

Opettajamateriaali

2026

Sisältö

Johdanto ... 3
Hygieniaosaaminen ... 4
Elintarvikkeiden hygieniaa uhkaavat tekijät ... 6
Mikrobiologia ... 8
Ruokamyrkytykset ... 11
Elintarvikelainsäädäntö ... 12
Omavalvonta ... 13
Elintarvikkeiden hygieeninen käsittely ... 16
Henkilökohtainen hygienia ... 17
Puhtaanapito ... 20
Hygienian tulokset ... 21

Johdanto

Lupa kokata -oppimateriaali on suunniteltu peruskoulun, erityisesti 9-luokkalaisten, sekä lukiolaisten elintarvikehygienian perusopetukseen valinnaisainekokonaisuudeksi. Aineisto sopii erityisen hyvin kotitalouden opetukseen ja sen voi toteuttaa osana kotitalouden syventävää tai soveltavaa oppimäärää, esimerkiksi yhden vuosiviikkotunnin (noin 38 tuntia) laajuisena kokonaisuutena. Aihealue integroituu hyvin myös terveystiedon ja biologian opetukseen.

Lupa kokata -materiaali sisältää elintarvikehygienian perusteet sekä tämän niihin liittyvän opettajamateriaalin. Elintarvikehygienian perusteet on jaettu kymmeneen osaan. Ensimmäiset viisi lukua kokoaa hygieniaosaamisen teorian ja loput viisi yhdistää teorian tiedon käytännön osaamiseen.

Opettajan materiaali sisältää ideoita jokaisen osa-alueen tuntisuunnitteluun. Ohjeistusta ei ole tehty valmiiksi tunneiksi asti, vaan jokaisen omalle persoonalle ja etenemistavalle on jätetty tilaa. Oppaassa on runsaasti vinkkejä hyvin toimineista tehtävistä, innostavista johdannoista ja asioiden soveltamisesta käytäntöön lähelle oppilaan omaa arkea. Opas toimii tässä yhteydessä opettajan tukena ja johdantona aiheen opetukseen.

Valinnaisainekokonaisuuden suorittaminen antaa oppilaille perustiedot elintarvikehygieniasta sekä näin mahdollisuuden suorittaa Ruokaviraston virallisen hygieniapassin. Tämä motivoi monia kurssin suorittamiseen. Opiskelijoille voi kuitenkin painottaa, ettei pelkkä passi ole takuu hygieenisestä työskentelystä, vaan kaikki se tieto ja sen soveltaminen käytäntöön, joka passin suorittamiseksi tarvitaan.

Hygieniapassitestejä järjestävät ja -todistuksia myöntävät Ruokaviraston hyväksymät hygieniapassitestaajat Ruokaviraston ohjeiden mukaisesti. Ruokaviraston verkkosivuilta sekä hygieniapassi.fi löydät kaiken tiedon hygieniapassista, sen suorittamiseen liittyvästä virallisesta hygieniapassitestistä, testikysymyksistä, mahdollisuudesta päästä itse testaajaksi, sekä postinumerojärjestyksessä luettelon hyväksytyistä osaamistestaajista. Koska peruskoulun opetuksen on oltava oppilaille maksutonta, on kurssia suunniteltaessa hyvä budjetoida testin suorittamiseen liittyvät kustannukset, jotka muodostuvat korvauksesta ulkopuoliselle testaajalle ja hygieniapassin hinnasta.

Kuten tiedämme, parhaiten oppilaiden mieliin jää itse tekeminen. Reitti iloisiin ja onnistuneisiin oppimiskokemuksiin on käytännönläheinen, sellaiseen työskentelyyn haluamme kannustaa.

Toivottavasti tämä materiaali innostaa mahdollisimman monia opettajia ottamaan ’Lupa kokata -aineistokokonaisuus’ omaan opetusohjelmaansa, siinä oppii itsekin lisää! Toivomme myös, että kokoamamme aineisto tuo uusia ja luovia ideoita jo aikaisemmin aiheeseen perehtyneille konkareille.

Ensi painoksen Lupa kokata -materiaalista tuotti Sitra osana Elintarvike- ja ravitsemusohjelman Hygieniapassi-hanketta vuonna 2008. Materiaali on siirretty Ruokatiedolle kesällä 2013. Viimeisin päivitys materiaaliin on tehty vuonna 2026.

Työn iloa ja uuden oppimisen riemua elintarvikehygienian parissa!

Hygieniaosaaminen

Monille oppilaille hygieniapassi on tuttu asia vanhempien ja tuttavien kautta. Hygieniapassi ja sen tuomat hyödyt esimerkiksi kesätöiden saamisessa, kiinnostavat opiskelijoita! Keskusteltavaa ja kysymyksiä kurssin alussa riittää varmasti!

VINKKEJÄ OPETUKSEEN

Voit aloittaa keskustelun hygieniapassin tarpeellisuudesta esimerkiksi seuraavilla kysymyksillä: Miksi hygieniapassi? Tarvitaanko sitä? Millainen on hygieniapassi ja keiden se pitää suorittaa? Miksi he ovat valinneet kurssin, onko siitä hyötyä? Mitä hyötyä siitä on? Miksi on päädytty testijärjestelmään? Minkälainen lainsäädäntö passin takana on? Pidämmekö hygieenisyyttä itsestään selvyytenä? Huomaammeko seikat, jotka ovat jo kunnossa?

Vaikka turvallisen ja puhtaan ruoan merkitys on tiedostettu jo antiikin ajoilta lähtien, miksi hygienian merkitys korostuu tänä päivänä, selviää tehtävien avulla opiskelun jatkuessa.

Kurssin suorittaminen on kokonaisuus, jonka arviointiin voit käyttää niin tuntiosaamista, omia erillisiä tehtäviä, kokeita kuin virallisen hygieniapassitestin läpäisemistä. Sitouta opiskelijat jo alkuvaiheessa opetukseen sopimalla myös kokeista ja annettujen tehtävien suorittamisesta ennen Ruokaviraston virallista testiä. Näin vältyt useampien uusintatestien järjestämiseltä ja kustannuksilta. Sovi testi ajoissa Ruokaviraston hyväksymän testaajan kanssa.

Oppimateriaalin alkuosan tarkoituksena on innostaa oppilaita opiskelemaan elintarvikehygieniaa sekä saada heidät kiinnostumaan elintarvikkeista uudella tavalla. Tämän osion tehtävien tarkoituksena on soveltaa aikaisemmin koulussa opittua asiaa uuteen, aloittaa elintarvikkeiden tutkiminen eri näkökulmista ja selvittää käsitteet.

Opiskelun aikana oppilaille herää varmasti kysymyksiä, miksi kotona tai kotitaloustunneilla ei aina tehdä kaikkia asioita juuri niin kuin elintarvikelaki määrää. Alussa ja opiskelun edelleen jatkuessa kannattaakin painottaa eroja kotipiirin ja suurkeittiöiden sekä elintarviketeollisuuden välillä, esim. ruoan reitit pellolta pöytään kotikeittiön tai elintarviketeollisuuden kautta, riskiryhmät, työntekijöiden lukumäärä eri vaiheissa, ketjussa mukana olevien yritysten määrä sekä aika-lämpötila-yhdistelmät helposti pilaantuvien elintarvikkeiden kanssa. Opiskelun jatkuessa nämä asiat selviävät ymmärrettävästi oppilaille.

LISÄTIETOA AIHEESEEN

https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/hygieniapassi/

https://hygieniapassi.fi/ -sivustolta löydät lisäksi tietoa itse testaamistilanteesta sekä testaajista

https://ruokatieto.fi/ruokakasvatus/lupa-kokata

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

Tehtävät kannattaa tehdä kotitalousluokassa oikeilla elintarvikkeilla.

1. Muistatko mitä tarkoitettiin omavaraistaloudella?

Ennen vanhaan jokaisella perheellä oli oma peltotilkkunsa, jota viljeltiin. Sieltä saatiin vilja, josta leivottiin leipä. Jokaisessa talossa oli karjaa, maidosta kirnuttiin voita ja kanat munivat kananmunia. Ne harvat elintarvikkeet, joita ei saatu omasta tuotannosta, ostettiin lähikaupoista kuten esim. suola.

Jatka tarinaa. Kysele isovanhemmiltasi tai etsi kirjoista tietoa siitä, miten elintarvikkeita säilöttiin entisaikaan, kun ei ollut sähköä ja lähikauppaankin saattoi olla kilometrien matka.

2. Etsi viidestä erilaisesta elintarvikkeesta valmistusmaa tai -paikkakunta. Mistä ne ovat tulleet? Arvioi niiden lyhin matka kotikauppaasi. Arvioi niiden pisin matka kotikauppaasi.

3. Mikä on elintarvike? Miten määrittelisit sen? Mikä on raaka-aine, mikä ruoka-aine?

Vinkkejä tehtäviin 4, 5 ja 6:

Ota oppitunnille oikeita elintarvikkeita jokaisesta ryhmästä niiden valmistustavan ja säilyvyyden mukaan.

Tehtävässä 5 voit hyödyntää kotitalousluokan säilytystiloja ja pyytää oppilaita sijoittamaan elintarvikkeet niille kuuluviin säilytyspaikkoihin ja sen jälkeen tehdä tai teettää tehtävän 6.

4. Ryhmittele elintarvikkeet valmistuksen perusteella oikeisiin ryhmiin.

5. Laita elintarvikkeet niille sopiviin säilytyspaikkoihin.

6. Ryhmittele elintarvikkeet säilyvyyden perusteella. Mitkä elintarvikkeista kuuluvat helposti pilaantuviin, pilaantuviin ja säilyviin elintarvikkeisiin? Mitä muita elintarvikkeita kuuluu helposti pilaantuvien elintarvikkeiden ryhmään? Määrittele omin sanoin helposti pilaantuva elintarvike.

Elintarvikkeiden hygieniaa uhkaavat tekijät

Tämä osio kiinnostaa oppilaita omakohtaisten, lehtijuttujen ja myös toisten kertomien kokemusten kautta. Näistä asioista on kuitenkin paljon liikkeellä myös ns. ”mutu-tietoa”, usein vääräkin tietoa. Aihetta käsitellessäsi anna riittävää ja asiallista tietoa elintarvikkeiden oikeasta käsittelystä, vierasaineista ja lisäaineista, samoin esim. kalan syöntiin liittyvistä mahdollisista riskeistä. Välttyäksesi väärinkäsityksiltä tässä aiheessa, käsittele ensin kotipiirissä ja vasta sitten elintarviketeollisuudessa sattuneet vahingot. Painota tuotteiden turvallisuutta sekä sitä lainsäädäntöä, joka koskee koko elintarvikereittiä ”pellolta pöytään” asti, samoin jokaisen, myös asiakkaan ja kuluttajan, sekä oppilaan itsensä vastuuta, siinä ketjussa.

VINKKEJÄ OPETUKSEEN

Voit aloittaa tämän kappaleen osiolla: Vaaratekijöiden lähteet. Keskustele oppilaiden omista kokemuksista tilanteissa, jolloin elintarvikkeista on aiheutunut harmia. Voitte yhdessä pohtia, miten mokia sattuu kotona tai kotitalousluokassa, mikä tai kuka ne aiheuttaa ja miten virheitä voisi ehkäistä ja korjata. Kenen on vastuu ja mitä laiminlyönneistä voi seurata? Huomioikaa erityisesti riskiryhmät ja vaaratekijät. Aiheen käsittelyn loppupuolella on hyvä ottaa harjoitukset elintarviketeollisuuden takaisinvetoilmoituksista ja jatkaa keskustelua siitä, miten suurtuotannossa toimitaan, kun virheitä mahdollisesti tapahtuu.

Aiheen laajuuden ja asiapitoisuuden vuoksi, voit antaa tästä osiosta enemmänkin kotitehtäviä, vaikkapa pienet esitelmät lisäaineista, ympäristömyrkyistä, kalan syöntisuosituksista jne. Tietoa löytyy paljon Ruokaviraston sivuilta.

LISÄTIETOA AIHEESEEN

Turvallisen käytön ohjeet: https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/turvallisen-kayton-ohjeet/

Elintarvikkeiden takaisinvedot:

https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/takaisinvedot/

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

1. Ota luokkaan esimerkkejä hyvistä ja huonoista työvälinemateriaaleista, esimerkiksi kulunut emalikulho, vanha puuhaarukka, alumiinikattila, rautapata, säröinen posliiniastia ja naarmuttunut muovinen leikkuulauta, kristalliastia, teräskattiloita jne. Tutkikaa yhdessä mitä astioita saa käyttää ruoanvalmistuksessa ja mitä ei. Perustelkaa valinnat.

2. Tutkikaa yhdessä erilaisia pakkausmateriaaleja ja elintarvikepakkauksia, esim. pakasterasioita ja -pusseja, leivinpaperia, paistopusseja, viilipurkkeja, muovisia hillopurkkeja, jätepusseja jne. Millaisista tuotteista löytyy pikari-haarukka-merkki tai vastaava teksti? Miksi elintarvikkeita ei saa pakata muihin kuin niille tarkoitettuihin materiaaleihin?

3. Tarkastele yhdessä oppilaiden kanssa elintarvikkeiden pilaantumisilmiöitä jättämällä kotitalousluokan lämpimimpään paikkaan esim. siivun makkaraa, kalaa, lasin maitoa, leipäviipaleen, avatun säilykepurkin, kuoritun banaanin ja perunan sekä sokeroituja pakastemarjoja. Mitä ilmiöitä niissä on tapahtunut vuorokauden tai pidemmänkin ajan kuluessa. Minkälainen pilaantumisilmiö niissä on kyseessä?

4. Etsi takaisinvetoilmoituksista (https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/takaisinvedot/) seuraavat asiat

- Millaisia tuotteita vedettiin takaisin?
- Mikä aiheutti takaisinvedon?
- Miten tuote vedettiin takaisin?
- Onko kysymyksessä kemiallinen, mikrobiologinen vai fysikaalinen vaaratekijä?
- Kenelle vaara olisi haitaksi?
- Miten takaisinvedettävä tuote ja määrä oli yksilöity?
- Huomioi erän suuruus, tuotanto ja kellonaika.

5. Piirrä ohjetaulu korvasienten keittämisestä.

6. Piirrä ohjetaulu papujen keittämisestä.

Lisätietoja: https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/pakkausmerkinnat-ja-markkinointi/pakolliset-elintarviketiedot/kayttoohje-ja-varoitusmerkinta/

Mikrobiologia

Mikrobiologia kiinnostaa yleensä oppilaita. Vielä kiinnostavammaksi saat tämän osion käytännön kokeilla ja monipuolisilla tehtävillä. Käytä tähän aiheeseen, kuten edelliseenkin reilusti aikaa, koska nimenomaan näillä alkuosan tiedoilla luot pohjan ja perustelut loppuosan aiheen ymmärtämiseen ja tiedon soveltamiseen käytännössä.

VINKKEJÄ OPETUKSEEN

Aiheen voit aloittaa mikrobinäytteiden ottamisella. Mikrobinäytteiden ottaminen onnistuu hyvin helppokäyttöisillä kasvatusalustoilla esim. hygicult. Pakkauksissa on selkeät ohjeet ja tulkinnat. Näytteitä kannattaa otattaa pari päivää ennen aiheeseen siirtymistä. Kasvua voi seurata aiheen käsittelyn aikana. Hyviä näytetuloksia saat oppilaiden itsensä valitsemien paikkojen lisäksi esim. oven kahvasta, rahasta, sormuksesta tai laita kiemurainen hius näytealustalle. Homenäytteitä saat esim. jättämällä hygicultin 15 minuutiksi lähelle multaisia juureksia. Näytteiden avulla voitte pohtia yhdessä, mistä mikrobeja löytyy, missä niitä on paljon tai vähän, mitkä kohteet olivat puhtaimpia? jne.

Mikrobien koon havainnollistaminen

Riko maitohappobakteerikapseli mustalle paperille. Yhdessä kapselissa on miljoonia bakteereita. (huom. eri tuotemerkkien kapseleissa on eri määrät ja lajit).

Leivinhiivapaketti (50g) koostuu 500 miljardista 0,01mm suuruisesta hiivasolusta.

Kourallisessa hyvää puutarhamultaa on noin:

- 100 hyönteistä ja punkkia
- 110 nivelmatoa
- 250 hyppyhäntäistä
- 25 000 lankamatoa
- 7 500 000 alkueläintä
- 12 500 000 levää
- 100 000 000 sientä
- 125 000 000 bakteeria

Aktiivisen veden havainnollistaminen

Aktiivisen veden käsite on vaikea käsittää, ymmärrettäväksi asian saat pienellä demonstraatiolla:

Ota kaksi kulhoa, joissa toisessa on vaikkapa isoja kasvispaloja ja toisessa on samanlaisia kasvispaloja ja reilusti suolaa tai sokeria. Mittaa molempiin kulhoihin oppilaiden nähden sama määrä vettä. Kummassa on vettä enemmän?

Kummassa on enemmän aktiivista vettä? Mitä tarkoittaa veden aktiivisuus?

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

1. Hyötymikrobien kasvattaminen ja kasvun edellytykset selviävät oppilaille hapanmaitotuotteita valmistamalla. Tämän tehtävän voi tehdä myös omavalvonta-osion yhteydessä.

Viilin valmistus (parityö)

2,5 dl maitoa

1 rkl viiliä

Laita viilinsiemen (1rkl viiliä) hyvin pestyyn astiaan ja lämmitä maito kädenlämpöiseksi (n. 37 °C:een). Kaada maito viilin päälle. Jätä astia lämpimään paikkaan happanemaan. Viili on valmista noin vuorokauden kuluttua. Jäähdytä jääkaapissa ja tarjoile kylmänä. Samalla ohjeella voi tehdä myös piimää ja jogurttia, kun vain vaihdat ”siemenet”.

2. Vertaa kotoista viilin valmistusta teolliseen valmistukseen, kun tuotannossa on kymmeniä tuhansia viilipurkkeja päivässä ja kun halutaan varmistaa viilin tasalaatuisuus ja säilyvyys sekä hygieenisyys. Etsikää lisätietoa Internetistä. Näihin tehtäviin voit liittää hyötymikrobeilla valmistettuihin tuotteisiin tutustumisen ja maistelun.

3. Elintarvikkeiden pH-luvun mittaaminen onnistuu hyvin yksinkertaisilla pH-mittareilla. Tehtävän voi tehdä vaihtoehtoisesti myös ohessa olevan opetuskalvon 10 avulla. Piirrä pH-asteikko taululle ja miettikää mihin kohtaan eri elintarvikkeet asettuvat.

4. Mieti pulla- ja sämpylätaikinoiden valmistusta. Missä työvaiheissa hiiva kasvaa ja lisääntyy? Mitkä ovat hiivan kasvun edellytykset? Voiko pakastettua hiivaa käyttää leivonnassa? Perustele vastauksesi.

5. Kourallisessa hyvää ruokamultaa on paljon mikrobeja. Onko näistä hyötyä vai haittaa? Miksi multa on aina riski keittiötyöskentelyssä?

6. Hyödylliset mikrobit ovat hyödyllisiä siinä ympäristössä, mihin ne on tarkoitettu. Mitä tapahtuu, jos ne joutuvat väärään ympäristöön. Onko niistä hyötyä vai haittaa? Mieti ihmisen mikrobeja, jos ne joutuvat elintarvikkeisiin tai homejuuston mikrobeja, jos ne joutuvat jostain syystä vaikkapa Oltermanni - juustoon.

7. Kuinka monta maitohappobakteeria tiedät? Etsi hapanmaitotuotteista bakteerien nimiä. Jos hapatat maidon, tuleeko siitä aina piimää. Perustele vastauksesi.

8. Jos säilöt kotona mehua lasipulloihin, niin

- Miksi pullot liotetaan ennen pesua lämpimässä vedessä?
- Miksi pullot pestään vasta liotuksen jälkeen ja kuumennetaan uunissa? Miksi korkit, kannet ja kumitulpat pitää keittää?
- Miksi täytetyt mehupullot kannattaa vielä kuumentaa n.65 °C:ssa vedessä kattilassa?

Ruokamyrkytykset

Ruokamyrkytykset -osio konkretisoi aiemmin opetetun käytäntöön. Kokonaisuus kiinnostaa opiskelijoita, sillä monella saattaa olla omia kokemuksia tai lähipiirin esimerkkejä sairastumisesta. Ruokamyrkytyksiä voi aiheena lähestyä monelta eri näkökulmalta, esimerkiksi ajankohtaiset lehtijutut, kokemukset ja kertomukset kiinnostavat. Aiheeseen liittyvien asioiden muistamista kannattaa opetella ja helpottaa erilaisten pelien ja ryhmätöiden avulla.

LISÄTIETOA AIHEESEEN

https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/ruokamyrkytykset/
-tilastoja mm. ruokamyrkytystapauksista, tapahtumapaikoista, välittäjäelintarvikkeista sekä muuta tietoa ruokamyrkytystapauksista Suomessa.

YouTubesta löytyy Ruokaviraston video Kuusi simppeliä ohjetta, joilla voit välttyä ruokamyrkytyksiltä (2 min, julkaistu 2019)

Ruokamyrkytysbakteereista ja ruokamyrkytyksistä runsaasti lisää tietoa löytyy:
https://thl.fi/aiheet/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

1. Piirrä kaavio- tai sarjakuva Staphylococcus aureus-bakteerin aiheuttamasta ruokamyrkytyksestä.
2. Piirrä bakteeri-itiöiden aiheuttama ruokamyrkytys kaaviokuvana.
3. Piirrä noro- ja hepatiitti-A-viruksien aiheuttama ruokamyrkytys kaaviokuvana.
4. Etsi tietoa hepatiitti-A -rokotteista. Sehän on ainoa ruokamyrkytysmikrobi, jota vastaan voimme hankkia suojan.
5. Piirrä tunnistettava hahmo jokaiselle loiseläimelle.
6. Muistele ja mieti, mitä otat huomioon käsitellessäsi broilerin lihaa kotona tai kotitaloustunneilla?
7. Kirjoita ja kuvita ”kultaiset säännöt” siitä, miten ruokamyrkytyksiä ehkäistään.
8. Erilaisia ruokamyrkytystapauksia voitte käsitellä ryhmissä siten, että jokainen ryhmä tai työpari esittelee erilaisen tapauksen aiheesta, selvittää tapahtumapaikan, sairastuneiden lukumäärän, ruokamyrkytysten aiheuttajan ja välittäjäelintarvikkeen. Vaikka perustelut eivät vielä ole täysin selvät, voitte yhdessä pohtia niiden syitä ja miten ruokamyrkytykset olisi voitu välttää. Jos et ole ehtinyt kerätä lehtileikkeitä, löydät näitä tapauksia ruokavirasto.fi / zoonoosikeskus -sivulta.

Elintarvikelainsäädäntö

Elintarvikelainsäädäntö, kuten lainsäädännön opiskelu yleensä saattaa opiskelijoista kuulostaa kuivalta ja haastavalta aiheelta. Tämän osion tarkoituksena ei kuitenkaan ole opetella lakitekstiä vaan oppia ymmärtämään, miksi elintarviketoimintaa ohjaava lainsäädäntö on olemassa ja miksi sitä tarvitaan, sekä miksi ja miten tuotteita ja toimintaa valvotaan. Lainsäädäntö on laaja kokonaisuus, jota voi tarkastella monelta taholta, esimerkiksi lähipaikkakunnan elintarvikealan

toimijan raaka-aineen tai tuotteen näkökulmasta, tai vaikkapa oppilaille tutun elintarvikkeen näkökulmasta. Tästä esimerkkinä on karkea kaavio maidon reitistä lehmältä kuluttajan maitotölkkiin.

Ota rohkeasti yhteyttä oman kuntasi valvontaviranomaisiin ja pyydä heitä vierailulle tai lupaa tulla tutustumaan heidän toimintaansa. Vierailuun kannattaa valmistautua miettimällä yhdessä oppilaiden kanssa viranomaisilta kysyttäviä asioita.

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

1. Kuka on oman paikkakuntasi terveystarkastaja?

2. Missä asioissa otat yhteyden häneen?

3. Jos menet myymään tienvarrelle mansikoita, myyt harrastetapahtumassa makkaraa tai järjestät avoimet lasten kakkukekkerit, miten sinun pitää toimia?

4. Jos perustat kaverisi kanssa kesäkahvilan, mitä tiloilta ja varusteilta vaaditaan, mitkä vaatimukset koskevat teitä itseänne, mistä kannattaa lähteä liikkeelle tällaisissa asioissa jne.

5. Tutki lähikauppasi erilaisten tuotteiden sijoittelua. Mihin ovat multaperunat ja pesuaineet sijoitettu suhteessa lihatiskiin? Millainen on palvelutiskin tuotteiden järjestys? Millaisista paikoista löydät lämpömittarit? Mitä lämpötiloja ne näyttävät?

6. Miten selvität torimyyjältä tai kaupan irtomyynnistä ostettavien tuotteiden alkuperän?

7. Vertaile halvimpien ja kalliimpien suklaiden ainesosaluetteloa. Mitä eroja huomaat?

8. Tutki tuoteselosteista, mitä eroa on mehulla ja mehujuomalla? Miksi mehujuomasta ei saa käyttää nimitystä mehu?

9. Tutkikaa kotitalousluokassa erilaisia elintarvikkeita ja niiden pakkausmerkintöjä. Mitä tietoja pakkausmerkinnöistä löytyy? Eroavatko pakkausmerkinnät eri elintarvikeryhmillä? Millaisissa tuotteissa on säilytysohjeet, millaisissa on käyttöohjeet? Millaisten tuotteiden pakkausselosteista voisi löytyä yliherkkyyttä aiheuttavan ainesosan merkintä? Tähän tehtävään voit yhdistää myös tehtäviä osioista elintarvikkeiden hygieeninen käsittely.

10. Tutkikaa yhdessä oppilaiden kanssa erilaisten mehujen, kermojen sekä valmiiden keitto- ja pata-ainesten nimiä ja vertailkaa niitä ainesosaluetteloon. Antavatko nimet oikean kuvan tuotteesta?

11. Tutki erilaisia elintarvikepakkauksia. Mitkä pakkausselosteiden tiedot varmistavat elintarvikkeiden jäljitettävyyden?

12. Tutustukaa ryhmissä Oiva-hymy -sivustoon osoitteessa oivahymy.fi. Pohtikaa, mitä hyötyä Oiva-hymystä on kuluttajalle? Selvittäkää mitä erilaiset hymynaamat kertovat kuluttajalle elintarvikehygieniasta esimerkiksi ravintolassa?

13. Pohtikaa yhdessä: Voisi olla aika pelottavaa liikkua moottoriteillä tai kaupungeissa, jos ei olisi liikennesääntöjä tai mitään vaatimuksia kulkuvälineille. Samansuuntaisesti voisit miettiä, miksi elintarviketoiminta on säädeltyä? Mieti, millainen olisi tilanne ilman elintarvikelainsäädäntöä. Mitä hyötyä elinkeinon harjoittajilla on lainsäädännöstä ja muista viranomaismääräyksistä? Mitä hyötyä siitä on sinulle?

Omavalvonta

Omavalvonta-osio on oppilaille melko kaukainen aihe siinä mielessä, että nuorilla opiskelijoilla ei yleensä ole niin laajaa työkokemusta, mikä auttaisi ymmärtämään aiheen tärkeyttä ja tarpeellisuutta. Ota haaste kuitenkin rohkeasti vastaan ja vie oppilaat tutustumaan suurkeittiöihin ja elintarviketeollisuuteen. Vierailut elintarvikealan yrityksiin ovat tutustumisen arvoisia, sillä siellä selviää moni asia hyvin konkreettisesti ja ymmärrys teollisuuden monipuolisesta toiminnasta kasvaa. Jos on mahdollista, tee kurssin aikana useampikin vierailu erilaisiin elintarvikealanyrityksiin!

Lainaa koulusi keittiöltä omavalvontakansio ja tutkikaa sitä yhdessä oppitunnilla. Koulusi keittiöhenkilökunta kertoo varmasti mielellään omavalvonnastaan ja siihen liittyvistä toimenpiteistä.

Pienimuotoista omavalvontaa voi myös toteuttaa valinnaisen kotitalousopetuksen tunneilla.

VINKKEJÄ OPETUKSEEN

Johdannolla ”kauppareissulta kotiin” teet elintarvikkeen reitin suurkeittiöllä helpommin ymmärrettäväksi. Ensin voit opettaa elintarvikkeen kulun lyhyesti ja kertoa siitä, mitä omavalvonta on. Sen jälkeisellä keittiökierroksella, jossa konkreettisesti näytetään kaikki kriittiset hallintapisteet ja niiden kirjaukset, sekä miten elintarvikelainsäädäntöä noudatetaan, asiat tulevat ymmärretyiksi. Kierros kannattaakin tehdä elintarvikkeen kulun mukaisesti.

Kun tulet kaupasta kotiin, laitat heti ostoskassisi sisällön asianmukaisiin säilytyspaikkoihin, pakasteet pakastimeen, maidot jääkaappiin, kuivat aineet komeroon ennen kuin aloitat aterian valmistamisen. Samoin huolehdit kylmälaukkujen avulla, ettei jäätelö pääse hellepäivänä sulamaan, kun viet sen mökille asti.

Samat periaatteet toimivat suurkeittiöissä ja elintarviketeollisuudessa, kun ruoka-aineet vastaanotetaan, säilytetään, valmistetaan ja tarjoillaan. Elintarvikkeen reitti vastaanottolaiturilta tarjoilupöytään asti on vain hieman pidempi kuin kotioloissa ja useampi henkilö on tuotteita käsittelemässä. Näissä kaikissa vaiheissa noudatetaan elintarvikelainsäädännön mukaista hygieenistä toimintaa ja tietyt, kontrolloitavat asiat kontrolloidaan ja kirjataan ylös omavalvontasuunnitelmaan.

LISÄTIETOJA AIHEESEEN

https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/elintarvikeyrityksen-perustaminen-ja-omavalvonta/omavalvonta-ja-jaljitettavyys/omavalvonta/

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

Mitä reittiä elintarvike kulkee keittiöllä? Merkitse kaaviolle nuolilla elintarvikkeen kulku. Missä kohdissa elintarvike voi saastua tai mikrobit voivat päästä lisääntymään nopeasti? Mikä käsittely lisää tuotteen turvallisuutta, mikä vähentää?

1. Tavaran vastaanotto:

- Miten elintarvikkeet tulevat keittiöön?
- Miten pakasteet toimitetaan?

- Kuinka kauan tuotteet saavat olla lastauslaiturilla?

2. Esivalmistus:

- Miksi keittiössä on eroteltu ”kylmä puoli” ja ”kuuma puoli”?
- Mitä töitä tehdään ns. kylmällä puolella?
- Missä pestään multaiset perunat ja juurekset?

3. Säilytys

- Kuinka monta kylmiötä keittiössä on? Miksi?
- Miksi kylmiöiden lämpötilat merkitään joka päivä ylös?

4. Valmistus:

- Mikä on kuuman ruoan lämpötila?
- Miksi se mitataan ennen tarjolle panoa?

5. Tarjoilu:

- Mitkä ovat tarjoiltavien ruokien lämpötilat?
- Kuinka kauan ruoat saavat olla tarjolla?
- Mitä tehdään ylimääräiselle jo tarjolla olleelle ruoalle?
- Miksi tarjoilulinjastossa on pisarasuojus?

6. Jäähdytys:

- Miten ruoat jäähdytetään?
- Missä ruoat jäähdytetään?

7. Jäädytys:

- Saako keittiössä jäädyttää (pakastaa) elintarvikkeita? Jos ei saa, niin miksi ei? Jos saa, niin mitä?

8. Uudelleenlämmitys:

- Mitä ruokia saa lämmittää seuraavana päivänä?
- Mihin lämpötilaan pitää lämmittää uudelleen lämmitettävät ruoat?

9. Jätehuolto:

- Kuinka monta kertaa päivässä pitää tyhjentää roska-astiat?

10. Astiahuolto:

- Mitkä ovat koneellisen astianpesun lämpötilat?
- Miksi niistä pidetään kirjaa?
- Mitkä asiat kirjataan päivittäin omavalvontakansioon?
- Kuka kirjaa ne ylös?
- Kuinka kauan kirjaukset pitää säilyttää?
- Kuka niitä valvoo?

11. Piirrä kaavio jauhelihapihvien valmistuksen työvaiheista. Mieti jokaisen työvaiheen osalta, voiko tässä vaiheessa tapahtua kemiallista, mikrobiologista tai fysikaalista saastumista? Mieti, voiko tässä vaiheessa tapahtua mikrobien nopeaa lisääntymistä? Missä kohdissa voisi olla kriittisiä hallintapisteitä?

Valinnaisen kotitalouden opetus

Myös kotitalouden valinnaisessa opetuksessa 8- ja 9-luokilla asian voi hyvin ottaa esiin seuraavalla tavalla: Oppilaat voivat mitata valmistamiensa ruokien lämpötiloja: Huom. ruoan lämpötila ei ole sama kuin uunin lämpötila. Tunneilla merkitään kylmäkalusteiden lämpötilat taulukkoon sekä tarkkaillaan astianpesukoneen lämpötiloja. Oppitunneilla nimetään vastuuhenkilö, joka huolehtii kirjauksista. Näitä kirjauksia hyödynnetään, kun käsitellään osiota lämpötilat, tällöin myös ne oppilaat, jotka eivät ole hygieniapassikurssilla, pääsevät aiheeseen mukaan.

Elintarvikkeiden hygieeninen käsittely

Tässä osiossa kootaan yhteen jo aikaisemmin opittuja asioita sekä tutustutaan elintarvikkeisiin ja niiden käsittelyyn laajemmin. Elintarvikkeet ovat suurimmaksi osaksi tuttuja opiskelijoille, mutta kuinka moni lukee pakkausselosteita ja ymmärtää niitä. Myös eri tavoin pakatut tuotteet voivat olla outoja. Tässä osiossa onkin paljon uutta ja muistettavaa tietoa. Oppilaat tutkivat mielellään elintarvikkeita ja parhaiten asiat jäävätkin mieleen tällä tavoin.

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

1. Ota aiheeseen sopivia elintarvikkeita oppitunnille, esimerkiksi eri tavoin pakattuja, erilaisia maitotaloustuotteita, kuivattuja, suolattuja ja sokeripitoisia elintarvikkeita, hapankaalia, virvoitusjuomia, makeisia, vakuumi- eli tyhjiöpakattuja ja kaasupakattuja yms. tuotteita. Tutkikaa, millaisia ovat elintarvikkeiden pakkaukset, mihin elintarvikkeen säilyvyys perustuu, mitkä tuotteet ovat UHT-käsiteltyjä, mitkä pastöroituja jne. Millaisissa tuotteissa on parasta ennen -merkintä ja millaisissa tuotteissa lukee viimeinen käyttöpäivä? Mitä muita merkintöjä elintarvikepakkauksissa on?

Tehtävät voit teettää ryhmätöinä tai pisteopetuksena.

2. Piirrä kylmäketju jäätelön kulusta valmistuslaitoksesta kotisi pakasteeseen.

3. Mitä eroa on Viimeinen käyttöpäivä- ja Parasta ennen -päiväyksellä?

4. Tutki viidestä erilaisesta elintarvikkeesta E-koodiluettelon avulla, mitä lisäaineita ne pitävät sisällään? Miksi lisäaineita on käytetty? (ryhmittelyn löydät E-koodiluettelosta ruokavirasto.fi) Missä elintarvikkeissa on paljon ja missä vähän lisäaineita?

5. Keksitkö esimerkkejä kotoa tai kotitaloustunneilta ruoka-aineiden ryöppäyksestä ja pastöroinnista?

6. Mitä eroa on keittämisellä, pastöroinnilla ja steriloinnilla?

LISÄTIETOJA AIHEESEEN

E-koodiluettelo löytyy ruokavirasto.fi -sivustolta: https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/e-kooditlisaaineet/e-koodit/

Miten huolehdit lämpötiloista:
https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/hygieeninen-toiminta/tuotanto--ja-kasittelyhygienia/elintarvikkeet/lampotilojen-hallinta-ja-tarkkailu-omavalvonnassa/

Elintarvikkeiden jäähdyttäminen:
https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/hygieeninen-toiminta/tuotanto--ja-kasittelyhygienia/jaahdyttaminen/

Henkilökohtainen hygienia

Hygienian merkitystä et voi varmasti korostaa liikaa. Asiat menevät helpommin perille, kun on riittävät perustelut. Tässä vaiheessa oppilaat tietävät jo, etteivät säännöt ole turhia ja osaavat itse perustella oppimiaan asioita.

”Älä käytä käsiä, käytä kättä pidempää” on hyvä vanha hokema, joka sopii hyvin myös tälle kurssille.

VINKKEJÄ OPETUKSEEN

Osion teksti on sellaista, jonka useimpiin lauseisiin voi laittaa perään kysymyksen ”miksi?”. Tekstiä voitte käsitellä siten, että ensimmäinen oppilas lukee tekstiä siihen asti, kunnes huomaa mihin kysymys ”miksi?” sopii, seuraava sanoo perustelut asialle. Kolmas etsii taas lauseen ja kysymyksen miksi? ja neljäs sanoo perustelut jne. Jatkakaa tekstiosion loppuun.

Olet ehkä kuullut tarinan Lavantauti-Marysta. Tarina auttaa oppilaita ymmärtämään ja muistamaan oireettoman tartunnankantajan merkityksen keittiötyössä. Jos tarina on sinulle tuntematon, lyhennetty kertomus on tämän osion lopussa.

LISÄTIETOA AIHEESEEN

Käsihygienia: https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/kasittely-ja-sailyttaminen/kasienpesu/

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

1. Hauska tapa oppia käsihygienian merkitys ja oikeaoppinen käsienpesu: Ottakaa hygicult-näytteitä pesemättömistä käsistä, hutaisten pestyistä käsistä ja oikeaoppisesti pestyistä käsistä, samoin näytteet sormuksen alta. Tarkastelkaa tuloksia muutaman päivän päästä.

2. Kerratkaa asiallinen työasu pienenä paritenttinä siten, että toinen pareista piirtää ensin hahmon kaulaan asti, toinen vyötäisille, ensimmäinen taas polviin asti ja toinen vartalon loppuosan. Paperi taitellaan aina ennen kaverille antamista siten, että vain viivat, joista toinen voi jatkaa jäävät näkyville (kumpikaan pareista ei tiedä siis mitä toinen on piirtänyt). Asianmukaisimmin piirretty työasu palkitaan.

3. Miten suojakäsineet puhdistetaan? Miksi jokaisella työntekijällä on oltava omat henkilökohtaiset suojakäsineet? Kuinka käytetään oikein kertakäyttökäsineitä?

4. Tämän tehtävän avulla voitte kerrata ja koota jo opittuja asioita yhteen. Lue uutinen hirvipeijaisista (artikkeli liitteenä). Mitä virheitä tehtiin? Mitä olisi voitu tehdä toisin? Millaisia hygieenisiä käytäntöjä olisi pitänyt käyttää jokaisessa työvaiheessa? Kirjoita kertomus uudelleen, siten että huomioit nämä käytännöt. Artikkeli on vuodelta jo 2000, mutta antaa hyvän esimerkin siitä, mitä lihan virheellinen käsittely voi aiheuttaa.

Leviämistapa on mm. tämä vastaava kuin tositarinassa Lavantauti-Marysta:

Lavantaudin tartunnankantajien aiheuttamia ongelmia kuvaa Mary Mallonin tapaus Yhdysvalloissa. Tämä ”Typhoid Maryna” tunnettu keittäjä sairastui lavantautiin vuonna 1901 ja jäi bakteerinkantajaksi. Hän aiheutti vuosina 1901–1907 ainakin 26 henkilön sairastumisen lavantautiin, joista kaksi kuoli. Lisäksi vuonna 1903 New Yorkissa esiintynyt lavantautiepidemia, johon sairastui 1300 henkeä, oli luultavasti hänestä lähtöisin. Mary Mallon oli eristettynä sairaalassa vuosina 1907–1910, mutta hän pääsi vapaalle jalalle luvattuaan pysyä poissa keittäjän työstä. Hän ei kuitenkaan pitänyt lupaustaan ja tartutti jälleen vuoden 1915 alussa ainakin 25 ihmistä, joista kaksi kuoli. Vuonna 1915 hänet eristettiin jälleen sairaalaan, jossa hän kuoli 71 vuoden ikäisenä vuonna 1938.

ARTIKKELI: Tarina hirvipeijaisista (Helsingin Sanomat)

Yli sata sai Vieremällä ruokamyrkytyksen hirvipeijaisissa

Minttu Mikkonen
HELSINGIN SANOMAT 20.10.00

VIEREMÄ. Hirvipeijaisissa sunnuntaina tarjottu mykyrokka aiheutti lievän ruokamyrkytyksen yli sadalle ihmiselle Vieremällä Ylä-Savossa.

Ruokamyrkytysbakteerien runsas kasvu johtui lihan käsittelyvirheestä. Hirviporukka oli keittänyt noin 60 kiloa hirven, naudan ja sian lihaa valmiiksi edellisenä päivänä ja jättänyt lihat yöksi ulos jäähtymään muovilaatikoissa. Poikkeuksellisen lämpimässä säässä lihat eivät jäähtyneet ja bakteerit pääsivät lisääntymään.

Peijaisissa oli yl 300 ruokailijaa, joista arviolta yli puolet kärsi ripulista ja vatsakivuista. Iisalmen seudun kuntayhtymän terveystarkastajan **Aili Heikkisen** mukaan ensimmäiset ruokailijat alkoivat oireilla jo sunnuntai-iltana.

Tutkimukset saatiin käyntiin heti maanantaiaamuna, koska myös peijaisiin osallistuneet ympäristölaboratorion työntekijät saivat oireita. Alustavissa tutkimuksissa on saatu selville, että mykyrokassa oli erittäin runsaasti yleisiä clostridium perfringens ja bacillus cereus -ruokamyrkytysbakteereja.

Lähiviikot ovat hirvipeijaisten sesonkia, joten porukoiden kannattaa ottaa lämmin sää huomioon. Lihaa ei koskaan pitäisi säilyttää ulkona.

"Jos ei ole mahdollisuutta jäähdyttää lihoja tehokkaasti, niitä ei pitäisi valmistaa edellisenä päivänä. Mykyrokka on erittäin pilaantuva elintarvike. Siinä on bakteerille kaikki mahdollinen, mitä se tarvitsee, ja vähän enemmänkin", Heikkinen sanoo.

Mykyrokka on savolainen perinneruoka, jonka valmistukseen käytetään lihan lisäksi verta, ohrajauhoa, sipulia ja sianihraa.

Puhtaanapito

Myös tämä osio liittää aikaisemmin opitut asiat käytäntöön. Vaikka siivous ei aina olekaan oppilaiden mielestä innostavaa puuhaa, perustelut hygieenisille käytännöille ovat tiedossa ja jo se lisää motivaatiota työskennellä hygieenisemmin. Lisää vinkkejä hygieeniseen työskentelyyn saat tämän osion tehtävistä.

LISÄTIETOA AIHEESEEN

ruokavirasto.fi Yritykset/Elintarvikeala/Elintarvikealan yhteiset vaatimukset/ Elintarvikehygienia/Puhtaanapito • tietopaketti

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

1. Kertaa käsin tapahtuva astioiden peseminen kotitalousluokassa. Perustele jokainen työvaihe. Ota pintapuhtausnäyte (esim. spotchek plus) puhdistetuista astioista ja tiskialtaista.

Nopeita pintapuhdistusnäytteitä (esim. spotcheck plus) voidaan ottaa kurssin aikana vaikkapa omasta työpisteestä puhdistamisen jälkeen.

2. Puhdista työpöytäsi oikean pesujärjestyksen mukaisesti ja desinfioi pöytä puhdistuksen jälkeen desinfiointiaineen käyttöohjeita noudattaen. Ota puhtausnäytteet (hygicult) pöydän puhdistamisen ja desinfioinnin jälkeen.

3. Tarkasta kotitalousluokan kuiva-ainevarasto. Onko varasto ja tuotteet asianmukaisessa kunnossa. Jos ei ole, mitä korjaustoimenpiteitä tekisit?

4. Tarkasta kotitalousluokan siivouskomeron siisteys. Onko se ja siivousvälineet asiallisessa kunnossa. Saako kaikkia välineitä käyttää mihin siivouskohteeseen tahansa? Mitä korjaustoimenpiteitä tekisit siivouskomerolle ja -välineille?

5. Opetelkaa koneellisen astianpesun vaiheet sekä lämpötilat koulun keittiöllä astianpesukoneen vieressä, samoin miten puhtaat astiat siirretään paikoilleen.

6. Tutustukaa koulun siivouskomeroon vesipisteineen ja lämpöpattereineen.

7. Piirrä pH-asteikko ja aseta siihen puhdistusaineet pH-luvun mukaan.

8. Pohtikaa vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- Millaiseen puhdistukseen käytetään neutraaleja, emäksisiä ja happamia puhdistusaineita?
- Miksi suurkeittiöissä on eri siivouskomerot valmistus- ja asiakastiloille?
- Miksi siivouskomeroissa on oma vesipiste?
- Miksi siivouskomeroissa on lämpöpatteri?
- Miksi siivousvälineet pitää puhdistaa ennen komeroon jättämistä?
- Miksi kosteita muovivateja ei saa pinota päällekkäin?

- Miksi pesu- ja desinfektioaineet kannattaa annostella ohjeen mukaan?
- Tuleeko työpöydästä steriili, kun se desinfioidaan?

Hygienian tulokset

Tässä viimeisessä osiossa kokoat opitut asiat yhteen. Oppilailla on jo hyvät tiedot ja valmiudet kokeeseen ja Ruokaviraston viralliseen hygieniapassitestiin. Pienimuotoisilla käytännön tehtävillä voi kerrata opittuja asioita, tässä yksi esimerkki niistä. Käytännön tehtäviä voi tehdä opetuksen muissakin vaiheissa, jos aika ja tilat sen sallivat. Tehtäviin voi sijoittaa myös pintapuhdistusnäytteiden ottamisen.

TEHTÄVIÄ OPPILAILLE

1. Pohtikaa miksi hygieniajärjestelyjen onnistumista kannattaa seurata ja tietoa kerätä?

2. Valmistakaa salaatti. Valmista työparisi kanssa esimerkiksi oheisen ohjeen mukainen salaatti. Miten huolehdit hygieniasta ennen valmistusta, valmistuksen aikana ja lopussa. Piirrä eteneminen työvaiheittain. Kirjoita paperille riskikohdat.

3. Herkutelkaa ja arvioikaa niin salaatin kuin valmistuksen onnistuminen. Jos salaattia jäi, miettikää mitä teette tähteille.

BROILERISALAATTI

1 broilerin marinoitu rintafilee
½ paprikaa
pala tuorekurkkua
2 ananasrengasta
pieni pala purjoa
jäävuori tai lehtisalaattia
salaattikastike oman valinnan mukaan

Paloittele broileri suikaleiksi. Kypsennä paistinpannulla öljyssä, mausta tarvittaessa. Pilko paprika, kurkku ja ananasrenkaat pieniksi kuutioiksi. Suikaloi purjo ja jäävuorisalaatti.

Valmista salaattikastike ja sekoita ainekset keskenään.

ITALIAN SALAATTI

1dl spaghettia
½ porkkanaa
½ dl pakasteherneitä
pieni pala omenaa
40g kinkkua
pieni pala maustekurkkua

Kastike:
½ dl kermaviiliä
½ dl majoneesia
½ tl viinietikkaa
suolaa
valkopippuria

Keitä spaghetti ohjeen mukaan, pilko pienemmäksi tarvittaessa. Keitä porkkana lähes kypsäksi. Sulata herneet. Paloittele kurkku, omena, porkkana ja kinkku ohuiksi tikkumaisiksi suikaleiksi.

Sekoita kastikkeen ainekset keskenään ja sekoita kastike salaattiainesten joukkoon. Koristele persiljalla.