



Морські водорості і ламінарія в повсякденній їжі

- навчальний буклет для початківців



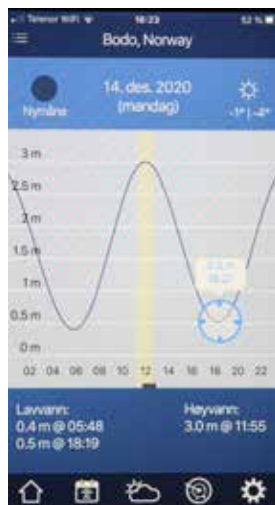
soppognyttevekster.no

Правила при зборі водоростей і ламінарії

- Починайте збирати до відливу
- У Норвегії немає отруйних видів
- Збирайте в місцях з гарною течією
- Не збирайте в місцях викиду шкідливих речовин
- Використовуйте ножиці / ніж і збірну сітку з отворами
- Збирайте те, що під водою, а не те, що вимито на берег
- Промивайте водорості і ламінарію в морській, а не прісній воді
- Залишайте сітку в морі, поки збираєте
- Зробіть щось із зібраними рослинами протягом чотирьох годин
- Повідомте когось, де ви знаходитесь, якщо збираєте наодинці

Збір морських водоростей і ламінарії

Морські водорості і ламінарію можна збирати вздовж усього узбережжя. Більшість видів мають період росту в першій половині року, і найкраще їх збирати у березні-травні, чим раніше, тим краще. Збір водоростей все ще може відбуватися цілий рік, так вони матимуть найкращу якість. Температура води і місцевість впливають на період росту. Існує багато сотень різних видів, із них 10-12 найчастіше використовуються в їжу. Морські водорості і ламінарію найкраще збирати там, де є скельне дно.



Припливи та відливи

Коли ви збираєте, вам хочеться відійти якомога далі. Але важливо пам'ятати, що приплив не завжди означає високий або низький рівень води. Використовуйте додаток для визначення припливів, щоб спланувати збір або перевірте на веб-сайті havnivå.no фактичний рівень моря, за чотири дні до дати збору. Рівень води може бути високий, навіть якщо це відлив.

Обладнання

Гумові чоботи з шипами добре підходять для збору на березі. Якщо ви хочете піти трохи глибше, болотники – підійдуть найкраще. На початку року вода холодна, тому візьміть великі, гумові рукавички, а під ними вдягніть вовняні. Хороші ножиці та сітка для збору – дуже необхідні.



Різниця між водоростями та ламінарією

Види морських водоростей це перше, що ви бачите на березі. Морські водорості також можна знайти і глибше в морі, вони ростуть, як волосся - молодші пагони нижче, ближче до стебла. Фукус пухирчастий, фукус зубчастий, цукрова ламінарія та аларія – це все бурі водорості, але фукус пухирчастий та зубчастий ростуть на вершині берега, тоді як цукрову ламінарію та аларію можна знайти більш глибше. Є також зелені водорості, які не є ні морськими водоростями, ні ламінарією, хоча їх називають такими. Морський салат і ентероморфа кишечниці - два з них, і вони широко використовуються в їжі. Загалом, можна сказати що зелені та червоні водорості мають кращий смак, ніж бурі водорості, але в бурих більше умами, і тому сфера використання велика.

Поживні речовини

- Морські водорості та ламінарію слід використовувати як харчову добавку, а не як заміну основних інгредієнтів в раціоні.
- Морські водорості та ламінарія можуть конкурувати з деякими групами продуктів харчування, бо мають набагато більше поживних речовин, мінералів та вітамінів.
- Сушені морські водорості та ламінарія містять поживні речовини у висококонцентрованій формі.
- Свіжа морська капуста і ламінарія містять 80-95% води.
- Бурі водорості містять багато умами, що є чудовим підсилювачем смаку.
- Це складні вуглеводи тому вони перетравлюються в товстій кишці. Розчинна клітковина становить 52-56% від загальної кількості клітковини у червоних і зелених водоростях, у бурих водоростях ця частка 67-85%.
- Сушена ламінарія багата йодом. Маленьким дітям, вагітним жінкам, годуючим матерям і людям із захворюваннями щитовидної залози слід обережно споживати їх.

6 грамів
сушеної
ламінарії
= 600 грамів овочів або 6 фруктів



Екологічне споживання та морські ресурси

Використання морських ресурсів та вирощування морських водоростей і ламінарії є рішенням майбутнього.

- Вони поглинають CO2
- Вони очищають море
- В них висока харчова цінність
- Підходять як корми для тварин
- З них роблять упаковку, та й таке інше

Морські водорості та ламінарія є відновлювальним ресурсом, та вони ростуть швидше, ніж рослини на землі. Морські водорості мають не коріння, а прикріплення. Для збору використовують ножиці або ніж, щоб залишити «коріння» і забезпечити ріст нових водоростей. Вчені вважають, що використання морських рослин та ламінарії в майбутньому буде так само важливо, як і сільське господарство, і їх використання як для очищення моря, так і для поглинання CO2 та використання в їжі.





Макроводорості

Морські водорості та ламінарія є макроводоростями. Макроводорості поділяються на три основні групи:

- Бурі водорості - Фукус пухирчастий, Аскофіллум, Фукус зубчастий, цукрова ламінарія і аларія
- Зелені водорості - морський салат і ентероморфа кишечниці
- Червоні водорості – пальмарія, ірландський мох та полісіфонія

Тільки бурі водорості - це справді морські водорості, але в народі червоні та зелені також називають морськими водоростями. Ціанотоксин із мікроводоростей, який іноді можна зустріти навіть в мідіях, не отрує водорості і ламінарію. При правильному зборі водоростей використовується тільки молода частина, яка не накопичила сторонніх речовин.

Бурі водорості

Фукус зубчастий (Sagtang)

Fucus serratus

Це бура водорість, з двочастковим розгалуженням і зубчастим, як в пили, листям. Чітке стебло посередині, не повітряний мішечок. Нові, свіжі, зелені вістря, приблизно 2–4 см, дуже підходить для різноманітні страви, такі як супи та салати, або бульйон. Фукус зубчастий багатий на поживні речовини, але не має багато смаку. Він багатий на умами, що надає чудового смаку іншим інгредієнтам. Фукус зубчастий містить багато корисних речовин і мінералів.



Фукус пухирчастий (Blæretang)

Fucus vesiculosus

Фукус пухирчастий – це універсальна буре водорість з прожилкою посередині. Має плоскі листки і пару пухирців з кожного боку. Плодові тіла овальні, а навесні вони стають загостреними і двоскладовими. Фукус пухирчастий добре підходить до багатьох страв і його можна маринувати. Він добре поєднується з іншими бурими водоростями в одній страві.



Аскофіллум (Grisetang)

Ascophyllum nodosum

Аскофіллум може бути від світлого до оливково-зеленого кольору, і має міцне стебло без середньої прожилки. Посередині стебла, після трьох років, на ньому з'являються пухирці, а потім щороку додається ще один. На невеликих бічних гілках є пухирці, які можна використати як «морські каперси». Ці бурі водорості можуть поєднуватися в їжі з іншими бурими водоростями, однак потребують більше часу на приготування. На аскофіллумі ви також можете побачити полісифонію, про неї ви прочитаєте в окремому розділі.

Ламінарія цукрова (Sukkertare)

Saccharina latissima

Цукрова ламінарія — це бура водорість, яку можна знайти вздовж усього узбережжя захищених водойм. Має коротке стебло, одинарний лист без середньої прожилки. Листя нагадує крокодилячу шкіру. Ширина від 10 до 30 см, може вирости до кількох метрів завдовжки. В їжу можна використовувати все, але нижню частину стебла і «коріння» треба залишити, щоб забезпечити ріст. Цукрова ламінарія виділяє білий порошок з солодким смаком під час сушіння. Добре підходить в їжу як в сирому вигляді, так і попередньо відварена, маринувана, в бульйоні або сушеному вигляді, та як прянощі. Ви можете використовувати її в сирому вигляді для обгортання риби, спаржі або іншої їжі для грилю. Верхня частина стає світло-зеленою і делікатною, а вміст йоду знижується на 90%.



Аларія їстівна (Butare)

Alaria esculenta

Аларія має міцне стебло з довгими поодинокими листками. Ширина до 20 см, та до кількох метрів в довжину. Стебло часто видаляється до або після сушіння. Зростає в морях і зустрічається вздовж узбережжя від Агдера і далі на північ. Має приємні смакові якості і є однією з найбільш придатних в їжу. Це фаворит виробників ламінарії! Можна використовувати для варіння бульйону або маринувати в суміші соєвої або кунжутної олії, бажано з чилі.



Ламінарія пальчаста (Fingertare)

Laminaria digitata

Ламінарія пальчаста зустрічається вздовж усього узбережжя і є досить великою бурою водорістю з ніжкою і довгим, пластинчастим листям до 2,5 метрів в довжину. Листя використовується в їжу. Його можна довго смажити на олії, як чіпси. Також з неї можна варити овочевий бульйон. Цей вид має найбільший вміст йоду. Ламінарія пальчикова містить неорганічний миш'як тому Норвезьке управління з безпеки харчових продуктів не рекомендує вживати її в їжу. Але в невеликих кількостях, її можна споживати.

Tang

Her finner
vanligste

Ентероморфа кишечниця

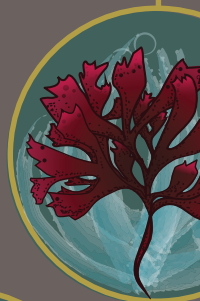
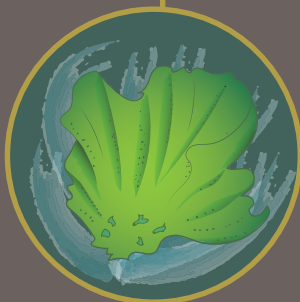
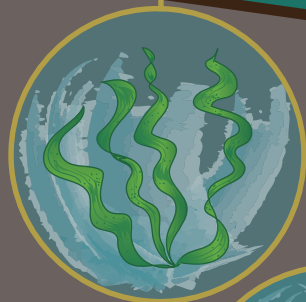
Фукус пухирчастий

Морський салат

Аскофіллум

Фукус зубчастий

Ірландський



TING MED TANG
— Engelsviken —

gkart

er du de
artene



Høyvann

й мох

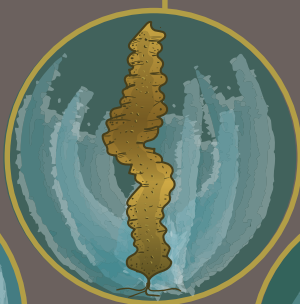
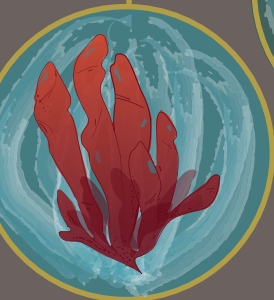
Пальмарія

Lavvann

Цукрова ламінарія

Аларія їстівна

Ламінарія пальчаста

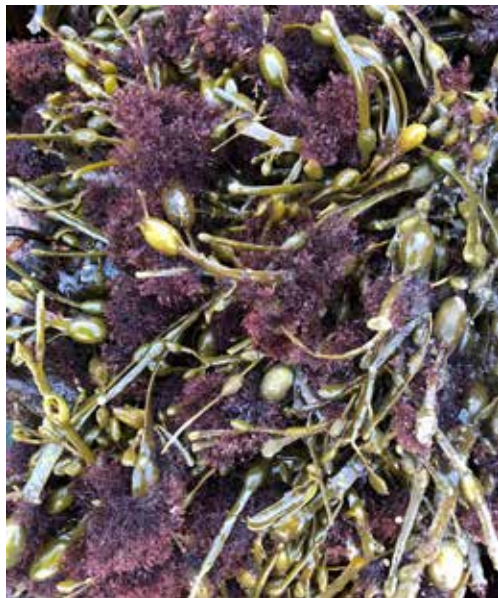


Червоні водорості

Ірландський мох (Krusflik)

Chondrus crispus

Ірландський мох можна знайти по всьому узбережжю і він виростає до 5-15 см. Листя плоске, стебло має розгалуження. Можна сплутати з каррагановим мохом (*Mastocarpus stellatus*), що має ті ж самі властивості. У морі його можна знайти на каміні, на мілководді і на відкритих ділянках між іншими водоростями. ця червона водорість широко використовується в їжу: в свіжому вигляді в різних салатах, як гарнір і прикраса для страв. Колір може варіюватись від темно-червоного до фіолетового. Також використовується для приготування основи для соусів, оскільки він дає густу консистенцію. Після приготування бульйону, водорості виймаються.



Полісифонія (Grisetangdokke)

Vertebrata lanosa, kalles også trøffeltang.

Vertebrata lanosa, яку ще називають трюфельними водоростями. Це червона водорість (майже чорна) росте пучками на аскофіллумі. Щоб отримати трюфельний смак, необхідно висушити полісифонію. Температура сушіння не повинна перевищувати 60 градусів та треба ретельно очистити полісифонію після висихання. Найкраще збирати восени. Добре смакує з жирною їжею, в пюре з корених і в несолоному вершковому маслі. Користується популярністю у майстрів-кухарів. Смак трюфельів поступово знижується після шести місяців зберігання в склі. Після висушення, стає дуже твердою. Подрібніть її руками або ступкою після очищення, і видаліть будь-які грудочки.



Пальмарія (Søl)

Palmaria palmata

Пальмарія – дуже цінна червона водорість. Червонувато-коричневе забарвлення з округлими, лопатовими листками навколо стебла. Часто росте пучками на стеблі, напр. пальчастої ламінарії, великої ламінарії та мідій. Доступна в прибережних зонах вздовж усього узбережжя у відкритих водах. Не так часто зустрічається у фіордах. Її використовували в їжу навіть вікінги. Використовується, в якості овочів, її можна варити та маринувати. Також зробити з неї хрустку закуску, або замінити нею бекон на піці. Пальмарію використовують в десертах. Разом з лаймом стає фіолетового кольору. Можна сушити, але вона все одно буде гнучкою.

Зелені водорості

Зелені водорості (Tarmgrønske)

Ентероморфа кишечниця

Enteromorpha, також називають трубчастою мембраною або волоссям русалки. Ця зелена водорість є спорідненою морському салату. Ентероморфа може рости і у прісній воді та потребує воду насичену мінералами. Її часто можна зустріти в місцях де прісна вода впадає в море. Чудово відчуває себе в ямах на гладких скельних виступах; росте від 10 до 40 см в довжину з повітряним мішечком всередині. Може рости на інших видах в морі. Збирається в період з весни до літа і підходить для сумішей прянощів (суха та подрібнена). Має чудовий смак та використовується як приправа на стравах.



Морський салат (Havsalat)

Ulva lactuca

Висота цього виду водоростей становить 20-60 см, листя велике та красиве. Росте по всьому узбережжю в прибережній зоні, морській зоні, на відкритих і захищених водах. Період збору - це весна і літо. Колір від світло-зеленого до темного, нагадує звичайний салат. Найкраще смакує у свіжому вигляді та добре підходить до салатів, рагу, омлетів тощо. Також можна заморозити; салат все ще добре смакуватиме після тривалого зберігання. Його можна засушити як приправу, але він втратить колір. Містить залізо і білок. Найкраще смакують молоді рослини.

Обробка та зберігання морських водоростей і ламінарії

Морські водорості та ламінарія є свіжими продуктами. Як і з іншими морепродуктами, з ними треба щось зробити протягом чотирьох годин. Поки ви перебуваєте біля моря, ви можете зберігати збірну сітку в морській воді. Використовуйте водорості та ламінарію свіжими в той же день або покладіть їх у вологому вигляді в холодильник, якщо вам необхідно почекати з подальшою обробкою. Якщо вони неприємно пахнуть – вони не є свіжими і їх не можна використовувати. Очищення найпростіше зробити під час збору, видаливши нарости та обрізати все негарн. Прополощіть в солоній воді, не в прісній. Висушивши, водорості можна зберігати протягом кількох років в сухому та темному місці. Також підходить для заморожування, квашення і ферментування.



Рецепти

Мариновані водорості

Інгредієнти на 4 склянки по 250 мл:

Що потрібно:

1 літр свіжого аскофілума. Використовуйте пухирці і стебло. Також можна використовувати сушені водорості.

До маринаду:

400 мл води

250 мл слабого оцту

150 г цукру

15 г насіння гірчиці

10 г рожевого перцю

Ось що ви робите:

Проваріть листя, поки цукор не розчиниться. Помістіть туди водорості і доведіть до кипіння. Суміш розлийте в стерилізовані банки. Закрутіть кришки і поставте склянки догори дном.

Найкраще смакують через 1-2 місяці, але можна їсти й раніше. Сушений аскофіллум мусить проваритись в маринаді декілька хвилин.



Японська суміш спецій: Фурікаке

Що тобі потрібно:

Цедра органічного лимона (можна використовувати інші цитрусові)

Шипшина Рожева - пелюстки квітки

Ентероморфа кишечниця

Аларія їстівна

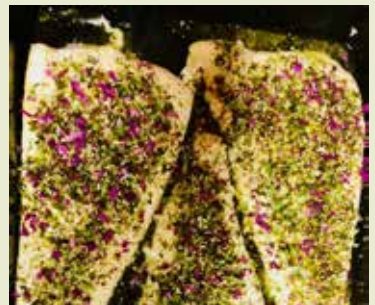
Можна використовувати інші бурі водорості, морську капусту або ламінарію

Ось що ви робите:

Цедру лимона натріть на тертці і дайте їй висохнути на папері для випічки. Листя шипшини висушіть і подрібніть. Етерморфу кишечницю і аларію просушіть і наріжте.

Змішайте всі інгредієнти в рівних частинах. Фурікаке

додає смаку страві і робить її красивою на вигляд. Можна використовувати всі види сушених водоростей або ламінарії, цитрусові фрукти та їстівні квіти. Ця приправа однаково підходить до білого сиру, м'яса, десертів, тортів і рису. Водорості додадуть страві поживних речовин, а умами зробить її смачною.



Хрусткі хлібці з водоростями або ламінарією

Що тобі потрібно:

На 30 хлібців:

150 г фукусу зубчатого або аларії

100 г насіння соняшнику

50 г гарбузового насіння

30 г насіння льону (змішати ціле і подрібнене)

400 мл води

Ось що ви робите:

Подрібніть сушені водорості / ламінарію. Змішайте насіння і залийте водою. Якщо використовується аларія, використовуйте лише листя, а не стебло. Лишіть суміш на прибіл. 8 годин перед розкачуванням. Випікайте в конвекційній духовці при температурі 100 градусів. Через 20 хв розділіть ножем для піци. Дайте хлібцям постояти в духовці до повного висихання. Не бійтесь рухати хлібці для рівномірного висихання.



Масло з різними видами водоростей

Морські водорості і ламінарія добре підходять для приготування смачного масла. Основне правило полягає в тому, що зелені та червоні водорості, які смакують найкраще, висушують і подрібнюють, а потім використовують з несоленим вершковим маслом. Ці види надають маслу чудовий колір. Коричневі водорості використовуються таким же чином і додаються до ароматного масла для посилення смаку. Використовуйте на 100 грам вершкового масла 1,5-2 чайні ложки висушених і подрібнених водоростей або ламінарії.



Більше рецептів ви знайдете на:
tingmedtang.no/oppskrifter



Буклет написаний Бйорном та Анною-Ліз Вікен з Ting med Tang AS. Дізнайтеся більше про морські водорості та ламінарію на [Tingmedtang.no/tangweb](https://tingmedtang.no/tangweb).

Norges sopp- og nyttevekstforbund

Норвезька асоціація грибів і корисних рослин є добровільною, загальнонаціональною організацією з місцевими членами асоціаціями по всій країні. Як член NSNF, ви будете отримувати наш членський журнал, оновлені пропозиції наших курсів, турів та ряд інших переваг. Більше інформації можна знайти на soppognyttevekster.no/medlemskap



Norges sopp- og nyttevekstforbund

soppognyttevekster.no



Laget med støtte fra
Sparebankstiftelsen DNB