

Selvitys luonnon monimuotoisuuden merkityksestä elintarviketeollisuudelle

31.5.2023

Tiivistelmä 1/3

Selvityksen tausta ja tavoite

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen etenee kiihtyvällä tahdilla ja vaikuttaa kaikkeen elämään maapallolla. Monimuotoisuuden köyhtyminen on ajanut monia eläin- ja kasvilajeja ahdinkoon, mutta uhkaa yhtä lailla ihmisen terveyttä, taloutta ja myös ruoantuotantoa. Luontokadon pysäyttäminen vaatii perustavanlaatuisia muutoksia yhteiskunnan eri tasoilla sekä kaikilla toimialoilla. Elintarvikesektorilla on keskeinen rooli luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa sekä luontovaikutusten pienentämisessä, sillä noin puolet ihmisen aiheuttamasta luontokadosta on peräisin ruoantuotannosta ja elintarvikearvoketjusta. Haaste on mittava – elintarvikesektorin ja globaalin ruokajärjestelmän tulee kyetä ruokkimaan yhä kasvava väestö samalla varmistuen, että toiminta säilyy luonnon kantokyvyn rajojen sisäpuolella.

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen on merkittävä kestävyysaaste ja riski, joka koskettaa koko elintarvikearvoketjua. Toisaalta kunnianhimoinen ja määrätietoinen luontotyö tarjoaa Suomen elintarviketeollisuudelle uusia, luontopositiivisia liiketoimintamahdollisuuksia, uudenlaisia tapoja edistää alan kilpailukykyä, sekä ainutlaatuisia mahdollisuuksia olla mukana rakentamassa kestävämpää ruokajärjestelmää sekä kansallisesti että maailmanlaajuisesti.

Elintarviketeollisuusliitto (ETL) haluaa toimia ruoka-alan suunnannäyttäjänä ja kokoavana voimana myös luonnon monimuotoisuuskysymyksissä. ETL:n teettämän selvityksen tavoitteena on toimia koko elintarvikealaa palvelevana raporttina sekä tukea luontotyön käynnistämisessä tarjoamalla tietoa toimialan keskeisistä luontovaikutuksista ja -riippuvuuksista, luonnon monimuotoisuuteen liittyvistä liiketoimintariskeistä sekä luontotyön tarjoamista mahdollisuuksista. Selvitys tarjoaa myös tietoa luonnon monimuotoisuudelle keskeisestä lainsäädännöstä, luontotyölle keskeisistä viitekehyksistä ja hyvistä käytänteistä, sekä luontovaikutusten arviointiin soveltuvista työkaluista. Selvitys esittää myös jatkoaskelia sekä yrityksille että koko toimialalle luonnon monimuotoisuustyön edistämiseksi Suomen elintarviketeollisuudessa.

Selvitys tarkastelee luonnon monimuotoisuuden merkitystä ennen kaikkea elintarviketeollisuuden näkökulmasta. Lisäksi arvoketjun kokonaisvaltainen tarkastelu tukee merkittävimpien luontovaikutusten tunnistamisessa, ja edistää näin resurssien tehokasta kohdentamista vaikuttavimpiin, luonnon monimuotoisuutta parantaviin toimenpiteisiin. Selvitys tarkastelee luonnon monimuotoisuuden merkitystä elintarviketeollisuudelle paitsi kotimaisten arvoketjujen näkökulmasta, myös suomalaisille elintarvikealan yrityksille ominaisten globaalien arvoketjujen näkökulmasta. Selvityksen on tuottanut Gaia Consulting tiiviissä yhteistyössä ETL:n asiantuntijoista sekä ETL:n jäsenyrityksistä koostuvan biodiversiteettiryhmän kanssa kevään 2023 aikana.

Tiivistelmä 2/3

Keskeiset tulokset

Elintarvikealan yritykset ovat yhteydessä luonnon monimuotoisuuteen paitsi operatiivisen toiminnan ja prosessien kautta, myös välillisesti arvoketjuna kautta. Elintarviketeollisuus on hyvin riippuvainen luonnon tuottamista ekosysteemipalveluista, kuten kasvien yhteyttämisestä, maaperän muodostumisesta, hyönteispölytyksestä, ravinnekierrosta, pohjaveden muodostumisesta ja veden suodattumisesta maaperässä, sekä luonnollisesti myös elintarvikkeiksi jalostettavista kasvi-, sieni- ja eläinlajeista. Alan merkittävien luontoriippuvuuksien vuoksi ekosysteemipalveluiden turvaaminen on ratkaisevan tärkeää, sillä ne luovat perustan toimivalle ruokajärjestelmälle.

Elintarviketeollisuuden luonnon monimuotoisuusvaikutuksia tarkastellaan selvityksessä viiden keskeisimmän luontokatoajurin kautta, jotka ovat: maan- ja merenkäyttö sekä käytön muutokset, luonnonvarojen suora hyödyntäminen, ilmaston lämpeneminen, vieraslajit sekä saastuminen. Elintarviketeollisuuden toiminnasta aiheutuu selvästi enemmän välillisiä kuin suoria vaikutuksia luonnon monimuotoisuudelle, sillä merkittävimmät luontovaikutukset sijaitsevat arvoketjun alkupäässä, erityisesti elintarvikeraaka-aineiden alkutuotannossa. Toisaalta yksittäisen yrityksen toiminnalla voi olla myös merkittäviä paikallisia luontovaikutuksia, sillä luonnon monimuotoisuusvaikutukset ovat aina paikkaan sidottuja. Elintarvikeraaka-aineiden tuotantotapoihin vaikuttaminen yhteistyössä alkutuotannon toimijoiden kanssa sekä luonnon monimuotoisuutta tukevat raaka-ainehankinnat ovat elintarvikeyrityksille keskeisiä ja vaikuttavia keinoja luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi arvoketjussa.

Elintarviketeollisuuden suorat luontovaikutukset liittyvät pitkälti tuotantolaitosten sekä organisaation hallussa olevan muun infrastruktuurin, kuten toimitilojen, varastojen sekä logistiikan vaikutuksiin. Maankäytön lisäksi suoria luontovaikutuksia liittyy tuotantoprosessien vaatimaan energian- ja vedenkulutukseen, tuotantoprosesseissa syntyviin päästöihin, ruokahävikin, hukun sekä jätteen syntymiseen kuten myös mahdolliseen maa- ja meriekosysteemien saastumiseen.

Luontovaikutuksia voidaan lähteä vähentämään erilaisten hyvien käytänteiden, kuten lieventämishierarkian tarjoaman lähestymistavan kautta, jossa luontohaittoja pyritään ensisijaisesti välttämään, sen jälkeen vähentämään, sitten hyödynnetään mahdollisia ennallistamis- tai hoitotoimenpiteitä, sekä viimeisenä ratkaisuna jäljelle jääneet luontohaitat voidaan kompensoida.

Tiivistelmä 3/3

Keskeiset tulokset

Merkittävimpien luontoriippuvuuksien ja -vaikutusten tunnistaminen auttaa hallitsemaan liiketoiminnalle koituvia riskejä. Tällaisia liiketoimintariskejä voivat olla esimerkiksi maaperän köyhtymisen takia heikkenevä raaka-aineiden laatu ja saatavuus sekä sitä kautta kohoavat markkinahinnat, tai erilaiset maine- ja rahoitusriskit. Toisaalta luontotyö tarjoaa yrityksille uudenlaisia arvonluontimahdollisuuksia, jotka hyödyttävät sekä liiketoimintaa että luontoa. Luontovaikutuksia vähentäviä liiketoimintamahdollisuuksia syntyy esimerkiksi uudenlaisten, luonnon monimuotoisuutta parantavien liiketoimintamallien, sekä luontoalanjäljeltään pienempien tuoteinnovaatioiden kautta. Näillä voidaan saavuttaa liiketoimintahyötyä eri tavoin, kuten toiminnan tehostumisena, toimitusketjun resilienssinä, halvempana rahoituksena sekä mainehyötyinä.

Erilaisia luontotoimia on yrityskentällä tehty jo pitkään. Kaikki toimet luonnon eteen ovat kannatettavia ja niistä kannattaa kertoa sidosryhmille. Yrityksen liiketoimintaan liittyvien vaikuttavimpien luontotoimenpiteiden tunnistaminen edellyttää kuitenkin usein koko arvoketjun kokonaisvaltaista ja systemaattista tarkastelua. Mittareita ja menetelmiä luontovaikutusten ja -riippuvuuksien tarkasteluun on useita, joista osa soveltuu hyvin hanke- tai tuotetason arviointiin ja toiset esimerkiksi organisaatiotason tarkasteluun. Tieteeseen pohjautuvat luontotavoitteet (SBTN) on esimerkki kansainvälisesti hyväksytystä lähestymistavasta liiketoiminnan luontovaikutusten kokonaisvaltaiseen tarkasteluun sekä vaikuttavien toimenpiteiden tunnistamiseen. Tavoitteellisen luontotyön edistäminen käytännössä edellyttää yhteistyön tiivistämistä arvoketjussa. Yhdessä toimimalla on helpompaa saada muutoksia aikaan ja löytää uusia mahdollisuuksia. Lisäksi arvoketjun yhteistyö edistää ymmärrystä käytännön toimenpiteiden ja asetettujen luontotavoitteiden välisestä yhteydestä – myös pitkien ja globaalien arvoketjujen luontovaikutusten osalta.

Tehdyn selvityksen tarkoituksena on toimia pohjatyönä luontotyön edistämiseksi tunnistamalla toimialan keskeisiä luontovaikutuksia ja mahdollisuuksia luontokadon pysäyttämiseksi, sekä tarjota ensimmäisiä suuntaviivoja etenemiselle. Toimialalla on selvityksen aikana osoitettu tahtotilaa toimia kansallisen luonnon monimuotoisuusstrategian aktiivisena edistäjänä. ETL haluaa määrätietoisesti tukea elintarvikealan luontotyötä sekä luonnon monimuotoisuusstrategian huomioimista yritysten strategisessa päätöksenteossa. Yrityksiä halutaan kannustaa tavoitteelliseen tekemiseen sekä vapaaehtoisiin toimiin luonnon monimuotoisuusvaikutusten vähentämiseksi huomioiden ja varmistuen samalla elintarviketeollisuuden toimintaedellytykset sekä kotimaisten yritysten kilpailukyky lyhyellä ja pitkällä aikajänteellä.

Elintarvikealan yritysten luontovaikutukset ja -riippuvuudet

Luontovaikutusten ja -riippuvuuksien tarkastelu elintarvikealan arvoketjussa

- Ihmiset sekä liiketoiminta ovat suoraan ja välillisesti riippuvaista luonnon monimuotoisuudesta.
- Kaikella ihmistoiminnalla on vaikutuksia luontoon. Vaikutuksia voi olla sekä positiivisia että negatiivisia. Luontopositiivisessa liiketoiminnassa positiivisia vaikutuksia on enemmän kuin negatiivisia.
- Yritykset vaikuttavat luonnon monimuotoisuuteen paitsi omalla suoralla toiminnallaan, myös arvoketjun, tuotteiden loppukäytön ja investointipäätösten kautta. Elintarviketeollisuudessa toimivilla yrityksillä on luontovaikutuksia suoraan oman toimintansa sekä välillisesti kotimaisen ja globaalien arvoketjunsä kautta.
- Vaikutusten tunnistaminen arvoketjussa on yksi askel matkalla kohti positiivisten vaikutusten kasvattamista ja negatiivisten vaikutusten minimoimista. Lisäksi luontoriippuvuuksien ja -vaikutusten tunnistaminen auttaa tunnistamaan merkittävimmät riskit ja mahdollisuudet.



Elintarviketeollisuuden arvoketjun luontoriippuvuuksia

Luonnon ekosysteemipalvelut

Esimerkkejä elintarviketeollisuuden luontoriippuvuuksista



Ylläpitopalvelut

Ruuan alkutuotannon ja luonnon uusiutumisen mahdollistavat palvelut:

- Kasvien yhteyttäminen ja hapentuotanto, sekä eliöiden hiilensidonta
- Maaperän muodostuminen ja hajotuspalvelut, sekä maaperän tuottavuuden vaikutus satoisuuteen
- Veden, hiilen ja ravinteiden kierto



Säätelypalvelut

Ruuantuotannon tehokkuuden ja resilienssin mahdollistavat, ja ekosysteemien toimintaa säätelevät palvelut:

- Pölytys, tuhoeläinten ja kasvitautien säätely ja torjunta
- Pohjaveden muodostuminen ja maaperän vedenpidätyskyky
- Eroosion ja ilmaston säätelykyky, sekä tulvien, kuivuuden ja muiden sään ääri-ilmiöiden ehkäisy



Tuotantopalvelut

Luonnonvarojen suoran hyödyntämisen mahdollistavat palvelut:

- Eliöiden kuten kalat, marjat, sienet, riista, sekä kasvit käyttäminen elintarvikkeissa, pakkausmateriaaleissa
- Elottomien luonnonvarojen, kuten vesi, lannoitteet, metallit ja hiekka hyödyntäminen elintarvikearvoketjujen laitteissa
- Lajien ja populaatioiden geneettisen pääoman hyödyntäminen esim. lajien jalostuksessa



Kulttuuripalvelut

Luonnon tarjoamat henkiset ja aineettomat palvelut:

- Puhtaan luonnon ja perinteisen maalaismaiseman brändi- ja mainearvo elintarvikeyrityksille ja -brändeille
- Luonnon mahdollistamien innovaatioiden ja osaamisen kehittäminen
- Ihmisten ja tuotantolajien hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen

Elintarviketeollisuuden arvoketjun luontovaikutuksia

Luontokatoajurit

Esimerkkejä haitallisista luontovaikutuksista



Maan- ja merenkäyttö ja käytön muutokset

- Elintarviketarvikkeen vaatima pinta-alan tarve vie tilaa luonnonelinympäristöiltä.
- Luonnontilaisten alueiden käyttöönotto aiheuttaa elinympäristöjen häviämistä, kuten metsäkatoa.
- Koneelliset menetelmät parantavat tehokkuutta pienentäen pinta-alan tarvetta, mutta saattavat aiheuttaa esim. maaperän tiivistymistä.



Luonnonvarojen suora hyödyntäminen

- Elollisten luonnonvarojen, kuten kalakantojen tai metsien, liiallinen hyödyntäminen tai kestäättömät menetelmät aiheuttavat lajien uhanalaistumista ja sukupuuttoja.
- Elottomien luonnonvarojen, kuten veden ja mineraalien (lannoitteet, metallit jne.) kestäättömän hyödyntäminen voi aiheuttaa kuivuutta, muutoksia elinympäristöissä ja elinympäristöjen häviämistä.



Ilmastonmuutos

- Fossiilisten lannoitteiden ja polttoaineiden käyttö aiheuttaa ilmastopäästöjä.
- Märehtijöiden ruoansulatuksesta sekä lannasta ja biojätteestä syntyy metaanipäästöjä.



Saastuminen

- Lannoitteiden liikkakäytöllä on vesistöjä rehevöittäviä vaikutuksia.
- Torjunta-aineilla on haitallisia vaikutuksia mm. pölyttäjille.
- Kiinteiden jätteiden ja jätevesien mukana luontoon saattaa päätyä haitallisia aineita, antibiootteja ja mikromuovia.



Vierasajat

- Eri ekosysteemien ja maantieteellisten alueiden välillä tapahtuva logistiikka voi siirtää haitallisia lajeja uusille alueille, joille ne eivät luonnollisesti pystyisi levittäytymään.
- Taudinaiheuttajat ja tuholaiset voivat levitä uusille alueille myös muutoin harmittomien lajien tai orgaanisten raaka-aineiden tai materiaalien välityksellä.

Esimerkkejä luontovaikutuksista elintarvikearvoketjussa



MAAN- JA MERENKÄYTTÖ JA KÄYTÖN MUUTOKSET

TUOTANTOPANOKSET

- Rehun, lannoitteiden sekä muiden tuotantopanosten tuottamiseen tarvittava maa- ja meripinta-ala
- Luonnontilaisten alueiden käyttöönotosta koituvat elinympäristöjen pirstaloituminen ja häviäminen, sekä sitä kautta luonnonvaraisten lajien häviäminen

BIO- JA PAKKAUSJÄTTEEN KIIERRÄTYS

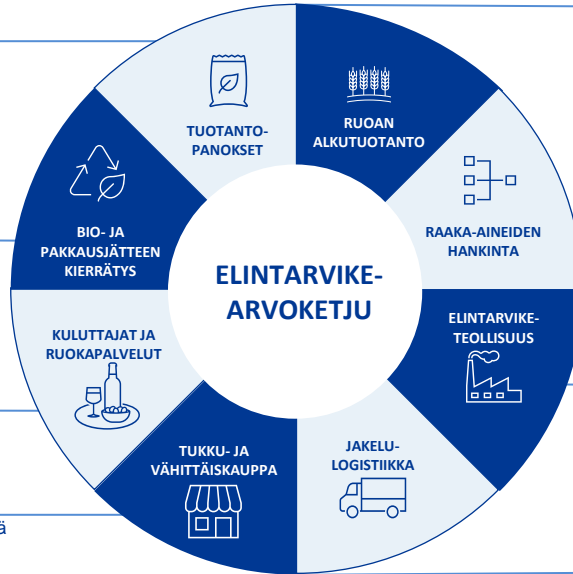
- Kierrätyslaitosten vaatima maa-ala ja aiheuttama maankäytön muutos
- Vaillinaisen uudelleenkäyttö tai materiaalien hyödyntäminen ja siitä syntyvä ylimääräinen tarve tuotantoalueille

KULUTTAJAT JA RUOKAPALVELUT

- Ruokahävikin aiheuttama ylimääräinen tarve tuotantoalueille

TUKKU- JA VÄHITTÄISKAUPPA

- Rakennusten, kuten kauppojen, toimitilojen ja varastojen, sekä muun infrastruktuurin vaatima maa-ala ja aiheuttama maankäytön muutos
- Tukun ja kaupan ruokahävikin aiheuttama ylimääräinen tarve tuotantoalueille



RUOAN ALKUTUOTANTO

- Ruoan ja pakkausmateriaalin tuotantoon tarvittava maa- ja meripinta-ala
- Luonnontilaisten alueiden käyttöönotosta koituvat elinympäristöjen pirstaloituminen ja häviäminen, sekä sitä kautta luonnonvaraisten lajien häviäminen
- Alkutuotantoalan elinympäristöjen yksipuolistuminen ja heikkeneminen
- Koneellisten maanmuokkausmenetelmien aiheuttama maaperän tiivistyminen
- Kastelun aiheuttama kuivuus ja maaperän suolaantuminen

RAAKA-AINEIDEN HANKINTA

- Rakennusten, kuten varastojen, vaatima maa-ala
- Laivarahdin vaikutukset vedenalaisiin ekosysteemeihin
- Maarahdin vaatimien kuluväylien aiheuttama elinympäristöjen pirstaloituminen

ELINTARVIKETEOLLISUUS

- Rakennusten, kuten tuotantolaitosten, toimitilojen ja varastojen, sekä muun infrastruktuurin vaatima maa-ala
- Uusien rakennusalueiden käyttöönotosta koituvat elinympäristöjen pirstaloituminen ja häviäminen, sekä sitä kautta luonnonvaraisten lajien häviäminen
- Teollisuuden prosesseissa syntyvän hävikin aiheuttama ylimääräinen tarve tuotantoalueille

JAKELULOGISTIIKKA

- Laivarahdin vaikutukset vedenalaisiin ekosysteemeihin
- Maarahdin vaatimien kuluväylien aiheuttama elinympäristöjen pirstaloituminen

Esimerkkejä luontovaikutuksista elintarvikearvoketjussa



LUONNONVAROJEN SUORA HYÖDYNTÄMINEN

TUOTANTOPANOKSET

- Geenipohjan yksipuolistuminen lajien jalostuksessa
- Uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö lannoitteiden, koneiden ja laitteiden valmistamisessa
- Tuotantopanosten tuotannossa hyödynnettävät vesivarat
- Turpeenosto alkutuotannon kasvualustoiksi
- Bio- ja fossiilipohjaisten energialähteiden hyödyntäminen

BIO- JA PAKKAUSJÄTTEEN KIIERRÄTYS

- Vaillinainen uudelleenkäyttö tai materiaalien hyödyntäminen ja siitä syntyvä ylimääräinen tarve neitseellisten luonnonvarojen hyödyntämiselle

KULUTTAJAT JA RUOKAPALVELUT

- Ruokahävikistä ja pakkausmateriaalien kierrättämättömyydestä koituva ylimääräinen tarve luonnonvarojen hyödyntämiselle

TUKKU- JA VÄHITTÄISKAUPPA

- Bio- ja fossiilipohjaisten energialähteiden hyödyntäminen
- Infrastruktuuriin tarvittavat raaka-aineet
- Tukun ja kaupan ruokahävikin aiheuttama ylimääräinen tarve luonnonvarojen hyödyntämiselle



RUOAN ALKUTUOTANTO

- Kasvi-, sieni- ja eläinlajien ylikäytön vaikutus lajikantoihin ja niiden elinvoimaisuuteen
- Alkutuotannossa hyödynnettävät vesivarat
- Geenipohjan yksipuolistuminen lajien jalostuksessa
- Bio- ja fossiilipohjaisten energialähteiden hyödyntäminen

RAAKA-AINEIDEN HANKINTA

- Bio- ja fossiilipohjaisten energialähteiden hyödyntäminen
- Infrastruktuuriin tarvittavat raaka-aineet
- Uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen hyödyntäminen pakkauksissa

ELINTARVIKETEOLLISUUS

- Bio- ja fossiilipohjaisten energialähteiden hyödyntäminen
- Infrastruktuuriin tarvittavat raaka-aineet
- Tuotantoprosesseissa hyödynnettävät vesivarat
- Hyödyntämättömiin sivuvirtoihin ja jätteisiin kuluneet ylimääräiset luonnonvarat

JAKELU-LOGISTIIKKA

- Bio- ja fossiilipohjaisten energialähteiden hyödyntäminen
- Infrastruktuuriin tarvittavat raaka-aineet

Esimerkkejä luontovaikutuksista elintarvikearvoketjussa



SAASTUMINEN

TUOTANTOPANOKSET

- Erilaisten kemikaalien, kuten torjunta-aineiden, valmistuksen vaikutukset ilmaan, maaperään ja vesistöihin
- Tuotantopanosten tuotannon melu- ja valovaikutukset lähiympäristöön

BIO- JA PAKKAUSJÄTTEEN KIERRÄTYS

- Kehittymättömän tai toimimattoman jätehuollon vuoksi luontoon päätyvän jätteen aiheuttama maa- ja meriekosysteemien roskaantuminen

KULUTTAJAT JA RUOKAPALVELUT

- Ympäristön roskaaminen aiheuttaa esim. muovin päätymistä luontoon mistä ajan kuluessa irtoaa mikromuovia

TUKKU- JA VÄHITTÄISKAUPPA

- Melu- ja valovaikutukset lähiympäristöön
- Pakkausjätteen ja mikromuovien synty



RUOAN ALKUTUOTANTO

- Kemikaalien, kuten torjunta-aineiden, vaikutukset mm. pölyttäjiin sekä maaperän hajottajiin
- Lannoitteiden liikakäytön vesistöjä rehevöittävät vaikutukset
- Alkutuotannon melu-, tärinä- ja valovaikutukset lähiympäristöön
- Luontoon päätyvät tarvikkeiden ja materiaalien, kuten kalastusverkkojen, muovin ja muodostuvan mikromuovin vaikutukset eliöihin ja ekosysteemeihin
- Rehuissa käytettyjen ainesosien, kuten raskasmetallien ja antibioottien vaikutukset ekosysteemeihin

RAAKA-AINEIDEN HANKINTA

- Meri-, ilma- ja maaraahdin päästöt
- Rahdin melu-, tärinä- ja valovaikutukset

ELINTARVIKETEOLLISUUS

- Prosesseissa syntyvät päästöt ilmaan, maaperään ja vesistöihin
- Tuotannon melu- ja valovaikutukset lähiympäristöön
- Tuotannossa syntyvän jätteen vaikutukset ekosysteemeihin

JAKELULOGISTIIKKA

- Logistiikan päästöt ilmaan, maaperään ja vesistöihin
- Logistiikan melu-, tärinä- ja valovaikutukset lähiympäristöön

Esimerkkejä luontovaikutuksista elintarvikearvoketjussa



ILMASTONMUUTOS

TUOTANTOPANOKSET

- Tuotantopanosten valmistuksen maankäytön ja maankäytön muutosten vaikutus hiilen vapautumiseen maaperästä, soista ja metsistä sekä hiilensidonnan heikkenemiseen
- Typpilannoitteista vapautuvat ilmastopäästöt rehun viljelyssä
- Tuotantopanosten tuotannon energiankulutuksesta syntyvät ilmastopäästöt

BIO- JA PAKKAUSJÄTTEEN KIIERRÄTYS

- Biojätteen mätänemisestä syntyvät ilmastopäästöt
- Jätteenpoltosta syntyvät ilmastopäästöt
- Energiankulutuksen ilmastopäästöt

KULUTTAJAT JA RUOKAPALVELUT

- Tuotteen käytön aikainen hiilijalanjälki
- Ruokahävikin aiheuttamat ylimääräiset ilmastopäästöt

TUKKU- JA VÄHITTÄISKAUPPA

- Energiankulutuksen kasvihuonekaasupäästöt
- Tukussa ja kaupoissa aiheutuvan ruokahävikin aiheuttamat ylimääräiset ilmastopäästöt



RUOAN ALKUTUOTANTO

- Typpilannoitteista pellolla vapautuvat ilmastopäästöt
- Märehtijöiden ruoansulatuksessa sekä riisinviljelyssä syntyvät ilmastopäästöt
- Alkutuotannon maankäytön ja maankäytön muutosten vaikutus hiilen vapautumiseen maaperästä, soista ja metsistä sekä hiilensidonnan heikkenemiseen
- Energiankulutuksen ilmastopäästöt

RAAKA-AINEIDEN HANKINTA

- Rahdin energian- ja polttoaineenkulutuksen aiheuttamat ilmastopäästöt

ELINTARVIKETEOLLISUUS

- Tuotannossa käytetyn ostoenegian ja polttoaineiden ilmastopäästöt
- Teollisuuden prosesseissa syntyvän hävikin aiheuttama ylimääräiset ilmastopäästöt

JAKELULOGISTIikka

- Logistiikan energian- ja polttoaineenkulutuksen aiheuttamat ilmastopäästöt

Esimerkkejä luontovaikutuksista elintarvikearvoketjussa



VIERASLAJIT

TUOTANTOPANOKSET

- Vieraslajien ja ei-kotoperäisten lajien viljely ja kasvattaminen
- Vieraslajien, tuhoeläinten ja taudinaiheuttajien kulkeutuminen alueiden ja ekosysteemien välillä logistiikan mukana

BIO- JA PAKKAUSJÄTTEEN KIIERRÄTYS

- Vieraslajien päätyminen luontoon biojätteen mukana



RUOAN ALKUTUOTANTO

- Vieraslajien ja ei-kotoperäisten lajien viljely ja kasvattaminen, sisältäen myös esim. vieraslajisten pölyttäjien tuonnin

RAAKA-AINEIDEN HANKINTA

- Eliöiden kulkeutuminen uusille alueille esim. rahdin mukana, sekä laivojen pohjissa ja painolastissa

JAKELULOGISTIIKKA

- Eliöiden kulkeutuminen uusille alueille esim. rahdin mukana, sekä laivojen pohjissa ja painolastissa

Mahdollisuudet ja riskit elintarviketeollisuuden yrityksille

Luontovaikutuksien ja -riippuvuuksien hallinta tarkoittaa riskienhallintaa



LUONTORIIPPUVUUDET JA -VAIKUTUKSET

Merkittävimpien **luontoriippuvuuksien ja -vaikutuksien tunnistaminen** auttaa hallitsemaan liiketoiminnalle koituvia riskejä

RIIPPUVUUDET

Yritys on riippuvainen tietyistä monimuotoisen luonnon tuottamista ekosysteemi-palveluista

VAIKUTUKSET

Yritys vaikuttaa ekosysteemi-palveluihin, jotka ovat tärkeitä sekä itse yritykselle että sen sidosryhmille



RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Luontoriippuvuuksien ja -vaikutuksien kartoittamisen ja hallinnan tulisi olla osa **jokaisen yrityksen liiketoiminnan riskienhallintaa**

ERILAISET RISKIT

Operationaaliset riskit

Oikeusriskit

Lainsäädännölliset riskit

Maineriskit

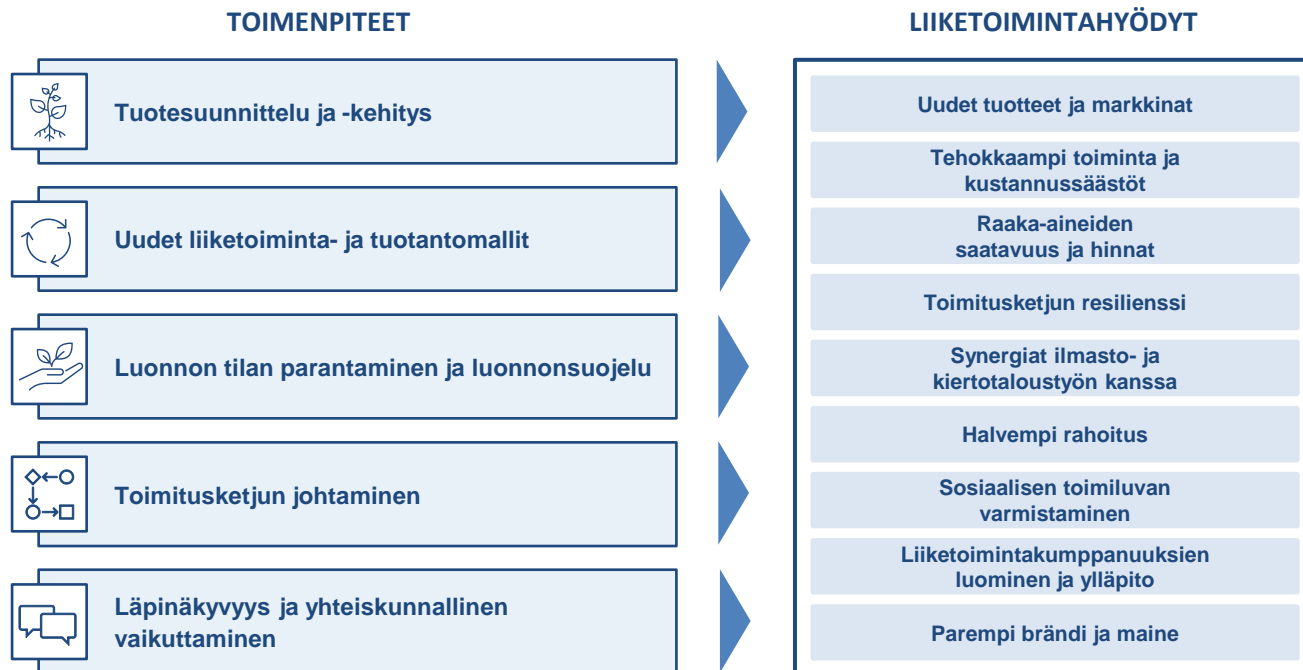
Rahoitusriskit

Siirtymäriskit

Erilaiset luontoriskit ja mahdollisia tulevaisuuskuvia

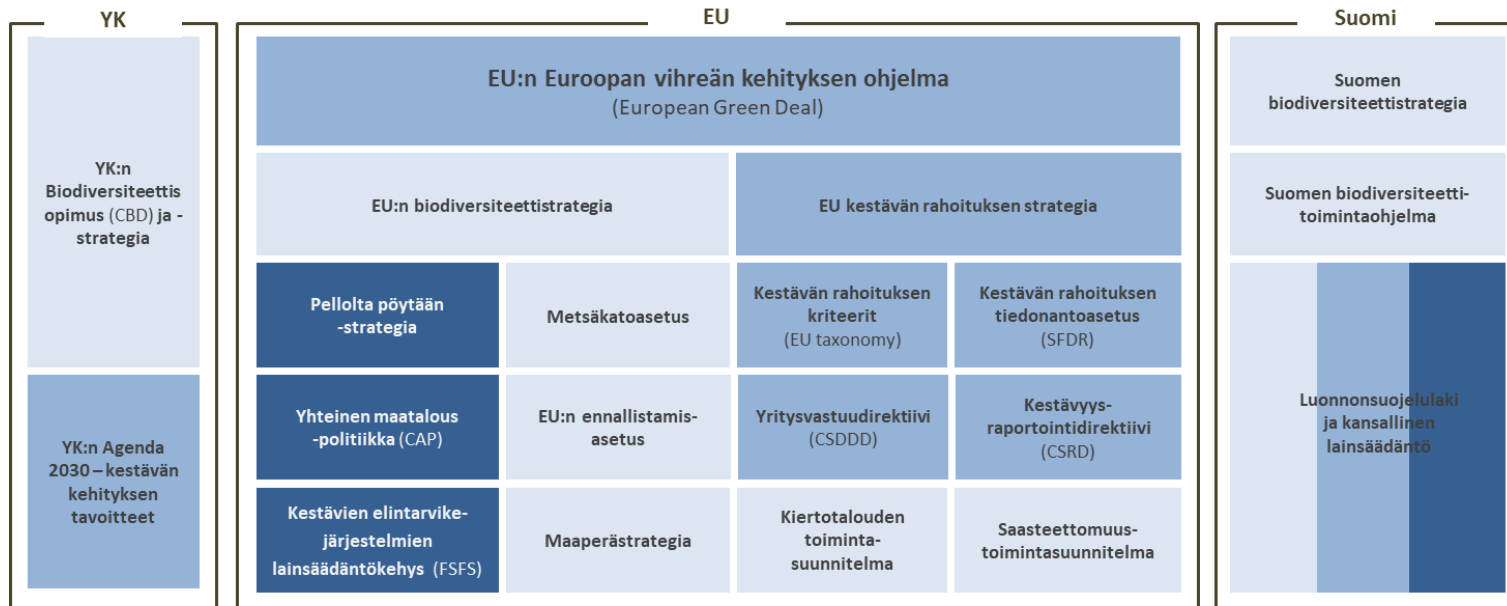
ERILAISET RISKILUOKAT	MAHDOLLISIA ESIMERKKEJÄ TOTEUTUMISESTA
Operationaaliset riskit	Maaperän köyhtymisen takia raaka-aineiden laatu ja saatavuus voi heiketä ja markkinahinnat kohota
Siirtymäriskit	Sääntelyn ja markkinoiden luomat vaatimukset voivat realisoitua liiketoiminnan jatkuvuuden riskinä, mikäli yritys ei ole varautunut siirtymään ajoissa
Lainsäädännölliset riskit	Lakimuutokset voivat määritellä jotkut tuotantopanokset luonnolle haitallisiksi ja vievät sitä tuottavalta yritykseltä tulonlähteen
Oikeusriskit	Luontohaitoista kärsivät paikalliset asukkaat voivat hakea oikeusteitse kompensatiota luontohaitan aiheuttavalta yritykseltä
Maineriskit	Mikäli yrityksen luonnolle aiheuttamia negatiivisia vaikutuksia ei pyritä vähentämään, voi se laskea brändikuvaa asiakkaiden ja kuluttajien silmissä
Rahoitusriskit	Luontoriippuvuuksista ja -vaikutuksista seuraavat riskit voivat nostaa investoinnille haettavan rahoituksen hintaa ja saatavuutta

Luonnon monimuotoisuuden vaaliminen kannattaa



Luonnon monimuotoisuustyön aloittaminen

Poliittiset aloitteet ja sääntely



Värien selitteet:

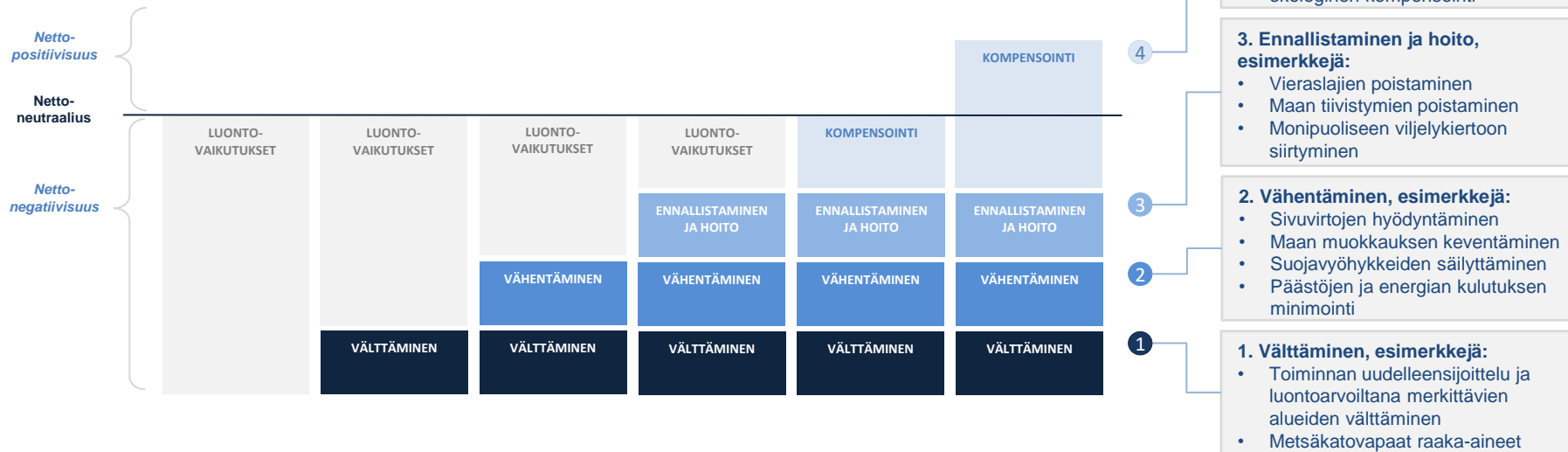
- Vaalea:** Useisiin eri sektoreihin kohdistuvat aloitteet, jotka edistävät luonnon monimuotoisuutta
- Keskivaalea:** Useisiin eri sektoreihin kohdistuvat kestävyysmurrosta edistävät aloitteet
- Tumma:** Nimenomaan elintarvikesektorille kohdistuvat aloitteet, jotka sisältävät luonnon monimuotoisuuteen liittyviä tavoitteita

Hyvät käytännöt biodiversiteettityöhön

Lieventämishierarkia on keskeinen lähestymistapa yritysten toiminnan luontovaikutusten hallintaan.

Lieventämishierarkia asettaa toimintajärjestyksen, jonka mukaisesti luontohaittoja pyritään:

- 1 Ensin välttämään
- 2 Sen jälkeen vähentämään
- 3 Sitten hyödynnetään mahdollisia ennallistamis- tai hoitotoimenpiteitä
- 4 Viimeisenä ratkaisuna jäljelle jääneet luontohaitat voidaan kompensoida



Oppaat, aloitteet ja viitekehykset

Näillä tietopaketeilla pääset alkuun ja kasvatat ymmärrystä aiheesta

- *Natural Capital Protocol* -viitekehys
- *Biological Diversity Protocol* -viitekehys
- *Sitran Mitä luonto merkitsee liiketoiminnalle -selvitys ja 12 luontoaskelta yritykselle* -viitekehys



Näitä menetelmiä voit hyödyntää työn toteuttamisessa

- *Tieteeseen pohjautuvat luontotavoitteet, eli Science Based Targets for Nature*
- *Task Force on Nature-related Financial Disclosure*



Nämä oppaat tukevat linjauksien ja valintojen tekemistä

- EU:n elintarvikkeiden hankintakriteerit
- EU:n Business @ Biodiversity Platformin arviointiraportti lähestymistavoista mittaamiseen
- WWF opas luontopääomatyökaluista

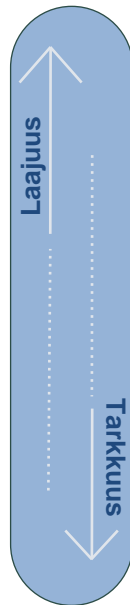


Muista myös tulevan lainsäädännön huomiointi oman lähestymistavan muodostamisessa

esim. CSRD:n ja CSDD:n vaatimukset luonnon monimuotoisuudesta

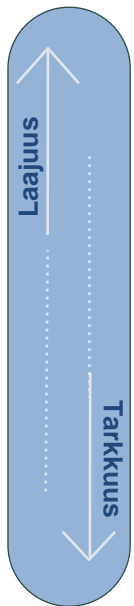
Yrityksen ja arvoketjun vaikutusten arviointi

Työkalu	Käyttötarkoitus	Menetelmä
ENCORE - Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure	Yritystoiminnan luontoriippuvuuksien, vaikutusten ja riskien tarkastelu	Laadullinen aineisto sektorikohtaisista vaikutuksista luontoon ja ekosysteemipalveluihin
Exiobase	Sektorikohtainen ja alueellinen ympäristövaikutusten arviointi	Monikansalliseen aineistoon pohjaava tuotantoketjutietokanta joka huomioi päästöt ja luonnonvarojen kulutuksen
Bioscope	Arvoketjun biodiversiteettivaikutusten visualisointi kartalle	Arvottaa eri tuotteiden ja tuotantoketjujen, sekä investointien vaikutuksia biodiversiteettiin
STAR - Species Threat Abatement and Recovery metric	Investointien luontovaikutusten paikallinen arviointi	Arvioi ihmistoiminnan vaikutuksia lajien sukupuuttoriskiin hyödyntäen lajien ja luontotyyppien uhanalaisluokituksia
AFi – Australian Farm Institute	Maatalouden arvoketjujen läpinäkyvyys, ja maatalouden sertifiointin suunnittelu	Tutkimukseen ja haastatteluihin pohjaava Best Practice ohjeistus
High nature value (HNV) farmland	Maatalouden ympäristövaikutusten arviointi	Auttaa tunnistamaan luonnolle arvokkaita alueita, jotka ovat maatalouskäytössä, sekä auttaa arvioimaan maankäytön ja sen muutoksen vaikutuksia
Cool Farm Tool	Maatilan menetelmien ympäristövaikutusten arviointi	Laskee numeerisesti maatilalla toteutettavien toimenpiteiden vaikuttavuutta biodiversiteettiin, ja auttaa seuraamaan tilan kehitystä
ReCiPe	Elinkaarianalyysi biodiversiteettivaikutuksille	Tunnistaa ihmistoiminnan vaikutusten syy-seuraus suhteita, ja arvioi niiden pohjalta vaikutuksia luontoon



Ympäristön nykytila ja luontoriippuvuudet

Työkalu	Käyttötarkoitus	Menetelmä
IUCN RedList of Ecosystems	Ekosysteemien tila	Auttaa tunnistamaan keskeisiä ekosysteemien tilaa heikentäviä tekijöitä, sekä riskiä yksittäisten ekosysteemien häviämislle
Local Biodiversity Intactness Index	Ihmistoiminnan vaikutusten arviointi ekosysteemien eheyteen	Globaali tietokanta biodiversiteettiselvitysten aineistoista yhdistettynä maankäyttöaineistoihin
Living Planet Index	Alueellinen biodiversiteetti ja sen muutos	Mittaroi muutosta maalla ja meressä esiintyvien selkärankaisten lukumäärien muutosten perusteella
WWF – Risk filter	Biodiversiteettiriskien tunnistaminen	Yritys- ja portfoliotason työkalu toimenpiteiden priorisointiin
Ecolab Water Risk Monetizer	Alueellisten vesiriskien arviointi	Auttaa tunnistamaan ja ennustamaan trendejä veden saatavuudessa ja muissa veteen liittyvissä riskeissä
SoilGrids	Maaperän ja maannoksen laatu globaalisti	Yhdistelee maaperätietoa ja muuta ympäristötietoa, ja määrittelee koneoppimisella maaperän tilan
Sustainacraft	Maankäytön muutosten vaikutukset	Arvioi yritysten vaikutuksia biodiversiteettiin satelliittiaineistojen perusteella
Biodiversity Indicators for Site-based Impacts (BISI)	Biodiversiteetti-indikaattorien valinta	Tuottaa paikallisia biodiversiteetti-indikaattoreita yritystasolle
Biodiversity Net Gain Calculator	Alueelliset biodiversiteettiarvot ja maankäyttö	Laskee alueen nykyisen ja potentiaalisen arvon biodiversiteetille



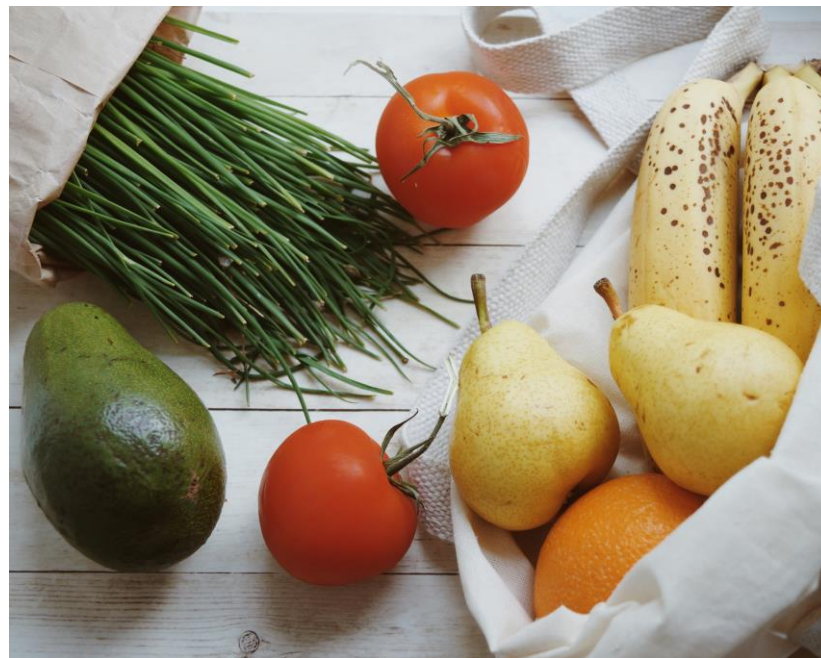
Askeleet luonnon monimuotoisuustyöhön – yhteinen etenemismalli yrityksille



Toimialan alustavat linjaukset biodiversiteettityön edistämiseksi

Biodiversiteettityön edistäminen Suomen elintarviketeollisuudessa

- Tässä selvitystyössä käydyissä keskusteluissa on kuultu alan yritysten ajatuksia, haasteita ja tarpeita luonnon monimuotoisuustyöhön liittyen.
- Käytyjen keskustelujen pohjalta toimialan yhteistyötä pyritään vahvistamaan ja **toimialalle ehdotetaan alustavia yhteisiä linjauksia biodiversiteettityön edistämiseksi** strategisella, operatiivisella yhteiskunnallisella tasolla.
- **Linjausten tavoitteena** on sopia alan yhteisistä toimintatavoista, sekä varmistaa jatkuva yhteistyö koko ruokasektorin osalta.
- Ruoka-alan vastuullisuusmielikuvan tukemiseksi on tärkeää **viestiä sidosryhmille**, kuten kuluttajille, **luonnon monimuotoisuustyöstä** ja sen tuomasta lisäarvosta.



Toimialan linjaukset biodiversiteettityön edistämiseksi Suomen elintarviketeollisuudessa

STRATEGINEN



Edistetään ja tuetaan elintarvikeyrityksiä luontoriippuvuuksien ja -vaikutusten, sekä luonnon monimuotoisuuteen liittyen riskien ja mahdollisuuksien huomioimisessa strategisessa päätöksenteossa.

OPERATIIVINEN



Lisätään ja tiivistetään yhteistyötä koko ruoan arvoketjussa luontovaikutusten vähentämiseksi, positiivisten luontovaikutusten lisäämiseksi, sekä yhteisen mittariston käyttöönoton edistämiseksi. Viestitään luonnonmonimuotoisuustyöstä aktiivisesti kuluttajille ja muille sidosryhmille.

YHTEISKUNNALLINEN



Osallistutaan aktiivisesti kansalliseen biodiversiteettityöhön ja edistetään sen yhteistä suunnittelua ja toimeenpanoa. Tuetaan ja kannustetaan yrityksiä vapaaehtoisiin toimiin, sekä sitoutumaan kansainvälisiin biodiversiteettitavoitteisiin.

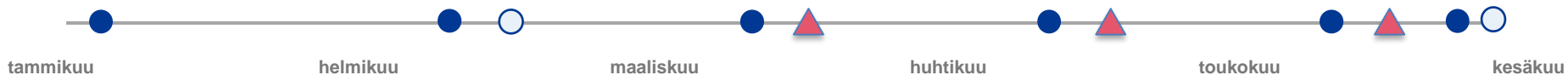
Elintarviketeollisuusliitto



Kiitos!

Työsuunnitelma ja aikataulu

VAIHE 1. Toimintaympäristö	VAIHE 2. Mahdollisuudet ja -riskit elintarvikealalla	VAIHE 3. Toimenpiteet ja mittarointi	VAIHE 4. Viimeistely ja raportointi
<i>Mitä meiltä odotetaan biodiversiteetin edistämiseksi?</i>	<i>Miksi meidän kannattaa huomioida biodiversiteetti liiketoiminnassamme?</i>	<i>Minkälaisin toimenpitein voimme edistää biodiversiteettiä?</i>	<i>Miten kerromme tekemästämme selvitystyöstä jäsenillemme ja sidosryhmille?</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Keskeiset termit • Taustoitus keskeisimpien olemassa olevien selvitysten pohjalta • Luontokadon hillitsemiseen tähtäävät kansainväliset ja kansalliset poliittiset aloitteet ja sääntely • Keskeisimpien sidosryhmien odotukset 	<ul style="list-style-type: none"> • Elintarviketeollisuuden keskeisimmät biodiversiteettiriippuvuudet ja -vaikutukset • Arvoketjun keskeisimmät biodiversiteettiriippuvuudet ja -vaikutukset • Keskeisimmät mahdollisuudet ja riskit elintarviketeollisuudelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Hyvät käytännöt biodiversiteettityöhön • Oppaat, aloitteet ja viitekehykset • Menetelmät ja työkalut mittarointiin 	<ul style="list-style-type: none"> • Toimialaesimerkkejä muista maista • Etenemismalli yrityksille • Toimialan linjaukset • Word-muotoinen loppuraportti ml. tiivistelmä • PPT-muotoinen esitysmateriaali
<i>Projektinhallinta ja laadunvarmistus koko hankkeen ajan</i>			



- Projektiryhmän tapaaminen
- Ohjausryhmän aloitus- ja loppukokous
- ▲ Ohjausryhmän työpaja