

# KOULURUOKA 2030

## NÄIN ILMASTOVAIKUTUKSET PUOLITETAAN

Kouluruoka 2030 -kokeilu

Teea Kortetmäki, Jyväskylän yliopisto, teea.kortetmaki@jyu.fi

Taneli Pudas, tutkimustavustaja, Jyväskylän yliopisto

Ilja Saralahti, Muuramen ravitsemispalvelut

MUKANA ESIMERKKIRUOKALISTA



Kokeiluteot on toteutettu vuosina 2019–2020 Ympäristöministeriön avustuksella osana Kokeilun paikan ilmastokokeiluja. Vuoden 2020 toiminnot toteutettiin yhteistyössä Reilu ruokamurros (JUST-FOOD) -tutkimushankkeen kanssa (justfood.fi).



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

KOKEILUN  
PAIKKA.FI



Reilu, kestävä ja  
ilmastoystävällis  
ruokajärjestelmä

# KOULURUOKA MUUTTA AAILMAA

Ihmistoiminnan ilmastovaikutuksista 25–30 % liittyy ruokaan<sup>1</sup>. Siksi ilmastovaikutusten vähentäminen on tärkeää. Meidän tulee siirtyä suosimaan ilmastoa vähemmän kuormittavia vaihtoehtoja eli ilmastoviisasta ruokaa.

Suomessa kouluruokailun piiriin kuuluu n. 900 000 lasta, jotka syövät yhden aterioistaan koulussa joka koulupäivä. Kouluruokailun ilmastoteoilla on siis iso vaikutus!

Kouluruoka tukee kestävää ruokamurrosta lisäämällä tietoisuutta ilmastoviisasta ruoasta ja tutustuttamalla lapsia uusiin makuihin ja raaka-aineisiin. Kouluruoka voi siis muuttaa ruokakulttuuria ja syömisen tapoja ikävaiheessa, jolla on vaikutuksia läpi elämän.

Suomessa kouluruoalla on myös tärkeä pedagoginen tehtävä. Kouluruokakasvatuksen kautta voidaan:

- › kannustaa oppilaita kohti ilmastoystävällisiä ratkaisuja
- › lisätä ymmärrystä ruoan ympäristövaikutuksista
- › vaikuttaa oppilaiden käsityksiin maittavasta ja ravitsevasta ruoasta

Tämä tietolehtinen kertoo kouluruoan ilmastovaikutusten puolittamisen keinoista ja käytännön opeista ilmastoviisaan ruoan parissa tehdyn tutkimuksen sekä käytännön kokeilujen perusteella. Esite sisältää myös kouluruokailussa hyväksi todettuja ilmastoviisaita reseptejä Palvelukeskus Helsingin ja Muuramen ravitsemispalveluiden ammattilaisilta.

Kuuden viikon esimerkkiruokalista havainnollistaa, miltä ilmastovaikutuksiltaan puolitettu kouluruokalista voisi esimerkiksi näyttää. Lista täyttää ravitsemussuosituksen ja on kustannuksiltaan hyväksyttävissä.

<sup>1</sup> IPCC eli hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli [www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/2f.-Chapter-5\\_FINAL.pdf](http://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/2f.-Chapter-5_FINAL.pdf)



**Lista suosii suomalaista ja lähiruokaa. Sen voi ottaa asteittain käyttöön niin, että vuonna 2030 lista on kokonaan käytössä ja kouluruokailun päästöt on ainakin puolitettu.**

# ILMASTOTEKOJA SUURKEITTIÖSSÄ

## RAAKA-AINEET RATKAISEVAT

Ruoan ilmastovaikutuksista noin 80 % syntyy alkutuotannossa eli maataloudessa ja kalastuksessa. Siksi jalostus, pakkaus ja kuljetus vaikuttavat päästöihin suhteessa vähän, etenkin ilmastoa eniten kuormittavilla raaka-aineilla. Viljoilla ja perunalla kuljetuksen vaikutus on melko suuri, koska itse raaka-aineen hiilijalanjälki on niin pieni.

Raaka-aineiden erot ovat huomattavia (kuva 1). Suurin ilmastoteko onkin korvata ilmastoa kuormittavimpia raaka-aineita ilmastoystävällisemmillä:

- Uudistamalla nykyisiä reseptejä
- Vaihtamalla ilmastoa kuormittavimpia lisäkkeitä ja lisukkeita kuten riisi, juusto, lihapiirakka jne, ilmastoviisaampiin
- Lisäämällä vähäpäästöisten kasvisruokien ja järvikalan tarjontaa

## HÄVIKKI

Hävikin vähennys on tärkeä ilmastoteko. Hävikin ilmastovaikutus kuitenkin riippuu ruoan ilmastovaikutuksista. Siksi uusien ilmastoystävällisten ruokien kokeiluun liittyvä hävikin tilapäistä kasvua ei kannata pelätä: ilmastoruoan hävikkin kuormittaa ympäristöä vähemmän ja pitkällä tähtäimellä hävikki normalisoituu, kun menekki tasaantuu ja opitaan uuden tuotteen menekki. Ruotsalaisessa tutkimuksessa<sup>2</sup> kouluun tehtiin ilmastoruokainterventio, jossa päästöiltään lähes puolitetun ruokalistan ei havaittu vaikuttavan merkittävästi ruuan menekkiin, hävikkiin tai asiakastyytyvyyseen.

## Ruoan ilmastovaikutukset



Kuva 1. Eri raaka-aineiden suhteellinen ilmastovaikutus. Laskenta perustuu laajaan tutkimustietojen vertailuun v. 2019 osana Kouluruoka 2030 -hanketta.



**Hyväksi havaittu tapa vähentää hävikkiä on myydä ylijäämää edullisesti heti ruokailun päätyttyä. Joi-tain hävikkiruokia voi tarjota myös seuraavana päivänä, jolloin oppilailla on enemmän valinnanvaraa linjastolla.**

2 Colombo ym. 2020: Sustainable and acceptable school meals through optimization analysis: an intervention study. Saatavilla vapaasti verkossa: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12937-020-00579-z>

# KOULUATERIOIDEN ILMASTOVERTAILU

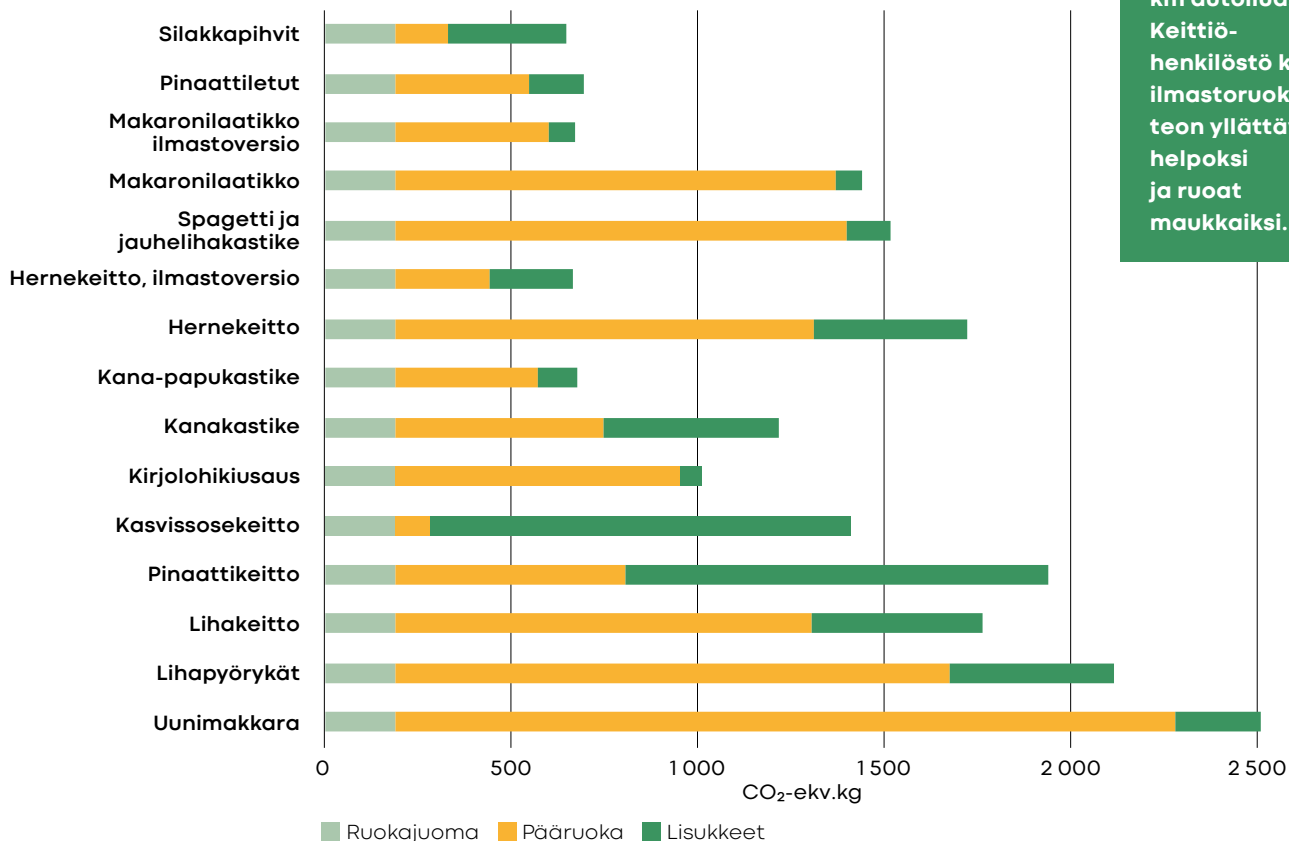
Ilmastotyö edellyttää hyvää kokonaisymmärrystä eri ilmastotekojen vaikuttavuudesta. Moniin ruokapalveluiden toiminnanohjausjärjestelmiin ollaan kehittämässä ilmastolaskureita, jotka tukevat kehitystyötä tulevaisuudessa.

Muuramessa laskettiin 2019 koko koulu-ruokailistan ilmastovaikutus tieteellisestä tiedosta koostetuilla keskiarvoilla ja mahdollisuuksien mukaan myös nimenomaisesti suomalaisia elintarvikkeita koskevia tietoja hyödyntäen.



Noin 10 000 asukkaan Muuramessa ilmastoteemaviikon päästövähennys vastasi n. 30 000 km autoilua. Keittiöhenkilöstö koki ilmastoruokien teon yllättävän helpoksi ja ruoat maukkaisiksi.

## Aterioiden ilmastovaikutuksia



# TIEDOSTA TEKOIHIN

## ILMASTORUOKAVIIKKO

Teemaviikko tutustuttaa ilmastoruokailuun ja antaa oppeja tulevaisuuden kehitystyöhön. Viikkoon kannattaa yhdistää tietoiskuja tai ruokakasvatuksen elementtejä, joista voi sopia opettajien kanssa: ilmastoruokavisa, tiedonhaku tunneilla, aamunavaukset ym.

Muuramessa kokeiltiin 2019 ilmastoruokaviikkoa, jolloin kouluruoan ilmastovaikutus oli puolet normaaliin verrattuna. Tarjolla oli kasvisnakkikastiketta, pinaattikeittoa kaurajuo-maan tehtynä, kana-papuruouhekastiketta, järvikalakiusausta ja puuroa ilmastolisukkein. Tietoa ruoan ilmastovaikutuksista jaettiin ruokalassa ja aamunavauksessa.

Viikon jälkeen oppilaille toteutettiin palaute- ja ideakysely netissä. Monet oppilaat pitivät koulussa tehtäviä ilmastotekoja tärkeinä. Nakkikastike ja kalakiusaus jakoivat mielipiteitä, muista ruoista pidettiin laajasti. Kana-papukastike voitti ennakkoluulot: papuruouhetta ei kastikkeessa edes huomannut!

## OPPILAAT MUKAAN: MAKURAADIT, IDEAPAJAT JA KYSELYT

Oppilaita osallistava toiminta lisää muutosten hyväksyttävyyttä ja antaa tärkeää palautetta mieltymyksistä ja oppilaiden nykyisestä makumaailmasta.

Makuraadeissa osallistujat maistelevat uusia ruokia tai raaka-aineita (esim. kasvi-proteiinit vertailu) ja antavat suoran palautteen. Kouluruoka2030-kokeiluissa palautetta antoivat eri ikäryhmät (10–16 v.). Mielipiteiden kertominen innosti oppilaita ja he ottivat työn vakavasti ja uskaltautuivat maistamaan vieraampiakin ruokia. Yllätyksiä ja oppeja tuli paljon!



TARJU PELTOLA



**Kasvisruoka-vaihtoehdon menekkiä sekaruoka-päivinä lisää parhaiten esillepano suoraan seka-ruoan viereen ja selkeä tieto, että kasvisruokaa saa ottaa kuka tahansa. Kasvisruoka tulisi kertoa ruokalistoissa yhtäläisenä vaihtoehtona.**

Ideapajoissa oppilaat keksivät opetuksen osana ratkaisuja ilmastoystävällisen kouluruokailun kehittämiseen. Tähän voi yhdistää tiedonhankintaa ruoan ilmastovaikutuksista. Ideoita voidaan kerätä yleisesti tai tietystä aiheesta kuten kasvisruoan menekin lisäämisestä tai hävikin vähentämisestä.

Kyselyillä voidaan selvittää oppilaiden mielipiteitä listalla olevista ruoista tai uusien ruokavaihtoehtojen kannatuksesta oppilaiden keskuudessa. Kyselyillä voidaan myös selvittää eri ratkaisukeinojen kannatusta, kuten että moniko haluaisi vaihtaa tietyn liharuoan tilalle kasvissosekiton ja tuoreen leivän.

# KOULURUOKAA 2030: ILMASTOVAIKUTUKSILTAAN PUOLITETTU RUOKALISTA

vk	MAANANTAI	TIISTAI	KESKIVIikko	TORSTAI	PERJANTAI
1	<b>Kasvislasagne</b> Paahdettu kukkakaali	<b>Järvikalapullat / silakkapihvit</b> Perunasose Kermaviili-chilikastike Kurkku	<b>Makaronilaatikko (härkäpapu-)</b> Ketsuppi Porkkanaraaste	<b>4 viljan puuro</b> Granola, siemenet Omenapalat	<b>Kasvisseikeitto</b> Ruisleipä Linssi-pastasalaatti
2	<b>Härkischili mexican</b> Tortillat tai nachot Maissi, parsakaali Hampunsiemenet	<b>Järvikalakiusaus</b> Linssi-porkkana-salaatti Herneet	<b>Currykana-papukastike</b> Ohra- / kauralisäke Mustaherukkahillo Tomaattilohko	<b>Pinaattikeitto (kasvi-maitoon), muna</b> Rieska Uunipunajuuret	<b>Härkispaaella riisi-kauralla</b> Amerikka-Kiinankaali-ananassalaatti
3	<b>Vebabkastike</b> Spagetti Porkkanaraaste	<b>Järvikalapihvi</b> Perunasose Valkosipulikastike Paahdettu kukkakaali	<b>Härkäpapu-kasvis-kaali-laatikko</b> Punaherukoita tai mustaherukkahillo	<b>Porkkanaohukaiset</b> Kaura-kvinoasalaatti Puolukkahillo	<b>Hernekeitto (lihaton)</b> sinappi Ruisleipä Mandariini
4	<b>Bataatti-linssiseikeitto</b> Ruisleipä, hummus Omena	<b>Haukiburger</b> Lohkoperunat Coleslaw	<b>Uunimakkara tai broiler-/vegepyörökät</b> Perunasose Herneet ja kaali-raaste	<b>Ohra-spelttipuuro</b> Marjat, granola, siemenet Satokauden hedelmä	<b>Pyttipannu</b> Uunijuurekset Maustekurkku
5	<b>Falafel</b> Lohkoperunat Chilikastike Vihersalaatti, tomaatti	<b>Kasvis-vebabvuoka</b> Kaali-kurpitsasalaatti	<b>Kalakuviot</b> Pinaatti-perunasose Kermaviilikastike Herneet, punajuuri	<b>Kasvisseikeitto</b> Paahdetut härkäpavut Porkkanaletut Banaani	<b>Kanapasta</b> Punakaali-herukkasalaatti Hampunsiemenet
6	<b>Punajuuripyörökät</b> Perunasose Porkkana-retiisi-salaatti Herneet	<b>Broilerikeitto</b> Kauraleipä Lehtisalaatti	<b>Tortilla, paputäyte</b> Tomaattisalsa Maissi-porkkana-salaatti	<b>Paistettu kala</b> Perunasose Kermaviilikastike Säilykepunaajuurta, maustekurkkua ja omenaa	<b>Pinaattiohukaiset</b> Pastasalaatti Puolukkahillo

Päivittäin tarjolla on leipä ja levite. Ruokajuomaksi on laskettu 3 x vk kaurajuoma tai hyvitetyn hiilijalanjäljen maito, muulloin tavallinen maito. Muutoksiin liittyviä tarkennuksia seuraavalla sivulla.

# ILMASTOTEKOJA RESEPTIIKASSA: MITÄ ESIMERKKIRUOKALISTASSA MUUTETTIIN?

## RESEPTIMUUTOKSET TUTUISSA RUOKALAJEISSA

**Maitoa/kermaa sisältävät ruoat:** (pinaattikeitto, laatikot, perunasose ym.) ainakin puolet maidosta / kermasta korvataan kauramaidolla tai kasvikeramalla. Myös hiilihyvitetty maito käy. Muutosta ei usein huomaa maussa.

**Kalaruoat:** Järvikala vähentää kalaruokien päästöjä 60–80 %. Pyörökät ja pihvit maistuvat.

**Uunimakkara:** Vaihdetaan vähälihaisempaan tuotteeseen tai broileri- ja kasvispyörököihin, mikä tukee prosessoidun lihan käytön vähentämistä. Uunimakkara on paikoin suosikkiruokia mutta myös jakaa mielipiteitä: kasvisruuan selvä esillepano vähentänee makkaran menekkiä.

**Kasvikset:** Ilmastomenun pääruoissa tomaatista, ananaksesta, paprikasta ja pomodoro rossosta n. 25 % korvataan juureksilla, sipulilla tai kaalilla. Muutoksen voi keskittää tiettyihin resepteihin. Salaateissa lisätään juuresten ja kaalin osuutta noin 25 %.

## LIHAN VÄHENTÄMINEN

**Curry-kanakastikkeessa** 35 % lihasta on korvattu härkäpapuruoheella. Papuruohe ei erotu monissa ruoissa samaan tapaan kuin kokonaiset pavut, joita osa lapsista vieroksuu.

**Pyttipannussa** nakkien määrää vähennetään 25 %. Paloja pienentämällä tuntuma pysyy samanlaisena. Pyttipannu höydetään erikseen tarjottavilla uunijuureksilla.

Lihattomiksi on muutettu mm. makaronilaatikko, hernekeitto ja tortillat.

## UUDET KASVIPROTEIINIT

Suomalaisilta valmistajilta saa mm. vebabia (seitankebab), vegenakkeja, härkäpapu- ja nyhtökauratuotteita, hernerouhetta, falafeleja ja hampunsiemeniä. Härkäpavun, herneen ja hampun osalta kannattaa selvittää lähiruuan tarjonta.

Kasviproteiinien käytön kustannusvaikutuksista on lisähuomioita viimeisellä sivulla.

## LISÄKKEET

**Energialisäke:** riisi vaihdetaan kauraan, spelttihelmiin / ohraan tai pastaan; salaateissa myös kotimainen kvinoa on kokeilemisen arvoinen vaihtoehto.

**Puuron** lisäkkeenä on juuston sijaan puurossa siemeniä, granolaa ja hedelmiä/marjoja, joilla puurosta saa myös ruokaisamman.

**Keiton** lisäkkeenä on juuston sijaan paahdettuja papuja, hummusta ja herneitä. Sosekittoon voi soseuttaa linssejä / papuja proteiiniksi. Lihapiirakan tilalla on ”vihis”; riisi-piirakan tilalla rieska / ruisleipä tai esimerkiksi kasvis-kauratasku.



Tässä ruokalistassa päivän kasvislisäke on usein kuvattu salaattina. Kokeilut ja tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että kasvikset maistuisivat lapsille parhaiten erillisinä komponentteina, ei sekoitettuna; tämä kannattaa huomioida tarjoilussa.



Monet muutokset edistävät terveyttä vähentämällä tyydyttyneen rasvan tai punaisen lihan määrää sekä lisäämällä kuitujen saantia.

# RESEPTIT



## HÄRKISCHILI MEXICAN (100 ANNOSTA)

Soveltuvuus: G KA VEG VL L M P

Ostopaino	Käyttöpaino	Raaka-aine
0,300 L	0,300 L	Öljy rypsi
0,030 KG	0,030 KG	Juustokumina
0,030 KG	0,030 KG	Mausteseos chili sk-prk SM
0,020 KG	0,020 KG	Paprikajauhe smoked
1,000 KG	1,000 KG	Sipuli kuutio pakaste
1,000 KG	1,000 KG	Paprikakuutio punainen pakaste
0,100 KG	0,100 KG	Valkosipulimurska säilyke
1,000 KG	1,000 KG	Tomaattisose/-pyree 28-30%
2,000 KG	2,000 KG	Tomaattimurska
2,000 KG	2,000 KG	Maustekastike Taco voimakas SM
3,000 KG	3,000 KG	Härkis härkäpapu Original Versofood
5,833 KG	3,500 KG	Papu kidney suolaliemessä
0,150 KG	0,150 KG	Maissitärkkelys
0,300 L	0,300 L	Vesi suurukseen
0,200 KG	0,200 KG	Sokeri talous hieno
0,050 KG	0,050 KG	Suola hieno jodioitu

### Työohje

- › Kuumenna padassa öljy.
- › Lisää mausteet, kuullota hetki.
- › Lisää sipulit, paprikat ja valkosipulit, kuullota hetki.
- › Lisää tomaattipyree ja kuullota hetki.
- › Lisää tomaattimurska ja tacokastike. Hauduta hetki.
  
- › Valuta ja huuhtele pavut.
- › Lisää kastikepohjan joukkoon härkikset ja pavut. Kuumenna.
- › Valmista vesi-maissitärkkelyssuurus.
- › Lisää suurus ohuena nauhana samalla sekoittaen. Kuumenna ja kiehauta.
- › Lisää sokeri ja suola.
- › Tarkista saanto, rakenne ja maku.
- › Tarjoa lisukkeena tortilloja tai nachoja.



# HÄRKÄPAPU-KASVIS-KAALILAATIKKO (100 ANNOSTA)

Soveltuvuus: G KA VEG VL L M P SYDÄN

Ostopaino	Käyttöpaino	Raaka-aine
0,200 L	0,200 L	Öljy rypsi sk-prk
1,750 KG	1,750 KG	Sipuli kuutio pakaste
13,500 KG	13,500 KG	Kaali valko kannaton lohkottu
1,250 KG	1,250 KG	Härkäpapuruuhe
11,000 L	11,000 L	Vesi
0,080 KG	0,080 KG	Kasvisliemijauhe Promix
1,150 KG	1,150 KG	Riisi puuroutuva
0,005 KG	0,005 KG	Mustapippuri jauhettu sk-prk
0,015 KG	0,015 KG	Meirami kuivattu sk-prk
0,400 KG	0,400 KG	Siirappi talous
0,120 KG	0,120 KG	Suola hieno jodioitu

## Työohje

- Suikaloi kaali vihannesleikkurilla 3–4 mm viipaleterällä.
- Kuumenna padassa öljy, lisää sipulit ja kaalit. Kuullota/hauduta, kunnes kaali on hieman pehmenne.
- Lisää härkäpapuruuhe, hauduta hetki.
- Lisää pataan vesi ja liemijauhe.
- Kypsennä kaalin "iästä" riippuen n. 30 min. kunnes kaali on hieman pehmennyt.
- Lisää pataan riisit ja mausteet. Keitä seosta n. 5 min.
- Sammuta pata ja anna vetäytyä hetki.
- Kypsennys yhdistelmäunissa +150 C:ssa n. 50–60 min. (kosteus 60 %).
- Tarkista kypsytys ja maku.



## BATAATTI-LINSSISOSEKEITTO (100 ANNOSTA)

Soveltuvuus: M G munaton VEG

Ostopaino	Käyttöpaino	Raaka-aine
4,750 KG	4,750 KG	Bataattipala, pakaste
4,000 KG	4,000 KG	Peruna annosperuna kuorittu
0,250 KG	0,250 KG	Sipuli kuutio
0,080 KG	0,080 KG	Knorr kasvisliemi vähäsuol
0,033 KG	0,033 KG	Yrttisuola
7,500 L	7,500 L	Vesi
3,500 KG	3,500 KG	Menu kookosmaito
0,050 KG	0,050 KG	Knorr inkivääri pure
0,045 KG	0,045 KG	Ruokasuola
0,500 KG	0,500 KG	Linssi punainen
1,000 KG	1,000 KG	Palsternakka kuorittu

### Työohje

- Huuhtele perunat ja palsternakka kylmällä vedellä.
- Lisää pataan perunat, kasvikset ja mausteet.
- Keitä kypsäksi.
- Soseuta ainekset tasaiseksi massaksi.

## HÄRKÄPAPUMAKARONILAATIKKO (100 ANNOSTA)

Soveltuvuus: L, maidoton kasvikeramalla

Ostopaino	Käyttöpaino	Raaka-aine
6,000 KG	6,000 KG	Makaroni, tumma
0,500 KG	0,500 KG	Sipuli kuutio
2,280 KG	2,280 KG	Härkäpapu kuiva
8,000 KG	8,000 KG	Paprikakuutio punainen tuore
0,010 KG	0,010 KG	Kasvisliemijauhe
0,030 KG	0,030 KG	Valkosipulijauhe
0,030 KG	0,030 KG	Provence mauste
0,030 KG	0,030 KG	Paprikajauhe
0,020 KG	0,020 KG	Ruokasuola
4,500 KG	4,000 KG	Kananmuna
6,000 KG	6,000 KG	Ruokakerma Menu 15 %
0,300 KG	0,300 KG	Ruokasuola
0,040 KG	0,040 KG	Yrttisuola
0,004 KG	0,004 KG	Valkopippuri jauhettu
		Vesi

### Työohje

- Keitä härkäpapuruouhe paineessa 0,5 b 10 min tai höyryssä 0,5 tuntia.
- Lisää kypsään rouheeseen sipuli ja mausteet.
- Keitä makaronit 7 min.
- Laita makaronit, pavut ja paprikakuutiot vuoan pohjalle.
- Lisää munamaito.
- Paista yhdistelmäpaistolla 160 C:ssa n. 1 tunti.

# ILMASTOTYÖ TUO MONIA HYÖTYJÄ

Ilmastoviisasta kouluruokaa edistävät teot tuovat usein muitakin hyötyjä:

- › **Terveys:** vähentynyt punaisen ja prosessoidun lihan käyttö.
- › **Terveys:** vähentynyt tyydyttyneen rasvan ja lisääntynyt kasvirasvojen saanti.
- › **Ravitsemus:** lisääntynyt kasvisten ja hedelmien käyttö.
- › **Ravitsemus:** lisääntynyt kuitujen saanti.
- › **Taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys:** ilmastotyön edistäminen voidaan toteuttaa myös tukien alueellista ruoantuotantoa ja yrittäjyyttä esimerkiksi uusien arvoketjujen luomalla.

## RUOKAPALVELUIDEN KESTÄVYYSTYÖN TUKI KUNNASSA

Kunnan tuki kouluruokailun kehitys- ja ilmastotyölle on tärkeää. Tuki on osa kuntien tärkeää ja ajankohtaista kestävyys- ja ilmastotyötä, julkisten hankintojen vastuullisuuden edistämistä. Tärkeimmät tukemisen tavat:

- › Selvän ilmastotavoitteen – kuten 35 % päästövähennys 2030 mennessä – ja muiden kestävyystavoitteiden määrittely ruokapalveluille kunnan strategioissa / talousarviossa
- › Ilmastotyö ja muu kestävyystyö osaksi keskeisten julkisten hankintojen ohjeita
- › Taloudellinen resurssointi henkilöstön täydennyskoulutukseen
- › Ruokapalveluiden taloudellisen resurssoinnin parantaminen ilmastotavoitteisiin kytkettynä, osana vastuullisempien julkisten hankintojen edistämistä



## ENTÄ KUSTANNUKSET?

Kouluruokailun ilmastotyön kustannusvaikutus on maltillinen. Pitkälle pääsee alkuvaiheessa myös ilman raaka-ainehankintojen kokonaiskuluja kasvua.

- › Lihamaiset kasviproteiinit kuten ”jauhikset” ovat kilohinnaltaan samaa luokkaa kuin kalleimmat joukkoruokailussa käytetyt eläinproteiinit. Esimerkiksi nautanlihan korvaaminen em. tuotteilla ei siten lisää kustannuksia merkittävästi.
- › Lihan osittainen korvaaminen papurouheella tai kasviksilla liharuoissa tuo säästöä.
- › Palkokasvit sellaisenaan ja rouhemuodossa ovat edullisia ja niiden käyttö ruoassa tuo lähes aina huomattavaa säästöä. Tasapainoisesti eri kasviproteiineja muutostyössä hyödyntämällä kokonaiskustannukset voidaan pitää jopa ennallaan.
- › Kasvisten osalta ilmastoteot tuovat säästöjä: juurekset, kaalit ja sipulit ovat edullisia.



Vain harva suomalainen syö kasviksia ja hedelmiä ravitsemussuosituksen mukaisen määrän. Kouluruokailu opetti suomalaiset salaatin pariin. Nyt se voi opettaa uuden sukupolven syömään tarpeeksi kasviksia ja hedelmiä!

**Kokeiluteot on toteutettu vuosina 2019–2020  
Ympäristöministeriön avustuksella osana Kokeilun  
paikan ilmastokokeiluja. Vuoden 2020 toiminnot  
toteutettiin yhteistyössä Reilu ruokamurros  
(JUST-FOOD) -tutkimushankkeen kanssa ([justfood.fi](http://justfood.fi)).**