Myös sivuvirtojen hyödyntäminen olisi monen haastateltavan mielestä ehdotonta plussaa.

KOTIMAISUUS, POHJOISUUS JA TARINALLISUUS

Suurin osa haastateltavista toi esille **kotimaisuuden** selkeänä plussana raaka-aineelle. Kotimaisuus saattaa Suomessa monen kuluttajan mielikuvissa peitota vastuullisuuteen liittyvät myyntiargumentit, kuten MSC-sertifioinnin. Yksi haastateltava halusi myös erikseen korostaa, että ravintolisiin ja muihin terveysvaikutteisiin elintarvikkeisiin on tarjolla varsin vähän kotimaisia raaka-aineita, joten olisi hienoa, jos kotimaisen kalan jalostusastetta saataisiin nostettua. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kotimaisuuden takia raaka-aineiden valinnassa oltaisiin valmiita tinkimään muista vaatimuksista liittyen esimerkiksi aistinvaraisiin ominaisuuksiin, käytettävyyteen tai saatavuuteen (ks. Tarkemmin näistä alla). Suomen ulkopuolella puolestaan puhdas **pohjoinen** luonto raaka-aineen alkuperänä on toimiva myyntiargumentti – kunhan kaikki muut edellä mainitut vaatimukset täyttyvät.

Yleisesti ottaen tarinallisuus on valttia ja markkinointia tarvitaan. Vaikka kuluttajatuotteiden valmistajat luovat tuotteilleen oman markkinointinsa, on ehdottomasti hyödyllistä, jos raaka-aineen toimittaja pystyy tarjoamaan **huolellisesti mietityn ja houkuttelevasti rakennetun tarinan**.

KESKEISIÄ HUOMIOITAVIA TEKIJÖITÄ ASIAKASNÄKÖKULMASTA

ALLERGEENISUUS

Kala on **allergeeni**. Tämä aiheuttaa tuotannossa monenlaisia järjestelyjä esimerkiksi linjastojen puhdistuksen ja tuotantoaikataulujen suhteen – ja sen myötä lisävaivaa ja todennäköisesti lisäkustannuksia. Useammat haastateltavat mainitsivatkin, että uusien allergeenien sisällyttäminen tuotteisiin ja sitä myötä tuominen tuotantolinjastoille harkitaan siksi todella tarkkaan.

AISTINVARAISET OMINAISUUDET

Kalassa on melko voimakas oma hajunsa ja makunsa. Erityisesti ravintolisissä ja kosmetiikassa on ehdoton edellytys, että raaka-aine on **neutraalin hajuinen, makuinen ja värinen**. Joissakin elintarvikkeissa mieto maku tai haju voi olla hyväksyttävä, jos se tuotteeseen sopii tai tuote muutoinkin sisältäisi kalaa, esimerkiksi kalapihvit tai -pullat tai lemmikkien ruuat. Jos raaka-aine sen sijaan on elintarvikkeessa mukana tuomassa jotain toiminnallista hyötyä – esimerkiksi hyytelöimisaineena – on sen maku-, haju- ja väriominaisuuksien oltava neutraalit.

KÄYTETTÄVYYS JA PROSESSOINTI

Raaka-aineiden on myös oltava **tuotantoprosessissa helposti käytettäviä ja ominaisuuksiltaan tuotteeseen sopivia**. Esimerkiksi raaka-aineen liukenevuus nesteeseen on missä tahansa jauhemuotoisessa tuotteessa tärkeää, paakkuuntumattomuus ja hydrofobisuus taas tablettimuotoisissa. Joihinkin elintarvikkeisiin taas puolestaan halutaan massaa ja silloin liika liukenevuus ei ole haluttava ominaisuus. Jos taas prosessointi tapahtuu ekstruusiolla, ovat esimerkiksi tuhka- ja rasvapitoisuudet mahdollisesti rajoittavia tekijöitä.

Raaka-aineen **tasalaatuisuus** on myös teollisesti valmistetuissa tuotteissa olennainen vaatimus. Raaka-aineen ravitsemuksellinen koostumus ja muut ominaisuudet eivät voi vaihdella erästä toiseen, sillä se aiheuttaa ongelmia reseptiikassa ja tuotantoprosessissa.

Säilyvyys on myös keskeinen huomioitava tekijä. Kalan rasvahappokoostumus vaikuttaa säilyvyyteen ja aiheuttaa kalaa sisältäville tuotteille melko lyhyen käyttöajan. Eräs haastateltava toikin esiin, että voisi olla kiinnostavaa, mikäli kalajauho voisi tuoreeseen kalaan verrattuna pidentää tuotteiden säilyvyysaikaa. Kalaperäisissä brändätyissä ravintolisä- ja kosmetiikkaingredienteissä säilyvyysaika saattaa olla jopa viisi vuotta.

Käytettävyyteen tuotantoprosessissa liittyy huomioitavana tekijänä myös **pakkaustapa ja -koko**. Kovin pieniä raaka-ainepakkauksia teollisen mittakaavan tuotantoprosesseihin ei luonnollisestikaan haluta.

TOIMITUSVARMUUS JA SAATAVUUS

Mille tahansa teollisessa mittakaavassa tuotetun elintarvikkeen, ravintolisän, kosmetiikkatuotteen tai rehun raaka-aineelle ehdoton vaatimus on **tasainen, riittävän iso ja varma saatavuus**. Tuotteisiin ei voida sisällyttää raaka-aineita, joiden saatavilla olevaan volyymiin liittyy epävarmuutta tai kausivaihteluja. Raaka-aineiden vaihtaminen toisiin mahdollisten toimitusvaikeuksien takia aiheuttaa aina ylimääräistä vaivaa, alkaen pakkausmerkinnöistä, joten sitä ei ilman painavaa syytä haluta tehdä. Kauppa puolestaan asettaa omat vaatimuksensa sille, että hyllyyn otettuja tuotteita on oltava lähtökohtaisesti saatavilla aina, ellei kyseessä ole jokin erityinen kausituote. Siksi raaka-aineen sisällyttämistä tuotteeseen ei voida harkita, ellei raaka-aineen toimittaja pysty takaamaan tarvittavan volyymin varmaa ja tasaista saatavuutta.

5. MARKKINAMAHDOLLISUUDET

Lopuksi voidaan kaiken edellä esitetyn valossa tarkastella uusien kotimaisten kalaperäisten proteiiniraaka-aineiden mahdollisuuksia. Tässä luvussa pohditaan ensin yleisesti kollageenin, gelatiinin ja yleisesti proteiini-ingredienttien näkymiä kalaperäisinä. Sen jälkeen tarkastellaan vaihtoehtoisia polkuja markkinoille uudelle ingredientille.

YLEISESTI ERI JAKEIDEN MAHDOLLISUUKSISTA

KOLLAGEENI

Kollageenilla on paljon kysyntää sekä ravintolisissä, terveysvaikutteisissa elintarvikkeissa että kosmetiikassa, mikä on myös nähtävissä markkinoilla olevien raaka-aineiden tarjonnan määrässä (ks. esimerkkejä kalakollageeni-ingredienteistä luvussa 3). Ihon, hiusten ja kynsien hyvinvointiin liittyvät tuotteet ovat merkittävän markkina kollageenille. Kollageeni on alkanut lyödä itseään läpi viime vuosina myös urheiluravitsemuksessa aminohappokoostumuksensa vuoksi nivelten, luuston, jänteiden ja lihasten rakennusaineena.

Kollageeni ja gelatiini ovat molemmat lähtökohtaisesti eläinperäisiä raaka-aineita; hiivoista ja bakteereista on viime vuosina kehitetty vaihtoehtoja eläinperäisille raaka-aineille, mutta nämä eivät vielä ole kaupallisesti kovin merkittäviä. Kala on monelle kuluttajalle nautta-, sika- tai kanaperäisiin raaka-aineisiin verrattuna usein hyväksyttävämpi eläinperäinen vaihtoehto – monille kuluttajille myös uskonnollisista tai kulttuurillisista syistä. Kalalla on selkeää kysyntää kollageenin lähteenä.

GELATIINI

Gelatiinin merkittävin käyttö ravintolisissä on gelatiinikapselien valmistuksessa. Jonkin verran löytyy myös gelatiiniravintolisiä – jauheita ja kapseleita – jotka on positioitu nivelten, hiusten, ihon tai kynsien hyvinvointiin. Näissä tuotteissa gelatiini on yleensä naudasta valmistettua; monissa tuotteissa raaka-aineen alkuperää ei ole mainittu lainkaan, mutta oletettavasti nämäkin ovat nautagelatiinista valmistettuja. Gelatiini ei kuitenkaan ole vaikuttavana aineena lainkaan yhtä yleinen ravintolisissä kuin kollageeni, vaikka sillä on hyvin samantapaisia hyvinvointivaikutuksia. Tämä on selvästi näkyvissä myös tarjolla olevien kalaperäisten brändättyjen gelatiini-ingredienttien määrässä (ks. luku 3).

Gelatiinilla on kuitenkin vakaa käyttösä elintarvikkeissa valmistusaineena, esimerkiksi hyytelöijänä. Kuten kollageeninkin osalta, kalaperäinen gelatiini voi olla jatkossa enenevässä määrin eläinperäisistä vaihtoehdoista hyväksyttävin, myös uskonnollisista tai kulttuurillisista syistä.

PROTEIINI

Kalaperäisen proteiinin mahdollisuudet selkeänä **proteiiniraaka-aineena** esimerkiksi urheiluravitsemuksessa eivät vaikuta kovin lupaavilta. Proteiini on ollut suosittu raaka-aine jo pitkän aikaa – voidaan puhua proteiinibuumista sekä elintarvikkeissa että ravintolisissä. Kehittyneissä maissa kuitenkin tosiasia on, että vanhuksia, sairastavia tai toipilaita sekä aktiiviurheilijoita lukuun ottamatta juuri kenelläkään aikuisväestöstä ei ole todellista ravitsemuksellista tarvetta saada lisää proteiinia – pulaa on yleensä sen sijaan hiilihydraateista. Muutama haastateltava toikin esille tähän viitaten, että näkee suurimman proteiinibuumin jo olevan laantumassa.

Vaikka proteiinibuumi jatkuisikin entisellään, on heran valta-asemaa vaikea horjuttaa. Heraproteiini on oletusvaihtoehto proteiini-ingredientiksi, sillä se on edullista, aminohappokoostumukseltaan hyvää, yleensä hyvin siedettyä, kaikin tavoin toimivaa ja hyvin saatavissa. Kasviperäinen vastine heralle on soija, johon pätevät pääosin samat tunnusmerkit. Myös herne-, riisi-, hamppu- ja muutamat muut kasviperäiset proteiinit ovat kehittyneet viime vuosina kasviperäisten raaka-aineiden kasvattaessa yleisesti suosiotaan. Jotta kalaproteiini voisi tässä kentässä eläinperäisenä proteiinina kilpailla menestyksekkäästi, pitäisi sillä olla jokin **ainutlaatuinen kilpailuetu**. Nykyisissä päävaihtoehtoissa ei kuitenkaan ole mitään isoja ongelmia tai puutteita eikä markkinoilla ole nähtävissä mitään selkeitä tyydyttämättömiä tarpeita, joten tällaisen ainutlaatuisen kilpailuedun kehittäminen ei välittömästi ole näköpiirissä. Yksi haastateltava tosin toi esille, että kuluttajakäyttäytymisen muutokset ovat aiheuttaneet sen, että esimerkiksi Suomessa maidon kulutus on jo pidempään ollut laskusuunnassa. Jos maidon kulutus ja tuotanto supistuvat, vähenee sen myötä toki herankin saatavuus ja hinta nousee. Tämä on pidemmän aikavälin trendi, joka voi ajan myötä avata mahdollisuuksia muille proteiiniraaka-aineille.

Yksi mahdollisuus luoda kilpailuetua on myös yrittää positoida proteiiniraaka-aine käytettäväksi joillekin tietyille tarkkaan rajatuille kuluttajaryhmille suunnattuihin tuotteisiin, esimerkiksi paleo- tai ketogeenisiin ruokavalioihin. Nämä eivät kuitenkaan ole kovin isoja markkinasegmenttejä. Esimerkki tällaisesta kalakollageenituotteesta alla.



MAHDOLLISIA POLKUJA MARKKINOILLE

Kalaperäisille raaka-aineille on nähtävissä muutamia erilaisia mahdollisia polkuja markkinoille. Näiden polkujen ominaispiirteitä on käyty läpi seuraavassa.



BULKKIRAAKA-AINE

Bulkkiraaka-aineelta odotetaan usein erityisesti:

- Mahdollisimman edullista hintaa
- Mahdollisimman edullista hintaa
- Mahdollisimman edullista hintaa
- Nopeutta ja muutoin sopivia toimitusehtoja

Bulkkiraaka-aineen keskeisin kilpailutekijä on edullinen **hint**a. Verkossa halvimpien hintojen etsiminen ja vertailu on potentiaaliselle asiakkaalle varsin helppoa; muutamalla nettihaulla ja Alibaban listauksella saa käsityksen hintatasosta, ja sen jälkeen voi löytämiltään toimijoilta pyytää tarjoukset haluamalleen määrälle. Hinnat vaihtelevat esimerkiksi tilausmäärän ja laadun mukaan.



Hydrolyzed Fish Collagen Powder

FOB Reference Price: [Get Latest Price](#)

€4.73 - €23.63 / Kilogram : 1 Kilogram/Kilograms(Min. Order)

Benefits: Quick refunds on orders under US \$1,000 [Claim now](#)

[Alibaba.com Freight](#) : [Compare Rates](#) : [Learn more](#)

Protection: [Trade Assurance](#) Protects your Alibaba.com orders
[Refund Policy](#)

[View larger image](#)

For product pricing, customization, or other inquiries:

[Contact Supplier](#)

[Call us](#)

[Chat Now](#)

Dingdao Green Biotechnology Co., Ltd.
 Trading Company
 CN 4 YRS

Response Time	On-time delivery rate
≤13h	71.4%
14 Transactions	
10,000+	

Nopeus on myös valttia bulkkiraaka-aineille. Mahdollisimman nopea reagointi asiakkaiden tiedusteluihin sekä kyky toimittaa raaka-ainetta nopeasti ovat edellytyksiä sille, ettei potentiaalinen asiakas osta vierestä kilpailevaa vastaavaa tuotetta.



Fish Collagen

Response time: within 30 minutes

Delivery time: within 72 hours

Product price: competitive price

Shipping: Express · Sea·Land·Air freight

[SEND INQUIRY](#)

PRODUCT DESCRIPTION

Specification:

Product Name: Fish Collagen

CAS: 9064-67-9

Purity: 95%

Test Method: HPLC

Main Ingredient: Protein

Appearance: Off-white to white powder

Grade: Food/ Cosmetic Grade

Description:

Fish Collagen mainly from tilapia, cod in fresh skin, scales by enzyme extract directional shearing technology, mainly for type I collagen, products rich in 19 kinds of amino acid molecular weight between 2000 ~ 5000 d length, has the very high digestion and absorption, thermal stability of the product in aqueous solution is wonderful, has excellent affinity to human skin, Can play a good role in its infiltration, moisture, repair and other functions. The composition and structure of fish collagen is closest to that of human body, and it is the most easily recognized and absorbed by body tissues, with the highest absorption rate.

Application:

- (1) Cosmetic additives it's small molecular weight, absorbs easily. Contains a large number of hydrophilic groups, excellent moisture factors and balances the moisture of the skin, Helpful for get rid of color around eyes and acne, keep skin white and wet, relaxation and so on.
- (2) Collagen can be used as healthy foods; it can prevent cardiovascular disease;
- (3) Collagen can serve as a calcium food;
- (4) Collagen can be used as food additives;
- (5) Collagen can be widely used in frozen food, beverages, dairy products, candy, cakes and so on.

Bulkkiraaka-aineen laadulta ei vaadita erikoisuuksia, **peruslaatu** riittää. Bulkkiraaka-aine kykenee erottumaan edukseen, jos se voi taata olevansa sitä, mitä väittää. Tuotevääreännöksiä ja epäpuhtauksia valitettavasti liikkuu raaka-ainemarkkinoilla, ja bulkkiraaka-aineisiin kohdistuu lähtökohtaisesti eniten epäilyksiä liittyen esimerkiksi niiden alkuperään ja koostumukseen.

GENEERINEN RAAKA-AINE

Geneeriseltä raaka-aineelta odotetaan usein erityisesti:

- Hyvää, tasaista ja todennettavaa laatua
- Varmaa ja tasaista saatavuutta
- Selkeää ja toimivaa tilaus-toimitusprosessia ja asiakaspalvelua
- Kohtuullista hintaa

Elintarvikekelpoinen, geneerinen kalajauho voisi sellaisenaan tai hydrolysoituna toimia joidenkin **elintarvikkeiden raaka-aineena**. Se sopisi raaka-aineeksi luonnollisesti

erilaisiin kalatuotteisiin (kalapihvit ja -pullat, kalakeitot jne.), ja tällöin sen maku ja hajukin voisivat olla kalaisia. Jos sen maun ja hajun pystyy saamaan neutraaliksi, voisi se sopia muihinkin valmisruokatuotteisiin. Kalajauhon ominaisuudet ja käyttäytyminen raaka-aineena erilaisissa tuoteformaateissa olisi tätä varten tarpeen tuntea hyvin. Jos omasta takaa ei löydy puitteita ja osaamista elintarvikkeiden kaupalliseen tuotekehitykseen, on esimerkiksi Foodwest (<https://foodwest.fi/palvelut/kehita-tuote/>) hyvä taho, jonka kanssa voi pilottimittakaavassa testata raaka-aineen ominaisuuksia eri formaateissa ja kehittää esimerkkejä mahdollisista tuotekonsepteista. Tällöin potentiaalisten asiakkaiden lähestyminen on huomattavasti helpompaa.

Erityisen kiinnostavaksi muutama haastateltava mainitsi sen, jos kalajauho olisi tapa saada tuotteisiin **tuoreen kalan hyvät ravitsemukselliset ominaisuudet** ja samalla se olisi helposti prosessoitava, erilaisiin tuotteisiin sopiva – ja tietysti mielellään tuoretta kalaa edullisempi raaka-aine. Tässä ei siis haluttaisi pelkkää proteiinia vaan kokonaisuutena kalan kaikkia hyviä ravitsemuksellisia ominaisuuksia; hyvät rasvahapot, vitamiinit, kivennäisaineet ja laadukas proteiini yhtenä pakettina. Muutamien haastateltavien kanssa pohdittiin erityisesti ravitsemussuosittelujen näkökulmasta yleistä tarvetta lisätä kalan syöntiä. Kalajauhoa sisältävät, ravitsemuksellisesti tuoretta kalaa vastaavat mutta kuluttajien helpoksi mieltämät tuotteet voisivat olla keino lisätä kalan kulutusta. Myös **lemmikkien – koirien ja kissojen – ravitsemuksessa** geneerisellä kalajauholla on ehdottomasti mahdollisuutensa. Kuten ihmisille, on kala myös lemmikeille ravitsemuksellisesti hyvä raaka-aine.

Vaikka geneeriseltä raaka-aineelta ei odotetakaan samoja asioita kuin brändätyltä (ks. alla), on sen **laadun oltava ehdottomasti kunnossa ja tasaista**. Asiakkailla on usein toimittajilleen iso liuta laatuun liittyviä vaatimuksia, jotka pitää täyttää toimittajaksi päästäkseen. Välttämätön lähtökohta on, että tuotteen käytettävyyteen ja turvallisuuteen liittyvät **tekniset spesifikaatiot** on koostettu luotettavasti ja selkeästi. Näistä löytyy Liitteestä 1 muutama esimerkki sekä kalakollageenista että -gelatiinista. Laboratoriotestaukset ja muut luotettavan ulkopuolisen tahon validoinnit toiminnasta (esimerkiksi erilaiset laatusertifioinnit) voivat myös toimia laadun takeena.

Parhaatkaan tuotteet eivät lähtökohtaisesti myy itse itseään, vaan geneerisenkin raaka-aineen valmistaja tarvitsee markkinointia ja erityisesti jonkinlaisen **myyntiorganisaation**. Asiakkaan kannalta tärkeää on tietysti se, että tilaus-toimitusprosessi toimii helposti ja varmasti sekä se, että kysymyksiin ja avuntarpeisiin reagoidaan nopeasti. Muutamat haastateltavat mainitsivat erikseen positiivisena sen, että on yksi ja sama tuttu yhteyshenkilö, jonka kautta kaikki asiat hoituvat.

Oman myyntiorganisaation rakentamisen sijaan myynnin voi tietysti ulkoistaa myös **jakelijalle**. Ingredienttiliiketoiminnassa toimii monia yrityksiä, jotka keskittyvät myymään ja toimittamaan muiden tuottamia raaka-aineita tai jotka oman tuotantonsa ohessa myyvät myös muiden raaka-aineita. Jakelijat voivat olla erikoistuneita jonkin tietyn toimialan raaka-aineisiin tai olla isoja monialaisia agro-kemian toimijoita. Elintarvike- ja kosmetiikkatoimialalla toimivia jakelijoita ovat esimerkiksi monikansalliset DKSH (<https://www.dksh.com/global-en/home>), IMCD (<https://www.imcdgroup.com/en>), Prinova (<https://www.prinovaglobal.com>), Lehvoss Nutrition (<https://www.lehvoss-nutrition.com/index.php>) ja Bioriginal (<https://www.bioriginal.nl>) sekä kotimaiset Berner (<https://www.bernerindustries.fi>) ja Celego (<https://www.celego.fi>). Monet haastateltavat kuitenkin myös kertoivat mielellään asioivansa raaka-aineiden hankinnassa

mahdollisimman vähien välikäsien kautta, sekä saadakseen suoran kontaktin alkuperään että mahdollisesti alhaisemman hinnan takia.

Hinnan ei geneeriselle raaka-aineelle tarvitse olla halvin mahdollinen, mutta siitä ei myöskään ole perusteltua veloittaa yhtä paljon kuin brändätystä ingredientistä. Elintarviketeollisuudessa (ml. ravintolisät) raaka-aineiden hankinnassa ollaan kuitenkin yleisesti ottaen varsin kustannustietoisia.

BRÄNDÄTTY RAAKA-AINE

Brändätyltä raaka-aineelta odotetaan usein erityisesti:

- Hyviä ja selkeitä markkinointi- ja myyntimateriaaleja tuotteen ominaisuuksista ja terveysvaikutuksista
- Esimerkkejä tuotekonsepteista tai jopa valmista tuotereseptiikkaa
- Tieteellistä tuotekohtaista näyttöä toimivuudesta ja terveysvaikutuksista
- Kilpailukykyistä hintaa

Tekniset spesifikaatiot (ks. esimerkkejä Liite 1) eivät yksinään riitä brändätyllä ingredientillä mihinkään. Esimerkiksi kalaperäisiä brändättyjä kollageeni-ingredienttejä on markkinoilla useita, ja niiden tekniset ominaisuudet oletettavasti vastaavat suunnilleen toisiaan. Erottuvuus on luotava muilla tekijöillä. Tätä **markkinoinnillista erottuvuutta** voidaan luoda esimerkiksi tuotteen alkuperän elementtejä hyödyntäen, korostaen esimerkiksi maantieteellistä alkuperää, ihmisiä tuotteen takana tai yrityksen arvoja. Myös erilaiset vastuullisuuteen ja laatuun liittyvät sertifioinnit ovat tapa erottua ja todentaa yrityksen vastuullista ja laadukasta toimintaa. Markkinoinnissa keskeistä on ymmärtää potentiaalisen asiakkaan tarpeet ja kyetä jatkuvasti ja monin eri tavoin kertomaan, miten oma tuote vastaa asiakkaan tarpeisiin.

Jos raaka-aineella on riittävän hyvä brändi, kantaa se joskus kuluttajatuotteisiin asti. Kuluttajatuotteen markkinoija voi haluta erikseen pakkausteksteissä ja muussa markkinoinnissaan nimetä ja korostaa ingredienttibrändiä – tällainen **co-branding** voi vaikkapa ohjata kuluttajia perehtymään sellaiseen markkinointimateriaaliin, jota kuluttajatuotteista ei esimerkiksi terveysväiteasetuksen puitteissa voi kertoa.

Alla oleva ranskalaisen kuluttajatuotteen (Nutrimuscle Marine Collagen) markkinoinnissa käytettävä kuva havainnollistaa hyvin bulkki- ja geneeristen raaka-aineiden **laatuun ja alkuperään** kohdistuvia epäilyksiä sekä sitä, miten brändätyn ingredientin käyttämisellä voidaan markkinoinnillisesti vastata tähän.

Why nutrimuscle®?



✓ nutrimuscle®

- ✓ High quality patented collagen Peptan®
- ✓ French production
- ✓ MSC sustainable fishing certification
- ✓ Low molecular weight = Excellent assimilation

✗ standard

- ✗ Generic collagen
- ✗ Unreliable production
- ✗ Non-regulated production additives and GMOs
- ✗ High molecule weight = poor assimilation

B2B-markkinoinnissa on huomioitava myös asiakkaan asiakas – erityisesti silloin, kun tämä on kuluttaja. Potentiaalisten **kuluttajatuotteiden positioinnin** pohtiminen on siksi tärkeää brändätyjen raaka-aineiden valmistajille. Pitää ymmärtää, millaisia tuotteita, millaisille kuluttajille ja millä markkinointiargumenteilla omasta raaka-aineesta voisi olla mahdollista luoda. Monesti raaka-ainevalmistajat (ja myös kuluttajatuotteiden sopimusvalmistajat) luovat B2B-markkinointia varten esimerkkejä mahdollisista kuluttajatuotteiden **tuotekonsepteista**. Näin ne pystyvät osoittamaan, millaiset tuoteformaattit voisivat olla mahdollisia, minkä muiden raaka-aineiden kanssa oma raaka-aine voisi sopia yhteen, millaisia terveysväitteitä (ks. alla) ja muita markkinointiargumentteja voitaisiin käyttää ja kenelle tuote voisi olla suunnattu. Tässä yhteydessä kannattaa huomioida myös ravintolisien ja kosmetiikan **sopimusvalmistajat**, sillä monet sopimusvalmistajat tarjoavat asiakkailleen raaka-aineiden hankintaa, reseptiikan kehitystä tai täysin valmiita tuotekonsepteja kuluttajatuotebrändeille.

Yksi keskeinen elementti ovat luonnollisesti raaka-aineen **terveysvaikutukset ja muut toiminnalliset vaikutukset**. Terveysväiteasetus koskee elintarvikkeita (ml. ravintolisät). Se ei eurooppalaisille toimijoille salli esimerkiksi kollageenin osalta kuluttajatuotteissa esitettävän terveysväitteitä, koska niitä ei Euroopan elintarviketurvallisuusviraston EFSA:n tieteellinen paneeli ole hyväksynyt. Terveysväiteasetus koskee kuluttajille suunnattua viestintää, mutta sen sijaan ammattilaisille tarkoitetussa B2B-viestinnässä terveysvaikutuksista voidaan – ja on tärkeää – kertoa. Oman tuotteen mahdolliset terveysvaikutukset täytyy siksi tuntea hyvin ja pystyä asemoimaan se olemassa oleviin kategorioihin, esimerkiksi painonhallintaan, nivelten ja luuston terveyteen tai ihon hyvinvointiin. Monesti brändätyiltä ingreditenteiltä odotetaan tuotekohtaisia klinisiä **tutkimuksia** todentamaan niiden väitettyjä terveysvaikutuksia ja toimivuutta. Vaikka kuluttajatuotteiden valmistajat eivät näitä tutkimuksia pystykään suoraan hyödyntämään omassa markkinoinnissaan, niitä on hyvä kuitenkin olla olemassa tuotteiden taustalla todentamassa tarvittaessa niiden toimivuutta.

Brändätyn raaka-aineen **hinnan** ei tarvitse eikä pidä olla markkinoiden alhaisin, mutta sen pitää olla linjassa samantasosten kilpailijoiden kanssa. Bulkkiraaka-aineista poiketen brändättyjen ingreditenttien hintatietoja tai edes viitteitä hintatasosta ei potentiaalinen asiakas helposti löydä verkosta, vaan hänen on otettava yhteyttä myyntiin.

LOPUKSI

Mahdollisuuksia kotimaisesta kalasta valmistetuille ingreditenteille löytyy toki, mutta mitään isoja aukkoja tai selkeitä puutteita markkinoilla ei näy.

Kilpailijoita löytyy runsaasti, erityisesti kalakollageenissa. Bulkkituotteen valmistaminen Suomessa on harvoin kannattavaa, ja brändätyn tuotteen luominen puolestaan vaatii yleensä paljon resursseja. Liikellelähtö voisikin siksi olla järkevää geneerisenä raaka-aineena elintarvikkeisiin tai lemmikkien ruokiin. Resursseja tarvitaan tällöinkin, mutta vähemmän kuin brändättyyn ingreditentiin.

Uuden kotimaisen kalaperäisen proteiiniraaka-aineen kehittämisessä seuraavat askeleet voisivat olla esimerkiksi tällaisia:

- Tuotantoprosessin suunnittelu niin, että varmistetaan tasainen laatu ja saatavuus
- Tuotantoprosessin suunnittelu niin, että tuotteen maku, haju ja väri saadaan mahdollisimman neutraaleiksi
- Tuotteen mahdollisimman tarkan ravitsemuksellisen koostumuksen, liukoisuuden, säilyvyyden ja muiden keskeisten ominaisuuksien selvittäminen
- Tuotteen prosessointiominaisuuksien testaaminen ja tuotekonseptiesimerkkien kehittäminen
- Tarkemmat keskustelut tuotteen kiinnostavuudesta ja sille asetettavista vaatimuksista kotimaisten elintarvikeyritysten tuotekehittäjien ja ostajien kanssa
- Liiketoimintamallin, markkinoinnin ja myynnin suunnittelu

Liitteestä 1 löytyy muutama esimerkki siitä, millaista dokumentointia kalakollageenin ja -gelatiinin laadusta, turvallisuudesta ja käytettävyydestä odotetaan. Esimerkeistä saa myös käsityksen siitä, millainen tuotteiden koostumus ja aistinvaraiset ominaisuudet ovat.

Liitteestä 2 löytyy muutama valikoitu esimerkki markkinointiesitteistä. Näihin kannattaa tutustua huolella, sillä ne havainnollistavat, millaista markkinointia erityisesti brändätyiltä raaka-aineilta odotetaan.

LIITE 1: ESIMERKKEJÄ TEKNISISTÄ SPESIFIKAATIOISTA

Lapi Gelatine: Fish Collagen Peptide Type I

Lapi Gelatine: Fish Skin Gelatine Food Grade & Pharmaceutical Grade



FISH

Collagen

FISH COLLAGEN PEPTIDE Type I (Hydrolysed Fish Gelatine)

PRODUCT DESCRIPTION

Lapi Fish Collagen Peptide (also called Hydrolysed Fish Gelatine or simply Collagen Peptide) is obtained by the hydrolysis of fish skin gelatine. It is a pure, natural ingredient containing more than 94% of protein (on dry weight basis) and contains 18 amino-acids, 7 of which are essential. Collagen has many important benefits on health, muscles, joints, bones, skin, blood, hair and many others, which makes it a key product on the nutraceutical, cosmetic and pharmaceutical sectors.

Lapi Fish Collagen Peptide is offered in powder and granulated forms: while powder is used for every application, granular is ideal for instant solubility.

STORAGE INFORMATION

Store in original package away from heat and humidity at room temperature.

PACKAGING

Paper bags of 15 Kg.

BEST BEFORE

5 years from production date.

CHEMICAL-PHYSICAL CHARACTERISTICS

PARAMETER	SPECIFICS	ANALYTIC METHOD
Protein content (on dry matter)	>94 %	NTK N x 5.55
Average Molecular Weight	1000 - 3000 Da	Based on viscosity 10% level
Viscosity 10%	2.00 +/- 0.50 mPa.s	GME
Viscosity 20%	2.00 +/- 0.50 mPa.s	GME
pH	5.00 - 6.50	GME
Turbidity	<50 FTU	GME
Loss on drying	<8.00 % ; <10.00 %	GME
Sulfites (SO ₂)	<10 ppm	ICQG302
Peroxides (H ₂ O ₂)	<10 ppm	GME
Ash	<2.00 %	GME
Arsenic	<1 ppm	GME
Lead	<5 ppm	GME
Cadmium	<0.5 ppm	GME
Mercury	<0.15 ppm	GME
Chromium	<10 ppm	GME
Copper	<30 ppm	GME
Zinc	<30 ppm	GME

MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS

PARAMETER	SPECIFICS	ANALYTIC METHOD
Total aerobic count	< 1000 cfu/g	GME
E. coli	Neg/10g	GME
Salmonella	Neg/25g	GME
Yeast & Moulds	< 100 cfu/g	Eu.Ph.
Sulphite reducing anaerobic spores	< 10 cfu/g	GME

*GME: Gelatine Manufacturer of Europe

*Eu.Ph: European Pharmacopoeia

AMINO-ACID CONTAINED OF COLLAGEN PEPTIDE AND NUTRITIONAL VALUES

AMINO ACID	QTY (g per 100g of the product)
Alanine	5,48
Arginine	13,47
Aspartic Acid	3,4
Glutamic Acid	7,64
Glycine	13,6
Histidine	1,11
Hydroxyproline	10,78
Isoleucine	1,51
Leucine	3,19
Lisine	4,03
Hydroxylysine	0,86
Methionine	1,86
Phenylalanine	2,73
Proline	13,72
Serine	2,92
Threonine	2,65
Tyrosine	0,8
Valine	2,25

ESSENTIAL AMINO ACIDS CONTAINED: 18,22%

NUTRITIONAL VALUE

RESULTS PER 100 g

Energy value	365 Kcal / 1528 KJ
Proteins	> 85 g
Carbohydrates	< 1 g
of which sugars	< 0.1 g
Edible fibres	< 1 g
Fats	< 0.1 g
of which saturated	< 0.05 g
Sodium Chloride	0.713 g
Water	< 8.00 g ; < 10.00 g
Ash	< 2.00 g

REGULATORY STATUS

Complies with most international edible regulations in force at the date of issue of this datasheet, including the European Regulations (EC) N°853/2004 and N°2073/2005, (EU) 355/2016 and the European regulation (EC) N°629/2008 on contaminants (dietary supplements).

However, we recommend that the customer ensures that this product is in compliance with local regulation in force, particularly in the countries where the finished product is to be consumed.

The values given are based on average Lapi Gelatine monitoring data (2010 - 2020) at the time of printing. These values are for information only. Therefore it should not be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for a particular application. Expression and presentation of the nutritional data are according to the regulation (EU) No 1169/2011.

This information is based on our present state of knowledge and is intended to provide general information on our products and their uses. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for a particular application. Any existing industrial property rights must be observed. The quality of our products is guaranteed under our General Conditions of Sale, and our quality assurance system in accordance with ISO 9001 and FSSC 22000.



FISH

Collagen



Gelatine

FISH SKIN GELATINE (Food Grade)

PRODUCT DESCRIPTION

Lapi Fish Gelatine is obtained by the partial alkaline hydrolysis of the collagen present in fish skin. Thanks to its versatility and its being thermo-reversible, Lapi Gelatine is used in several applications, such as confectionery, candies, dairies, ice-creams, meats and for the clarification of drinks. Its functionalities include gelling, stabilizing, emulsifying, film forming, thickening, water binding, foaming powder and fining.

CUSTOMIZATION

Lapi Gelatine offers solutions and customized specifics per each application.

STORAGE INFORMATION

Store in original package away from heat and humidity at room temperature.

PACKAGING: BAGS

Paper bags of 15-20-25 Kg and big bags of 500-1000 Kg.

BEST BEFORE

5 years from production date.

CHEMICAL-PHYSICAL CHARACTERISTICS

PARAMETER	SPECIFICS	ANALYTIC METHOD
Gel - strength	150 - 250 g bloom	GME
Viscosity	1.50 - 5.00 mPa.s	GME
Grinding	8 - 70 mesh	Sieve ASTM
pH	4.50 - 6.00	GME
Sulfites (SO ₂)	<10 ppm	ICQG302
Peroxides (H ₂ O ₂)	<10 ppm	GME
Arsenic	<1 ppm	GME
Lead	<5 ppm	GME
Cadmium	<0.5 ppm	GME
Mercury	<0.15 ppm	GME
Chromium	<10 ppm	GME
Copper	<30 ppm	GME
Zinc	<50 ppm	GME
Proteic contents	>85 %	NTK N x 5.55
Lipidic contents	<1.00 %	Extraction with ether
Turbidity	<50 FTU	GME

MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS

PARAMETER	SPECIFICS	ANALYTIC METHOD
Total aerobic count	< 1000 cfu/g	GME
E. coli	Neg/10g	GME
Salmonella	Neg/25g	GME
Sulphite reducing anaerobic spores	< 10 cfu/g	GME

*GME: Gelatine Manufacturer of Europe

*Eu.Ph: European Pharmacopoeia

NUTRITIONAL VALUE

RESULTS PER 100 g

Energy value	347 Kcal / 1453 KJ
Proteins	> 85 g
Carbohydrates	< 1 g
of which sugars	< 0.1 g
Edible fibres	< 1 g
Fats	< 0.1 g
of which saturated	< 0.05 g
Sodium Chloride	0.002 g
Water	< 15.00 g
Ash	< 2.00 g



FISH

Gelatine

REGULATORY STATUS

Lapi Fish Gelatine complies with most international edible regulations in force at the date of issue of this datasheet, including the European Regulations (EC) N°853/2004, N°2073/2005, (EU) 355/2016. However, we recommend that the customer ensures that this product is in compliance with local regulation in force, particularly in the countries where the finished product is to be consumed.

The values given are based on average Lapi Gelatine monitoring data (2010 - 2020) at the time of printing. These values are for information only. Therefore it should not be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for a particular application. Expression and presentation of the nutritional data are according the regulation (EU) No 1169/2011. This information is based on our present state of knowledge and is intended to provide general information on our products and their uses. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for a particular application. Any existing industrial property rights must be observed. The quality of our products is guaranteed under our General Conditions of Sale, and our quality assurance system in accordance with ISO 9001 and FSSC 22000.



FISH SKIN GELATINE (Pharmaceutical Grade)

PRODUCT DESCRIPTION

Lapi Fish Gelatine is obtained by the partial alkaline hydrolysis of the collagen present in fish skin. Thanks to its versatility and its being thermo-reversible, Lapi Gelatine is used in several applications, such as hard and soft capsules, tablets, micro-encapsulation and other medical applications. Its functionalities include gelling, stabilizing, emulsifying, film forming, thickening, water binding, foaming powder and fining.

CUSTOMIZATION

Lapi Gelatine offers solutions and customized specifics per each application.

STORAGE INFORMATION

Store in original package away from heat and humidity at room temperature.

PACKAGING: BAGS

Paper bags of 15-20-25 Kg and big bags of 500-1000 Kg.

BEST BEFORE

5 years from production date.

CHEMICAL-PHYSICAL CHARACTERISTICS

PARAMETER	SPECIFICS	ANALYTIC METHOD
Gel - strength	150 - 250 g bloom	Eu. Ph.
Viscosity	1.50 - 5.00 mPa.s	GME
Grinding	8 - 70 mesh	Sieve ASTM
pH	3.80 - 7.60	Eu. Ph.
Loss on drying	<15 %	Eu. Ph.
Sulfites (SO ₂)	<10 ppm	ICQG302
Peroxides (H ₂ O ₂)	<10 ppm	Eu. Ph.
Zinc	<30 ppm	Eu. Ph.
Iron	<30 ppm	Eu. Ph.
Chromium	<10 ppm	Eu. Ph.
Conductivity	<1 mS/cm	Eu. Ph.
Proteic contents	>85 %	NTK N x 5.55
Lipidic contents	<1,0 %	Extraction with ether
Turbidity	<50 FTU	GME

MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS

PARAMETER	SPECIFICS	ANALYTIC METHOD
Total aerobic count	< 1000 cfu/g	Eu. Ph.
Yeast and moulds	< 100 cfu/g	Eu. Ph.
E. coli	Neg/10g	Eu. Ph.
Salmonella	Neg/25g	GME

*GME: Gelatine Manufacturer of Europe

*Eu.Ph: European Pharmacopoeia

NUTRITIONAL VALUE

RESULTS PER 100 g

Energy value	347 Kcal / 1453 KJ
Proteins	> 85 g
Carbohydrates	< 1 g
of which sugars	< 0.1 g
Edible fibres	< 1 g
Fats	< 0.1 g
of which saturated	< 0.05 g
Sodium Chloride	0.002 g
Water	< 15.00 g
Ash	< 2.00 g



FISH

Gelatine

REGULATORY STATUS

Lapi Fish Gelatine complies with most international pharmaceutical standards in force at the date of issue of this datasheet, including the European Pharmacopoeia.

However, we recommend that the customer ensures that this product is in compliance with local regulation in force, particularly in the countries where the finished product is to be consumed.

The values given are based on average Lapi Gelatine monitoring data (2010 - 2020) at the time of printing. These values are for information only. Therefore it should not be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for a particular application. Expression and presentation of the nutritional data are according to the regulation (EU) No 1169/2011.

This information is based on our present state of knowledge and is intended to provide general information on our products and their uses. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for a particular application. Any existing industrial property rights must be observed. The quality of our products is guaranteed under our General Conditions of Sale, and our quality assurance system in accordance with ISO 9001 and FSSC 22000.

LIITE 2: ESIMERKKEJÄ TUOTE- ESITTEISTÄ

Seagarden: Marine Powders

Weishardt: Naticol for Sports Nutrition



NATURAL MARINE INGREDIENTS

Wild-caught fish from the crystal clear
waters of the North Atlantic Ocean



OUR PORTFOLIO

1 WHITE FISH POWDERS

- Range of high quality fish powders produced from local cod species - cod, saithe and haddock
- White fish powders has a protein content of 61-81 %
- Wide range of powders with various milled sizing

2 SHELLFISH POWDERS

- A variety of shrimp powders produced from wild-caught North-Atlantic shrimp
- Shellfish powders has a protein content of 40-82 %

3 SALMON POWDERS

- Produced exclusively from high quality Norwegian salmon
- Salmon powders has a protein content of 47-53 %

PRODUCT INFORMATION

- Only 100 % natural, first class raw materials
- Manufactured under strict process and quality control
- Good nutritional content
 - Protein, vitamins, minerals and omega-3 fatty acids
- Gentle processing method that preserves the nutritional qualities
- Product is steam-cooked, air-dried and micro-milled
- Particle size less than 106 micron
- Non-GMO ingredients
- Free from artificial additives and preservatives
- Very low heavy metal content
- Ask us for MSC approved products, MSC-C-54477

RECOMMENDED APPLICATIONS

Food and nutrition applications

- Soups, sauces and casseroles
- Bouillons, stocks and broths
- Spice mixes for snacks, dips, salads, toppings and pasta fillings

Taste boosters

- Flavours and composite blends

Nutrition enhancer

- Dietary supplements (sports nutrition, weight management products, general healthy nutrition)
- Pet food and aquaculture

OUR PRODUCTS ARE AVAILABLE AS PURE
INGREDIENTS OR AS CUSTOMISED BLENDS



SEAGARDEN GROUP

A major producer of high quality marine ingredients

- The Seagarden Group is one of the world's major marine ingredients companies producing 100 % natural ingredients for use in savoury, nutritional and pharmaceutical applications as well as personal care and cosmetics.
- Seagarden uses only high quality marine raw materials in its production.
- Seagarden offers more than 50 unique ingredients used in thousands of food and cosmetic products around the world.
- The Company has three production sites along the Norwegian coast.

OUR NUTRITION AND BEAUTY PRODUCTS:

- **Food applications:** soups, sauces, stocks, baby food, snacks.
- **Protein powder** from wild-caught cod is suitable for food applications, sport protein supplements, nutritional bars, soups and shakes.
- **Nutricoll Marine Collagen Peptide** from the skin of wild-caught cod is suitable for health, beauty and cosmetics.
- **Chitosan** derived from sustainable sources has outstanding properties for use in cosmetics, haircare and medical applications under the brands Hydamer™ and Chitopharm™.

EXPERTISE AND DEVELOPMENT:

- Joint collaboration with respected research centres; the University of Bergen, Nofima (Food Research Institute), NTNU (Norwegian University of Science and Technology) and the Arctic University of Norway.
- We endeavour to contribute to R&D as well as improved documentation for marine products.
- Seagarden is involved in research projects supported by Innovation Norway and the Research Council of Norway.



APPROVALS AND QUALITY CERTIFICATES:

- FSSC 22000 certified manufacturer of Natural Marine Ingredients
- Halal approved
- MSC approved raw materials - sustainable fishing
- Seagarden takes part in the Responsible Sourcing Audit program, SMETA 4 Pillars



FOR MORE INFORMATION, PLEASE CONTACT:



Seagarden AS
Husøyvegen 278, Karmsund Fiskerihavn
4262 Avaldsnes
Norway

Tel: +47 52 85 94 80
Fax: +47 52 85 94 90
Email: info@seagarden.no
www.seagarden.no

Key account manager Asia:
Mr. Lai Sead Ping
Mobile: +65 96 91 80 88
Email: lai@seagarden.no

DISTRIBUTED IN THE US BY:



ArcticSource1
6525 Gunpark Drive, Suite 370
Boulder, Colorado 80301

Tel: +1 719 201 4641
Email: jan.haakonsen@arcticsource1.com
www.arcticsource1.com
Contact person: Jan Haakonsen



Sports nutrition

Fish collagen peptides as a new key ingredient

Non-doping
ingredient

- > PREPARATION
- > FUEL
- > RECOVERY



WELL-BEING



Weishardt

Rond-Point Georges Jolimaitre
BP 259 - 81305 Graulhet Cedex - FRANCE
Tel : + 33 (0)5 63 42 14 41 - Fax : + 33 (0)5 63 42 35 18
www.weishardt.com





The sport nutrition market will grow from US\$28 billion in 2015 to more than \$50 billion in 2022 (P&S Market Research). This market for sports and fitness nutrition is no longer a niche market dedicated to professional athletes. Today, it includes recreational athletes, consumers who are aware of the impact of nutrition on their physical performance and appearance.

In parallel to the increasing popularity of this market, proteins continue to be a must for sports nutrition products. Ongoing innovative developments in sport nutrition include proteins in their formulations. Moreover, proteins are reported to improve the training and allow recovery after exercise with protein requirements based on a daily intake of 1,4g protein/kg body weight for active adults, (Campbell et al., 2007).

► Collagen peptides (Naticol®) : high content of Arginine, easy digestibility and absorption

Collagen peptides (Naticol®) are rich in glycine, proline, hydroxyproline and arginine which may improve athletic performance (Hembree et al., 1969). Collagen peptides are an easily digestible protein source. They are highly absorbed (Iwai et al., 2005).

Nota: fish collagen peptides may also present a higher ratio of essential amino acids compared to some mammalian sources.

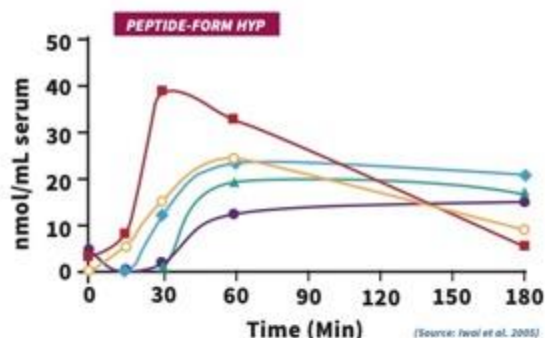


Figure 1 - Serum levels of hydroxyproline in free (top) and peptide forms (bottom) after oral ingestion of the porcine type I gelatin hydrolysate (9.4 g). data from all subjects are shown.

Subjects, ○ 45kg female 21 years old; ● 45 kg female 23 years; ■ 55 kg female 23 years; ▲ 80 kg male 39 years; ◆ 65 kg male 25 years

► Naticol®'s benefits in PRE/INTRA/POST- WORKOUT

According to the literature and some of our scientific studies, fish collagen peptides such as Naticol® may be involved in:

- Muscle building (Naticol® is a pure **protein**)
- Joint and connective tissue protection
- Athletic performance improvement (Hembree et al., 1969)
- Skin protection against aggressive environmental conditions (chlorine, cold temperatures...)
- Anti-oxidant / anti-inflammatory activities (Aleman et al, 2011)
- Satiating effects (Veldhorst M.A.B et al., 2009)

► Easy to use

Naticol®, natural fish collagen peptides coming from Innovative collagen science enables the creation of healthy and tasty fitness products. It is stable to heating, at low pH. It can be added to bars, gels, powder mixes, shakes, beverages. It presents a good organoleptical profile (neutral taste and odor). Indulgence is not sacrificed.



Try our shake recipe !

- Almond milk 250 ml
- Fruit puree 120 g
- **Naticol®**, fish collagen peptides **10 g**
- Turmeric 2 g

References:

- Aleman, A. et al., 2011, Antioxidant activity of several marine skin gelatins. *LWT - Food Science and Technology*, 44(2) : 407-413.
- Campbell, B. et al., 2004, The Ergogenic Potential of Arginine. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 1(2):35-38.
- Hembree, W.C. et al., 1968, Arginine infusion and growth-hormone secretion. *Lancet*, 1(7584):52.
- Iwai K, et al., 2005, Identification of food-derived collagen peptides in human blood after oral ingestion of gelatin hydrolysates. *J Agric Food Chem.*, 53(16):6531-6.
- P&S market Research, Global sports nutrition market, 2016.
- Veldhorst, M. A. et al., 2009, A breakfast with alpha-lactalbumin, gelatin, or gelatin TRP lowers energy intake at lunch compared with a breakfast with casein, soy, whey, or whey-GMP. *Clinical Nutrition*, 28(2), 147-155.

These statements have not been evaluated by the Food and Drug Administration. This product is not intended to diagnose, treat, cure, or prevent any disease.



Weishardt

Rond-Point Georges Jalimaitre
BP 259 - 81305 Graulhet Cedex - FRANCE
Tel : + 33 (0)5 63 42 14 41 - Fax : + 33 (0)5 63 42 35 18
www.weishardt.com

