1. Oppitunti: Kotimaiset kasvikset, sesongit ja ravitsemussuositukset

Dia 2. Päivän tavoitteet ja kysymykset

Päivän tavoitteet:

1. Oppia tunnistamaan kotimaisia kasviksia
2. Oppia kasvisten sesongeista
3. Oppia kasvisten merkityksestä osana ravitsemusta

Oppitunnin tavoitteena on tutustuttaa oppilaat kotimaisiin kasviksiin, marjoihin ja hedelmiin sekä niiden merkitykseen osana monipuolista ja terveellistä ruokavaliota. Tarkoituksena on lisätä oppilaiden ymmärrystä kotimaisten kasvisten ravitsemuksellisista hyödyistä ja niiden roolista hyvinvoinnin edistämisessä. Lisäksi tavoitteena on herättää oppilaat pohtimaan, miten sesongit vaikuttavat ruokavalintoihin, ja miksi niiden huomioiminen omissa ruokavalinnoissa kannattaa.

Päivän kysymykset:

1. **Mitkä kotimaiset kasvikset kasvavat luonnossa ja mitä niistä viljellään?**
2. **Mitä hyötyä on siitä, että syömme kotimaisia sesongin mukaisia kasviksia?**
3. **Miksi kasvikset ovat tärkeä osa terveyttä edistävää ruokavaliota?**

Päivän kysymyksistä voi käydä oppilaiden kanssa keskustelua tunnin alkuun. Mitä tiedetään jo etukäteen? Palatkaa näihin tunnin jälkeen kertauksena (dia 13).

Dia 3. Kasvikset

Kasvisten määritelmä

- Kasviksilla tarkoitetaan vihanneksia, sieniä, marjoja ja hedelmiä.
- Kasviksia voidaan luokitella esimerkiksi käyttötarkoituksen mukaan. Yleinen kasvisten jaottelu on hedelmät, marjat, vihannekset, perunat ja sienet. Vihannekset jaotellaan vielä useampaan alaluokkaan, kuten juureksiin ja lehtivihanneksiin.
- **Ruokaviraston määritelmä kasviksille:** Kasviksiin luetaan kaikki tuoreena myytävät hedelmät, marjat, vihannekset, sienet ja peruna.
- **Ravitsemussuosituksissa** kasviksilla tarkoitetaan vihanneksia, juureksia ja sieniä.
    - Perunat ja palkokasvit eivät kuulu kasvissuositukseen, vaan niille on omat suosituksensa.

    - Vihanneksiin sisältyvät ristikukkaiset kasvit, kuten erilaiset kaalit, lehtivihannekset sekä keltaiset, oranssit, punaiset ja tummanvihreät vihannekset.
    - Juureksiksi luokitellaan kasvit, joiden syötävä osa on juurta tai verson alaosaa, kuten porkkana, lanttu, nauris, punajuuri ja retiisi.
    - Marjoihin kuuluvat esimerkiksi mustikka, mansikka, vadelma, lakka, karpalo, puolukka, herukat, tyrni, karviaismarja ja marja-aronia.
    - Hedelmiin puolestaan luetaan sitrushedelmät (esim. appelsiini, satsuma), banaanit, kivihedelmät (esim. nektariini, luumu), omenat ja päärynät.

Dia 4. Kotimaiset vihannekset

- Vihanneksiin kuuluvat esimerkiksi palkokasvit, sipulit, juurekset, kaalit, salaatit, yrtit ja vihanneshedelmät, kuten tomaatit, kurkut, melonit ja kurpitsat.
- Vihanneksia kannattaa hyödyntää monipuolisesti, tuoreena, kypsennettynä ja pakasteesta.

Dia 5. Kotimaiset marjat

- Kasvitieteellisesti marja on yksisikiöinen mehukas hedelmä, joka sisältää useita siemeniä. Näin ollen esim. tomaatti ja banaani ovat marjoja.
- **Kasvitieteessä** marja on hedelmätyyppi, joka täyttää seuraavat kriteerit:
    - Kehittyy yksittäisestä emin sikiäimestä (eli on yksisikiöinen hedelmä).
    - Hedelmän sisus on kokonaan mehukasta tai pehmeää (ei kivikovaa siemenkuorta, kuten kirsikassa tai persikassa).
    - Sisältää useita siemeniä (vaikka poikkeuksia on, kuten yksisiemeninen taateli).
    - Kuori voi olla ohut tai paksu, mutta sitä ei kutsuta kuoreksi samalla tavalla kuin esim. omenan kuorta.
    - Kasvitieteellisiä marjoja ovat mm: Mustikka, puolukka, karpalo, karviainen, viinirypäle, tomaatti, munakoiso, chili, kiivi, banaani.
- Arkikielessä marjaksi kutsutaan pientä mehukasta hedelmää, vaikka se ei täyttäisi kasvitieteellistä määritelmää, kuten mansikka tai vadelma.
- **Arkikielinen määritelmä**
    - Arkikielessä marjaksi kutsutaan yleensä pientä, mehukasta ja syötävää hedelmää, joka kasvaa pensaassa, varvussa tai ruohovartisessa kasvissa. Tässä määritelmässä ei kiinnitetä huomiota siihen, miten hedelmä kehittyy tai mitä kasvitieteellisiä rakenteita se sisältää.
    - Arkikielisiä marjoja (mutta eivät kasvitieteellisesti marjoja!)
        - Mansikka, ei marja, vaan pohjushedelmä, jossa siemenet ovat ulkopinnalla.

        - Vadelma ja lakka, eivät marjoja, vaan koostemarjoja, jotka koostuvat pienistä luumarjoista.
        - Pihlajanmarja, teknisesti omenahedelmä, koska se kuuluu ruusukasveihin.
        - Eli monia "marjoiksi" kutsuttuja hedelmiä ei lasketa kasvitieteellisesti marjoiksi, mutta niitä pidetään marjoina ruokakulttuurissa ja arkikielessä.
- Yleisimpiä luonnossa kasvavia marjoja ovat mustikka, puolukka, hilla sekä metsämansikka.
- Yleisimpiä viljeltyjä marjoja ovat mansikka, vadelma, herukat ja pensasmustikka. Lisäksi viljellään karhunvadelmaa, marja-aroniaa, hunajamarjaa, saskatoonia, mesimarjaa, karviaista ja tyrniä.
- Marjat ja hedelmät ovat olennainen osa terveellistä ja tasapainoista ruokavaliota.
- Suomen ainutlaatuiset kasvuolosuhteet tarjoavat marjoille ihanteellisen ympäristön. Pitkät kesäpäivät ja viileät yöt antavat niille intensiivisen, aromikkaan maun. Koska marjojen ja hedelmien kypsymisprosessi on hidas ja Suomen ilma, maaperä sekä vesi ovat poikkeuksellisen puhtaita, niiden maku kehittyy erityisen moniulotteiseksi. Näiden ominaisuuksien ansiosta marjoista voidaan valmistaa korkealaatuisia ja herkullisia tuotteita.
- Marjoja riittää myös vientiin monessa muodossa – tuoreina, pakasteina ja jalosteina. Erityisesti pitkälle jalostettujen marjatuotteiden vienti on kasvanut 2000-luvulla, ja suomalaisista marjoista valmistetut tuotteet kiinnostavat yhä enemmän kansainvälisiä markkinoita.
- Nykyään hedelmiä ja marjoja hyödynnetään monipuolisesti ruoanlaitossa ja leivonnassa, ja niiden säilöntämenetelmät mahdollistavat nauttimisen ympäri vuoden. Esimerkiksi karpaloista, lakoista ja puolukoista voi valmistaa survosta, joka säilyy hyvin viileässä. Kovakuorisia marjoja on perinteisesti säilötty myös veteen. Pakastaminen on nykyaikainen ja helppo tapa säilöä marjat, sillä se säilyttää vitamiinit ja muut ravintoaineet erinomaisesti. Marjoista ja hedelmistä voidaan valmistaa myös mehuja, hilloja, soseita, hyytelöitä ja kotiviinejä.

Dia 6. Marjojen tunnistustehtävä

Tunnistakaa marjat kuvista ja keskustelkaa, minkä ruokien kanssa niitä voisi käyttää. Mitä muita marjoja oppilaille tulee mieleen?

Dia 7. Kotimaiset hedelmät

- Kasvitieteessä hedelmä määritellään kasvin osaksi, joka kehittyy emin sikiäimestä ja sisältää siemeniä. Marjat ovat yksi hedelmätyyppi, eli ne kuuluvat hedelmien laajaan luokkaan.
- **Hedelmän määritelmä**
    - Kasvitieteellisesti **hedelmä** on kasvin osa, joka kehittyy **emin sikiäimestä** ja sisältää **siemeniä**. Hedelmä suojaa siemeniä ja auttaa niiden leviämisessä.

    - Kehittyy kukan emin sikiäimestä pölytyksen jälkeen.
      Sisältää **ainakin yhden siemenen**. Sen tehtävänä on edistää kasvin lisääntymistä ja siementen leviämistä.
    - Kasvitieteellisesti hedelmät jaetaan **kuivahedelmiin** ja **mehevähedelmiin**.
      - Kuivahedelmät (eivät ole mehukkaita)
        - **Palko** (esim. herne, papu)
        - **Pähkinä** (esim. tammenterho, hasselpähkinä)
        - **Syyliö** (esim. voikukan "lenninsiemenet")
        - **Sälehedelmä** (esim. porkkana)
      - Mehevähedelmät (mehukkaita ja syötäviä)
        - **Marja** (esim. mustikka, tomaatti, viinirypäle)
        - **Kivellishedelmä** (esim. kirsikka, persikka, oliivi)
        - **Omenahedelmä** (esim. omena, päärynä, pihlajanmarja)
- **Arkikielessä hedelmiksi** kutsutaan usein vain meheviä hedelmiä, mutta kasvitieteellisesti myös esimerkiksi **herne ja tammenterho** ovat hedelmiä.
- Kotimaisista hedelmistä omena on ylivoimaisesti tärkein, ja sen vuosittainen sato on noin seitsemän miljoonaa kiloa.
- Päärynän viljely Suomessa on lisääntynyt, mutta sen sato on vain viisi prosenttia omenan sadosta. Luumua, kriikunaa ja kirsikkaa viljellään jonkin verran, mutta ne päätyvät pääasiassa kotitalouksien käyttöön.
- Kotimaiset hedelmät ovat erityisen turvallisia syödä kuorineen, sillä Suomessa niitä ei käsitellä pintavahoilla tai säilöntäaineilla.

Dia 8. Hedelmät - Kuvailutehtävä

Toinen parista laittaa silmät kiinni. Toinen kuvailee silmät kiinni olevalle parille hedelmiä, ja tämä yrittää tunnistaa, mistä hedelmästä on kyse.

Dia 9. Sesongit

- Ruoka on päivittäinen välttämättömyys, johon kuluu merkittävä osa kotitalouksien budjetista. Ruokakustannuksia voi kuitenkin hallita hyödyntämällä sesonkituotteita.
- Sesonkituotteet ovat elintarvikkeita, joiden sato kypsyy tiettynä ajankohtana vuodesta, mikä tekee niistä kyseisenä aikana paitsi helposti saatavia myös edullisia.
- Vastuullinen kuluttaja valitsee raaka-aineet sesongin mukaan. Suomessa eri raaka-aineiden sesongit vaihtelevat suuresti vuodenaikojen mukaan.
- Kasvukauden aikana tuotetut kasvikset vaativat vähemmän lämmitysenergiaa, valaistusta ja lannoitteita verrattuna muina vuodenaikoina kasvatettuihin tuotteisiin. Näin sesonginmukainen kulutus säästää luonnonvaroja ja vähentää ympäristökuormitusta.
- Sesonkiajattelu ei ole hyödyllistä ainoastaan ekologisesta ja taloudellisesta näkökulmasta, vaan se myös takaa mahdollisuuden nauttia parhaimman makuisista ja ravinteikkaimmista raaka-aineista. Kesäisin tarjolla on runsaasti avomaalla kasvaneita vihanneksia, kun taas talvikaudella ruokavalioon kuuluvat enemmän varastovihannekset, kuten porkkana,

punajuuri, kaali, lanttu ja nauris. Myös marjat ja hedelmät kannattaa valita vuodenaikojen vaihtelun mukaan, jotta ne olisivat mahdollisimman tuoreita ja maukkaita.

- Sesongin mukaan syöminen tarkoittaa ruoan valitsemista sen luonnollisen kasvu- ja tuotantokauden mukaisesti. Kuitenkin globalisaation, tehotuotannon ja teknologian kehittymisen myötä kuluttajille on nykyään tarjolla tuoreita elintarvikkeita ympäri vuoden, mikä on hämärtänyt käsityksiä sesonkiruokailusta.
- Sesonkiruoka kasvatetaan ja tuotetaan ulkona ilman ylimääräistä energiankulutusta, kuten keinovalaistusta tai lämmitystä. Näin voidaan vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä, torjunta-aineita ja keinokastelua sekä pienentää tuotannon ympäristövaikutuksia.

Dia 10. Video: Pellolta pestoksi – herneen matka

Dia 11. Sesonkiruokia vuodenaikojen mukaan

Eri kasvisten sesonkeja vuodenaikojen mukaan. Mitkä dialla näkyvistä kasviksista ovat kotimaisia?

Dia 12. Lautasmalli ja ravitsemussuositukset

- Kasviksia, marjoja ja hedelmiä tulisi suositusten mukaan syödä monipuolisesti vähintään 500–800 grammaa päivässä (perunaa ei lasketa tähän määrään). Se vastaa noin viittä – yhdeksää kourallista.
- Suositellusta päivittäisestä määrästä noin puolet tulee olla vihanneksia ja juureksia ja loput erilaisia marjoja sekä hedelmiä. Niitä suositellaan syötävän sekä kypsentämättöminä, kypsennettyinä että erilaisten ruokien raaka-aineina.
- **Lautasmalli – auttaa koostamaan tasapainoisen aterian**
    - Lautasmalli toimii havainnollistava esimerkkinä ravitsemussuositusten mukaisesta hyvästä ateriasta.
    - Lautasmalli auttaa hahmottamaan mistä perusaineksista suositusten mukainen ruokavalio koostuu.
    - Lautasmallin mukaan kootusta ateriasta saa sopivassa suhteessa ravintoaineita ja energiaa. Valitsemalla lautaselle vaihtelevasti erilaisia ruokia jokaisesta ruoka-aineryhmästä pystyy varmistamaan terveydelle tärkeiden ravintoaineiden riittävän saannin.
    - Jokaisen annoskoko on yksilöllinen, mutta lautasmalli on siitä hyvä, että se toimii riippumatta annoksen koosta.
- **Täytä lautanen näin:**
    - Puolet lautasesta kasviksia (esim. salaattia, raasteita tai lämpimiä kasvislisäkkeitä)
    - Neljännes lautasesta perunaa, täysjyväpastaa, ohraa tai muuta täysjyvälisäkettä
    - Neljännes lautasesta kalaa, palkokasveja, siemeniä tai pähkinöitä sisältävää kasvisruokaa tai lihaa.
    - Marjat tai hedelmä jälkiruokana täydentävät aterian.

Dia 13. Kasvikset edistävät terveyttä

- **Kasvisten, marjojen ja hedelmien ravintosisältö ja terveysvaikutukset**

- Kasvikset, marjat ja hedelmät sisältävät paljon suojaravintoaineita, joita ovat vitamiinit, kivennäis- ja hivenaineet.
- Suojaravintoaineet ovat välttämättömiä ihmisen normaalille kasvulle ja kehitykselle. Kasvisten, marjojen ja hedelmien suojaravintoaineet auttavat myös parantamaan vastustuskykyä.
- Kasvikset, marjat ja hedelmät ovat hyviä C-vitamiinin, E-vitamiinin, K-vitamiinin, kuidun, folaatin ja kaliumin lähteitä.
- Yleensä kasvikset, marjat ja hedelmät sisältävät paljon vettä ja niukasti energiaa. Ne eivät sisällä lainkaan suolaa, kolesterolia tai lisättyä sokeria.
- Kasvisten, marjojen ja hedelmien runsas käyttö muun muassa pienentää riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksien, tyypin 2 diabetekseen sekä eräisiin syöpiin.

Dia 14. Päivän kysymykset – läpikäynti

- **Mitkä kotimaiset kasvikset kasvavat luonnossa ja mitä niistä viljellään?**
  Luonnossa kasvavia kotimaisia kasveja ovat esimerkiksi mustikka, puolukka. Viljeltyjä kasviksia ovat muun muassa peruna, porkkana, kaali, sipuli, punajuuri ja herneet.

- **Mitä hyötyä on siitä, että syömme kotimaisia kasviksia?**
  Kotimaiset kasvikset ovat tuoreita ja ravinteikkaita. Ne tukevat myös suomalaista maataloutta ja työllisyyttä.

  Sesongin mukainen ruoka on maukkaampaa, edullisempaa, helpommin saatavilla ja ympäristöystävällisempää.

- **Miksi kasvikset ovat tärkeä osa terveyttä edistävää ruokavaliota?**
  Kasvikset, marjat ja hedelmät sisältävät paljon suojaravintoaineita ja lisäksi niistä saadaan mm. kuitua. Kasvisten, marjojen ja hedelmien runsas käyttö muun muassa pienentää riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksien, tyypin 2 diabetekseen sekä eräisiin syöpiin.

Tehtäväidea tunnille - Maku- ja tuoksutesti:

Tarvikkeet: Varatkaa tunnille erilaisia kotimaisia kasviksia maisteltavaksi.

Oppilaat saavat maistella eri kotimaisia kasviksia silmät sidottuina ja tunnistaa ne.

Kasviksia voi varata tunnille oppilaiden määrän ja ryhmän tason mukaan. Tarkoituksena on saada jokaiselle oppilaalle onnistumisen kokemuksia, mutta samalla myös asettaa haastetta oppilaille, joiden lähtötaso on korkeammalla.

Tavoite: Kertaillaan tuttuja kasviksia, opitaan uutta ja herätetään oppilaiden kiinnostus kasviksia kohtaan.

Tehtäväideoita kasvisten painosta ja suositusten saavuttamisesta:

Tehtävä 1.

- Pöytäryhmille jaetaan jokin kasvis (jokaiselle ryhmälle eri), kuten kurkku, porkkana, tomaatti ja omena. Oppilaat arvaavat ensin kasviksen painon ja sen jälkeen punnitsevat sen. Pöytäryhmät kertovat muille ryhmille oman kasviksen painon.
  Tavoitteena: oppilaat saavat käsityksen kasvisten painosta.

Tehtävä 2.

- Mikäli oikeita kasviksia ei ole mahdollista käyttää, voi tulostaa esim. Ruokakasvatusyhdistys ruukku ry:n sivustolta löytyvän monisteen, jossa on Suomessa kasvavia ja viljeltäviä kasviksia (https://maistuvakoulu.fi/wp-content/uploads/2023/02/Kasvisten-nimeamistehtava_oikeat-vastaukset-1.pdf).

  Opettajan tulee etsiä tieto kasvisten keskimääräisistä painoista ja kirjoittaa ne monisteeseen. Monisteesta leikataan ”kasvisruudukot” (39 kpl). Opettaja voi itse päättää kuinka monta kasvisten kuvaa hyödynnetään.

  Pöytäryhmissä oppilaat kasaavat kasvisten kuvista sellaisen kokonaisuuden, että siinä on vähintään 500 grammaa kasviksia. Oppilailta voi myös kysyä, että onko joku kasviksista sellainen mitä ei ole koskaan maistanut/syönyt.

Tehtävä 3.

- Päivän kasvismäärä (500–800 g) – aikajanan rakentaminen

  Taululle tai paperille piirretään (jokaiselle pöytäryhmälle) päivän aikajana (aamupala, lounas, välipala, päivällinen, iltapala).

  Oppilaat saavat kuvia tai nimiä eri kasviksista, marjoista, hedelmistä ja niitä sisältävistä ruoista (esim. porkkana, smoothie, marjarahka, kasvissosekeittokeitto) → kuviin tulisi mahdollisuuksien mukaan kirjoittaa kasvisten paino → myös tässä tehtävässä voi hyödyntää Ruokakasvatusyhdistys Ruukku ry:n monistetta.

  Oppilaat sijoittavat kasvikset/ruoat aikajanalle.

  Pöytäryhmät esittelevät omat aikajanansa. Voi vertailla löytyykö pöytäryhmiltä samoja kasviksia esim. aamupalalla tai lounaalla.

  Tavoite: Oppilaat ymmärtävät, miten suositusten mukaisen kasvismäärän voi jakaa päivän eri aterioille

2. Oppitunti: Kasvisten alkuperä ja reitti kuluttajalle

Dia 2. Tunnin tavoitteet

Tavoitteet:

1. Oppia tuntemaan eri tapoja viljellä kasviksia

2. Oppia tuntemaan kasvisten reitti pellolta pöytään

3. Oppia tuntemaan elintarvikkeiden alkuperämerkkejä

Ruokavisan toisen oppitunnin tavoitteena on oppia tuntemaan kasvisten reitti pellolta pöytään. Tunnilla opitaan eri tavoista viljellä kasviksia, ruokaketjun vastuullisuudesta sekä alkuperämerkeistä.

Päivän kysymykset:

1. Missä ja miten kasviksia kasvatetaan?
2. Mitä vaiheita kuuluu kasvisten reitin varrelle?
3. Mitä elintarvikepakkausten merkit kertovat?

Päivän kysymyksistä voi käydä oppilaiden kanssa keskustelua tunnin alkuun, mitä tiedetään jo etukäteen? Palatkaa näihin tunnin jälkeen kertauksena (dia 14)

Dia 3. Jokaisenoikeudet ja kotiviljely

Jokaisenoikeudet

- Suomen ainutlaatuiset kasvuolosuhteet tarjoavat marjoille ihanteellisen ympäristön. Pitkät päivät ja viileä ilmasto antavat niille intensiivisen, aromikkaan maun. Lisäksi Suomen metsät ovat puhtaita, ja vuoden 2021 Marsi-raportin mukaan Suomella on maailman laajin luomukeruualue, yli 6,9 miljoonaa hehtaaria. Ei siis ole yllättävää, että marjastus on suosittu harrastus, ja yli puolet suomalaisista käy poimimassa marjoja luonnosta.
- Suomen luonnossa kasvaa noin 50 erilaista villimarjaa, joista 37 on syötäviä. Kuudentoista marjalajin satoa hyödynnetään yleisesti ravinnoksi. Metsien yleisimmät marjat, mustikka ja puolukka, muodostavat suurimman osan luonnonmarjasadosta, mutta myös lakka, vadelma, mesimarja, variksenmarja, pihlajanmarja ja isokarpalo ovat arvostettuja poimittavia.
- Jokaisenoikeudella saa poimia luonnonmarjoja, sieniä ja rauhoittamattomia kasveja.
- Marjastus on yksi suomalaisten rakastetuimmista ulkoiluharrastuksista – yli puolet suomalaisista käy marjassa.
- Suomalaiset tunnetaan marjastajakansana, ja tästä kertoo myös vuosittain järjestettävä marjastuksen maailmanmestaruuskilpailu. Marjastaminen on erityisen yleistä maaseudulla ja mökkialueilla, ja eniten marjoja poimitaan Pohjois- ja Itä-Suomessa.
- Marjastuksella on virkistysarvon lisäksi myös taloudellinen merkitys. Ahkerille poimijoille marjanmyynti voi tarjota merkittävän lisätulon. Lisäksi marjastusharrastus vahvistaa suomalaisten arvostusta kotimaista ruokaa kohtaan.

Kasvikset kotona

- Kasviksia voi myös kasvattaa itse, vaikka parvekkeella, koti- tai koulupuutarhassa.
- Myös marjojen ja hedelmien viljely kotipuutarhoissa on suosittua, ja monet kasvattavat niitä niin omaksi ilokseen kuin ravinnoksikin.

Dia 4. Kasvisten viljely avomaalla

- Suomessa kasviksia viljellään kasvihuoneissa ja kesäkaudella avomaalla.
- Avomaalla viljeltäviä kasviksia ovat mm. kaalit (esim. Kukka-, parsa-, kyssä-, kerä-, lehtikaali), porkkana, lanttu, sipulit (kelta-, puna-, valko-, salotti-, purjosipuli), herne, ja pavut.
- Monet kasvit esikasvatetaan kasvihuoneissa taimiksi ennen avomaalle istuttamista. Esikasvattaminen nopeuttaa kasvuun lähtöä ja aikaistaa satoa.
- Avomaalla viljeltäviä marjoja ovat muun muassa mansikka, pensasmustikka, herukat ja vadelma.
- Ennen kasvin siementen kylvämistä maa muokataan ja lannoitetaan.
- Sadonkorjuuta odotellessa viljelmiä hoidetaan kastelemalla, harventamalla, lannoittamalla, torjumalla kasvitauteja, rikkaruohoja ja tuholaisia sekä tarvittaessa peittämällä viljelmät harsolla suojaksi kylmyyttä ja eläimiä vastaan.
- Suomessa kasvinsuojeluaineiden käyttö on vähäistä. Kylmät talvet toimivat luonnollisena tuholaistorjuntana ja suojelevat viljelykasveja ilman kemiallista käsittelyä. Euroopan elintarviketurvallisuusviraston (EFSA) vertailun mukaan suomalaisissa elintarvikkeissa on vähiten torjunta-ainejäämiä koko Euroopassa.
- Avomaalla kasvaneet juurekset kuormittavat ympäristöä erityisen vähän, joten niitä kannattaa käyttää reilusti ympäri vuoden.

Dia 5. Kasvisten viljely kasvihuoneessa

- Kasvihuoneessa viljely on samanlaista kuin avomaallakin, mutta siellä voidaan säädellä kasvulämpötilaa ja huoneen valoisuutta. Näin ollen kasvihuoneessa voidaan viljellä myös talvella, jolloin avomaalla viljely on ei onnistu.
- Kasvihuonevihanneksia tuotetaan vuosittain noin 100 miljoonaa kiloa, valtaosa tuotannosta on tomaattia ja kurkkua.
- Tomaattia viljellään noin 40 miljoonaa kiloa vuodessa, ja kurkkua noin 50 miljoonaa kiloa. Ruukkuvihanneksia, eli erilaisia salaatteja ja yrttejä viljellään noin 100 miljoonaa ruukkua vuodessa.
- Ympärivuotisessa viljelyssä (viljelyaika yli 10 kk) on kolmannes tomaatti- ja kurkkualasta, ja ruukkuvihannesalasta lähes kaikki.
- Viljelyn edellytys on lisävalotus. Valotus kasvattaa neliösatoja, ja sama satomäärä tuotetaankin nykyään entistä pienemmällä alalla. Lisävalon lähteinä käytetään pääasiassa suurpainenatriumlamppuja sekä ledejä.

- Kotimaisen tuotannon markkinaosuus on tuonnista huolimatta varsin hyvä. Kotimaisuusaste kokonaiskulutuksesta on tomaatilla noin 60 %, kurkulla yli 90 % ja ruukkuvihanneksilla lähes 100 %. Kotimaisen pääsadon aikaan suomalaisen kurkun ja tomaatin markkinaosuus on yli 90 prosenttia. Sadon huippukausi yltää keväästä syksyyn.

Dia 6. Kasvihuoneviljelyn ympäristövaikutukset

Kasvihuoneviljelyn ympäristö- ja ilmastovaikutuksia

- Kasvihuonetuotantoon liittyy merkittäviä ympäristö- ja ilmastovaikutuksia. Suurimmat ympäristövaikutukset syntyvät energiankäytöstä, kuten lämmityksestä, valotuksesta ja muusta automatiikasta.
- Kasvihuoneviljelyssä käytetään keinotekoista valaistusta, joko lisävalotuksena tai ainoana valonlähteenä. Suomen pohjoisen sijainnin vuoksi ympärivuotisessa kasvihuonetuotannossa tarvitaan yleensä lisävalotusta pimeimpinä vuodenaikoina.
- LED-valaisimien käyttöön siirtymisen kautta on voitu vähentää kasvihuoneyritysten sähkön kulutusta.
- Kasvihuoneviljelytekniikka on Suomessa maailman huippua. Viljelytekniikan kehittymisen ansiosta samalta pinta-alalta saadaan nykyään enemmän satoa kuin ennen, esimerkkinä tästä kerrosviljely uutena vaihtoehtona.
- Kasvihuoneviljelyssä pyritään aina tuotantopanosten mahdollisimman tehokkaaseen ja tarkkaan hyödyntämiseen, oli kyse sitten lämmöstä, valosta, ravinteista tai vedestä.
- Kotimaisten kasvihuonevihannesten vesijalanjäljet tuotettua kiloa kohti:
    - • kurkku 19,4 l/kg
    - • tomaatti 34,7 l/kg
    - • salaatti 36 l/kg
    - • espanjalainen tomaatti 3165 l/kg

Dia 7. Video: Basilikan matka siemenestä kauppaan

Dia 8. Sadonkorjuu ja varastointi

Kotimaisen marja- ja hedelmätuotannon suurimmat vahvuudet ovat niiden puhtaus ja ainutlaatuinen maku.

Sadonkorjuu

- Satoa korjataan kasvisten kypsyessä pitkin kesää. Osa kasviksista kypsyy nopeasti, jolloin kesällä voidaan saada kaksikin satoa.
- Suomessa toimii useita kasvisten, hedelmien ja marjojen säilömiseksi ja jatkojalostamiseksi toimivia yrityksiä, joissa sadonkorjuuaika on kiireinen.

- Esimerkiksi pakasteherneiden sato korjataan pääosin heinä- ja elokuussa, juuri silloin kun herneen laatu on parhaimmillaan. Sadonkorjuussa herne saadaan pellolta pakkaseen vain kahdessa tunnissa.
- Sadonkorjuun jälkeen kasvikset pakataan tai varastoidaan myyntiä varten. Varastoidessa tavoitteena on hidastaa kasvin elintoimintoja säilyvyyden parantamiseksi laskemalla lämpötilaa ja vähentämällä valoa.

Dia 9. Pellolta pöytään kaupan ja ruokatehtaiden kautta

- Kaupoista löytyy sekä tuoreita kasviksia että erilaisia kasvisjalosteita. Suomessa kaupoissa on runsas valikoima koti- ja ulkomaisia kasviksia.
- Osa kasviksista kuljetetaan jalostettaviksi ruokatehtaisiin. Niistä voidaan jalostaa esimerkiksi pakasteita, säilykkeitä tai valmisruokia.
- Kasvikset pestään, kuoritaan ja pilkotaan, ryöpätään, pakastetaan ja lopuksi pakataan myyntipakkaukseen.
- Kasvispakasteisiin ei lisätä mitään lisäaineita.
- Tuotteiden jatkokäsittely ja pakastus tehtaalla helpottaa arkea kotikeittiössä ja lisää mahdollisuuksia kestäviin ruokavalintoihin. Pakastus lisäksi kasvattaa selvästi ruoan käyttöikää.
- Suomi tunnetaan myös elintarviketurvallisuuden edelläkävijänä. Tiukat laatuvaatimukset ja niiden huolellinen valvonta takaavat, että marjoista ja hedelmistä valmistetut tuotteet ovat turvallisia. Ruokaviraston ohjeiden mukaan suomalaisia marjoja ei tarvitse kuumentaa, sillä korkea hygieniataso varmistaa, ettei niissä esiinny haitallisia bakteereita.

Dia 10. Ruoan alkuperästä kertovat merkit

Pakollisten pakkausmerkintöjen lisäksi elintarvikepakkauksista löytyy monia erilaisia vapaaehtoisia merkintöjä, jotka voivat kertoa lisää elintarvikkeen ominaisuuksista, kuten raaka-aineiden alkuperästä, laadusta tai vastuullisuudesta. Parhaimmillaan ne voivat helpottaa tuotteiden vertailuja ja kuluttajien valintoja.

- Eri alkuperämerkeillä on omat kriteerinsä, vaikka jotkut voivat näyttää viestivän samaa asiaa esimerkiksi kotimaisesta alkuperästä. Esimerkiksi Suomen lippu sellaisenaan ei välttämättä tarkoita, että tuote on kotimainen, se on voitu vain valmistaa Suomessa, mutta raaka-aineet ovat tulleet muualta.
- Katsokaa yhdessä video ”alkuperämerkit haluun” Alkuperämerkit haltuun (youtube.com)
- **Tehkää tehtävä** Alkuperamerkit_haltuun_09_2022.pdf (ruokatieto.fi)
- Dian pakkausmerkkien selitykset:
    - **Hyvää Suomesta -merkki** on vapaaehtoinen ruoan alkuperämerkki, joka kertoo, että elintarvike on valmistettu ja pakattu Suomessa.

    - Kaikki yhden ainesosan tuotteet, kuten liha, kala, muna, maito, rypsiöljy tai vehnäjauho, ovat 100 % suomalaisesta raaka-aineesta.
    - Kaikki tuotteissa oleva liha, kala, muna ja maito ovat myös aina 100 % suomalaisia - esimerkiksi makkarassa liha tai kalakeitossa kala. Kun tällaisten useamman ainesosan tuotteiden kaikki raaka-aineet lasketaan yhteen, on suomalaisuusasteen oltava vähintään 75 %. Kotimaisuusastetta laskevat näissä tuotteissa esimerkiksi suola ja muut mausteet.
    - Lopputuote on kaikilta prosessin osiltaan valmistettu Suomessa sekä pakattu Suomessa.
- **Sirkkalehtilippu** on merkki, jolla voi vapaaehtoisesti merkitä kotimaisia kasviksia ja niistä tehtyjä jalosteita. Kasvisten ja kasvijalosteissa käytettyjen puutarhatuotteiden on oltava täysin kotimaista ja laatu ykkösluokkaa. Jalosteilla olevilla muilla raaka-aineilla ei ole kriteerejä. Laatumerkin käyttäjä sitoutuu noudattamaan sovittuja hyviä tuotantomenetelmiä.
- **Avainlippu** on vapaaehtoinen Suomessa valmistetulle tuotteelle tai palvelulle tarkoitettu alkuperämerkki. Myöntämisperusteita ovat suomalainen valmistus sekä omakustannushinnasta laskettava kotimaisuusaste ja palveluiden kohdalla myös omistajuus ja pääkonttorin sijainti.
- **EU:n luomutunnus Eurolehti** tuli pakolliseksi vuoden 2012 alusta kaikissa EU:ssa valmistetuissa, valmiiksi pakatuissa luomuelintarvikkeissa. Eurolehteä saa käyttää EU:n alueella tuotettujen pakattujen elintarvikkeiden pakkausmerkinnöissä. Tuotteen maataloudesta peräisin olevista ainesosista 95 % on oltava luonnonmukaisesti tuotettuja.
- **Aurinkomerkki** on luonnonmukaisesti tuotettujen elintarvikkeiden tuotantotapamerkki. Elintarvikepakkauksen kyljessä se kertoo, että elintarvikkeen maatalousperäisistä raaka-aineista vähintään 95 prosenttia on tuotettu luonnonmukaisesti.
- **Suomen** lippua saatetaan käyttää tuotteiden yhteydessä symboloimaan tuotteen suomalaisuutta ja kotimaisuutta. Ruokaviraston ohjeistus Suomen lipun käyttöön on, että ”Tuotteen tulee olla sekä valmistuksen että raaka-aineiden osalta kokonaan tai pääosin kotimainen, muussa tapauksessa lipun käyttö johtaa kuluttajaa harhaan”. Lippu on vapaasti käytössä, mutta viranomainen voi puuttua merkin harhaanjohtavaan käyttöön.
- **Kotimaista** on S-ryhmän merkki ja sen lisäksi tuotteesta löytyy aina Hyvää Suomesta -merkki tai Sirkkalehtilippu, jotka kertovat raaka-aineesta. Lopullinen tuote on valmistettu ja pakattu Suomessa.

Dia 11. Ympäristöystävällisempi ruokavalio

- Ruoan tuottamiseen tarvitaan monenlaisia resursseja, kuten viljelypinta-alaa, vettä, ravinteita (kasvien tarvitsemia ravinteita ovat muun muassa typpi, kalsium, kalium, fosfori ja rikki) ja energiaa.
- Ruoantuotanto kuluttaa paljon luonnonvaroja ja vaikuttaa suuresti ympäristöön, kuten ilmastoon, vesistöihin ja luonnon monimuotoisuuteen. (”*Luonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan maapallon lajien ja eliöyhteisöjen kirjoa. Jokaisella kasvi- ja eläinlajilla on oma tehtävänsä luonnossa ja paikkansa ravintoketjussa. Suojelemalla luonnon monimuotoisuutta suojelemme myös kaikkia ihmisen elämälle, terveydelle ja hyvinvoinnille elintärkeitä asioita -– esimerkiksi puhdasta vettä, hengityskelpoista ilmaa, ruokaa ja lääkeaineita tarjoavia lajeja.*”)
- Ruoan ympäristövaikutus kertyy sen koko elinkaaren ajalta eli alkutuotannossa maatilalla, elintarviketeollisuudessa, kaupassa, ravintoloissa, kuljetuksissa, ostosmatkoissa, ruoan valmistuksessa sekä ruokajätteessä.
    - Suurin osa ruoan ympäristövaikutuksista kuitenkin syntyy alkutuotannossa (osuus noin 60 %).
    - Ruokahävikki aiheuttaa turhia ympäristövaikutuksia kaikissa ruokajärjestelmän vaiheissa.
    - Ympäristövaikutusten pienimmän osan muodostavat yleensä elintarvikkeiden valmistus, pakkausmateriaalit sekä kuljetus.
- Ruoan tuotannossa tulee käyttää luonnonvaroja kestävästi luonnonvaroja kunnioittaen.
- Suomen ilmaston takia täällä on vähemmän kasvintuhoojia kuin Keski- ja Etelä-Euroopassa, joten viljelyssä tarvitaan vähemmän kasvinsuojeluaineita.
- Kotimaisten kasvisten suosiminen on ympäristöystävällinen valinta, sillä ne eivät kuluta vesivaroja niistä maista, joissa makeasta vedestä on pulaa.
- Suomessa panostetaan kestävän kehityksen mukaisiin viljelymenetelmiin
- Kasvihuoneiden lämmityksessä siirrytty käyttämään (öljyn sijasta) uusiutuvia energialähteitä, esimerkiksi kotimaista haketta.
- Kestävän kehityksen mukaisilla toimilla esimerkiksi tomaatin ilmastovaikutus on vuodesta 2004 vuoteen 2019 pienentynyt 61 % ja kurkun 45 %.

Omien valintojen vaikutus

- Ympäristöystävällisissä ruokavalioissa kasvikset, marjat ja hedelmät ovat merkittävä tuoteryhmä, sillä useimmilla niistä on melko pienet ilmastovaikutukset. Erityisesti avomaalla tuotetuilla juureksilla, kaaleilla ja sipuleilla sekä metsämarjoilla.
    - Luonnonmarjojen käyttö on hyvä valinta, sillä ne eivät vaadi erillistä kastelua, mikä tekee niistä ympäristöystävällisemmän vaihtoehdon kuin esimerkiksi kastelua vaativat tuontihedelmät.
- Kasvisten ympäristövaikutus on lähes aina pienempi kuin eläinperäisten tuotteiden.

- Pyrkimällä syömään ravitsemussuositusten mukaisesti ja vähentämällä ruokahävikkiä, voit osaltasi vaikuttaa → mikäli Suomessa syötäisiin ravitsemussuositusten mukaisesti, se vähentäisi jo itsessään ruoan ympäristökuormitusta.
- Lähiruoka on ruokaa, joka on tuotettu lähellä ja jonka alkuperä, tuottaja ja valmistaja ovat tiedossa.
    - Valitsemalla lähiruoan, edistät paikallisen maatalouden toimintaa, tuet oman alueen paikallistaloutta ja työllisyyttä.

Dia 12. Tehtävä: Lisää kasviksia ruokavalioon

- oppilaat voivat ryhmissä ideoida, miten kasviksia, marjoja ja hedelmiä saisi lisättyä ruokavalioon ja laatia sen jälkeen ideoiden pohjalta innostavat mainoksen/julisteen.
- Alla on lisäksi käytännön vinkkejä, joita voidaan käydä läpi, jos ne eivät tulleet esiin.

Käytännön vinkit kasvispainotteisempaan ruokaan

- Korvaa osa lihasta kasviksilla, esimerkiksi jauhelihakastikkeessa raastetulla porkkanalla tai kesäkurpitsalla.
- Tee kasviksista naposteltavaa**:** Pilko valmiiksi esimerkiksi porkkanaa, kyssäkaalia ja kurkkua jääkaappiin välipalaksi tai naposteluun.
- Kasvisten määrää saa helposti kasvatettua lisäämällä esimerkiksi erilaisiin lämpimiin ruokiin: keittoihin, laatikoihin tai murekkeisiin itselle mieluisia kasviksia kuten esimerkiksi erilaisia juureksia, tomaatteja ja sipuleita.
- Hyödynnä pakastekasviksia: Ne ovat nopeita, edullisia ja ravitsemuksellisesti hyviä.
- Hyödynnä pakastemarjoja: Lisää niitä puuroon, jogurttiin, smoothieen tai rahkaan – helppo tapa saada vitamiineja ympäri vuoden.
- Tee tutut ruoat kasvisversioina: Kokeile tehdä kasvislasagnea tai kasvispihvejä.
- Tee kasvislevitteitä: Esimerkiksi porkkana- tai punajuurilevite.
- Pitäkää kotona viikkohaasteita: Kokeilkaa vaikka "Uusi vihannes viikossa" tai "Viisi väriä päivässä" -haastetta.

Dia 13. Päivän kysymykset – Läpi käynti

Missä ja miten kasviksia kasvatetaan?

- Kasviksia kasvatetaan avomaalla ja kasvihuoneissa. Kasvatukseen kuuluu kylvö/istutus, erilaisia hoitotoimenpiteitä sekä sadonkorjuu.

Mitä vaiheita kuuluu kasvisten reitin varrelle?

- Kasvisten reittiin kuuluu alkutuotanto eli viljely avomaalla tai kasvihuoneissa, pakkaaminen, kuljetukset, jalostus sekä myynti.

Mitä elintarvikepakkausten merkit kertovat?

- Elintarvikepakkauksista löytyy monia vapaaehtoisia merkintöjä, jotka voivat kertoa elintarvikkeiden ominaisuuksista, kuten raaka-aineiden alkuperästä, laadusta tai vastuullisuudesta. Tällaisia ovat esimerkiksi Hyvää Suomesta –merkki ja Sirkkalehtimerkki, jotka kertovat tuotteen alkuperästä.

Lähteet:

Apetit. (n.d.) Ruoan ilmastovaikutukset. https://apetit.fi/ruoan-ilmastovaikutukset/

Biologian ja maantieteen opettajien liitto BMOL ry. (2019). Open ruokaopas. Murretaan ruokaan liittyviä myyttejä. (Päivitetty 29.7.2024.) https://openruokaopas.fi/2019/09/15/myytit/

Brooks, M., Foster, C., Holmes, M., & Wiltshire, J. (2011). Does consuming seasonal foods benefit the environment? *Nutrition Bulletin, 36*(4), 449–453. https://doi.org/10.1111/j.1467-3010.2011.01932.x

DEFRA. (2012). *Understanding the environmental impacts of consuming foods that are produced locally in season* (Project FO0412). https://sciencesearch.defra.gov.uk/Default.aspx?Menu=Menu&Module=More&Location=None&Completed=0&ProjectID=16390

Elintarviketeollisuusliitto. (2020.) Kasvisteollisuuden mahdollisuudet kasvavat. https://kehittyvaelintarvike.fi/artikkelit/uutisia/kasvisteollisuuden-mahdollisuudet-kasvavat/

Jokaisenoikeudet.fi. (n.d.). *Retkeily & ulkoilu – Luontoon.*

Jussila, A., Seimola, H., & Haavisto, A. (Toim.). (2012). *Maailma lautasella: Pieniä suuria valintoja ihmisen ja luonnon hyväksi*. Helsinki: WWF Suomi.

Kasvikset.fi. (n.d.). *Kasvisten määrittely.* https://kasvikset.fi/kasvitieto/kasvisten-maarittely/

Katajajuuri, J.-M., & Vinnari, M. (2008). Oppia esivanhemmistamme? Teoksessa A. Portin (toim.), *Kaikesta jää jälki – puheenvuoroja ympäristöä säästävistä valinnoista* (s. 150). Helsinki: Avain.

Kauppapuutarhaliitto. (2021.) Kasvihuonealan vastuullisuusraportti. https://kauppapuutarhaliitto.fi/wp-content/uploads/2021/12/vastuullisuusohjelma_2021.pdf

Kotimaiset kasvikset ry. (n.d.) https://kasvikset.fi/

Kotimaiset kasvikset ry. (n.d.). Kotimainen kasvis on turvallinen ja puhdas valinta. https://kasvikset.fi/kasvitieto/hyvinvointiasuomesta/

Kuluttajaliitto. (n.d.) Ruoan pakkausmerkinnät. https://www.kuluttajaliitto.fi/materiaalit/ruoan-pakkausmerkinnat/

Luomun merkit. (n.d.) https://luomumerkki.fi/merkit/

Macdiarmid, J. I. (2014). Seasonality and dietary requirements: Will eating seasonal food contribute to health and environmental sustainability? *Proceedings of the Nutrition Society, 73*(3), 368–375. https://doi.org/10.1017/S0029665113003753

Manninen, H., Rantanen, M., Räsänen, K., Rikala, K., Tolonen, U. & Vieraankivi, M.-L. (2024.) Tietoa puutarhatuotannon ympäristövaikutuksista: Oppimateriaali. Luonnonvarakeskus. Helsinki.

Marjatilat.fi. (n.d.). *Onko mansikka marja? Kasvitieteellisesti ei.* https://marjatilat.fi/onko-mansikka-marja-kasvitieteellisesti-ei/

Martat. (n.d.). Lähiruoka. https://www.martat.fi/ruoka/muutos-lautasella/marttojen-ruokateesit/lahiruoka/

Martat. (n.d.). Ruoan ympäristövaikutukset. https://www.martat.fi/ruoka/muutos-lautasella/marttojen-ruokateesit/ruoka-ja-ymparisto/

Martat. (n.d.). *Ruoka-aineet.* https://www.martat.fi/ruoka/ruoanvalmistus/ruoka-aineet/

MTT. (2011). *Ruoan ympäristövaikutukset. Luonnonvarapuntari.* Luettu 28.10.2014. https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Luonnonvarapuntari/Ymparisto1/Ruoan%20ymp%C3%A4rist%C3%B6vaikutukset

Mäkelä, J., & Niva, A. (2009). Muuttuva syöminen – yksilön vastuu ja yhteiskunnan etu. Teoksessa M. Lammi, A. Niva & J. Varjonen (toim.), *Kulutuksen liikkeet: Kuluttajatutkimuskeskuksen vuosikirja 2009* (ss. 40–65). Tampere: Kuluttajatutkimuskeskus.

Pusa, T. & Olli, M. (2024). Vinkkejä kasvisten lisäämiseen. Sydänliitto. (Päivitetty 20.01.2025). https://sydan.fi/fakta/vinkkeja-kasvisten-lisaamiseen/

Pusa, T. (2020). Kasvikset ovat terveellisen ruokavalion perusta. Sydänliitto. (päivitetty 26.2.2025). https://sydan.fi/fakta/kasvikset-ovat-yksi-terveellisen-ruokavalion-kulmakivista/

Puutarhatuotanto - MTK

Ruokatieto. (n.d). Tekoja ympäristön hyväksi – marjat ja hedelmät. https://ruokatieto.fi/ruokatietoa/suomalaiset-ruokaketjut/marjat-ja-hedelmat/tekoja-ymparistonhyvaksi-marjat-ja-hdelmat/

Ruokatieto. (n.d.) Kasvisten reitti. https://ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruuan-reitti/kasvisten-reitti/

Ruokatieto. (n.d.). Lautasmalli ja ruokapyramidi https://ruokatieto.fi/ruokatietoa/pellolta-poytaan/kuluttaja/ravitsemus/lautasmalli-ja-ruokapyramidi/

Ruokatieto. (n.d.). Tekoja ympäristön hyväksi – kasvikset. https://ruokatieto.fi/ruokatietoa/suomalaiset-ruokaketjut/kasvikset/tekoja-ympariston-hyvaksi-kasvikset/

Ruokatieto. (n.d.-a). *Kasvisten reitti.* https://ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruuan-reitti/kasvisten-reitti/

Ruokatieto. (n.d.-b). *Ideoita opetukseen: Kasvikset.* https://ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruuan-reitti/kasvisten-reitti/ideoita-opetukseen-kasvikset/

Ruokatieto. (n.d.-c). *Marjat ja hedelmät suomalaisessa ruokakulttuurissa.* https://ruokatieto.fi/ruokatietoa/suomalaiset-ruokaketjut/marjat-ja-hedelmat/marjat-ja-hedelmat-suomalaisessa-ruokakulttuurissa/

Ruokatieto. (n.d.-d). *Marjat ja hedelmät.* https://ruokatieto.fi/ruokatietoa/suomalaiset-ruokaketjut/marjat-ja-hedelmat/

Ruokatieto. (n.d.-e). *Marja- ja hedelmäketjun osaaminen.* https://ruokatieto.fi/ruokatietoa/suomalaiset-ruokaketjut/marjat-ja-hedelmat/marja-ja-hedelmaketjun-osaaminen/

Ruokatieto. (n.d.-f). *Metsistä ja viljelmiltä kuluttajalle.* https://ruokatieto.fi/ruokatietoa/suomalaiset-ruokaketjut/marjat-ja-hedelmat/metsista-ja-viljelmilta-kuluttajalle/

Ruokavirasto. (2024). Kestävät ruokavalinnat lautasella. (Päivitetty 10.4.2024). https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/terveytta-edistava-ruokavalio/kestavat-ruokavalinnat-lautasella/

Ruokavirasto. (2024). Lautasmallit. (Päivitetty 13.12.2024). https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemus--ja-ruokasuositukset/lautasmalli/

Ruokavirasto. (n.d.). *Kasvikset – tuote- ja toimialakohtaiset vaatimukset.* https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/tuote--ja-toimialakohtaiset-vaatimukset/kasvikset/

Ruokavirasto. (päivitetty 5.9.2023) Aurinkomerkki – eli Luomu – valvottua tuotantoa –merkki. https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/tuote--ja-toimialakohtaiset-vaatimukset/luomuelintarvikkeet/markkinointi-ja-merkinnat/aurinkomerkki/

Ruuan ympäristövaikutukset – WWF Suomi

Röös, E., & Karlsson, H. (2013). Effect of eating seasonal on the carbon footprint of Swedish vegetable consumption. *Journal of Cleaner Production, 59*, 63–72. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.031

Satokausikalenteri.fi. (n.d.). *Satokausi®-kartta paljastaa Suomen parhaat mustikka-, puolukka- ja tattipaikat.* https://satokausikalenteri.fi

Silvenius, F., Usva, K. Katajajuuri, J.-M.& Jaakkonen, A.-K.2019. Kasvihuonetuotteiden ilmastovaikutuslaskenta ja vesijalanjälki. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 82/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 25 s https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/545046/luke_luobio_82_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sumberg, J., & Sharp, L. (2009). *Is it possible to find a meaningful definition of the term 'seasonal food'?* The New Economics Foundation. http://www.fcrn.org.uk/sites/default/files/NEF_What_is_seasonal_food_2009.pdf

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. (2025). Fineli. https://fineli.fi/fineli/fi/elintarvikkeet?q=kurkku

Tieteentermipankki. (n.d.-a). *Kasvitiede: Hedelmä.* https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kasvitiede:hedelm%C3%A4

Tieteentermipankki. (n.d.-b). *Kasvitiede: Marja.* https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kasvitiede:marja

Valio Aimo. (n.d.). *Satokausikalenteri: Toukokuu.* https://www.valioaimo.fi/satokausikalenteri/toukokuu/

Valtion ravitsemusneuvottelukunta ja Terveyden ja hyvinvointilaitos (2024). Kestävää terveyttä ruoasta – kansalliset ravitsemussuositukset 2024. Helsinki: Punamusta. https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-408-405-5

Vihannekset | Martat

Vihannesten viljely kasvihuoneissa - Kauppapuutarhaliitto

WWF. (n.d.). Ruoan ympäristövaikutukset. https://wwf.fi/ruoka/ruuan-ymparistovaikutukset/