



**Ilmastokaupunki
Joensuu 2025**

Yrityksen ilmastoriskien arviointi Ilmastokaupunki Joensuu 2025 -hanke

Yhteenvetoraportti

Marraskuu 2023



POHJOIS-KARJALA
Maakuntaliitto



**Euroopan unionin
osarahoittama**

www.karelia.fi

Sisältö

1	Johdanto	1
2	Ilmatoriskien arvioinnista	2
3	Toimintamalli ilmatoriskien tunnistamiseen ja arviointiin	3
4	Toteutetun arvioinnin analysointi	7
5	Pohdinta.....	8

Liite 1 Analysoidut ilmatoriskit ja mahdollisuudet

1 Johdanto

Karelia-ammattikorkeakoulun energia- ja ympäristötekniikan koulutusohjelman 2. vuoden opiskelijat perehtyivät yritysten ilmastoriskien kartoittamiseen ja arviointiin osana ympäristöterveys ja -turvallisuus -opintojaksoa. Opintojaksolla perehdytään muun muassa yritysten ympäristöriskeihin sekä niiden arviointiin ja hallintaan. Syksyllä 2023 projektityössä otettiin painopisteeksi yritysten ilmastoriskit.

Ilmastoriskien arviointi toteutettiin yhteistyössä Ilmastokaupunki Joensuu 2025 -hankkeen kanssa. Hankkeen kautta haettiin mukaan yrityksiä, joille ilmastoriskien arviointi toteutettiin. Mukaan arviointiin ilmoittautuivat Huoneistohotelli Lietsu, Hotel Green Star, Pyhäselän Oma Osuuskunta, Savoin Voima, Surfactor Finland ja Ouneva Group. Yrityksiltä pyydettiin arvioinnin pohjaksi taustamateriaalia, jonka avulla opiskelijat perehtyivät yrityksen toimintaan ja arvoketjuihin.

Projektissa oli mukana kuusi keskenään hyvin erilaista yritystä, joiden ilmastoriskejä kartoitettiin ja arvioitiin yritysten omista lähtökohdistaan. Arvioinnit toteutettiin pääosin oppituntien aikana syys-lokakuussa 2023.

Ilmastoriskien arviointiin ei ole olemassa yhtä tiettyä standardisoitua tapaa. Metodien ilmastoriskien kartoittamiseen, joka perustuu useisiin erilaisiin riskienarviointitapoihin, kehitti Karelia-ammattikorkeakoulun lehtori Anniina Kontiokorpi, joka myös ohjasi arviointien toteuttamista.

Selvitysten mukaan 90 % yrityksistä kertoo törmänneensä ilmastonmuutoksen aiheuttamiin vaikutuksiin viime vuosina. Mutta siitä huolimatta vain 30 % on tehnyt toimenpiteitä uhkiin vastaamiseksi. 80 % yrityksistä tunnistaa, että riskit kasvavat tulevaisuudessa.

Toistaiseksi yritysten ilmastotyö on keskittynyt vahvasti kasvihuonekaasupäästöjen laskentaan ja niiden vähentämispotentiaaliin. Tämän ohella on tärkeää tarkastella myös ilmastonmuutoksen aiheuttamia vaikutuksia ja niiden seurauksia. Yritysten näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, minkälaisia vaikutuksia ilmastonmuutoksella ja sen seurauksilla voi olla yrityksen liiketoiminnalle.

Riskienhallinnan näkökulmasta ilmastonmuutosta ja sen vaikutuksia tuleekin arvioida systemaattisesti ja analyttisesti kytkien ne osaksi yritysten riskienhallintaprosesseja.

Tässä raportissa ei esitetä yrityskohtaisia tuloksia ilmatoriskien arvioinnista luottamuksellisuussopimukseen pohjautuen. Joensuun kaupungin tulee keskustella suoraan mukana olleiden yritysten kanssa tulosten hyödyntämisestä Joensuun kaupungin ilmastoviestinnässä.

2 Ilmatoriskien arvioinnista

Ilmastonmuutos vaikuttaa väistämättä yhteiskuntaan ja yrityksiin. Säähän ja ilmaston liittyvät ilmiöt ovat jo aiheuttaneet yrityksille toimintahäiriöitä muun muassa infrastruktuuriin ja kuljetuksiin kohdistuneiden vahinkojen osalta sekä sato-tappioita tai hankaloittanut raaka aineiden saatavuutta. Näiden vaikutusten kautta ilmastonmuutoksella on merkittävät vaikutukset maailman taloudelle. Ilmatoriskien ohella tulisi kuitenkin muistaa, että ilmastonmuutos voi tarjota myös uudenlaisia liiketoimintamahdollisuuksia.

Sitran määritelmä ilmatoriskille:

”Ilmastonmuutoksen suorista tai välillisistä vaikutuksista aiheutuvat riskit yritysten liiketoiminnalle sekä yhteiskunnalle laajemmin. Suora vaikutus on esimerkiksi sääilmiöistä johtuva kuivuus ja välillisiä vaikutuksia esimerkiksi kuivuudesta johtuva viljasatojen heikentyminen ja siitä seuraava ruoan hinnan nousu.”

Ilmatoriskien hallinta tarkoittaa ensisijaisesti yrityksen toimintaan kohdentuvien riskien hallintaa. Ilmatoriskien hallinnan toimenpiteet liittyvät vahvasti ilmastonmuutokseen sopeutumiseen eli siihen, kuinka ilmastonmuutoksen aiheuttamiin vaikutuksiin ja riskeihin voidaan varautua ja, kuinka riskejä voidaan ennakoida. Voidaan puhua myös ilmastoresilienssin eli ilmastokestävyyden vahvistamisesta, joka tarkoittaa tietoista ja ennakoivaa kykyä sopeutua ilmastonmuutokseen, toimia joustavasti säähän ja ilmaston liittyvissä häiriötilanteissa sekä toimia ja kehittyä niiden jälkeen.

Yritysten sopeutumiskyky perustuu yrityksen toteuttamaan riskienhallintaan. Tässä on kuitenkin huomioitava se, että eri toimijat voivat ymmärtää ilmastonmuutokseen liittyvät riskit eri tavoilla. Tämän ohella huomiota tulisi kiinnittää siihen, kuinka sopeutumiskyky huomioidaan osana päätöksentekoprosesseja. Yritysten toimintaympäristö on muutoksessa. Ilmastonmuutoksen aiheuttamien vaikutusten tunnistaminen on keskeistä, että niihin voidaan reagoida.

Yrityksen toimintaan kohdistuvat ilmatoriskit ovat erilaisia riippuen muun muassa yrityksen toimialasta, toimialueesta ja toimitusketjuista. Riskien tunnistamisessa tunnistetaan ne muutokset, joihin yrityksen tulee varautua. Samalla voidaan oppia uudenlaisia toimintatapoja sekä löytää ilmastokestävämpiä ratkaisuja. Ilmatoriskien tunnistaminen ja arviointi voi nostaa esille myös uudenlaisia ilmastonmuutokseen kytkeytyviä liiketoimintamahdollisuuksia, mutta se ei ole arviointityön pääasiallinen tehtävä.

Yritys voi kytkeä ilmatoriskit ja niiden hallinnan osaksi strategiaa, vastuullisuustyötä ja liiketoimintaa. Se voi olla esimerkiksi yksi osa-alue ISO14001 ympäristöjärjestelmään liittyvässä ympäristökatselmuksessa ja sen pohjalta kehitettävissä ympäristöohjelmissä.

Ilmatoriskien arviointi herättäne kasvavaa kiinnostusta yrityksissä tulevaisuudessa, koska asteittain voimaan tulevat Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD, sekä EU:n taksonomia-asetus edellyttävät myös ilmatoriskien arviointia. Näiden ohella monet sijoittajat ovat jo vuosien ajan vaatineet läpinäkyvää ilmatoriskien arviointia ja hallintaa.

3 Toimintamalli ilmatoriskien tunnistamiseen ja arviointiin

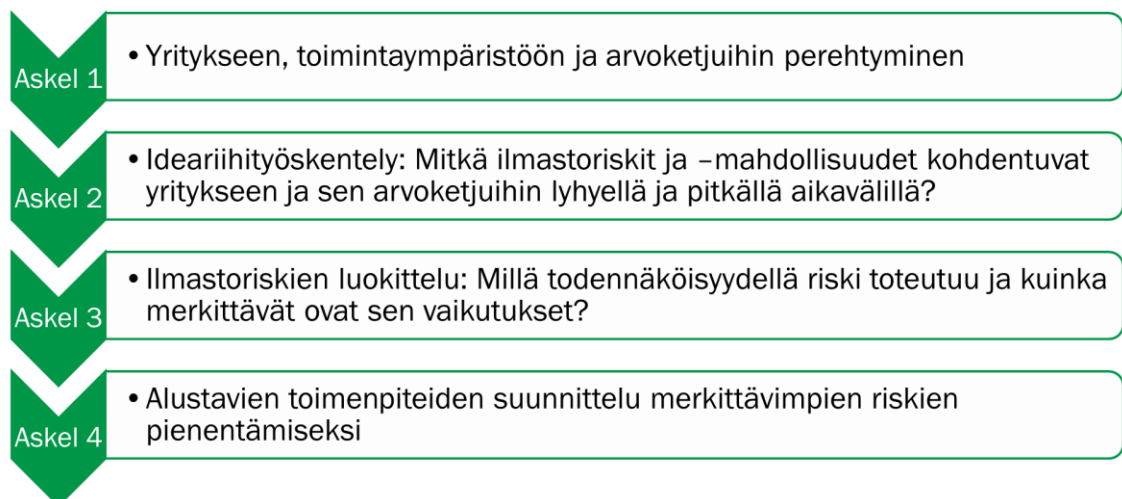
Opiskelijat hyödynsivät ilmatoriskien tunnistamisessa ja arvioinnissa toimintamallia, jonka työn pohjaksi kehitti lehtori Anniina Kontiokorpi. Perehdyttäessä olemassa oleviin ilmatoriskien arviointitapoihin törmättiin muutamiin toistuviin haasteisiin, jotka on lueteltu alla.

- Ilmatoriskien arviointi oli suunniteltu vain tietyn toimialan yrityksille.
- Dokumentit ilmatoriskien arviointiin olivat saatavissa vain englanniksi.
- Ilmatoriskien arviointi oli vain pieni osa laajempaa kestävyysraportointia.

Tämä toimintamalli yritysten ilmatoriskien tunnistamiseen on kehitetty tarkastelemalla olemassa olevia työkaluja ilmatoriskien arviointiin. Tämän ohella toimintamalli huomioi riskienhallinnan peruseriaatteet, jotka ohjaavat arviointiprosessia. Alla on lueteltuna eri työkalut ja toimintamallit, joiden perusteella ilmatoriskien tunnistaminen ja arviointi on toteutettu.

- Riskienhallinnan peruseriaatteet pohjana: [ISO 31000 Riskienhallinta – standardi](#).
- [Potentiaalisten ongelmien analyysi](#): Hyödynnetään työtapana (ei arviointimenetelmänä).
- [Supply Chain Climate Risk Assessment tool](#): Askeleet ilmatoriskien arvioinnin toteuttamiseen.
- [ADAPT-analyysityökalu](#): Toimintaympäristön ja arvoketjujen määrittäminen.
- [NSRS Framework](#). Implementation tool. Climate related risks and opportunities: Ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien luettelon kokoaminen.
- ChatGPT: Yrityksen potentiaalisten ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien luettelon kokoaminen.
- [Riskien arviointityökalu](#) (excel): Työkalu varsinaiseen riskienarviointiin.

Alla oleva kuva tiivistää toimintamallin keskeisen sisällön yrityksen/organisaation ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien arviointiin:



Alla on kuvattuna prosessi, jota opiskelijat hyödynsivät yritysten ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien arvioinnissa.

Askel 1: Yritykseen, toimintaympäristöön ja arvoketjuihin perehtyminen

Opiskelijat tutustuivat yrityksen toimittamiin materiaaleihin. Niiden avulla opiskelijat muodostivat kuvan yrityksen toimialasta ja toimintaympäristöstä.

- Toimintaympäristö ja taustalla vaikuttavat tekijät
 - Rahoittajat ja sijoittajat ovat yhä enemmän kiinnostuneita yritysten ilmatoriskeitä ja yrityksen toiminnan ympäristövaikutuksista. On olemassa myös mahdollisia rahoituslähteitä yrityksille ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen tähtääviin toimenpiteisiin.
 - Poliittinen ympäristö: Sääntelyn tiukkeneminen EU- ja kansallisella tasolla muun muassa vastuullisuusraportoinnin laajenemisen myötä. Lainsäädännön muutosten seuraaminen.
 - Sidosryhmien odotukset: Kilpailuetua ja hyvä imago ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistamisen kautta.
- Yritystoiminnan ulkopuolinen toimintaympäristö (yritykseen soveltuvin osin):
 - Yhteisöjen ja ekosysteemien sopeutumiskyky: positiiviset ja negatiiviset vaikutukset ympäristöön ja yhteisöihin (muutokset yritystoiminnalle merkittävässä ekosysteemeissä, vaikutukset paikallisiin yhteisöihin).
 - Raaka-aineiden saatavuus: Nykyiset raaka-aineet ja niiden saatavuus tulevaisuudessa, ilmastonmuutoksen vaikutukset raaka-aineiden hintaan, mahdolliset korvaavat raaka-aineet.
 - Jakelu, siirto kuljetukset: Ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit logistiikalle ja infrastruktuurille.
 - Myynti: asiakkaiden vaatimukset vastuullisuudesta.
- Yrityksen sisäinen toimintaympäristö:
 - Kiinteistöt ja infrastruktuuri
 - Tuotanto ja/tai muut yrityksen toiminnot (suunnittelu, tuotantoteknologia, palvelut)
 - Työvoima

Yrityksen toimintaympäristöön perehtymisen jälkeen opiskelijat etenivät ilmatoriskien ja tunnistamiseen. Opiskelijat tarkastelivat asiaa yrityksen ulkopuolelta ja onkin tärkeää, että yritykset täsmentävät opiskelijoiden toteuttamaa ilmatoriskien tunnistamista ja arviointia sisäisestä näkökulmasta.

Askel 2: Ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistaminen

Yrityksen toimintaan mahdollisesti vaikuttavia ilmastoriskejä ja -mahdollisuuksia koottiin excel-taulukkoon eri lähteistä. Opiskelijat kävivät systemaattisesti läpi liitteeseen 1 listatut ilmastoriskit ja -mahdollisuudet sekä arvioivat sitä, tuleeko kyseenomainen riski tai mahdollisuus kyseeseen tämän yrityksen osalta.

Työ aloitettiin hiljaisella työskentelyllä, jolloin jokainen ryhmän jäsen kävi läpi ilmastoriskejä ja -mahdollisuuksia itsenäisesti 10 minuutin ajan. Hiljaisen työskentelyn ajatukset purettiin aivoriihetekniikalla, jolloin yhdessä käytiin läpi kaikki tunnistetut ilmastoriskit ja -mahdollisuudet.

Jos riski oli yritykselle relevantti, kirjattiin se ylös riskienarviointitaulukkoon. Ilmastomahdollisuuksien kirjaaminen suoraan riskienarviointitaulukkoon ei ollut mahdollista, joten ne kirjattiin erilliseen exceliin tai suoraan raporttipohjaan.

Opiskelijat kirjasivat myös ylös, kuinka riski yrityksen toimintaan voi vaikuttaa. Mikä on linkki ilmastonmuutoksen aiheuttaman riskin ja yrityksen toiminnan välillä?

Askel 3: Ilmastoriskien luokittelu ja priorisointi

Opiskelijat kirjasivat riskienarviointi-exceliin (riskienarviointi perusversio) arvot riskianalyysi -kohtaan todennäköisyyden ja vaikutuksen osalta.

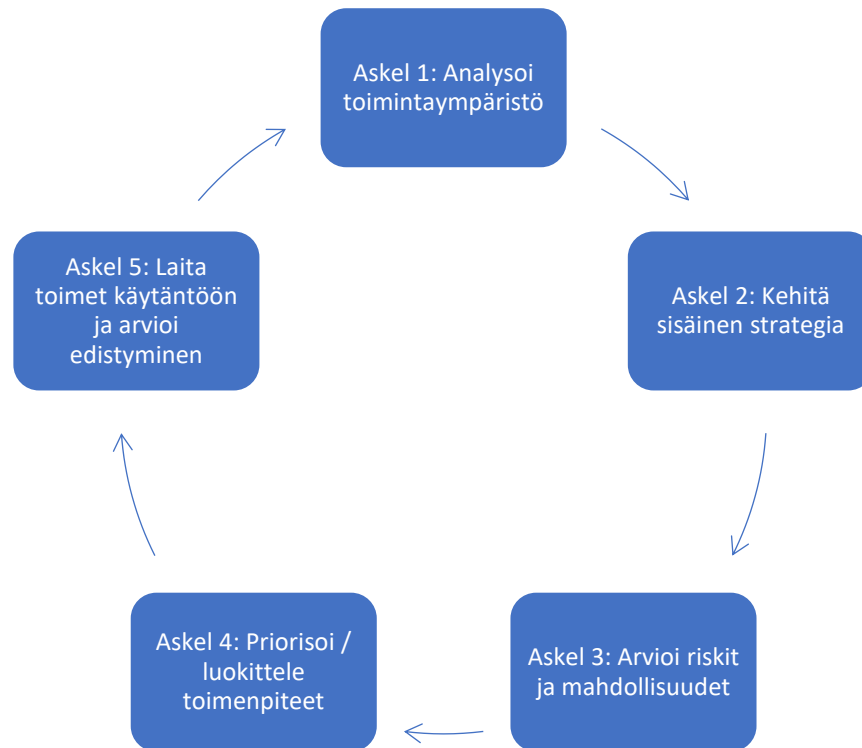
(mistä itä voi tuessa):	Riskianalyysi		Riskin merkityksen arviointi					
	Todennäköisyys	Vaikutus	Riskin suuruus (T x V)	Toimenpidetarpeet riskin käsittelylle (vakavuus/sietokyky)	Toimenpideehdotukset riskin käsittelylle			
	1	1	1	Ei riskiä	1	Ei riskiä	1	Ei vaadi
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu
	Ei arvioitu	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu	0	Ei arvioitu

Nämä yllä olevat täyttyvät itses-

Riskien priorisointi/luokittelu tapahtuu automaattisesti välilehdelle Yhteenvetoreportti.

Askel 4: Jatkotoimenpiteiden suunnittelu

Opiskelijat pohtivat toimenpiteitä, joilla merkittävimpiä riskejä voitaisiin pienentää. Tämän ohella opiskelijat tekivät ehdotuksia siitä, kuinka tuloksia voidaan yrityksessä hyödyntää, ja miten yrityksen tulisi jatkaa ilmatoriskien analysointia.



4 Toteutetun arvioinnin analysointi

Ilmatoriskien arvioinnissa oli mukana kuusi yritystä. Opiskelijat jakautuivat noin kuuden hengen ryhmiin, joissa ilmatoriskien arviointi toteutettiin. Koska arvioinnille oli käytettävissä rajallinen määrä tunteja, ei yrityksiä voitu ottaa tunneille esittelemään yrityksen toimintaa ja arvoketjuja, vaan opiskelijoiden tuli itsenäisesti perehtyä niihin.

Yrityksen arvoketjut ovat hyvin moninaisia ja on mahdollista, että kaikkia niihin liittyviä yksityiskohtia ei ole tunnistettu riittävällä tasolla. Yritysten toimittamat taustamateriaalit myös poikkesivat toisistaan huomattavasti laajuudeltaan ja sisällöltään. Myös englanninkielinen materiaali oli aiheuttanut haasteita. Myös ilmastomahdollisuuksien tunnistaminen oli koettu riskejä haasteellisemmaksi.

Mikäli toimintamallia hyödynnetään jatkossa opetuksessa, on järkevämpää käsitellä yhtä yritystä kerrallaan. Näin yritys saadaan sitoutettua toimintaan paremmin. Yritys voi itse käydä esittelemässä toimintaansa ja arvoketjujansa tunnilla. Jokainen ryhmä voi työstää saman yrityksen ilmatoriskien arviointia. Tällöin voidaan tehdä myös vertailua siitä, kuinka erilaisia näkemyksiä eri ryhmillä syntyi, ja saada muodostettua kattavampi kokonaiskuva. Olisi myös tärkeää, että yrityksen edustaja osallistuisi tulosten purkuun ja keskusteluun.

Tämä toimintamalli on hyödynnettävissä myös yrityksille tällaisenaan, jolloin sitä voidaan käyttää myös sisäiseen tai sidosryhmien kanssa toteuttavaan ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien arviointiin. Ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien listaa voidaan myös täydentää. Ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien listasta onkin todettava, että moni siellä esitetty näkökulma ei ole relevantti kaikille yrityksille.

Toisaalta yrityksen ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien kattavaan kartoittamiseen ja analysointiin voitaisiin hyödyntää myös opinnäytetyöntekijää. Opinnäytetyöntekijä voisi vetää yrityksessä sekä sisäisiä että sidosryhmille suunnattuja työpajoja, joissa eri teemoja käsiteltäisiin kattavasti. Työpajatoiminnan jälkeen toteutettaisiin ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien arviointi sekä tulosten kattava analysointi. Tässä työssä päästäisiin paremmin kiinni myös jatkotoimenpiteisiin.

5 Pohdinta

Ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien tunnistaminen oli opiskelijoille uutta. Yhteistyö yritysten kanssa koettiin motivoivaksi, koska he pääsivät työskentelemään vahvassa työelämäyhteistyössä ja sitä kautta kehittämään yrityksen tai organisaation kestävään kehitykseen tähtäävää toimintaa.

Opiskelijoiden kommenttien perusteella oman työn merkittävyyttä yrityksen näkökulmasta pohdittiin. Osa mukana olleista yrityksistä on panostanut jo paljon ympäristövastuutyöhön ja opiskelijat pohtivatkin, että pystyivätkö tarjoamaan toteuttamalla työllään lisäarvoa siihen.

Opettajan näkökulmasta voidaan todeta, että projekti oli onnistunut ja opettavainen kokonaisuus. Opettamisen kehittämistyölle ei aina tahdo löytyä riittävästi

aikaa, mutta yhteistyössä yritysten ja hankkeiden kanssa toteutetut projektit antavat niihin hyvän mahdollisuuden. Mukana olleet yritykset saivat hyvän lähtölaukauksen yksityiskohtaisemman ilmatoriskien ja -mahdollisuuksien analysointiin. Opiskelijat saivat positiivisen kokemuksen työelämäyhteistyöprojektista ja osaamista riskienarvioinnin toteuttamisesta.

Yhteistyötä teeman parissa mielellään jatketaan ja syvennetään esimerkiksi opinnäytetöiden osalta.

Yrityksen potentiaaliset ilmatoriskit

Toiminnasta aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen määrä kasvaa (suhteutettuna tuotantoon/liikevaihtoon)
Tuotettujen kasvihuonekaasupäästöjen hinta kasvaa
Päästöraportointivelvollisuus laajenee
Vastuullisuusraportointivelvollisuus laajenee
Nykyisiin tuotteisiin ja/tai palveluihin liittyvä sääntely lisääntyy
Toiminnan kulut kasvavat mm. raaka-aineiden, energian hinta)
Muutokset energiankulutuksessa
Muutokset päästöoikeuksien hinnassa
Kyky vastata päästöjen alentamiseen liittyviin investointitarpeisiin
Sidosryhmien huoleen vastaaminen
Nykyisten tuotteiden vaatimusten lisääntyminen
Muutokset kuluttajien ostokäyttäytymisessä
Epävarmuus markkinoilla
Toimialan maine ja imago
Meren pinnan nousu
Vaikutukset järviin ja jokiin
Tulviminen
Veden saatavuuteen liittyvät häiriöt
Talvi- ja ukkosmyrskyt
Kelirikkojen lisääntyminen
Roudattoman ajan pidentyminen
Sadannan lisääntyminen
Kuivuus
Keskilämpötilan nouseminen
Helteiden lisääntyminen
Talvien lämpeneminen (mm. jäätävä tihku, musta jää)
Häiriöt sähkönjakelussa
Häiriöt lämmönjakelussa
Maastopalot
Erosion lisääntyminen
Negatiiviset muutokset ekosysteemeissä

Liite 1 Analysoidut ilmatoriskit ja mahdollisuudet

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen
Raaka-aineiden saatavuuden heikkeneminen
Lisääntyvät taudit ja tuholaiset
Vieraslajien leviäminen
Vaikutukset ruokaturvaan
Ilmastopakolaisuus
ChatGPT:n näkemys yrityksen ilmatoriskeistä alla:
Sääilmiöt ja äärimmäiset sääolosuhteet: Yritykset voivat kohdata riskin äärimmäisistä sääolosuhteista, kuten tulvista, hurrikaaneista, metsäpaloista tai rankkasateista, jotka voivat vahingoittaa infrastruktuuria, keskeyttää tuotannon ja vaikuttaa toimitusketjuihin.
Ilmastonmuutoksen vaikutukset: Ilmastonmuutos aiheuttaa pitkäaikaisia riskejä, kuten merenpinnan nousua, lisääntyviä lämpötiloja ja säämuutoksia, jotka voivat vaikuttaa maatalouteen, raaka-aineiden saatavuuteen ja energiakustannuksiin.
Lainsäädäntö ja sääntely: Ilmastonmuutokseen liittyvät lainsäädännölliset muutokset voivat asettaa yrityksille velvoitteita vähentää päästöjään ja noudattaa ympäristömääräyksiä. Tämä voi aiheuttaa kustannuksia ja vaikuttaa liiketoiminnan kannattavuuteen.
Maine- ja brändiriski: Yritysten ympäristötoimintaan liittyvät päätökset voivat vaikuttaa niiden maineeseen ja brändiin. Negatiivinen julkisuus ympäristöasioissa voi vahingoittaa yrityksen mainetta ja asiakassuhteita.
Raaka-aineiden ja resurssien saatavuus: Ilmastonmuutos voi vaikuttaa raaka-aineiden ja luonnonvarojen saatavuuteen. Esimerkiksi vesipulan tai kuivuuden vuoksi raaka-aineiden tuotanto voi vaikeutua, mikä vaikuttaa tuotantokustannuksiin.
Toimitusketjun häiriöt: Äärimmäiset sääilmiöt ja ilmastonmuutos voivat vaikuttaa toimitusketjun toimintaan, kuten rahtikustannuksiin ja tuotteiden saatavuuteen.

Liite 1 Analysoidut ilmatoriskit ja mahdollisuudet

<p>Yritykset voivat kohdata vaikeuksia raaka-aineiden hankinnassa tai valmiiden tuotteiden jakelussa.</p>
<p>Vakuutusriskit: Ilmaston liittyvät riskit voivat lisätä vakuutuskustannuksia ja aiheuttaa vakuutusmaksujen nousua.</p>
<p>Sijoitus- ja rahoitusriskit: Sijoittajat ja rahoittajat voivat arvioida yrityksen ilmatoriskejä ja vaatia ilmastonmuutokseen liittyviä raportointivaatimuksia. Tämä voi vaikuttaa yrityksen kykyyn hankkia rahoitusta tai houkuttaa sijoittajia.</p>
<p>Operatiiviset riskit: Ilmastonmuutoksen aiheuttamat äärimmäiset sääilmiöt voivat keskeyttää liiketoiminnan ja vahingoittaa infrastruktuuria, mikä voi johtaa operatiivisiin riskeihin ja liiketoiminnan menetyksiin.</p>

Yrityksen potentiaalit ilmastomahdollisuudet

Kasvukauden pidentyminen
Satomäärien ja puun kasvun lisääntyminen
Turismin lisääntyminen Pohjois-Euroopassa
Muutokset energiankulutuksessa
Muutokset energiantuotannossa
Investoinnit uusiutuvaan energiaan
Uusiutuvan energian ratkaisuiden kehittäminen
Energiatehokkuuden huomioiminen
Energiatehokkuuspalvelut
Energiatehokkaat tuotteet
Kiertotalous tuotteet
Materiaalitehokkuuden huomioiminen
Uusiutumattomien materiaalien korvaaminen uusiutuvilla
Kiertotalouden periaatteiden huomioiminen
Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen
Vedenkulutuksen vähentäminen
Kestävien tuotteiden kehittäminen

Liite 1 Analysoidut ilmatoriskit ja mahdollisuudet

Kestävien palvelujen kehittäminen
Toimitusketjujen kestävyden vahvistaminen
Kuljetusten vähähiilisyys huomioiminen
Jätteiden määrän vähentäminen / kierrätyksen tehostaminen
Ilmastonmuutoksen sopeutumisen keinojen käyttöönotto
Ympäristöraportoinnin käyttöönotto
Ympäristöraportoinnin laajentaminen
Ympäristösertifikaatit
ChatGPT:n näkemys yrityksen ilmastomahdollisuuksista alla:
Uusiutuva energia: Yritykset voivat investoida uusiutuvan energian hankkeisiin, kuten aurinko- ja tuulivoimaan. Tämä voi luoda uusia tuloja ja vähentää riippuvuutta fossiilisista polttoaineista.
Energiatehokkuus: Yritykset voivat kehittää ja tarjota energiatehokkaita ratkaisuja, joiden avulla muut yritykset voivat vähentää energiankulutustaan ja säästää kustannuksissa.
Ilmastoneutraalisuus ja päästöjen vähentäminen: Yritykset voivat pyrkiä saavuttamaan ilmastoneutraaliuden tai vähentämään merkittävästi päästöjään. Tämä voi tuoda kilpailuetua ja vastata asiakkaiden kasvavaan kiinnostukseen ympäristöasioissa.
Kestävä tuotekehitys: Yritykset voivat kehittää ja markkinoida ympäristöystävällisiä tuotteita ja palveluita, jotka vastaavat kasvavaa kuluttajien kysyntää kestävästä vaihtoehdoista.
Toimitusketjun kestävyys: Yritykset voivat edistää kestävyttä toimitusketjussaan, mikä voi auttaa vähentämään riskejä ja kustannuksia äärimmäisten sääolosuhteiden tapauksessa.
Ilmastonmuutokseen sopeutuminen: Yritykset voivat kehittää ratkaisuja, jotka auttavat muita yrityksiä sopeutumaan ilmastonmuutoksen vaikutuksiin, kuten äärimmäisiin sääolosuhteisiin tai vesipulaan.

Vesivarojen hallinta:

Yritykset voivat tarjota ratkaisuja vesivarojen hallintaan, mikä on erityisen tärkeää alueilla, joilla kuivuus ja veden niukkuus ovat ongelmia.

Kiertotalous:

Kiertotalouden periaatteiden mukaan toimivat yritykset voivat hyödyntää resursseja tehokkaasti, vähentää jätteen määrää ja luoda uusia liiketoimintamahdollisuuksia kierrätystuotteiden ja -palveluiden avulla.

Ympäristöraportointi ja sertifikaatit:

Yritykset voivat saada kilpailuetua raportoimalla avoimesti ympäristötoimistaan ja hankkimalla ympäristösertifikaatteja, jotka osoittavat niiden sitoutumisen kestävään liiketoimintaan.

Yhteistyö ja innovaatiot:

Ilmastonmuutoksen haasteiden ratkaisemiseksi yritykset voivat tehdä yhteistyötä muiden yritysten, tutkimuslaitosten ja julkisen sektorin kanssa sekä edistää innovaatioita ja uusia teknologioita.