



Kouvola Innovation

**Ilmastoriskitarkastelu: Maa- ja metsätalous sekä
ruoantuotanto**

2026

Uhkista mahdollisuuksiin – Ilmastonmuutoksen sopeutumisen työkaluja Kymenlaakson yrityskentälle

Sisältö

Tiivistelmä

Ilmastonmuutoksen vaikutukset maa- ja metsätalouteen sekä ruoantuotantoon Kouvolassa

Ilmastoriskikartoitus: Riskit, vaikutukset ja esimerkkejä toimenpiteistä

Fyysiset riskit

Heijastevaikutukset

Siirtymäriskit

Menetelmät ja toteutus

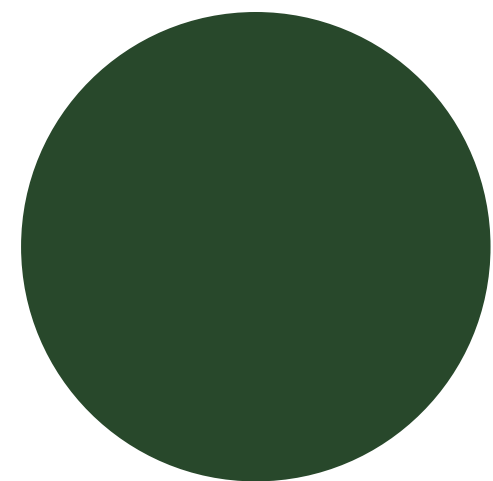
Lähteet

Tämä selvitys on toteutettu osana Kouvola Innovation Oy:n Uhkista mahdollisuuksiin – Ilmastonmuutoksen sopeutumisen työkaluja Kymenlaakson yritys kentälle -hanketta.

Hankkeen tavoitteena on tukea Kouvolan ja Kymenlaakson pk-yrityksiä sopeutumisessa ilmastonmuutoksen mukanaan tuomiin riskeihin ja ääri-ilmiöihin.

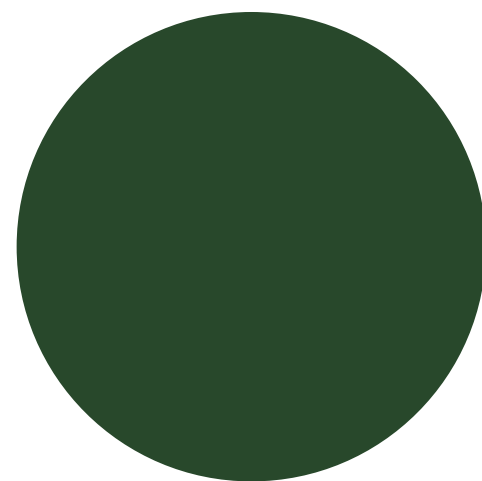
Hanketta toteuttavat Kouvola Innovation Oy ja LUT-yliopisto, ja se on Kymenlaakson liiton ja Euroopan Unionin rahoittama. Selvityksen toteutti Tyrsky-Konsultointi Oy.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset maa- ja metsätalouteen ja ruoantuontoon



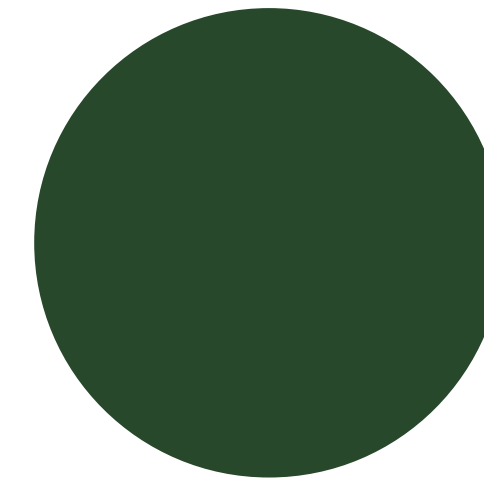
Sadot heikkenevät

Satojen määrä ja laatu heikkenee sateiden, kuivuuden ja tuholaiden takia.



Puunkorjuu vaikeutuu

Puunkorjuu vaikeutuu routajaksojen lyhenemisen takia. Myös myrsky- ja tuholaidetuhot lisääntyvät.

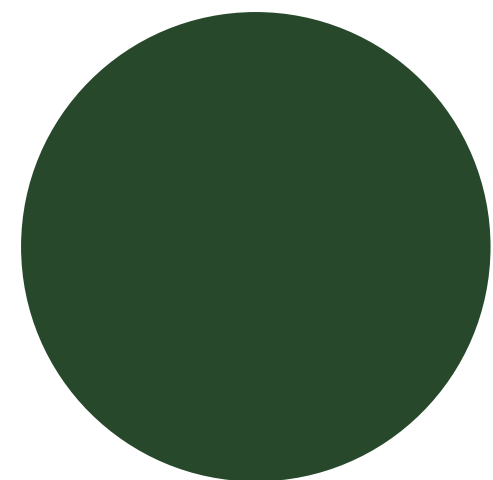


Strategiset ja taloudelliset riskit

Muuttuva sääntely ja sääriskeistä johtuvat satotappiot nostavat tuotantokustannuksia ja lisäävät ruoantuotannon taloudellista epävarmuutta.

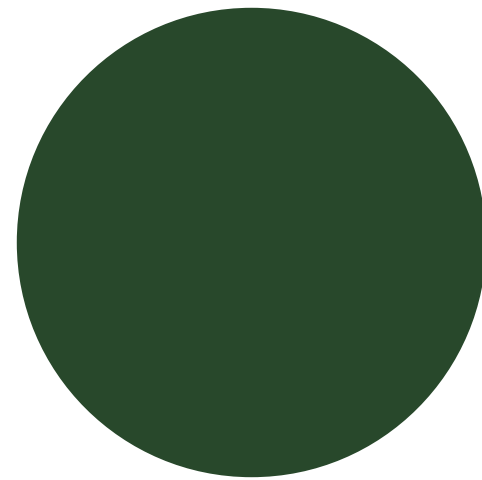
Sääntelyn muutokset voivat heikentää metsätalouden toimintaedellytyksiä.

Kuluttajien ruokatottumukset ja vaatimukset muuttuvat, mikä vaikuttaa tuotteiden kysyntään.



Henkilöstö

Sään ääri-ilmiöt heikentävät työoloja ja kasvattavat tapaturmariskiä.



Toimitusketjut

Raaka-aineiden hinnat voivat nousta ja saatavuus heikentyä.

Myös kriittisten komponenttien saatavuus voi heikentyä.

Maa- ja metsätalouden sekä ruoantuotannon keskeisimmät sopeutumistoimet

Fyysinen varautuminen

Siirtyminen säänvaihteluita, tuholaisia ja uusia tauteja paremmin kestäviin kasvilajikkeisiin ja monilajisiin metsänviljelymenetelmiin.

Sisätilojen jäähdytyskapasiteetin nostaminen sekä varastojen suojaaminen kosteudelta ja tuholaisilta.

Toiminnallinen sopeutuminen

Omavaraisuuden vahvistaminen energiassa ja lannoitteissa.

Lannoituksen, kastelun ja tuholaiistorjunnan optimointi. Metsätaloudessa täsmäkorjuu kantavuuden mukaan.

Raaka-aineiden saatavuuden turvaaminen.

Siirtymäriskien hallinta

Uusien mahdollisuuksien hyödyntäminen hiilensidonnassa (hiilimarkkinat).

Panostus uusien tuotteiden kehittämiseen, jotka vastaavat muuttuvaan kysyntään.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset maa- ja metsätalouteen sekä ruoantuotantoon Kouvolaassa

Kouvolan ilmasto muuttuu

Kouvolan ilmasto lämpenee noin 2–3 astetta vuoteen 2050 mennessä.

**Kesät
pitenevät ja
helteet
yleistyvät**

**Sateet ja
tulvat
lisääntyvät**

**Talvet
lyhenevät ja
lämpenevät**

**Myrskyjen
vaikutukset
kasvavat**

Ilmastonmuutos vaikuttaa maa- ja metsätalouteen sekä ruoantuotantoon suoraan ja välillisesti

Kouvolassa on paljon maatiloja ja kasvinviljelyä. Lisäksi alueella on merkittävästi metsätaloutta ja -teollisuutta. Paikallinen ruoantuotanto on tärkeää alueen huoltovarmuudelle.

Tässä materiaalissa esitellään tiivis riskikartoitus ja esimerkkejä konkreettisista toimenpiteistä, joiden avulla maa- ja metsätalousala sekä ruoantuotanto voi kehittää resilienssiään.

Ilmastoriskit maa- ja metsätalouden ja ruoantuotannon näkökulmasta



Paikalliset ominaispiirteet ja haavoittuvuudet

Metsätalous

Kymenlaakson maapinta-alasta noin 72 % on metsätalousmaata.

Talousmetsät ovat intensiivisesti käsiteltyjä ja tasaikäisiä. Alueen metsätalouden haasteena on ekologinen ja taloudellinen kestävyys: Kymenlaaksossa hakatun puun määrä on Luonnonvarakeskuksen seurannan mukaan viime vuosina ollut kestävän hakkuutason tuntumassa tai ylittänyt sen.

Metsätalous on vahvasti vuorovaikutuksessa muiden sektorien toimintaan sekä ilmastonmuutoksen hillinnän ja luonnonsuojelun tavoitteisiin.

Maatalous ja ruoantuotanto

Kymenlaaksossa viljellään paljon viljaa: 83 % kaikista maakunnan maatalous- ja puutarhayrityksistä on viljelytoimintaa harjoittavia tiloja.

Maatalousyrittäjien määrä on vähentynyt vuosittain ja tilojen määrän odotetaan laskevan tulevaisuudessakin viljelijöiden korkean keski-ikänsä vuoksi. Viljelyalan odotetaan kuitenkin säilyvän lähes ennallaan. Tilojen taloudellinen kannattavuus on heikentynyt mm. kustannusten nousun myötä.

Kouvolassa toimii noin 80 elintarvikesektorin yritystä ja ala työllistää yli 800 henkilöä ([Kinno 2025](#)).

Ilmastoriskikartoitus: Riskit, vaikutukset ja esimerkkejä toimenpiteistä

Maatalous: Fyysiset riskit

Sateet ja helteet lisääntyvät,
talvet lämpenevät

Sadanta kasvaa noin 6–7 % vuoteen 2050 mennessä ja lähes 10 % vuosisadan loppuun mennessä.

Talvet lyhenevät ja pakkaspäivät vähenevät, kun taas hellepäivien määrä kasvaa ja lämpötilat ovat korkeampia.

Riski ja vaikutus	Tavoite	Esimerkkejä toimenpiteistä
Sateet: Peltojen märkyys pienentää satoja, lisää ravinnehuuhtoumia ja vaikeuttaa koneiden käyttöä.	Parannetaan peltojen vesitaloutta ja maaperän laatua.	Peltojen vesitalous: Varmistetaan riittävä ojitus. Lisätään pientareita ja suojakaistoja ravinteiden huuhtoutumisen vähentämiseksi. Pidetään pellot kasvipeitteisinä talvikaudella. Resilienssin lisääminen monipuolistamalla: Lisätään monivuotista viljelyä, seosviljelyä ja uudistavan viljelyn menetelmiä, kuten maanpeite- ja välikasvien käyttöä. Otetaan erilaisia kasveja viljelyyn. Lisätään syyskylvöisiä viljelykasveja. Ennakointi: Huomioidaan viljelyn kehittämisessä olosuhteiden vaihtelut.
Kuivuus: Pelto- ja puutarhakasvien kasvu heikentyy ja sadot pienenevät.	Turvataan sadot varmistamalla kasveille riittävä vedensaanti.	Kastelu: Kehitetään ja otetaan käyttöön kastelujärjestelmiä. Lisätään kastelua avomaan vihannes- ja marjatuotannossa sekä kasvihuonetuotannossa. Resilienssin lisääminen monipuolistamalla: Lisätään monivuotista viljelyä, seosviljelyä ja uudistavan viljelyn menetelmiä, kuten maanpeite- ja välikasvien käyttöä. Mahdollisuuksien hyödyntäminen: Otetaan erilaisia kasveja viljelyyn ja testataan uusia lajikkeita.
Helteet: Tuotantoeläimet kärsivät helleaalloista.	Varmistetaan tuotantoeläinten hyvinvointi.	Varmistetaan riittävä vedensaanti, rehujen saatavuus ja pääsy varjoon ja/tai viilennettyyn tilaan.
Kasvukaudet pitenevät: Kasvitaudit ja -tuholaiset lisääntyvät.	Huolehditaan satovarmuudesta.	Resilienssin lisääminen monipuolistamalla: Suositetaan monipuolista viljelykiertoa ja -menetelmiä sekä käytetään useita erityyppisiä lajikkeita, mielellään taudinkestäviä.
Kasvukaudet pitenevät: Uusien lajien viljelystä tulee mahdollista.	Parannetaan kannattavuutta viljelylajeja muuttamalla.	Mahdollisuuksien hyödyntäminen: Otetaan erilaisia kasveja viljelyyn ja testataan uusia lajikkeita. Viljellään lajeja, jotka kestävät lämpimämpiä kelejä sekä kasveja, joiden viljelykierto painottuu kevääseen ja syksyyn. Kevät: Lisätään kevätvehnän ja rapsin tuotantoa. Syksy: Lisätään syysrapsin tuotantoa. Koko kasvukausi: Lisätään uusia viljelyskasveja, kuten soijaa, öljyhamppua ja kuminaa.

Metsätalous: Fyysiset riskit

Sateet ja helteet lisääntyvät,
talvet lämpenevät

Sadanta kasvaa noin 6–7 % vuoteen 2050 mennessä ja lähes 10 % vuosisadan loppuun mennessä.

Talvet lyhenevät ja pakkaspäivät vähenevät, kun taas hellepäivien määrä kasvaa ja lämpötilat ovat korkeampia.

Riski ja vaikutus	Tavoite	Esimerkkejä toimenpiteistä
Kasvukauden pidentyminen lisää tauti- ja tuholaistuhoja metsissä. Kuivuuden ja myrskyjen aiheuttamat puustotuhot altistavat puita sienipatogeeneille ja tuhohyönteisille.	Vahvistetaan metsien elinvoimaisuutta ja vähennetään haavoittuvuutta aiheuttavia tekijöitä, kuten laajoja yhden puulajin metsiköitä.	Ylläpito: Ylläpidetään metsien terveyttä, monimuotoisuutta ja kasvukuntoa. Puulajien valinta: Valitaan kasvatettavat puulajit kasvupaikan ominaisuuksien ja tulevaisuuden ilmaston mukaan. Monimuotoisuuden lisääminen: Perustetaan sekametsiä, joissa on kuusi–koivu- tai mänty–kuusi-sekoitus. Vältetään yksipuolista puustorakennetta. Käytetään useita metsänkasvatuksen menetelmiä ja kasvatetaan monipuolisesti eri puulajeja. Lisätään jatkuvaa kasvatusta sille soveltuvilla alueilla. Taimitarhat: Panostetaan tuholaiistorjunnan kehittämiseen sekä tuholaisten tunnistamiseen.
Talven lyheneminen: Puut (erit. kuuset) kaatuvat myrskyissä helpommin, kun maa ei ole roudassa.	Vähennetään myrskyistä johtuvia metsätuhoja.	Ennakointi: Pienennetään tuulituhoriskiä lisäämällä siemenpuiden lukumäärää. Arvioidaan taimimateriaalin valinnassa ja metsänjalostuksessa puuston sopivuus arvioituihin olosuhteiden muutoksiin. Monimuotoisuuden lisääminen: Monipuolistetaan metsärakennetta ja vältetään kuusimetsien istuttamista.
Talven lyheneminen: Roudattoman ajan puunkorjuu lisääntyy ja aiheuttaa tuhoja juuristolle.	Vähennetään puunkorjuusta koituvaa haittaa optimoimalla korjuureitit ja -ajat.	Puunkorjuu: Tunnistetaan vaikeakulkuiset kohteet, heikosti kantavat maat ja kelirikkokohteet. Suunnitellaan ja ajoitetaan logistiikkaa tämän perusteella. Ajoitetaan puunkorjuu heikoiten kantavilta mailta todennäköisimpiin routa-aikoihin.
Kuivuus: Metsät (erit. karujen alueiden kuusimetsät) kärsivät kuivuudesta. Taimikot kuivuvat helpommin ja ovat alttiimpia roustevaurioille.	Vähennetään kuivuuden vaikutuksia metsissä ja puuntuotannossa.	Lajivalinnat: Istutetaan kuusta kasvupaikoille, joilla on pieni kuivuusriski ja vältetään laajojen kuusimetsien syntymistä. Istutetaan kuiville ja karuille alueille kuusen sijaan esimerkiksi mäntyä. Kastelutarpeen kartoittaminen ja kastelukapasiteetin kasvatus: Huolehditaan riittävästä kastelusta taimitarhoilla ja siemenviljelystoiminnassa. Taimikot: Huolehditaan uudistusaloilla entistä paremmin maanmuokkauksen, viljelytyön sekä -materiaalin hyvästä laadusta.
Helle ja kuivuus: Metsäpalariski kasvaa.	Estetään puun korjuun aikana tapahtuvat tulipalot.	Huolehditaan laitteiden kunnosta ja kiinnitetään niihin erityistä huomiota, kun korjataan puuta helle- ja kuivuusjaksojen aikana.

Elintarviketeollisuus: Fyysiset riskit

Sateet ja tulvat lisääntyvät,
helteet yleistyvät

Sadanta kasvaa noin 6–7 % vuoteen 2050 mennessä ja lähes 10 % vuosisadan loppuun mennessä.

Talvet lyhenevät ja pakkaspäivät vähenevät, kun taas hellepäivien määrä kasvaa ja lämpötilat ovat korkeampia.

Riski ja vaikutus	Tavoite	Esimerkkejä toimenpiteistä
Myrskyt ja tulvat: Myrskyt tai tulvat katkaisevat sähkön, mikä pysäyttää tuotantolinjat ja vaarantaa kylmäketjun.	Tuotantovarmuuden ja elintarviketurvallisuuden takaaminen.	Varavoima: Investoinnit varavoimaan. Varautuminen: Varautumissuunnitelman laatiminen poikkeustilanteen varalle, jotta taloudelliset tappiot saadaan minimoitua.
Helteet: Jäähdytysjärjestelmien ylikuormittuminen ja energiakustannusten nousu. Työolosuhteiden heikkeneminen tuotantotiloissa. Tuotteiden säilyvyysriskit kuljetuksissa.	Kylmäketjun katkeamattomuus ja työturvallisuus.	Investoinnit: Jäähdytyskapasiteetin mitoitus tulevaisuuden säätilojen mukaan. Logistiikka: Sopivan kuljetuskaluston käyttö.
Tulvat: Tuotantolaitosten ja varastojen kastumisriski. Hulevesitulvat voivat myös hankaloittaa logistiikkaa ja työntekijöiden pääsyä tehtaalle.	Tilojen ja varastojen suojaaminen kosteusvaurioilta.	Fyysinen suojaus: Kriittisten laitteiden ja varastojen nostaminen lattiatasosta. Suunnittelu: Tehokkaat pumppaus- ja viivytysratkaisut tehdasalueilla.
Yleinen lämpeneminen: Lämpeneminen edistää uusien tuholaisten ja homeiden leviämistä varastoissa ja raaka-aineissa.	Tuotteiden laadun varmistaminen.	Hygienia ja seuranta: Varastojen lämpötila- ja kosteusseurannan automatisointi. Laadunvalvontakäytäntöjen kehittäminen.

Maa- ja metsätalous, ruoantuotanto: Heijastevaikutukset

Aloihin kohdistuvat
välilliset vaikutukset

Riski ja vaikutus	Tavoite	Esimerkkejä toimenpiteistä
Metsätalous: Raaka-aineiden ja laitteiden toimitus- ja jakeluketjujen häiriöt lisääntyvät.	Toimitusketjujen joustavuuden ja varautumisen parantaminen	Arviointi: Arvioidaan toimitusketjujen ilmastoriskit yhteistyössä toimittajien kanssa. Varastointi: Varastoidaan kriittisimpiä komponentteja. Hajauttaminen: Hajautetaan toimitusketjuja maantieteellisesti riskin pienentämiseksi. Kriisinhallintasuunnitelmat: Laaditaan suunnitelmat toimitusketjun katkeamisen varalta.
Maatalous: Lannoitteiden, siementen ja eläinten rehujen (esim. soija) saatavuus heikkenee ja hinnat nousevat.	Toimitusketjujen joustavuuden ja varautumisen parantaminen, riskin hajauttaminen	Arviointi: Arvioidaan toimitusketjujen ilmastoriskit yhteistyössä toimittajien kanssa. Varastointi: Arvioidaan kriittisimpien tuotantopanosten varastoinnin tarve. Hajauttaminen: Hajautetaan toimitusketjuja maantieteellisesti riskin pienentämiseksi. Ennakointi: Kehitetään uusia vaihtoehtoja soijan tilalle. Kriisinhallintasuunnitelmat: Laaditaan suunnitelmat toimitusketjun katkeamisen varalta.
Elintarviketeollisuus: Raaka-aineiden saatavuus heikkenee ja hinnat nousevat viljelyolosuhteiden muuttuessa Suomessa ja maailmalla. Lisäksi hintoja voi nostaa logistiikan ja varastoinnin haasteet. Kriittisten komponenttien saatavuus heikkenee.	Muutosten ennakointi, riskin hajauttaminen	Arviointi: Arvioidaan toimitusketjujen ilmastoriskit yhteistyössä toimittajien kanssa. Hajauttaminen: Hajautetaan toimitusketjuja maantieteellisesti riskin pienentämiseksi. Vaihtoehtojen arviointi: Kartoitetaan vaihtoehdot korvaaville raaka-aineille ja ratkaisuille. Ennakointi: Kehitetään varautumista, ennakointia ja yhteistyötä kotimaisten ja ulkomaisten alkutuottajien kanssa.

Maatalous ja ruoantuotanto: Siirtymäriskit

**Sääntely, markkinat ja asiakkaiden
tarpeet muuttuvat**

Riski ja vaikutus	Tavoite	Esimerkkejä toimenpiteistä
Poliittiset ja lainsäädännölliset muutokset: Tukijärjestelmän muutokset ja tukiehtojen tiukennukset, viljelyrajoitukset turvemailla.	Sääntelyn ennakointi ja kustannusvaikutusten hallinta	Ennakointi: Arvioidaan muutosten vaikutus kannattavuuteen. Turvepellot: Siirrytään kosteikkoviljelyyn tai siirretään peltoja pois viljelystä esimerkiksi vettämällä tai metsittämällä. Viljelykierron monipuolistaminen: Monipuolistetaan viljelyä vastaamaan mahdollisiin tiukennuksiin.
Markkinat: Energian ja tuotantopanosten hinnat nousevat. Ihmisten kulutusvalintojen ja ruokailutottumusten muutos (esim. kasviproteiinien kysynnän lisääntyminen).	Kustannusten hallinta ja kilpailukyvyn säilyttäminen	Investoinnit: Investoidaan energiatehokkuuteen ja omaan energiantuotantoon. Kiertotalous ja omavaraisuus: Lisätään ravinteiden kierrätystä ja valkuaisomavaraisuutta. Lajivalinnat: Muokataan tuotettavia lajeja vastaamaan muuttuvaan kysyntään. Tuotekehitys: Kehitetetään tuotteita vastaamaan muuttuvaan kysyntään.
Teknologia: Tarve investoida esim. fossiilittomaan energiaan (sähkökäyttöiset työkoneet). Vanhan kaluston arvon lasku.	Tuotannon tehostaminen ja fossiiliriippuvuuden vähentäminen.	Ennakoivat investoinnit: Huomioidaan investoinneissa mm. polttoaineiden ja energian hintojen kehitys.
Hyväksyttävyyys: Eläintuotannon hyväksyttävyyys voi laskea. Viralliset ruokasuositukset voivat kehittyä kasvipohjaisempaan suuntaan-	Hyväksynnän varmistaminen	Huomioidaan eläinten hyvinvointi ja päästövähennykset. Lisätään palkokasvien viljelyä.

Metsätalous: Siirtymäriskit

Sääntely, markkinat ja asiakkaiden tarpeet muuttuvat

Riski ja vaikutus	Tavoite	Esimerkkejä toimenpiteistä
Poliittiset ja lainsäädännölliset muutokset: Ilmastopoliitiikan muutokset lisäävät vaatimuksia ja nostavat kustannuksia (esim. hiilineutraalius- ja ennallistamistavoitteet, hakkuurajoitukset, suojelualueiden lisäämistavoitteet).	Sääntelyn ennakoiminen ja kustannusvaikutusten hallinta	Ennakointi: Arvioidaan poliittisten tavoitteiden vaikutus kannattavuuteen. Metsäsuunnitelmat: Päivitetään metsäsuunnitelmat huomioimaan uudet vaatimukset.
Markkinariski: Ostajien tai sertifikaattien (FSC, PEFC) vaatimukset kasvavat.	Kannattavuuden varmistaminen	Sertifiointi: Laajennetaan sertifioinnin kattavuutta ja seurataan muuttuvia vaatimuksia.
Teknologiariski: Tarve siirtyä vähäpäästöiseen puunhankintaan ja -kuljetukseen.	Kilpailukyvyn varmistaminen	Investoinnit: Kaluston uusiminen vähäpäästöiseksi.
Hyväksyttävyys ja rahoitus: Yleinen hyväksyntä voi laskea, jos metsätalouden katsotaan olevan ristiriidassa ilmastonmuutoksen hillinnän kanssa. Rahoituksen saaminen voi vaikeutua, jos toimintaa pidetään kestäättömänä.	Hyväksynnän varmistaminen	Kestävä metsätalous: Harjoitetaan kestävää metsätaloutta ja tehdään toimia, joilla hillitään luontokatoa ja ilmastonmuutosta.

Menetelmät ja toteutus

Menetelmät ja toteutus

Sektorikohtaisissa ilmastoriskitarkasteluissa kuvataan neljään toimialaan kohdistuvia ilmastoriskejä Kouvolan alueella. Lisäksi kuvataan esimerkkejä toimenpiteistä, joilla riskeihin voi varautua ja sopeutua.

Tarkastelu perustuu kokonaisvaltaiseen riskiarvioon, jossa huomioidaan ilmastonmuutoksen vaikutukset eri näkökulmista. Riskit on luokiteltu kolmeen pääryhmään:

- **Fyysiset riskit:** Suorat vaikutukset esim. yrityksen kiinteistöihin (esim. tulvat, helteet, liukkaus).
- **Heijastevaikutukset eli välilliset riskit:** Arvoketjujen kautta sektorin toimijoihin kohdistuvat vaikutukset.
- **Siirtymäriskit:** Vähähiiliseen yhteiskuntaan siirtymisestä aiheutuvat sääntelylliset, teknologiset ja markkinapohjaiset muutokset.

Analyysi on muodostettu synteesisinä useista eri tietolähteistä, erityisesti Kymenlaakson ilmastonmuutokseen sopeutumisen nykytilaraportista (Kymenlaakson liitto 2025) sekä kansallisista toimialakohtaisista selvityksistä.

Tarkasteluihin on pyritty valitsemaan merkittävimmät riskit, mutta systemaattista priorisointia ei ole tehty.

Sopeutumistoimet on koottu asiantuntija-analyysinä. Niiden tarkoitus on kuvata esimerkinomaisesti keinoja, joilla riskejä voi hallita, ja ne tarjoavat käytännönläheisen lähtökohdan sopeutumistyön jatkokehittämiselle.

Lähteet

Berninger, K., Eklund, A., Salovaara, K., Vainio, E., Antman A. & Syrjä, N. 2025. Biodiversiteetti viljelijän apuna BSAG. https://www.bsag.fi/wp-content/uploads/2025/11/Biodiversiteetti_viljelijan_apuna_BSAG_2025.pdf

European Environment Agency. 2025. Europe's environment and climate: knowledge for resilience, prosperity and sustainability EEA report 11/2025. Saatavilla: <https://www.eea.europa.eu/en/europe-environment-2025/main-report>

Huhta, E. & Melin, M. (toim.) 2023. Ilmastomuutoksen ja sään ääri-ilmiöiden vaikutukset luontoon ja luonnonvaratalouteen: Synteesiraportti. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 118/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki <https://jukuri.luke.fi/items/070ac0b2-bd6c-498e-9734-3609d48173d5>

Ilmastomuutoksen vaikutukset suomalaiseen elinkeinoelämään – skenaariotyön taustaraportti Deloitte selvitys Elinkeinoelämän keskusliitolle. 2020. Saatavilla: https://ek.fi/wp-content/uploads/2020/07/Ilmastomuutoksen-vaikutukset-suomalaiseen-elinkeinoelamaan_Deloitte_EK_raportti_tammikuu-2020_FINAL.pdf

Kymenlaakson liitto 2025. Ilmastomuutokseen sopeutumisen nykytila Kymenlaaksossa - Lähtötilanneraportti. Julkaisematon.

Pilli-Sihvola, K., Halonen, J., Meriläinen, P., Laapas, M., Ruuhela, R., Munck af Rosenschöld, J., Hällfors, M., Knuuti, S., & Sorvali, J. (2023). Ilmastomuutokseen liittyvät riskit ja haavoittuvuudet Suomessa: Tarkastelu kansallisen ilmastomuutoksen sopeutumissuunnitelman 2030 taustaksi. Valtioneuvoston julkaisuja 2023:7. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-566-5>

Uhkista mahdollisuuksiin – Ilmastonmuutoksen sopeutumisen työkaluja Kymenlaakson yrityskentälle

**Kouvola
Innovation**



KYMEN
LAAKSON
LIITTO

