

Vihreä ICT palveluhankinnoissa ja toimittajanhallinnassa

Käytännön opas - laadittu Pohjois-Savon pk-yritysten tarpeisiin

VICTIS-hanke
Itä-Suomen yliopisto
Tietojenkäsittelytieteen laitos
Koponen Jarmo, Tuononen Jimi, Jäntti Marko

Oppaan tarkoitus ja yhteys VICTIS-hankkeeseen

Tämä opas on VICTIS – Vihreää ICTä Itä-Suomesta -hankkeen Itä-Suomen yliopiston toteuttaman Pohjois-Savon osahankkeen toimenpiteen 3 tuotos. Opas on laadittu erityisesti Pohjois-Savon pk-yritysten tarpeisiin. Sen tavoitteena on vahvistaa yritysten valmiuksia huomioida ICT-palvelujen, laitteiden ja toimittajien ympäristökestävyys hankinnoissa ja toimittajanhallinnassa. Opas tarjoaa käytännön toimintamallin olennaisten ympäristötietojen pyytämiseen, todentamiseen, dokumentointiin ja seurantaan sekä tukee vähähiilisyyttä edistäviä hankintapäätöksiä.

Oppaan avulla yritys tunnistaa tärkeimmät ICT-hankinnat ja toimittajat, pyytää ja todentaa olennaiset ympäristötiedot, huomioi vihreät IT- ja pilvipalvelut sekä ympäristökestävyyden IT-prosesseissa, sopii seurannasta ja vastaa asiakkaiden, hankkijoiden ja rahoittajien tietopyyntöihin. Tavoitteena ei ole raskas vastuullisuusjärjestelmä, vaan normaaliin toimintaan jäävä kevyt toimintamalli.

Kenelle opas on tarkoitettu?

Opas on tarkoitettu pienille ja keskisuurille yrityksille, jotka ostavat, käyttävät tai myyvät digitaalisia palveluja ja niihin liittyviä laitteita. Käytännössä kyse voi olla esimerkiksi pilvipalveluista, verkon kautta käytettävistä ohjelmistoista eli SaaS-palveluista, verkkosivu- ja verkkokauppapalveluista, työasemista, puhelimista, näytöistä, verkkolaitteista, tietoliikenneyhteyksistä, IT-ylläpidosta, tietoturvapalveluista, data-alustoista, IoT-ratkaisuista tai tekoälypalveluista.

Opas sopii erityisesti IT- ja ICT-yrityksille, ohjelmistotaloille, digipalvelujen tuottajille, laite- ja ylläpitopalveluja tarjoaville yrityksille, teollisuuden alihankkijoille sekä muille pk-yrityksille, joiden pitää kertoa asiakkailleen, miten palvelut, laitteet ja toimittajat on valittu, dokumentoitu ja seurattu.

Tämän oppaan lähtökohta on käytännönläheisyys. Yrityksellä ei tarvitse olla vastuullisuuspäällikköä, hankintaosastoa tai aikaa laajaan raportointiin. Ensimmäinen askel voi olla esimerkiksi toimittajarekisteri, yhteinen näyttökansio, lyhyt toimittajakysely ja vuosittainen tarkistus.

Oppaan tarkoitus ei ole olla juridinen sääntelyohje, sertifiointijärjestelmä eikä auditointikäsikirja. Oppaan kysymykset, taulukot, tarkistuslistat ja sopimuskirjaukset ovat käytännön pohjia, jotka yrityksen tulee sovittaa omaan toimintaansa, sopimuksiinsa ja asiakkaidensa vaatimuksiin.

Mitä tarvitset juuri nyt?

Klikkaa tilannettasi vastaavaa tekstiä. Linkki vie suoraan oikeaan lukuun.

- Haluan ymmärtää vihreän toimittajanhallinnan perusteet → luku 2
- Suunnittelen tai kilpailutan ICT-hankintaa → luku 8
- Tarvitsen hankintakohtaiset ympäristökysymykset → luku 9
- Haluan lähettää toimittajalle lyhyen kyselyn → luku 10
- Tarvitsen vastuullisuuskirjauksia sopimukseen → luku 11
- Haluan koota, arvioida ja seurata toimittajatietoja → luvut 12–14
- Asiakas, hankkija tai rahoittaja pyytää vastuullisuustietoja → luku 15
- Haluan aloittaa ilman raskasta järjestelmää → luku 16
- Haluan varmistaa ympäristöväitteiden perusteltavuuden → luku 18
- Tarvitsen vuosittaisen seurannan ja mittarit → luku 19

Oppaan painopiste on ICT-palveluhankinnoissa, toimittajanhallinnassa ja asiakkaalle todennettavissa näytöissä: esimerkiksi pilvipalvelujen sijainnissa, energiankäytössä, laitteiden käyttöiässä, korjattavuudessa, tietoturvallisessa poistossa, kierrätyksessä ja toimittajien antamissa raporteissa.

Termit ja lyhenteet

Asiakas- ja sääntelypaine tarkoittaa sitä, että yrityksiltä kysytään yhä useammin todennettavia tietoja palvelujen, tuotteiden ja toimitusketjujen ympäristövaikutuksista. Pk-yritykselle paine voi tulla asiakkaalta, tarjouspyynnöstä, rahoittajalta, suuremman yrityksen toimitusketjusta tai EU:n vastuullisuusraportoinnin ja ympäristöväitteiden kehityksestä. Kyse ei aina ole suorasta lakisääteisestä velvoitteesta pk-yritykselle, vaan siitä, että yrityksen on pystyttävä vastaamaan asiakkaiden ja kumppaneiden tietopyyntöihin.

Hiilijalanjälki tarkoittaa toiminnasta, tuotteesta tai palvelusta syntyvää ilmastokuormitusta.

Näyttö tarkoittaa dokumenttia, mittaria, raporttia, sertifikaattia, laskentaperustetta, palvelukuvausta, poistotodistusta tai muuta aineistoa, joka tukee annettua tietoa tai ympäristöväitettä. Yleinen lupaus ei vielä ole näyttö.

SCMIS tulee sanoista *Supplier and Contract Management Information System*. Suomeksi se tarkoittaa toimittaja- ja sopimustietojen hallintajärjestelmää. Pk-yrityksessä SCMIS voi olla taulukko, yhteinen kansio, SharePoint-lista, Teams-kansio, CRM-kenttä tai muu jäsennelty paikka, johon toimittaja- ja sopimustiedot kirjataan.

Todennettava ympäristöväite tarkoittaa ympäristöön liittyvää väitettä, joka on rajattu ja perusteltu dokumentilla, mittarilla, raportilla, palvelukuvauksella, sertifikaatilla tai muulla näytöllä. Esimerkiksi väite “palvelumme on ympäristöystävällinen” on liian yleinen. Parempi väite kertoo, mitä palvelua väite koskee, mihin tieto perustuu ja milloin tieto tarkistetaan.

Toimittajakatselmus tarkoittaa säännöllistä keskustelua, jossa yritys ja toimittaja käyvät läpi sovitut asiat. Katselmuksessa voidaan tarkistaa esimerkiksi palvelun laatu, kustannukset, tietoturva, ympäristötiedot, puuttuvat tiedot ja seuraavat parannustoimet.

Toimittajanhallinta tarkoittaa tapaa, jolla yritys valitsee, ohjaa, seuraa ja kehittää toimittajiaan. Toimittajanhallinta ei ole vain ostamista. Se on koko toimittajasuhteen hallintaa tarpeen määrittelystä sopimuksen päättämiseen.

Vihreä ICT / Green ICT tarkoittaa tieto- ja viestintäteknologian vastuullista ja ympäristön kannalta kestävää kehittämistä, hankintaa, käyttöä ja hallintaa. Käytännössä se tarkoittaa esimerkiksi laitteiden käyttöiän pidentämistä, pilvi- ja datakeskuspalvelujen energiankulutuksen huomioimista, ohjelmistojen tehokkuutta sekä laitteiden tietoturvallista käytöstäpoistoa, uudelleenkäyttöä ja kierrätystä.

Vihreä toimittajanhallinta tarkoittaa, että yritys ottaa ympäristövaikutukset mukaan toimittajien valintaan, sopimuksiin, seurantaan ja kehittämiseen. Yritys ei arvioi toimittajaa vain hinnan, laadun ja toimitusvarmuuden perusteella, vaan kysyy myös esimerkiksi energiankulutuksesta, käyttöiästä, korjattavuudesta ja kierrätyksestä.

1. Johdanto: kun asiakas kysyy, tieto ei saa olla hajallaan

Pohjois-savolaisessa pk-yrityksessä ympäristövastuuseen liittyvä kysymys tulee usein vastaan käytännön tilanteessa. Asiakas pyytää tarjouksen liitteeksi tietoa käytetyistä pilvipalveluista, ohjelmistoista, laitteista, alihankkijoista tai käytöstä poistuvien laitteiden tietoturvallisesta käsittelystä. Asiakkaan hankinta- tai ostovastaava kysyy, miten toimittajia valitaan ja seurataan. Rahoittaja voi pyytää näyttöä siitä, että kehittämishankkeessa on huomioitu ympäristövaikutukset. Suurempi asiakas kerää tietoa omasta toimitusketjustaan, ja samat kysymykset siirtyvät sen alihankkijoille.

Haaste ei yleensä ole se, etteikö pk-yritys tekisi käytännössä järkeviä valintoja. Moni yritys pidentää laitteiden käyttöikää, hyödyntää etätyötä, korjaa laitteita, kierrättää, vähentää turhaa matkustamista tai käyttää paikallisia toimittajia. Haaste on se, että tiedot näistä toimista ja toimittajien antamista ympäristötiedoista eivät ole aina yhdessä paikassa.

Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi pilvipalvelun sijainti, datakeskuksen energiankäyttö, uusiutuvan energian osuus, käytetyn sähkön päästökerroin, työasemien käyttöikä, korjattavuus, päivitystuki, tietojen säilytys, tietojen poistaminen, laitteiden tietoturvallinen käytöstä poisto ja kierrätys.

Kun asiakas kysyy näitä asioita, vastaukset pitää usein koota kiireessä sähköposteista, sopimuksista, toimittajien verkkosivuilta, palvelukuvauksista, teknisistä liitteistä ja yksittäisten henkilöiden muistista. Vihreä toimittajanhallinta auttaa kokoamaan nämä tiedot yhteen paikkaan.

Vihreän toimittajanhallinnan tehtävä ei ole tehdä pk-yrityksestä suuryrityksen raportointikonetta. Sen tehtävä on auttaa yritystä kokoamaan neljä käytännön asiaa:

1. mitä yritys ostaa ja keneltä
2. mitä ympäristötietoja toimittajilta on saatu
3. mitä raportteja, todistuksia tai muita näyttöjä yritys voi käyttää asiakasvastauksissa
4. mitä tietoja vielä puuttuu ja mitä parannetaan seuraavaksi.

VICTIS-hankkeen Green ICT -aineistossa näkyy sama ilmiö. Yrityksillä on kiinnostusta ja yksittäisiä toimia, mutta vihreän ICT:n etenemistä hidastavat erityisesti puutteellinen tietopohja, aika- ja henkilöstöresurssit sekä kysynnän puute. Alkukartoituksessa puutteellinen tietopohja nousi merkittävimmäksi syyksi jättää Green ICT huomioimatta, ja seuraavina mainittiin aika- ja henkilöstöresurssit sekä kysynnän puute [2].

Tästä syystä oppaan malli alkaa tiedon kokoamisesta. Yritys listaa tärkeimmät toimittajat, kysyy hankinnan kannalta olennaiset ympäristötiedot, tallentaa saadut raportit ja todistukset sekä kirjaa puuttuvat tiedot. Yrityksen ei tarvitse aloittaa täydellisestä päästölaskennasta.

Myös eurooppalainen pk-yritysten vapaaehtoinen vastuullisuusraportoinnin kehitys tukee kevyttä, todennettavaa ja yrityksen kokoon suhteutettua lähestymistapaa [10].

Luvun ydin

Kun seuraava asiakas, hankkija tai rahoittaja kysyy ympäristövastuusta, yritys ei aloita tyhjästä. Yrityksellä on toimittajarekisteri, näyttökansio, asiakasvastauksen pohja ja tieto seuraavista parannustoimista.

2. Mitä toimittajanhallinta tarkoittaa?

Toimittajanhallinta tarkoittaa tapaa, jolla yritys valitsee, ohjaa, seuraa ja kehittää toimittajiaan. Kyse ei ole vain ostamisesta tai sopimuksen allekirjoittamisesta. Kyse on koko toimittajasuhteen hallinnasta: mitä ostetaan, keneltä ostetaan, millä ehdoilla palvelu toimitetaan ja miten sovittuja asioita seurataan.

Pk-yritykselle toimittajanhallinta tarkoittaa käytännössä esimerkiksi pilvipalvelujen, ohjelmistojen, työasemien, puhelimien, tietoliikenneyhteyksien, IT-ylläpidon, tietoturvapalvelujen ja käytöstä poistuvien laitteiden käsittelykumppanien hallintaa.

IT-palvelunhallinnassa toimittajanhallinnan tavoitteena on hallita sekä toimittajia että niiden tarjoamia palveluja. Tavoitteena on varmistaa, että palvelut tukevat yrityksen toimintaa, laatu vastaa sovittua, vastuut ovat selvät ja hankinnalle saadaan vastinetta [1].

Toimittajanhallinnan keskeiset tavoitteet

IT-palvelunhallinnan näkökulmasta toimittajanhallinnan tavoitteet voidaan tiivistää neljään tehtävään:

- Luodaan yhteinen näkyvyys- ja valvontapiste kaikille sisäisten ja ulkoisten toimittajien tuotteille, palveluille, palvelukomponenteille ja toimintatavoille. Sisäinen toimittaja tarkoittaa tässä oman organisaation yksikköä, joka tuottaa palvelua toiselle yksikölle.
- Ylläpidetään toimittajastrategiaa, hankintaperiaatteita sekä toimittaja- ja sopimustietoja. Vastuullisuus- ja ympäristötavoitteet liitetään osaksi näitä periaatteita. Pk-yrityksessä tähän voi riittää yhden sivun hankintaperiaate.
- Neuvotellaan sopimukset liiketoiminnan tarpeiden ja palvelutavoitteiden mukaisiksi. Ulkoisen toimittajan kanssa käytetään sopimusta tai tilausta; sisäisestä palvelusta sovitaan vähintään vastuut, palvelutaso ja seuranta.
- Johdetaan toimittajasuhteita ja sopimuksia palvelun suunnittelusta ja käyttöönotosta tuotantoon, käyttöön ja jatkuvaan parantamiseen yhteistyössä hankinnan ja suorituskyvyn seurannan kanssa.

Toimittajanhallintaa tarvitaan koko palvelun elinkaaren ajan. Vuoden 2011 ITIL-viitekehyksessä elinkaari jäsennettiin palvelustrategiaan, palvelusuunnitteluun, palvelun tuotantoon siirtoon, palvelutuotantoon ja palvelun jatkuvaan parantamiseen [1]. Pk-yrityksen arjessa tämä tarkoittaa seuraavia vaiheita:

- yritys määrittelee, mitä se tarvitsee
- yritys vertailee toimittajia

- yritys valitsee toimittajan
- yritys sopii hinnasta, palvelutasosta, vastuista ja tietojen käytöstä
- yritys ottaa palvelun, laitteen tai järjestelmän käyttöön
- yritys seuraa laatua, kustannuksia, tietoturvaa ja ympäristötietoja
- yritys kehittää palvelua toimittajan kanssa
- yritys päättää palvelun hallitusti tai vaihtaa toimittajaa.

Toimittajanhallinta auttaa yritystä vastaamaan peruskysymyksiin:

Kysymys	**Miksi kysymys on tärkeä?**
Keitä tärkeimmät toimittajamme ovat?	Yritys tunnistaa, kenen toiminnasta oma palvelu, asiakastyö tai tuotanto riippuu.
Mitä ostamme toimittajilta?	Yritys näkee, liittyykö hankintaan esimerkiksi pilvipalvelu, ohjelmisto, laite, ylläpito, tietoliikenneyhteys tai laitepoisto.
Mitä toimittajien kanssa on sovittu?	Yritys tietää hinnan, vastuut, palvelutason, tietoturvan, sopimuksen voimassaolon ja sovitut raportit.
Kuka vastaa toimittajasuhteesta?	Yritys välttää tilanteen, jossa sopimus, reklamaatio tai asiakkaan kysymys jää ilman omistajaa.
Mitä ympäristötietoja toimittajalta on saatu?	Yritys pystyy vastaamaan asiakkaalle esimerkiksi energiankäytöstä, käyttöiästä, korjattavuudesta, tietoturvapoistosta ja kierrätyksestä.
Mitä tietoja vielä puuttuu?	Yritys näkee, mitä pitää kysyä seuraavassa hankinnassa, sopimusneuvottelussa tai toimittajakatselmuksessa.

Systemaattinen toimittajanhallinta tarvitsee yhteisen paikan toimittaja- ja sopimustiedoille. ITIL-kirjallisuudessa tästä käytetään käsitettä Supplier and Contract Management Information System eli SCMIS [1]. SCMIS on tietokanta tai jäsennelty asiakirjakokonaisuus, joka sisältää toimittajien ja sopimusten keskeiset tiedot koko niiden elinkaaren ajan. Sen tulisi kytkeytyä palvelujen tietämyksenhallintajärjestelmään (Service Knowledge Management System, SKMS), johon kootaan palvelujen johtamisessa tarvittava tieto. Pk-yrityksessä SCMIS ja SKMS eivät edellytä erillisiä tietojärjestelmiä: ne voivat olla yhteinen toimittajarekisteri, sopimuskansio ja näyttökansio, kun tiedot ovat jäsenneltyjä, ajantasaisia ja nimettyjen henkilöiden käytettävissä.

Tässä oppaassa toimittajanhallinnan käytännön toiminnot etenevät luvussa 8 seuraavasti: uuden toimittajan ja sopimusvaatimusten määrittely (8.1), toimittajan arviointi (8.2), toimittajien ja sopimusten luokittelu sekä SCMIS-tietojen ylläpito (8.3), uuden toimittajan perustaminen rekisteriin (8.4), toimittajan, sopimuksen ja suorituskyvyn seuranta (8.5) sekä palvelun tai toimittajasuhteen hallittu päättäminen (8.6).

Pk-yrityksen ensimmäinen toimittaja- ja sopimustietojen taulukko voi olla näin yksinkertainen:

Tieto	Mitä kirjataan?
Toimittaja	Yrityksen nimi ja yhteyshenkilö
Palvelu tai tuote	Esimerkiksi pilvipalvelu, ohjelmisto, työasema, puhelin, tietoliikenneyhteys, ylläpito tai laitepoisto
Vastuuhenkilö	Kuka omassa yrityksessä vastaa toimittajasuhteesta
Sopimus	Sopimuksen nimi, paikka ja voimassaolo
Kriittisyys	Kriittinen / tärkeä / muu
Palvelutaso	Keskeiset vasteajat, laatutaso, toimitusehdot tai tukiajat
Riskit	Tietoturva, jatkuvuus, toimituskyky, kustannukset ja asiakasvaikutus
Ympäristötiedot	Esimerkiksi energiankäyttö, käyttöikä, korjattavuus, kierrätys tai tietoturvallinen poisto
Puuttuvat tiedot	Mitä pitää kysyä seuraavaksi
Seuraava tarkistus	Milloin toimittaja käydään läpi uudelleen

Luvun ydin

Toimittajanhallinta tekee toimittajasuhteista näkyviä ja johdettavia. Kun toimittajat, sopimukset, vastuut, ympäristötiedot ja puuttuvat tiedot ovat yhdessä paikassa, yritys pystyy ostamaan paremmin, seuraamaan sovittuja asioita ja vastaamaan asiakkaiden kysymyksiin nopeammin.

3. Mitä ympäristökestävyys tarkoittaa toimittajanhallinnassa?

Ympäristökestävyys ei tee toimittajanhallinnasta erillistä vastuullisuusprojektia. Se tarkoittaa, että yritys ottaa normaalien hankintakysymysten rinnalle myös palvelun, laitteen tai toimittajan ympäristövaikutukset.

Perinteisesti toimittajaa arvioidaan hinnan, laadun, toimitusvarmuuden, osaamisen, palvelutason, tietoturvan ja riskien perusteella. Vihreässä toimittajanhallinnassa yritys kysyy lisäksi esimerkiksi energiankäytöstä, käyttöiästä, korjattavuudesta, päivitystuesta, tietoturvallisesta poistosta ja kierrätyksestä.

ICT-hankinnoissa ympäristökestävyys voi tarkoittaa esimerkiksi näitä asioita:

ICT-hankinta	Ympäristökestävyys käytännössä
Pilvipalvelu tai hosting	Missä datakeskuksessa palvelu tuotetaan? Saako toimittajalta tietoa energiankäytöstä, uusiutuvan energian osuudesta tai palvelun päästövaikutuksista?
Kannettavat, puhelimet ja näytöt	Kuinka kauan laitteita voidaan käyttää? Saako varaosia? Voiko akun vaihtaa? Kuinka pitkä päivitystuki laitteelle on? Miten laite palautetaan käytön päättyessä?
Ohjelmisto tai SaaS-palvelu	Missä palvelu ajetaan? Kenen pilvi- tai konesaliympäristössä palvelu toimii? Voiko datan siirtää ulos palvelusta? Miten turha kapasiteetti ja raskas laskenta vältetään?
Verkkolaitteet ja IoT-ratkaisut	Kuinka paljon laitteet kuluttavat sähköä? Kuinka pitkään niille saa tietoturvapäivityksiä? Miten akut, anturit ja päätelaitteet kierrätetään?
Huolto, laitepoisto ja kierrätys	Miten käytöstä poistuvien laitteiden tiedot poistetaan? Saadaanko tietoturvapoistosta todistus? Ohjataanko laitteet ensisijaisesti uudelleenkäyttöön, kunnostukseen vai materiaalikierrätykseen?

Vihreä toimittajanhallinta tarkoittaa, että ympäristökriteerit tuodaan osaksi toimittajan valintaa, sopimista, palvelun seurantaa ja jatkuvaa kehittämistä. Ympäristöasiat eivät jää erilliseksi liitteeksi, vaan ne vaikuttavat siihen, mitä toimittajalta kysytään, mitä sopimukseen kirjataan, mitä palvelun aikana seurataan ja mitä tietoja yritys voi käyttää omissa asiakasvastauksissaan.

Pk-yrityksen ei tarvitse kysyä kaikkea kaikilta. Kysymykset valitaan hankinnan mukaan. Käytettävän pilvipalvelun toimittajalta kysytään eri asioita kuin työasemien ja puhelimien toimittajalta tai käytöstä poistuvien laitteiden käsittelykumppanilta.

Luvun ydin

Vihreä toimittajanhallinta ei ole raskas raportointikoneisto. Se on käytännöllinen tapa koota toimittajilta ne tiedot, joita asiakkaat alkavat kysyä pk-yritykseltä: missä palvelu tuotetaan, paljonko se kuluttaa energiaa, kuinka kauan laitteet kestävät, miten tiedot poistetaan ja mitä voidaan näyttää toteen.

4. Miksi vihreä toimittajanhallinta kannattaa?

Vihreä toimittajanhallinta kannattaa, koska se auttaa pk-yritystä ostamaan paremmin, vähentämään riskejä ja vastaamaan asiakkaiden kysymyksiin uskottavammin.

Käytännössä hyöty näkyy kolmessa tilanteessa.

Ensinnäkin yritys pystyy vastaamaan tarjouspyyntöihin nopeammin. Kun asiakas kysyy pilvipalvelun sijaintia, energiankäyttöä, laitteiden käyttöikää, tietoturvallista poistoa tai kierrätystä, vastausta ei tarvitse etsiä kiireessä sähköposteista ja toimittajien verkkosivuilta. Tieto löytyy toimittajarekisteristä ja näyttökansiosta.

Toiseksi yritys pystyy tekemään harkitumpia ICT-hankintoja. Kun toimittajilta kysytään jo hankintavaiheessa käyttöiästä, korjattavuudesta, päivitystuesta, energiankäytöstä ja laitteiden palautuksesta, hankinta ei perustu vain ostohintaan. Yritys näkee paremmin myös elinkaarikustannukset, riskit ja palvelun päättämiseen liittyvät ehdot.

Kolmanneksi yritys vähentää riskejä. Jos toimittaja ei pysty kertomaan, missä palvelu tuotetaan, miten data poistetaan tai miten käytöstä poistuvat laitteet käsitellään, puuttuva tieto voidaan kirjata riskiksi. Silloin asia voidaan huomioida sopimuksessa, toimittajakatselmuksessa tai seuraavassa hankinnassa.

Tutkimuskirjallisuus tukee tätä käytännön viestiä. Vihreä toimittajanhallinta ei tarkoita vain “vihreän toimittajan” valintaa, vaan se koostuu toimittajan arvioinnista, valinnasta, vaatimusten asettamisesta, yhteistyöstä, tiedonvaihdosta, toimittajan kehittämisestä, seurannasta ja jatkuvasta parantamisesta [3, 4, 5].

Pk-yrityksissä esteet ovat usein käytännöllisiä: aika, osaaminen, tiedon puute ja rajallinen vaikutusvalta toimitusketjussa [6, 7]. Siksi pk-yritykselle sopiva malli ei ala laajasta vastuullisuusraportista, vaan pienestä ja toistettavasta tavasta kysyä toimittajilta oikeat tiedot, tallentaa vastaukset ja päivittää niitä vuosittain.

Tutkimus korostaa myös yhteistyön merkitystä. Pelkkä toimittajakysely ei aina riitä. Tärkeimpien toimittajien kanssa kannattaa keskustella puuttuvista tiedoista, yhteisistä parannuksista ja siitä, mitä tietoja voidaan käyttää asiakkaiden kysymyksiin vastaamisessa [5].

Vihreä toimittajanhallinta voi auttaa myös myynnissä. Asiakas ei välttämättä maksa yksittäisestä vastuullisuustoimesta lisää. Asiakas voi silti valita toimittajan, joka pystyy osoittamaan, että toimittajasuhteet, tietoturva, jatkuvuus, ympäristötiedot ja parannustoimet ovat hallinnassa [5, 6, 7].

Luvun ydin

Vihreä toimittajanhallinta kannattaa, koska se tekee pk-yrityksestä uskottavamman ostajan ja toimittajan. Yritys tietää, mitä se ostaa, mitä se voi näyttää toteen ja mitä sen kannattaa parantaa seuraavaksi.

5. Pohjois-Savon pk-yritys on sekä ostaja että toimittaja

Pk-yritys toimii toimittajanhallinnassa usein kahdessa eri roolissa.

Ensimmäisessä roolissa **pk-yritys on ostaja**. Se hankkii esimerkiksi pilvipalveluja, ohjelmistoja, työasemia, puhelimia, verkkoyhteyksiä, huoltoa, konsultointia, energiaa, kuljetuksia tai alihankintaa. Yrityksen oma toimituskyky riippuu siitä, miten sen omat toimittajat hoitavat sovitut palvelut.

Toisessa roolissa **pk-yritys on toimittaja omille asiakkailleen**. Se myy asiakkailleen esimerkiksi ohjelmistokehitystä, ylläpitoa, data- tai tekoälypalveluja, laitteita, asiantuntijatyötä tai muuta digitaalista palvelua. Asiakkaat voivat kysyä pk-yritykseltä, missä palvelu tuotetaan, mitä toimittajia palvelussa käytetään, miten tietoturva on hoidettu, miten ympäristövaikutukset on huomioitu ja mitä yritys pystyy näyttämään toteen.

Tämä kaksisuuntainen rooli on pk-yritykselle tärkeä.

Kun **pk-yritys toimii ostajana**, se kysyy omilta toimittajiltaan ne tiedot, joita se tarvitsee riskien, kustannusten, toimituskyvyn ja asiakaslupausten hallintaan.

Kun **pk-yritys toimii toimittajana omille asiakkailleen**, se käyttää samoja tietoja omissa asiakasvastauksissaan. Yritys pystyy kertomaan, miten palvelu tuotetaan, mitä toimittajia käytetään, miten ympäristöasiat huomioidaan ja miten kehitystä seurataan.

Pohjois-Savon pk-yritys on siis usein samaan aikaan ostaja ja toimittaja. Siksi vihreä toimittajanhallinta kannattaa rakentaa kaksisuuntaiseksi: kysy omilta toimittajiltasi olennaiset tiedot ja valmistaudu vastaamaan samoihin kysymyksiin omille asiakkaillesi [6, 7].

Luvun ydin

Pk-yritys ei kokoa toimittajatietoa vain omaa sisäistä käyttöään varten. Se tarvitsee tietoa myös siksi, että se pystyy vastaamaan omien asiakkaidensa kysymyksiin palvelujen, laitteiden, alihankkijoiden ja ympäristövaikutusten hallinnasta.

6. Asiakas- ja sääntelypaine: miksi juuri nyt?

Vihreää toimittajanhallintaa ei kannata nähdä vain uutena velvollisuutena. Pk-yrityksen näkökulmasta kyse on ennen kaikkea siitä, että asiakkaat, hankkijat, rahoittajat ja suuremmat toimitusketjut kysyvät yhä useammin todennettavia tietoja palvelujen, laitteiden ja toimittajien ympäristövaikutuksista.

Kysymykset voivat olla hyvin käytännöllisiä. Asiakas voi kysyä, missä pilvipalvelu tuotetaan, mitä datakeskuksen energiankäytöstä tiedetään, kuinka pitkään laitteita voidaan käyttää, miten tietoturvallinen laitepoisto hoidetaan tai mitä raportteja toimittajilta on saatu.

Pk-yritykselle kyse ei aina ole suorasta lakisääteisestä velvoitteesta. Usein paine tulee epäsuorasti asiakkaan, tarjouspyynnön, rahoittajan lomakkeen tai suuremman yrityksen toimitusketjun kautta. Suurempi asiakas tarvitsee tietoja omaa raportointiaan varten, ja siksi samat kysymykset siirtyvät myös alihankkijoille ja palveluntuottajille.

Pohjois-Savossa näkökulma on käytännöllinen. Maakunnan teollisuus-, teknologia-, metsä-, elintarvike-, matkailu- ja palveluyritykset toimivat usein osana suurempien asiakkaiden toimitusketjuja. Kun ympäristövaatimukset siirtyvät toimitusketjussa eteenpäin, myös pienemmän toimittajan pitää pystyä kertomaan, miten asiat on hoidettu.

Pitkät etäisyydet lisäävät myös logistiikan merkitystä. Kuljetusten optimointi, paikallisten toimittajien hyödyntäminen, etätyö ja turhan liikkumisen vähentäminen voivat pienentää sekä kustannuksia että päästöjä.

ICT-yritykselle asiakas- ja sääntelypaine näkyy erityisen selvästi. Asiakas voi kysyä pilvipalvelun sijaintia, energiankulutusta, käytetyn sähkön päästökerrointa, laitteiden käyttöikää, tietoturvallista poistoa tai alihankkijoita. Yritys, jolla on vastaukset valmiina, näyttää ostajan silmissä hallitummalta ja luotettavammalta toimittajalta.

Pehmeän raportoinnin rinnalla on jo sitovaa sääntelyä. Direktiivin (EU) 2024/825 (Empowering Consumers for the Green Transition) perusteella annettuja kansallisia säännöksiä on sovellettu pääosin 27.9.2026 alkaen. Säännökset rajoittavat kuluttajille suunnattuja perusteettomia yleisiä ympäristöväitteitä, kuten ”vihreä” ja ”ympäristöystävällinen”. Lisäksi ne kieltävät päästöhyvityksiin perustuvat väitteet siitä, että tuotteen tai palvelun ilmastovaikutus olisi kasvihuonekaasupäästöjen kannalta neutraali, vähentynyt tai myönteinen [9].

Direktiivi koskee yritysten kuluttajiin kohdistamia kaupallisia menettelyjä, eikä sitä sovelleta suoraan yritysten välisiin hankintoihin (B2B). Sen vaikutukset voivat kuitenkin näkyä välillisesti myös yritysten välisissä toimitusketjuissa asiakkaiden edellyttäminä ympäristötietoina.

Isot asiakkaat ja rahoittajat tukeutuvat omassa raportoinnissaan usein valmiisiin kehyksiin ja kyselytyökaluihin. EU kestävyysraportointidirektiivin (CSRD, Corporate Sustainability Reporting Directive) soveltamisalaa on rajattu direktiivillä (EU) 2026/470. Muutetun sääntelyn mukaan raportointivelvollisuus koskee pääsääntöisesti yrityksiä ja konserneja, joiden vuotuinen

nettoliikevaihto ylittää 450 miljoonaa euroa ja henkilöstömäärä on keskimäärin yli 1 000 työntekijää [11].

Pk-yritykset eivät kuulu CSRD suoran raportointivelvollisuuden piiriin, mutta suuret asiakkaat voivat edelleen tarvita niiltä ympäristötietoja. Enintään 1 000 työntekijän toimitusketjuyrityksillä on kuitenkin oikeus kieltäytyä antamasta CSRD-raportointia varten tietoja, jotka ylittävät vapaaehtoisten raportointistandardien määrittelemän tietosisällön [11].

Pk-yritykselle luonteva väline on vapaaehtoinen VSME-standardi (Voluntary Sustainability Reporting Standard for SMEs), jonka EU tilinpäätösraportoinnin neuvoa-antava elin EFRAG on laatinut listaamattomille pk-yrityksille [10]. Myös luvuissa 9 ja 10 esitetyt kysymykset vastaavat pitkälti samoja teemoja, joita yleiset toimittaja-arviointialustat (kuten EcoVadis) ja asiakaskohtaiset toimittajakoodit käsittelevät, joten sama tietopohja palvelee useampaa tarvetta yhtä aikaa.

Käytännön kysymys yritykselle

Mitä voimme näyttää toteen asiakkaalle, hankkijalle, rahoittajalle tai omalle toimitusketjullemme, kun meiltä kysytään ICT-palvelujen, laitteiden ja toimittajien ympäristötietoja?

7. Vihreän toimittajanhallinnan toimintamalli: kysy, todenna, sovi ja seuraa

Vihreä toimittajanhallinta etenee neljällä verbillä: **kysy, todenna, sovi ja seuraa**.

Vaihe	Mitä yritys tekee?	Miksi vaihe on tärkeä?
Kysy	Yritys kysyy toimittajalta hankinnan kannalta tärkeät ympäristötiedot, kuten palvelun sijainnin, energiankäytön, laitteiden käyttöiän, korjattavuuden, tietoturvallisen poiston ja kierrätyksen.	Yritys saa näkyvyyden siihen, mitä toimittaja tietää ja mitä tietoja vielä puuttuu.
Todenna	Yritys pyytää tietojen tueksi dokumentin, raportin, palvelukuvauksen, todistuksen tai muun näytön.	Yritys erottaa yleisen lupauksen dokumentoidusta tiedosta.
Sovi	Yritys kirjaa tärkeät asiat sopimukseen, tilaukseen, palvelukuvaukseen tai toimittajakatselmuksen muistioon.	Lupaus muuttuu käytännöksi vasta, kun siitä sovitaan.
Seuraa	Yritys tarkistaa tiedot ja parannustoimet säännöllisesti.	Yritys pystyy vastaamaan asiakkaalle ja osoittamaan, että kehitys jatkuu.

Tässä oppaassa malli on tarkoitettu kevyeksi mutta riittävän jäsennellyksi tavaksi aloittaa. Ensimmäisellä kierroksella 5–10 kysymystä voi riittää. Tavoite ei ole arvioida kaikkea, vaan selvittää, mitä tietoa toimittajalla on valmiina ja mitä pitää täydentää myöhemmin.

7.1 Kysy

Yritys kysyy toimittajalta vain ne asiat, jotka liittyvät kyseiseen hankintaan. Ensimmäinen kysymyskierros kannattaa kohdistaa tärkeimpiin toimittajiin.

Käytettävän pilvipalvelun toimittajalta kysytään esimerkiksi palvelun sijainnista, energiankäyttöön liittyvistä tiedoista, uusiutuvan energian osuudesta ja raportoinnista.

Työasemien, puhelimien ja muiden ICT-laitteiden toimittajalta kysytään käyttöiästä, korjattavuudesta, päivitystuesta, akun vaihtomahdollisuudesta ja laitteiden palautuksesta.

Käytöstä poistuvien ICT-laitteiden käsittelystä vastaavalta kumppanilta kysytään, miten laitteiden tiedot poistetaan, saadaanko tietoturvapoistosta todistus ja ohjataanko laitteet uudelleenkäyttöön, kunnostukseen vai kierrätykseen.

7.2 Todenna

Yritys erottaa yleisen lupauksen ja dokumentoidun tiedon.

Jos toimittaja kertoo, että palvelu on vastuullinen tai ympäristöystävällinen, tieto pitää rajata tarkemmin. Yritys voi pyytää tueksi esimerkiksi raportin, palvelukuvauksen, teknisen kuvauksen,

laskentaperusteen, sertifikaatin, tietoturvapoiston todistuksen, kierrätysraportin tai muun dokumentin.

Näytön ei tarvitse olla täydellinen. Sen pitää kuitenkin kertoa, mitä asiaa tieto koskee ja mihin se perustuu.

7.3 Sovi

Tarjousvaiheen lupaus ei muutu käytännöksi, jos sitä ei kirjata mihinkään. Yritys voi kirjata asian sopimukseen, tilaukseen, palvelukuvaukseen, toimittajakatselmuksen muistioon tai sähköpostivahvistukseen.

Pk-yrityksen sopimuslausekkeen ei tarvitse olla pitkä. Usein riittää, että toimittaja sitoutuu antamaan pyydettäessä kohtuullisen dokumentaation palvelun keskeisistä ympäristötiedoista.

7.4 Seuraa

Yritys tarkistaa sovitut asiat esimerkiksi kerran vuodessa. Tarkistus voi olla osa normaalia toimittajapalaveria tai vuosittaista toimittajakatselmusta.

Seurannassa yritys kirjaa neljä asiaa:

- mitä tietoa saatiin
- mikä tieto puuttuu
- mikä parannus tehtiin
- mitä tehdään seuraavaksi.

Luvun ydin

Kysyminen tuo näkyvyyttä. Todentaminen vähentää arvailua. Sopiminen muuttaa puheen käytännöksi. Seuranta näyttää asiakkaalle, että kehitys jatkuu.

8. Miten pk-yritys ottaa vihreän toimittajanhallinnan käyttöön?

Tässä luvussa pk-yritys tarkoittaa opasta käyttävää yritystä. Oma toimittaja tarkoittaa tahoa, jolta pk-yritys ostaa palvelun, laitteen tai työn. Asiakas tarkoittaa tahoa, jolle pk-yritys myy omaa tuotettaan tai palveluaan.

Vihreä toimittajanhallinta kannattaa ottaa käyttöön vaiheittain. Pk-yrityksen ei tarvitse rakentaa raskasta järjestelmää. Usein riittää, että tärkeimmät toimittajat tunnistetaan, heiltä kysytään hankinnan kannalta olennaiset ympäristötiedot, saadut dokumentit tallennetaan ja puuttuvat tiedot kirjataan seuraavaa tarkistusta varten.

Tämän luvun tarkoitus on antaa perusmalli. Tarkemmat kysymykset eri hankintatyypeille, kuten pilvipalveluille, laitteille, ohjelmistoille, IoT-ratkaisuille, energiankäytölle ja laitepoistolle, käsitellään seuraavissa luvuissa.

8.1 Määrittele, mitä olet ostamassa ja mitä toimittajalta pitää kysyä

Pk-yritys määrittelee ensin, mitä se tarvitsee. Tarve voi liittyä esimerkiksi pilvipalveluun, SaaS-ohjelmistoon, työasemaan, puhelimeen, verkkoyhteyteen, IT-ylläpitoon, tietoturvapalveluun, data-alustaan, tekoälypalveluun, huoltoon tai asiantuntijatyöhön.

Samalla pk-yritys määrittelee, mitkä vaatimukset ovat välttämättömiä. Näitä voivat olla esimerkiksi hinta, toimitusaika, palvelutaso, tietoturva, tuki, jatkuvuus, datan käsittely ja sopimuksen ehdot.

Vihreässä toimittajanhallinnassa pk-yritys määrittelee myös, mitä ympäristötietoja omalta toimittajalta pitää kysyä. Kysymykset riippuvat hankinnasta.

Laitteissa olennaisia tietoja ovat usein käyttöikä, energiankulutus, korjattavuus, varaosien saatavuus, päivitystuki ja kierrätys.

Pilvi- ja datakeskuspalveluissa olennaisia tietoja ovat palvelun sijainti, energiankäyttö, uusiutuvan energian osuus, päästötiedot ja datan siirrettävyys.

Ohjelmistopalveluissa olennaisia tietoja ovat palvelun ajoympäristö, käytettävä pilvi- tai konesalipalvelu, resurssien käyttö, datan ulosvienti, alihankkijat ja palvelun päättämisen käytännöt.

Käytännön kysymys: mitä pk-yrityksen pitää kysyä omalta toimittajaltaan nyt, jotta pk-yritys voi vastata asiakkaalle myöhemmin?

8.2 Arvioi toimittaja ennen valintaa

Pk-yritys arvioi valittavia toimittajia ennen hankintapäätöstä. Arviointi voi koskea hintaa, laatua, toimituskykyä, osaamista, tietoturvaa, jatkuvuutta, sopimusehtoja ja riskejä.

Vihreässä toimittajanhallinnassa arviointiin lisätään ympäristötiedot. Pk-yritys voi kysyä valittavalta toimittajalta esimerkiksi:

- miten toimittaja tukee laitteiden pitkää käyttöikää esimerkiksi takuun, varaosien saatavuuden, huollon, akun vaihdettavuuden, päivitystuen ja kunnostuspalvelujen avulla
- miten toimittaja käsittelee käytöstä poistuvat laitteet, akut, varaosat ja materiaalit
- mitä energiankulutustietoja toimittaja pystyy antamaan
- miten toimittaja kertoo palvelunsa tai tuotteensa ympäristövaikutuksista
- millä dokumenteilla, raporteilla tai kuvauksilla toimittaja tukee antamiaan ympäristötietoja

Pk-yritykselle arvioinnin ei tarvitse olla raskas. Ensimmäinen arviointi voi olla kolmiportainen:

Arvio	Merkitys
Hyväksyttävä	Toimittaja antaa riittävät tiedot ja niitä tukevat dokumentit.
Täydennettävä	Osa tiedoista puuttuu tai kaipaa tarkennusta.
Riski	Olennaista tietoa ei saada tai tiedoille ei saada dokumentoitua tukea.

Käytännön kysymys: perustuvatko toimittajan antamat ympäristötiedot dokumentoituun tietoon vai jäävätkö ne yleiseksi markkinointipuheeksi?

8.3 Luokittele toimittajat ja pidä tiedot ajan tasalla

Pk-yrityksen ei tarvitse seurata kaikkia toimittajia samalla tarkkuudella. Tärkeintä on tunnistaa toimittajat, joilla on suurin vaikutus yrityksen toimintaan, asiakkaisiin, tietoturvaan, kustannuksiin tai ympäristövaikutuksiin.

Toimittajat voidaan jakaa kolmeen ryhmään.

Luokka	Mitä tarkoittaa?	Esimerkki ICT-yrityksessä
Kriittinen toimittaja	Toimittajan häiriö vaikuttaa suoraan asiakkaisiin tai liiketoimintaan.	Pilvipalvelu, tuotannon järjestelmä, IT-ylläpito, tietoliikenneyhteys.
Tärkeä toimittaja	Toimittaja vaikuttaa arkeen, mutta häiriö ei heti pysäytä toimintaa.	Laitetoimittaja, lisenssikumppani, huoltopalvelu.
Muu toimittaja	Vaikutus on rajallinen, ja seuranta voi olla kevyt.	Satunnainen pienhankinta tai yksittäinen asiantuntijapalvelu.

Vihreässä toimittajanhallinnassa tarkempi seuranta kannattaa kohdistaa niihin toimittajiin, joiden kautta syntyy paljon energiankäyttöä, laitehankintoja, jatkuvaa ICT-käyttöä, kuljetuksia, pakkausmateriaalia tai asiakkaille näkyviä ympäristötietoja.

Toimittaja- ja sopimustietojen hallintajärjestelmästä käytetään IT-palvelunhallinnassa lyhennettä SCMIS (Supplier and Contract Management Information System). Pk-yrityksessä SCMIS ei yleensä tarkoita raskasta järjestelmää. Se voi olla taulukko, sopimuskansio, SharePoint-lista, Teams-kansio tai muu yhteinen paikka, johon toimittajia, sopimuksia, vastuita, palveluja ja seurantakohteita koskevat tiedot kirjataan.

Toimittaja- ja sopimustiedot pidetään ajan tasalla. Pk-yrityksen vastuuhenkilö päivittää yhteiseen paikkaan sopimuksen muutokset, saadut ympäristötiedot, puuttuvat tiedot ja seuraavan tarkistuspäivän.

Käytännön kysymys: kuka omassa yrityksessä vastaa siitä, että toimittajatieto pysyy ajan tasalla?

8.4 Kirjaa uusi toimittaja rekisteriin

Kun uusi toimittaja valitaan, yritys vie sovitut tiedot yhteiseen toimittajarekisteriin.

Pk-yritys kirjaa vähintään:

- toimittajan nimen
- ostettavan palvelun tai tuotteen
- vastuuhenkilön
- sopimuksen voimassaolon
- toimittajan kriittisyyden
- keskeiset palvelutasot

- olennaiset riskit
- saadut ympäristötiedot
- puuttuvat tiedot
- seuraavan tarkistuspäivän.

Vihreässä toimittajanhallinnassa yritys kirjaa myös ympäristötietoihin liittyvät dokumentit. Näitä voivat olla esimerkiksi energiankulutustieto, käyttöikätieto, korjattavuustieto, päivitystuki, kierrätyskäytäntö, uusiutuvan energian osuus, tietoturvapoiston todistus, kierrätysraportti tai toimittajan vastuullisuusraportti.

Käytännön kysymys: löytyykö tieto nopeasti, jos asiakas pyytää selvityksen huomenna?

8.5 Seuraa sovittuja asioita ja puuttuvia tietoja

Pk-yritys seuraa, täyttääkö toimittaja sovitut ehdot. Seuranta voi olla vuosittainen tarkistus, toimittajapalaveri tai osa normaalia sopimuksenhallintaa.

Seuranta voi koskea esimerkiksi hintaa, laatua, palvelutasoa, toimitusvarmuutta, tietoturvaa ja jatkuvuutta. Vihreässä toimittajanhallinnassa seurataan lisäksi sovittujen vastuullisuus- ja ympäristökestävyystavoitteiden toteutumista, toimittajan antamien tietojen ajantasaisuutta sekä sovittuja parannustoimia. Tavoitteena on varmistaa sopimusehtojen täyttyminen ja samalla parantaa toimittajalta sekä sen tuotteilta ja palveluilta saatavaa vastinetta rahalle.

Pk-yritys voi seurata esimerkiksi näitä asioita:

Seurattava asia	Konkreettinen kysymys
Energiankäyttö	Saatiinko sovittu energiankulutusta tai uusiutuvan energian osuutta koskeva tieto?
Laitteiden käyttöikä	Saatiinko tieto käyttöiästä, takuusta, päivitystuesta tai huoltomahdollisuuksista?
Korjattavuus	Saatiinko varaosia, huoltoa tai akun vaihtoa koskevat tiedot?
Kierrätys ja poisto	Saatiinko tietoturvapoiston todistus, kierrätysraportti tai vastaanottotodistus?
Ympäristötiedot	Perustuivatko toimittajan antamat tiedot dokumentoituun näyttöön?
Parannustoimet	Mitä toimittajan kanssa sovittiin seuraavaksi?

Toimittajan kanssa sovittuja asioita kannattaa seurata myös ympäristötietojen näkökulmasta. Tavoite on varmistaa, että sovitut tiedot saadaan, puuttuvat tiedot täydentyvät ja parannustoimet etenevät.

Käytännön kysymys: mitä tietoja saatiin, mitä vielä puuttuu ja mitä sovitaan seuraavaksi?

8.6 Päätä palvelu tai vaihda toimittajaa hallitusti

Toimittajasuhde voi päättyä monesta syystä. Palvelu voi tulla tarpeettomaksi. Toimittaja voi vaihtua. Sopimus voi päättyä. Asiakasvaatimus voi muuttua.

ICT-palveluissa sopimuksen päättäminen on tärkeä vaihe. Pk-yrityksen pitää varmistaa, että data saadaan ulos, palvelu voidaan siirtää, käyttöoikeudet suljetaan, laitteet palautetaan ja tietoturvallinen poisto tehdään hallitusti.

Vihreässä toimittajanhallinnassa päättämisvaiheessa tarkistetaan myös laitteiden uudelleenkäyttö, kierrätys, materiaalien käsittely, poistotodistukset ja mahdolliset loppuraportit.

Käytännön kysymys: mitä tapahtuu datalle, laitteille ja sopimustiedoille, kun palvelu päättyy?

Luvun ydin

Pk-yrityksen ei tarvitse rakentaa raskasta toimittajanhallinnan järjestelmää. Ensimmäinen riittävä askel on tunnistaa tärkeimmät toimittajat, kysyä hankinnan kannalta olennaiset ympäristötiedot, tallentaa saadut dokumentit ja sopia, milloin tiedot tarkistetaan uudelleen.

9. ICT-palvelujen ja laitteiden tärkeimmät ympäristökysymykset

Tässä luvussa kysymykset on jaettu ICT-palvelujen ja laitteiden mukaan. Pk-yritys voi käyttää kysymyksiä, kun se ostaa palveluja tai laitteita omilta toimittajiltaan. Samoja tietoja voidaan käyttää myös silloin, kun pk-yritys vastaa omien asiakkaidensa kysymyksiin palvelun taustalla olevista toimittajista, laitteista ja ympäristötiedoista. Kaikkia kysymyksiä ei tarvitse käyttää, vaan yritys valitsee ne, jotka liittyvät omaan hankintaan, omaan käyttöön tai asiakkaalle toimitettavaan palveluun.

9.1 Pilvipalvelut, hosting-palvelut, laitetilapalvelut ja konesalit

Pilvi- ja hosting-palvelut ovat tärkeitä, koska monen ICT-palvelun ympäristövaikutukset syntyvät taustalla olevasta palvelin- ja konesaliympäristöstä. Asiakas ei välttämättä näe konesalia, mutta hän voi kysyä, missä palvelu tuotetaan, kuinka paljon energiaa palvelu käyttää ja mitä päästötietoja toimittaja pystyy antamaan.

Tässä luvussa hosting-palvelu tarkoittaa palvelun tuottamista tai ylläpitoa toimittajan palvelinympäristössä. Colocation eli laitetilapalvelu tarkoittaa sitä, että yrityksen omia palvelin- tai verkkolaitteita sijoitetaan toisen ylläpitämään konesaliin.

Kysy toimittajalta:

- Missä maassa ja millä alueella palvelu tuotetaan?
- Tuotetaanko palvelu omassa konesalissa, vuokratussa konesalitilassa vai ulkopuolisen pilvipalvelutoimittajan palvelussa?
- Saako kyseisestä palvelusta energiankulutustietoja?
- Saako palvelusta tiedon uusiutuvan energian osuudesta?
- Saako palvelusta päästö- tai ympäristöraportin?
- Miten palvelun kapasiteetti mitoitetaan todellisen käytön mukaan?

- Voiko tarpeetonta kapasiteettia vähentää?
- Miten asiakkaan data saadaan ulos palvelusta sopimuksen päättyessä?
- Mitä tapahtuu datalle, varmuuskopioille ja käyttöoikeuksille sopimuksen päättyessä?
- Mitä alihankkijoita palvelun tuottamiseen käytetään?

Pyydettävä näyttö voi olla:

- palvelukuvaus
- konesali- tai pilvipalvelun toimittajan vastuullisuusraportti
- energiankulutustieto
- uusiutuvan energian osuutta koskeva tieto
- päästöraportti tai palvelukohtainen ympäristöselvitys
- sopimusliite
- ohje datan ulosvientiin sopimuksen päättyessä tai toimittajan vaihtuessa
- palvelun päättämisen suunnitelma.

Mahdollisia mittareita:

- uusiutuvan energian osuus prosentteina
- palvelun tai konesaliympäristön sähkönkulutus, jos tieto on saatavilla
- PUE-luku (Power Usage Effectiveness) eli konesalin energiatehokkuuden tunnusluku, jos toimittaja raportoi sen [12].
- WUE-luku (Water Usage Effectiveness) eli konesalin vedenkäytön tehokkuus, litraa vettä / kWh IT-sähköä, jos toimittaja raportoi sen [13].
- CUE-luku (Carbon Usage Effectiveness) eli konesalin hiilipäästöintensiteetti, kg CO_2e / kWh IT-sähköä, jos toimittaja raportoi sen [14].
- datan ulosviennin testaus: saadaanko yrityksen data ulos sovitussa muodossa sopimuksen päättyessä tai toimittajan vaihtuessa
- kapasiteetin mitoitus: voiko palvelun resursseja pienentää, jos käyttö vähenee
- palvelun käyttöaste, jos toimittaja pystyy raportoimaan sen.

9.2 Työasemat, kannettavat, puhelimet, tabletit, näytöt ja muut päätelaitteet

Päätelaitteissa ympäristövaikutus liittyy valmistukseen, käyttöön, käyttöikään, energiankulutukseen, huoltoon, päivityksiin ja käytöstä poistamiseen. Edullinen hankintahinta ei yksin kerro laitteen kokonaiskustannusta, jos laite hajoaa nopeasti, kuluttaa paljon energiaa, jää ilman päivityksiä tai päätyy ennenaikaisesti jätteeksi.

EU:n vihreiden julkisten hankintojen kriteereissä tietokoneille, näytöille ja älypuhelimille korostuvat muun muassa energiankulutus, kestävyys, korjattavuus, päivitystuki, haitallisten aineiden vähentäminen ja elinkaaren loppu [8]. Tässä oppaassa näkökulma on ostajan ja palvelutoimittajan: pk-yritys ei arvioi valmistusprosesseja valmistajan tarkkuudella, vaan pyytää hankintapäätöksen ja asiakasvastauksen kannalta käyttökelpoiset tiedot ja näytöt.

Kysy toimittajalta:

- Kuinka pitkä laitteen arvioitu käyttöikä on?
- Kuinka pitkään laitteeseen saa tietoturvapäivityksiä?
- Kuinka pitkään laitteeseen saa ohjelmistopäivityksiä?
- Saako laitteeseen varaosia?
- Voiko akun vaihtaa?
- Voiko laitteen korjata tai huoltaa?
- Mikä on laitteen tyypillinen energiankulutus tai energiatehokkuustieto?
- Onko laitteelle palautus-, leasing- tai takaisinottomalli?
- Miten laitteen tiedot poistetaan tietoturvallisesti käytön päättyessä?
- Saadaanko tietoturvapoistosta todistus?
- Voiko laite mennä käytön jälkeen uudelleenkäyttöön, kunnostukseen tai varaosakäyttöön?

Pyydettävä näyttö voi olla:

- tuoteseloste
- energiamerkintä tai energiatehokkuustieto
- valmistajan tieto arvioidusta käyttöiästä
- tieto tietoturva- ja ohjelmistopäivitysten kestosta
- huoltoehdot
- takuutiedot
- varaosatiedot
- akun vaihtoa koskeva tieto
- palautus- tai takaisinottomallin kuvaus
- tietoturvapoiston todistus
- kierrätysraportti.

Mahdollisia mittareita:

- arvioitu käyttöikä vuosina
- tietoturvapäivitysten kesto vuosina
- ohjelmistopäivitysten kesto vuosina
- takuuaika
- varaosien saatavuus
- akun vaihdettavuus
- korjattavuustieto
- palautettujen laitteiden osuus
- uudelleenkäyttöön tai kunnostukseen päätyneiden laitteiden osuus
- materiaalikierrätykseen päätyneiden laitteiden osuus.

9.3 Ohjelmistot, ohjelmistopalvelut ja tekoälypalvelut

Ohjelmistopalvelulla tarkoitetaan tässä erityisesti SaaS-palvelua eli verkon kautta käytettävää ohjelmistoa, jota ei asenneta kokonaan yrityksen omalle koneelle tai palvelimelle. Tällaisia ovat

esimerkiksi taloushallinnon, asiakkuudenhallinnan, projektinhallinnan, verkkokaupan, tiedostojen jakamisen ja tekoälyn palvelut.

Ohjelmiston ympäristövaikutus voi syntyä palvelun tuottamiseen käytettävästä pilvi- tai konesaliympäristöstä, datan käsittelystä, tarpeettomasta laskenta- tai tallennuskapasiteetista, raskaasta laskennasta tai siitä, että palvelua ei voida päättää tai siirtää hallitusti. Tekoälypalveluissa energiankulutus, laskennan määrä ja käytettävän datan sijainti voivat nousta tärkeiksi kysymyksiksi.

Kysy toimittajalta:

- Missä palvelu tuotetaan ja ylläpidetään?
- Minkä pilvi-, hosting- tai konesalipalvelun avulla palvelu tuotetaan?
- Missä maassa tai millä alueella dataa käsitellään?
- Voiko yrityksen dataa siirtää ulos palvelusta avoimessa tai yleisesti käytettävässä muodossa sopimuksen päättyessä tai toimittajan vaihtuessa?
- Miten palvelun laskenta-, tallennus- ja kapasiteettitarve mitoitetaan todellisen käytön mukaan?
- Voiko käyttämättömiä laskenta- tai tallennusresursseja vähentää?
- Mitä keskeisiä alihankkijoita palvelun tuottamiseen käytetään?
- Mitä ympäristötietoja palvelusta annetaan asiakkaalle?
- Millä dokumenteilla, raporteilla tai kuvauksilla ympäristötiedot perustellaan?
- Miten palvelu päätetään hallitusti, jos sopimus päättyy?

Pyydettävä näyttö voi olla:

- palvelun tuotantoympäristön kuvaus
- tekninen palvelukuvaus
- keskeisten alihankkijoiden luettelo
- kuvaus palvelun energiankäyttöön tai ympäristövaikutuksiin liittyvistä tiedoista
- ohje datan ulosvientiin sopimuksen päättyessä tai toimittajan vaihtuessa
- palvelun päättämisen ohje
- vastuullisuusraportti tai palvelukohtainen ympäristöselvitys.

Mahdollisia mittareita:

- palvelun tuotantoalue tai datan käsittelyalue
- palvelun käyttöaste, jos toimittaja pystyy raportoimaan sen
- laskenta- ja tallennusresurssien mitoitus suhteessa todelliseen käyttöön
- datan ulosviennin onnistuminen sovitussa muodossa
- ympäristötietoja koskevan dokumentin päivityspäivä
- keskeisten alihankkijoiden tunnistaminen.

9.4 Verkkolaitteet, tietoliikenne ja IoT-ratkaisut

Verkkolaitteet ja IoT-ratkaisut voivat olla pieniä yksittäisinä laitteina, mutta suurissa määrissä niiden energiankulutus, akut, päivitystuki ja kierrätys voivat olla merkittäviä.

Kysy toimittajalta:

- Mitä laitteita palveluun sisältyy?
- Kuinka paljon laitteet kuluttavat sähköä?
- Kuinka pitkään laitteille saa päivityksiä?

- Kuinka pitkään laitteille saa tietoturvatukea?
- Voiko akun vaihtaa?
- Miten sensorit, reunalaitteet ja verkkolaitteet palautetaan?
- Miten laitteet kierrätetään?
- Miten käyttödata saadaan ulos?
- Voiko laitteiden asetuksia optimoida energiankäytön vähentämiseksi?

Pyydettävä näyttö voi olla:

- tekninen dokumentaatio
- energiankulutustieto
- huolto-ohje
- päivitystuen kuvaus
- akun tiedot
- palautusmallin kuvaus
- rajapintakuvaus
- kierrätysraportti.

Mahdollisia mittareita:

- valmiustehon kulutus
- akun käyttöikä
- päivitystuen pituus
- palautettujen laitteiden osuus
- uudelleenkäyttöön päätyneiden laitteiden osuus.

9.5 Energia, toimitilat, jäähdytys ja mittaustieto

Kaikilla pk-ICT-yrityksillä ei ole omaa konesalia. Monella yrityksellä on silti toimitilat, työasemat, verkkolaitteet, palvelimia, testilaitteita tai muuta energiaa kuluttavaa ICT-ympäristöä.

Tässä kohdassa toimittaja voi tarkoittaa esimerkiksi sähkönmyyjää, kiinteistön omistajaa, toimitilojen vuokranantajaa, kiinteistöhuoltoa, kaukolämmön tai kaukojäähdytyksen toimittajaa tai mittauspalvelun tarjoajaa.

Kysy toimittajalta:

- Saako sähkönkulutuksesta kuukausi-, päivä- tai tuntitason tietoa?
- Saako kulutustiedot ladattua Excel-, CSV- tai muussa helposti käytettävässä muodossa?
- Mikä on käytetyn sähkön alkuperä?
- Onko käytössä sähkön alkuperätakuita tai muuta todistusta uusiutuvan sähkön käytöstä?
- Saako sähkön päästökertoimen, esimerkiksi g CO_2e/kWh, ja tiedon siitä, mihin lähteeseen se perustuu?
- Miten toimitilojen, palvelinhuoneen, testitilan tai laitekaapin energiankulutusta voi vähentää?
- Voiko suurimpia tehontarpeen hetkiä eli tehopiikkejä seurata tai pienentää?
- Voiko jäähdytystä, ilmanvaihtoa tai lämmitystä säätää todellisen käytön mukaan?
- Saako kulutus- ja päästötiedot yrityksen omaa asiakasvastausta tai raportointia varten?

Pyydettävä näyttö voi olla:

- sähkönkulutuksen raportti
- tunti- tai kuukausitason kulutustieto
- sähkön alkuperää koskeva todistus
- alkuperätakuun todistus, jos sellainen on käytössä
- sähkön päästökertoimen lähde
- mittausraportti
- kuvaus tehonhallinnasta, jäähdytyksestä, ilmanvaihdosta tai energiansäästötoimista.

Mahdollisia mittareita:

- sähkönkulutus, kWh/kk tai kWh/vuosi
- suurin teho tai tehopiikki, kW
- uusiutuvan energian osuus prosentteina
- sähkön päästökerroin, g CO_2e/kWh
- kulutuksen muutos edelliseen vuoteen
- toimitilan, palvelinhuoneen tai testilaitteiden energiankulutus, jos tieto on eroteltavissa.

9.6 Huolto, varaosat, kunnostus, tietoturvallinen laitepoisto ja kierrätys

Laitteen käytön päättyminen on tärkeä osa vihreää ICT:tä. Pk-yrityksen pitää tietää, voiko laitteen korjata, käyttää uudelleen, kunnostaa uuteen käyttöön, hyödyntää varaosina vai kierrättää materiaalina.

ICT-laitteissa pitää varmistaa myös tietoturvallinen tietojen poisto. Tällä tarkoitetaan sitä, että laitteella oleva tieto poistetaan tai tietoväline tuhotaan hallitusti ennen laitteen uudelleenkäyttöä, myyntiä, kierrätystä tai muuta loppukäsittelyä.

ITAD tarkoittaa ICT-laitteiden hallittua käytöstäpoistoa. SER tarkoittaa sähkö- ja elektroniikkaromua. Pk-yrityksen näkökulmasta tärkeintä on saada tieto siitä, mitä laitteille tapahtuu, miten tiedot poistetaan ja saadaanko käsittelystä todistus.

Kysy toimittajalta:

- Voidaanko laite korjata, huoltaa tai kunnostaa ennen kierrätystä?
- Ohjataanko toimivat laitteet ensisijaisesti uudelleenkäyttöön?
- Voidaanko käyttökelpoisia osia hyödyntää varaosina?
- Miten tiedot poistetaan tai tietovälineet tuhotaan tietoturvallisesti?
- Saadaanko tietoturvapoistosta todistus?
- Miten akut erotellaan ja käsitellään?
- Saadaanko käytöstä poistuvista laitteista sarjanumerokohtainen raportti, josta näkyy laitteen vastaanotto, tietoturvapoisto ja jatkokäsittely?
- Miten laitteet jakautuvat uudelleenkäyttöön, kunnostukseen, varaosakäyttöön ja materiaalikierrätykseen?
- Miten toimittaja varmistaa käsittelyketjun jäljitettävyyden?

Pyydettävä näyttö voi olla:

- tietoturvapoiston todistus

- laitteiden käytöstäpoisto- ja käsittelyraportti, tarvittaessa sarjanumerokohtaisena
- vastaanottotodistus
- kierrätys- tai materiaaliraportti
- kuvaus laitteiden käsittelyketjusta käytön päättyessä.

Mahdollisia mittareita:

Näitä mittareita voi käyttää silloin, kun pk-yritys ostaa laitepoisto-, huolto-, kunnostus- tai kierrätyspalvelua, hallinnoi asiakkaan työasemia tai toimittaa laitteita asiakkaalle elinkaaripalveluna.

- Uudelleenkäyttöön ohjattujen laitteiden osuus kaikista käytöstä poistetuista laitteista.
- Kunnostukseen ohjattujen laitteiden osuus kaikista käytöstä poistetuista laitteista.
- Varaosakäyttöön ohjattujen laitteiden osuus kaikista käytöstä poistetuista laitteista.
- Materiaalikierrätykseen ohjattujen laitteiden osuus kaikista käytöstä poistetuista laitteista.
- Tietoturvapoistotodistusten kattavuus, eli kuinka suuresta osasta poistetuista laitteista saatiin todistus.
- Laitepoiston käsittelyaika, esimerkiksi aika laitteen luovutuksesta vastaanottotodistukseen, tietoturvapoistotodistukseen tai käytöstäpoistoraporttiin.
- Korjauksen tai kunnostuksen käsittelyaika, esimerkiksi aika laitteen vastaanotosta siihen, että laite palautuu käyttöön, myyntiin tai asiakkaalle.

9.7 Alihankinta ja asiantuntijapalvelut

ICT-yritys voi käyttää alihankkijoita ja asiantuntijakumppaneita esimerkiksi ohjelmistokehityksessä, testauksessa, integraatioissa, käyttöpalveluissa, tietoturvassa, projektitoimituksissa, koulutuksessa tai asiantuntijatyössä. Alihankkija voi vaikuttaa siihen, miten pk-yritys pystyy pitämään omalle asiakkaalleen annetun asiakaslupauksen.

Vihreän toimittajanhallinnan näkökulmasta alihankinnassa ei ole tarkoitus lisätä ylimääräistä hallintoa. Tärkeintä on tietää, mitä osaa palvelusta alihankkija tekee, mitä keskeisiä työkaluja, pilvipalveluja, kehitysympäristöjä tai laitteita työssä käytetään ja mitä tietoja pk-yritys voi käyttää omissa asiakasvastauksissaan. Jos alihankkijan työ vaikuttaa asiakkaan palveluun, tietoturvaan, dataan, energiankäyttöön, laitteisiin tai palvelun jatkuvuuteen, tieto kannattaa kirjata näkyviin.

Matkustamista kysytään vain silloin, kun työ sisältää asiakaskäyntejä, asennuksia, huoltoa, käyttöönottoja tai muuta paikan päällä tehtävää työtä.

Kysy toimittajalta:

- Mitä osaa palvelusta alihankkija tuottaa?
- Käyttääkö alihankkija omia alihankkijoita?
- Tehdäänkö työ etänä, asiakkaan tiloissa, toimittajan tiloissa vai useassa paikassa?
- Mitä pilvipalveluja, kehitysympäristöjä, testialustoja, ohjelmistoja tai laitteita työssä käytetään?
- Miten tietoturva, käyttöoikeudet ja palvelun jatkuvuus on hoidettu?
- Sisältyykö työhön asiakaskäyntejä, asennuksia, huoltoa tai muuta paikan päällä tehtävää työtä?

- Mitä ympäristöön liittyviä tietoja alihankkija pystyy antamaan esimerkiksi käytetyistä pilvipalveluista, työkaluista, laitteista tai matkustamisesta?
- Mitä tietoja pk-yritys voi käyttää omissa asiakasvastauksissaan?
- Miten suunnitteludokumenttien, piirustusten ja asiakastietojen luottamuksellisuus ja käyttöoikeudet on sovittu, jos alihankkija käsittelee niitä?
- Vaikuttavatko vientivalvonta tai muut kansainväliset rajoitukset siihen, missä tai kenen kanssa työtä voidaan tehdä, kun asiakas on ulkomainen?

Pyydettävä näyttö voi olla:

- palvelukuvaus
- kuvaus alihankkijan tehtävästä palvelussa
- tietoturva- ja jatkuvuuskäytäntö
- alihankkijaluettelo, jos alihankkija käyttää omia alihankkijoita
- kuvaus työssä käytetyistä keskeisistä pilvipalveluista, kehitysympäristöistä, testialustoista tai työkaluista
- kuvaus asiakaskäynneistä, asennuksista tai huoltokäytännöistä, jos niitä sisältyy työhön
- lyhyt kuvaus alihankkijan ympäristökäytännöistä
- salassapitosopimus (NDA) tai kuvaus siitä, miten suunnittelutietojen ja asiakasdatan luottamuksellisuus varmistetaan
- sopimusliite.

9.8 Matkustaminen ja ajoneuvokanta

Asiakaskäynnit, asennusten valvonta ja käyttöönotot synnyttävät suunnittelu- ja asiantuntijatyössä matkustamista ja ajoneuvokäyttöä, jota ICT-painotteinen toimittajalista ei tavallisesti käsittele. Pitkien etäisyyksien Pohjois-Savossa tämä voi olla päästö- ja kustannusmielessä merkittävämpi asia kuin moni IT-hankinta. Tässä aiheessa pk-yritys on itse ajoneuvojen ja polttoaineen ostaja, ei niiden toimittaja, joten osa kysymyksistä on syytä ratkaista omassa päätöksenteossa ja osa suunnata varsinaiselle toimittajalle.

Mieti itse:

- Mikä on omien ajoneuvojen käyttövoima, ja onko sähköistämiselle tai leasing-uusinnalle aikataulua?
- Voidaanko asiakaskäyntejä yhdistellä tai korvata etävalvonnalla, etäkäyttöönotolla tai etätuella?
- Onko käytössä ohjeistus julkisen liikenteen tai yhteiskyytien suosimisesta, kun se on mahdollista?

Kysy toimittajalta (esim. leasingyhtiöltä tai polttoainekortin tarjoajalta):

- Saako polttoaine- tai leasingsopimuksen toimittajalta ajokilometri- ja kulutustietoa?

Mahdollisia mittareita:

- ajokilometrit vuodessa, km/vuosi
- ajoneuvojen keskikulutus, l/100 km tai kWh/100 km
- etänä hoidettujen käyntien osuus kaikista asiakaskäynneistä.

10. Toimittajalle lähetettävä perustason kysymyslista

Tätä kysymyslistaa voi käyttää ensimmäisenä versiona. Kaikkia kysymyksiä ei tarvitse lähettää kaikille toimittajille. Pk-yritys valitsee ne kysymykset, jotka liittyvät ostettavaan palveluun, laitteeseen tai asiantuntijatyöhön.

Perustiedot

1. Mitä tuotetta tai palvelua toimitatte meille?
2. Missä palvelu tuotetaan tai mistä tuote toimitetaan?
3. Mitkä ovat tämän palvelun tai tuotteen tärkeimmät alihankkijat?
4. Kuka vastaa palvelusta tai tuotteesta teidän organisaatiossanne?
5. Mitä palvelukuvausta, tuotekuvausta tai teknistä dokumenttia palvelusta on saatavilla?

Ympäristötiedot

6. Mitkä ovat palvelun tai tuotteen keskeiset ympäristövaikutukset: energiankulutus, laitteiden käyttöikä, korjattavuus, päivitystuki, kuljetukset, pakkausmateriaalit, tietoturvallinen poisto tai kierrätys?
7. Onko palvelun tai tuotteen energiankulutuksesta saatavilla tietoa?
8. Onko palvelun tai tuotteen päästöistä saatavilla tietoa, esimerkiksi sähkön päästökerroin tai päästöraportti?
9. Käytetäänkö palvelun tuottamisessa uusiutuvaa energiaa, ja saadaanko siitä dokumentti tai raportti?
10. Miten tuotteen tai palvelun käyttöikä on huomioitu?
11. Miten korjattavuus, varaosat, huolto tai päivitystuki on huomioitu?
12. Miten käytöstä poistuvat laitteet, materiaalit tai tiedot käsitellään?
13. Miten kierrätys, uudelleenkäyttö, kunnostus tai tietoturvallinen poisto hoidetaan?
14. Miten kuljetukset, palautukset tai pakkausmateriaalit on huomioitu?

Näyttö ja seuranta

15. Mitä dokumentteja, raportteja tai kuvauksia voitte toimittaa annettujen tietojen tueksi?
16. Milloin tiedot on viimeksi päivitetty?
17. Voidaanko tiedot tarkistaa tai päivittää kerran vuodessa?
18. Voidaanko sovitut ympäristötiedot käydä läpi toimittajakatselmuksessa tai sopimuksen tarkistuksen yhteydessä?
19. Mitä konkreettista parannusta suunnittelette seuraavaksi, esimerkiksi energiankulutuksen vähentämistä, käyttöiän pidentämistä, parempaa raportointia, kierrätyksen kehittämistä tai tietoturvapoiston dokumentointia?
20. Mitä tietoja saamme käyttää omissa asiakasvastauksissamme?

11. Mitä toimittajan kanssa tehtävään sopimukseen kannattaa

Tässä luvussa sopimuksella tarkoitetaan sitä asiakirjaa tai sovittua kokonaisuutta, jolla pk-yritys ostaa palvelun, laitteen tai työn omalta toimittajaltaan. Se voi olla varsinainen sopimus, tilausvahvistus, palvelukuvaus, sopimusliite, tarjous, puitesopimus tai sähköpostilla vahvistettu kirjallinen sopimus.

Pk-yrityksen ei tarvitse lisätä sopimuksiin pitkiä vastuullisuusliitteitä. Usein riittää lyhyt ja selkeä kirjaus siitä, mitä ympäristötietoja toimittaja antaa, mitä dokumentteja tiedon tueksi saadaan, miten data saadaan ulos palvelusta, miten laitteet palautetaan ja miten tietoturvallinen poisto hoidetaan.

Kirjaukset pitää sovittaa hankintaan. Pilvipalvelussa tärkeää voi olla datan sijainti, datan ulosvienti ja palvelun päättäminen. Laitetoimituksessa tärkeää voi olla käyttöikä, korjattavuus, päivitystuki, palautusmalli ja tietoturvallinen laitepoisto.

11.1 Esimerkkikirjaus ympäristötiedoista

Toimittaja antaa pyydettäessä kohtuulliset ja saatavilla olevat tiedot toimitettavan tuotteen tai palvelun keskeisistä ympäristötiedoista.

Tiedot voivat koskea esimerkiksi energiankulutusta, uusiutuvan energian osuutta, käyttöikää, korjattavuutta, päivitystukea, kierrätystä, tietoturvallista tietojen poistoa, laitteiden käytöstäpoistoa tai palvelun ympäristötietojen perusteita.

11.2 Esimerkkikirjaus ympäristötietojen todentamisesta

Toimittajan antamien ympäristötietojen tulee perustua dokumentoitavissa olevaan tietoon.

Toimittaja toimittaa pyydettäessä tietojen tueksi esimerkiksi dokumentin, laskentaperusteen, raportin, teknisen kuvauksen, palvelukuvauksen, sertifikaatin, tietoturvapoiston todistuksen tai muun kohtuullisen näytön.

11.3 Esimerkkikirjaus laitteiden palautuksesta, tietoturvapoistosta ja kierrätyksestä

Toimittaja kuvaa, miten sopimuksen piiriin kuuluvien laitteiden palautus, uudelleenkäyttö, kunnostus, varaosakäyttö, materiaalikierrätys ja tietoturvallinen tietojen poisto toteutetaan.

Toimittaja toimittaa tarvittaessa todistuksen tietoturvapoistosta, vastaanotosta, kierrätyksestä tai laitteiden muusta jatkokäsittelystä.

11.4 Esimerkkikirjaus pilvi- ja datapalvelun päättämisestä

Toimittaja kuvaa, miten asiakkaan data voidaan siirtää ulos palvelusta sopimuksen aikana, sopimuksen päättyessä tai toimittajan vaihtuessa.

Toimittaja kuvaa myös, mitä tapahtuu asiakkaan datalle, varmuuskopioille, lokeille, käyttäjätunnuksille ja käyttöoikeuksille sopimuksen päättymisen jälkeen.

11.5 Esimerkkikirjaus seurannasta

Sovitut ympäristötiedot, käyttöikään liittyvät tiedot, energiankäyttötiedot, kierrätykseen liittyvät tiedot, tietoturvapoiston todistukset ja puuttuvat tiedot käsitellään vuosittain toimittajakatselmuksessa tai muussa sovitussa seurantapalaverissa. Seurannassa kirjataan, mitä tietoja on saatu, mitä tietoja vielä puuttuu ja mitä parannuksia sovitaan seuraavaksi.

12. Toimittajarekisteri: tieto yhteen paikkaan

Toimittajarekisteri on vihreän toimittajanhallinnan käytännön perusta. Ensimmäinen versio voi olla Excel-taulukko, SharePoint-lista tai muu yhteinen taulukko.

Rekisteriin ei tarvitse kirjata kaikkea. Tärkeintä on, että pk-yritys näkee yhdestä paikasta, keneltä se ostaa, mitä se ostaa, kuka vastaa toimittajasta, mitä ympäristötietoja on saatu, mihin dokumenttiin tieto perustuu ja mitä tietoja vielä puuttuu.

Toimittajarekisterin tarkoitus ei ole tehdä täydellistä raportointia. Sen tarkoitus on varmistaa, että tieto ei katoa ja että asiakaskysymyksiin voidaan vastata ilman kiireistä sähköpostien, sopimusten ja muistioiden etsimistä.

Pk-yritys voi aloittaa rekisterin näin:

1. Listaa 5–10 tärkeintä toimittajaa.
2. Kirjaa, mitä palvelua, tuotetta tai työtä toimittajalta ostetaan.
3. Merkitse, kuka omassa yrityksessä vastaa toimittajasta.
4. Arvioi, onko toimittaja kriittinen, tärkeä vai muu toimittaja.
5. Kirjaa, mitä ympäristötietoja toimittajalta on saatu.
6. Kirjaa, mihin raporttiin, palvelukuvaukseen, todistukseen tai muuhun dokumenttiin tieto perustuu.
7. Merkitse puuttuvat tiedot ja seuraava toimi.
8. Päätä seuraava tarkistuspäivä.

Varsinainen toimittajarekisterin malli on oppaan liitteessä 1.

13. Toimittajan ympäristötietojen arviointi

Pk-yrityksen ei tarvitse rakentaa monimutkaista pisteytysmallia. Ensimmäinen malli voi olla kolmiportainen.

Arvio	Merkitys	Toimenpide
Hyväksyttävä	Toimittaja antaa riittävät tiedot ja näytöt.	Tiedot tallennetaan ja tarkistetaan vuosittain.
Täydennettävä	Toimittaja antaa osan tiedoista, mutta jotakin puuttuu.	Sovitaan, mitä tietoa täydennetään ja milloin.
Riski	Toimittaja ei anna olennaisia tietoja tai väitteille ei saada näyttöä.	Riski huomioidaan hankintapäätöksessä, sopimuksessa tai toimittajavaihdossa.

Pisteytyksen ei pidä olla rangaistusautomaatti. Pisteytyksen tarkoitus on auttaa yritystä kohdistamaan aika tärkeimpiin kohtiin.

14. Toimittajakatselmus: tarkista tärkeimmät toimittajat kerran vuodessa

Toimittajakatselmus voi olla 30–60 minuutin keskustelu. Katselmus kannattaa tehdä ainakin kriittisille toimittajille. Katselmuksessa käsitellään saadut tiedot, puuttuvat tiedot, dokumentit, riskit ja seuraavat parannukset. Varsinainen toimittajakatselmuksen tarkistuslista on liitteessä 4.

Toimittajakatselmuksen kevyt asialista

1. Mitä palvelua toimittaja on tuottanut?
2. Onko palvelu toiminut sovitusti?
3. Onko laatu, toimitusvarmuus ja palvelutaso ollut riittävä?
4. Onko kustannuksissa tullut yllätyksiä?
5. Onko tietoturvaan tai jatkuvuuteen liittynyt poikkeamia?
6. Mitä ympäristötietoja toimittaja on toimittanut?
7. Mitä ympäristötietoja puuttuu?
8. Mitkä ympäristötiedot perustuvat dokumentoituun näyttöön?
9. Mitä parannuksia toimittaja on tehnyt?
10. Mitä sovitaan seuraavaksi?

Asia	Kirjaus
Saadut tiedot	Mitä toimittaja toimitti?
Puuttuvat tiedot	Mitä ei vielä saatu?
Näytöt	Mitkä dokumentit tallennettiin?
Riskit	Mikä vaatii huomiota?
Parannustoimet	Mitä tehdään seuraavaksi?
Vastuuhenkilö	Kuka seuraa asiaa?
Aikataulu	Milloin palataan asiaan?

15. Asiakasvastauksen yhden sivun malli

Kun asiakas kysyy ICT-palvelujen ympäristötiedoista, toimittajista tai vastuullisuudesta, pk-yritys voi vastata esimerkiksi seuraavan asiakasvastauksen rungon avulla.

Esimerkki asiakasvastauksesta

Yrityksemme huomioi ympäristökestävyyden ICT-palveluissa ja toimittajanhallinnassa kevyen mutta dokumentoidun mallin avulla.

Tunnistamme meille olennaiset toimittajat, kuten pilvi- ja hosting-palvelut, laitehankinnat, ohjelmistot, ylläpitopalvelut ja tietoturvalliset poistopalvelut. Luokittelemme toimittajat niiden kriittisyyden mukaan.

Kysymme keskeisiltä toimittajilta olennaiset ympäristötiedot. Tiedot voivat koskea esimerkiksi energiankäyttöä, uusiutuvan energian osuutta, laitteiden käyttöikää, korjattavuutta, päivitystukea, kierrätystä ja palvelun päättämiseen liittyviä käytäntöjä.

Erotamme yleiset ympäristöväitteet todennettavasta tiedosta. Pyydämme toimittajilta tarvittaessa raportteja, teknisiä dokumentteja, palvelukuvauksia, todistuksia tai muita näyttöjä tietojen tueksi.

Sopimus- ja toimittajatiedot säilytetään yhteisessä toimittajarekisterissä. Seuraamme kriittisten toimittajien tietoja säännöllisesti ja kirjaamme puuttuvat tiedot sekä sovitut parannustoimet.

Tavoitteemme on parantaa palveluidemme luotettavuutta, läpinäkyvyyttä ja ympäristökestävyyttä vaiheittain ilman raskasta hallinnollista järjestelmää.

16. Ensimmäiset 30 päivää: näin pääset alkuun

Vihreä toimittajanhallinta kannattaa aloittaa pienestä. Ensimmäinen 30 päivän tavoite on luoda näkyvyys tärkeimpiin toimittajiin.

Viikko 1: kokoa tärkeimmät toimittajat

Listaa 10–20 tärkeintä toimittajaa. Aloita toimittajista, jotka vaikuttavat asiakastoimituksiin, tietoturvaan, jatkuvuuteen, kustannuksiin tai ympäristövaikutuksiin.

Esimerkkejä:

- pilvi-, hosting- tai laitetilapalvelun toimittaja
- ohjelmistotoimittaja tai SaaS-palvelun toimittaja
- laitehankintojen toimittaja
- IT-ylläpitäjä
- tietoliikenneyhteyksien toimittaja
- huolto- tai korjauskumppani
- käytöstä poistuvien ICT-laitteiden käsittelykumppani
- energia- tai toimitilapalvelun toimittaja
- ohjelmistokehityksen alihankkija

Viikko 2: valitse olennaiset kysymykset

Valitse jokaiselle toimittajatyypille 5–10 kysymystä. Älä lähetä samaa pitkää lomaketta kaikille.

Pilvipalvelulta kannattaa kysyä energiankäytöstä ja datan sijainnista. Laitetoimittajalta kannattaa kysyä käyttöiästä, päivitystuesta ja korjattavuudesta. Poistokumppanilta kannattaa kysyä tietoturvapoiston todistuksesta ja uudelleenkäyttöasteesta.

Viikko 3: pyydä tiedot ja tallenna näytöt

Lähetä kysymykset tärkeimmille toimittajille. Tallenna vastaukset ja näytöt yhteiseen kansioon. Merkitse puuttuvat tiedot toimittajarekisteriin.

Tässä vaiheessa täydellinen vastaus ei ole tavoite. Tavoite on tietää, mitä saatiin ja mitä puuttuu.

Viikko 4: tee ensimmäinen asiakasvastaus ja parannuslista

Kirjoita yhden sivun asiakasvastaus. Tee samalla lista kolmesta parannuksesta, jotka yritys toteuttaa seuraavaksi.

Esimerkkejä:

- pyydämme käytettävän pilvipalvelun toimittajalta energiankäyttötiedot
- lisäämme uusiin laitehankintoihin käyttöikä- ja korjattavuuskysymykset
- sovimme poistokumppanin kanssa tietoturvatodistusten toimittamisesta
- kokoamme asiakasvastaukset ympäristötiedoista tarjouspankkiin
- käymme kriittiset toimittajat läpi kerran vuodessa.

17. Esimerkki: pieni ICT-yritys ottaa mallin käyttöön

Pohjois-savolainen pieni ICT-yritys tarjoaa asiakkailleen ohjelmistokehitystä, ylläpitoa ja pilvipohjaista SaaS-palvelua. Yrityksellä on alle 20 työntekijää. Yrityksellä ei ole vastuullisuuspäällikköä.

Asiakas pyytää tarjousvaiheessa selvitystä siitä, miten yritys huomioi ympäristövastuun ICT-palveluissa ja alihankinnassa.

Yritys toimii näin.

Ensimmäiseksi yritys listaa tärkeimmät toimittajansa: pilvipalvelun, ohjelmistolisenssit, työasemat, puhelimet, tietoliikenneyhteydet sekä kumppanin, joka hoitaa käytöstä poistuvien laitteiden tietoturvallisen tyhjennyksen, uudelleenkäytön ja kierrätyksen.

Toiseksi yritys selvittää käyttämänsä pilvipalvelun toimittajalta, missä palvelu tuotetaan, mitä energiankäytöstä kerrotaan, mikä on uusiutuvan energian osuus ja miten data saadaan tarvittaessa ulos palvelusta.

Kolmanneksi yritys selvittää työasemien, puhelimien ja muiden ICT-laitteiden toimittajalta, kuinka pitkään laitteita voidaan käyttää, kuinka kauan niille saa päivityksiä, voiko niitä korjata tai huoltaa ja miten laitteet palautetaan käytön päättyessä.

Neljänneksi yritys selvittää, miten käytöstä poistuvat ICT-laitteet käsitellään: miten tiedot poistetaan, saadaanko poistosta todistus ja ohjataanko laitteet uudelleenkäyttöön, kunnostukseen vai kierrätykseen.

Viidenneksi yritys tallentaa vastaukset yhteiseen kansioon. Samalla se merkitsee toimittajarekisteriin, mitä tietoa saatiin ja mitä vielä puuttuu.

Lopuksi yritys kirjoittaa yhden sivun asiakasvastauksen. Vastauksessa yritys ei lupaa liikoja eikä esitä ympäristövastuuta valmiina järjestelmänä. Sen sijaan yritys kertoo, että se on tunnistanut tärkeimmät toimittajansa, kysynyt olennaiset tiedot, tallentanut saadut näytöt ja kirjannut seuraavat parannustoimet.

Asiakkaan näkökulmasta vastaus on uskottava, koska se on konkreettinen.

18. Miten välttää perusteettomat ympäristöväitteet?

Perusteettomat ympäristöväitteet voivat aiheuttaa viherpesun riskin. Riski syntyy, kun yritys käyttää yleisiä ympäristöväitteitä ilman riittävää rajausta ja näyttöä. ICT-palveluissa riski voi liittyä esimerkiksi sanoihin “vihreä”, “ympäristöystävällinen”, “hiilineutraali”, “vastuullinen” tai “päästötön”.

Pk-yrityksen käytännön sääntö on yksinkertainen: käytä vain sellaisia ympäristöväitteitä, jotka pystyt rajaamaan ja perustelemaan näytöllä.

1. Yleinen väite:

“Palvelumme on ympäristöystävällinen.”

-> Rajattu ja perusteltu väite:

“Käytämme pilvipalvelua, jonka toimittaja raportoi uusiutuvan energian osuuden vuosittain. Tallennamme toimittajan raportin toimittajarekisteriin ja päivitämme tiedon kerran vuodessa.”

2. Yleinen väite:

“Kierrätämme laitteet vastuullisesti.”

-> Rajattu ja perusteltu väite:

“Käytöstä poistuvat laitteet toimitetaan poistokumppanille, joka antaa tietoturvapoistosta todistuksen ja raportoi laitteiden uudelleenkäytön tai kierrätyksen.”

3. Yleinen väite:

“Ratkaisumme pienentää asiakkaan päästöjä.”

-> Rajattu ja perusteltu väite:

“Ratkaisumme voi vähentää asiakkaan ajokilometrejä, koska huoltokäyntejä voidaan korvata etävalvonnalla. Vaikutus riippuu asiakkaan käyttötavasta, ajomääristä ja käyttöönoton laajuudesta.”

Suunnittelu- ja asiantuntijayrityksen oma vaikutus asiakkaan päästöihin on tyypillisesti epäsuora: te tuotatte suunnitelman tai suosituksen, mutta varsinaisen päästövähenemän tuottaa asiakkaan toteutus. Tästä syystä on turvallisempaa puhua ratkaisun mahdollistamasta hyödystä (“mahdollistaa”, “voi auttaa vähentämään”) kuin väittää yrityksen itse tuottaneen tietyn päästövähenemän, ellei sitä ole erikseen laskettu ja rajattu.

Luvun ydin

Ympäristöväite tarvitsee rajauksen ja näytön. Yleinen lupaus ei riitä.

19. Vuosikello: mitä tehdään vuoden aikana?

Pk-yritys voi hoitaa vihreää toimittajanhallintaa kevyen vuosikellon avulla.

Ajankohta	Toimi
Tammikuu–helmikuu	Päivitä toimittajarekisteri ja vastuuhenkilöt.
Maaliskuu–huhtikuu	Kysy kriittisiltä ja tärkeiltä toimittajilta puuttuvat ympäristötiedot.
Toukokuu–kesäkuu	Tallenna näytöt ja päivitä asiakasvastauspohja.
Elokuu–syyskuu	Käy läpi tärkeimmät toimittajakatselmukset.
Lokakuu	Päivitä tarjouspohjat ja vastuullisuusvastaukset.
Marraskuu–joulukuu	Valitse seuraavan vuoden kolme parannustoimea.

Vuosikellon ei tarvitse olla raskas. Pienessä yrityksessä yksi vastuuhenkilö voi päivittää taulukon ja nostaa puuttuvat asiat johdon tai tiimin käsittelyyn kaksi kertaa vuodessa.

20. Mitä pk-yritys voi sanoa ensimmäisen vuoden jälkeen?

Ensimmäisen vuoden jälkeen yritys voi sanoa uskottavasti esimerkiksi näin:

“Olemme tunnistaneet tärkeimmät toimittajamme: pilvipalvelut, ohjelmistot, työasemat, puhelimet, tietoliikenneyhteydet sekä kumppanit, jotka hoitavat käytöstä poistuvien laitteiden tietoturvallisen käsittelyn ja kierrätyksen. Olemme koonneet näitä toimittajia koskevat sopimus- ja ympäristötiedot yhteiseen toimittajarekisteriin.”

“Tallennamme toimittajien antamat raportit, palvelukuvaukset, tekniset dokumentit ja poistotodistukset yhteiseen näyttökansioon.”

“Päivitämme kriittisten toimittajien tiedot vähintään kerran vuodessa.”

“Emme käytä yleisiä ympäristöväitteitä ilman näyttöä. Rajaamme väitteet niihin asioihin, jotka pystymme perustelemaan.”

“Seuraavat kehityskohteemme ovat pilvipalvelujen energiankäyttötiedot, laitehankintojen käyttöikä- ja korjattavuuskriteerit sekä tietoturvallisen poistoprosessin dokumentointi.”

. Usein kysytyt kysymykset

Tarvitseeko pk-yritys sertifioidun tai laajan vastuullisuuden hallintajärjestelmän?

Ei välttämättä. Ensimmäinen askel voi olla kevyt toimittajarekisteri, lyhyt kysymyslista, näyttökansio ja vuosittainen tarkistus. Yritys voi aloittaa ilman sertifioitua vastuullisuusjärjestelmää, kunhan se tietää, mitä se ostaa, keneltä se ostaa ja mitä se pystyy näyttämään toteen asiakkaalle.

Pitääkö kaikilta toimittajilta kysyä samat asiat?

Ei. Kysymykset valitaan hankinnan mukaan. Käytettävän pilvipalvelun toimittajalta kysytään eri asioita kuin työasemien ja puhelimien toimittajalta tai käytöstä poistuvien laitteiden käsittelykumppanilta.

Mitä tehdään, jos toimittaja ei osaa vastata?

Puuttuva vastaus kirjataan. Puuttuva tieto ei tarkoita heti epäonnistumista. Puuttuva tieto on seuraava kysymys toimittajalle ja mahdollinen kehityskohde.

Pitääkö tiedot laskea täydellisesti?

Ei alkuvaiheessa. Ensimmäinen tavoite on näkyvyys. Yritys selvittää, mitä tietoa on saatavilla, mitä puuttuu ja mitä kannattaa parantaa seuraavaksi.

Miten tämä auttaa myyntiä?

Yritys pystyy vastaamaan asiakkaiden vastuullisuuskysymyksiin nopeammin ja uskottavammin. Yritys pystyy myös osoittamaan, että toimittajasuhteet, riskit, tietoturva, jatkuvuus ja ympäristötiedot ovat hallinnassa.

Mitä tehdään, jos asiakas ei kysy vastuullisuudesta?

Yritys voi silti hyötyä mallista. Parempi toimittajanhallinta vähentää virhehankintoja, toimitusriskejä, turhaa työtä ja elinkaarikustannuksia.

. Lopuksi: aloita pienestä, mutta dokumentoi

Vihreä toimittajanhallinta kannattaa aloittaa pienestä. Ensimmäinen tavoite ei ole täydellinen päästölaskenta tai laaja vastuullisuusraportti. Ensimmäinen tavoite on näkyvyys.

Moni pk-yritys tuntee toimittajansa ja niiden palvelut arjen yhteistyön kautta hyvin. Haasteena on kuitenkin se, että toimittajien ICT-palvelujen ja IT-laitteiden ympäristökestävyyttä koskevia tietoja ei aina kerätä, ylläpidetä tai päivitetä järjestelmällisesti. Tällaisia tietoja voivat olla esimerkiksi pilvi- ja datakeskuspalvelun toteutuspaikka tai datakeskuksen sijainti, käytetyn sähkön alkuperä ja päästökerroin sekä IT-laitteiden käyttöikä, korjattavuus, uudelleenkäyttö ja kierrätys.

Vihreässä toimittajanhallinnassa nämä tiedot kirjataan esimerkiksi toimittajarekisteriin, jolloin niitä voidaan käyttää asiakasvastauksissa, tarjouspyynnöissä, sopimuksissa ja toimittajien kehittämisessä. Näin yrityksellä on parempi lähtökohta vastata asiakkaiden kysymyksiin ja kehittää omaa hankintaansa.

Toimittajana pk-yritys tarvitsee valmiit ja todennettavat vastaukset asiakkaiden kysymyksiin. Asiakkaana pk-yritys tarvitsee näkyvyyden omiin toimittajiinsa, sopimuksiinsa ja parannustoimiinsa. Oppaan tärkein käytännön sääntö on sama alusta loppuun:

Kysy. Todenna. Kirjaa. Sovi. Seuraa.

Näin vihreä toimittajanhallinta muuttuu vastuullisuuspuheesta yrityksen omaksi toimintatavaksi.

Liite 1. Esimerkki minimitason toimittajarekisteristä

Tämä liite näyttää, millainen kevyt toimittajarekisteri voi olla. Varsinainen rekisteri kannattaa tehdä esimerkiksi Excel-taulukkoon, SharePoint-listaan tai muuhun yhteiseen paikkaan. Tavoite ei ole täydellinen järjestelmä, vaan yhteinen näkymä tärkeimpiin toimittajiin, sopimuksiin, ympäristötietoihin ja puuttuviin tietoihin.

1. Esimerkki ja tyhjä pohja: toimittajan perustiedot

Ensimmäinen rivi näyttää kuvitteellisen esimerkin toimittajan perustietojen kirjaamisesta. Muut rivit voidaan täyttää organisaation omilla toimittajilla.

Toimittaja	Palvelu tai tuote	Kriittisyys	Vastuu	Sopimus / voimassaolo	Seuraava tarkistus
Tietokonetoimittaja X	Kannettavat tietokoneet, malli X Pro 14	kriittinen / tärkeä / muu	IT-vastaava	1.1.2026–31.12.2027	1.10.2026
		kriittinen / tärkeä / muu			
		kriittinen / tärkeä / muu			

2. Esimerkkejä: ympäristötiedot ja niitä tukeva näyttö

Alla olevat esimerkit havainnollistavat, millaisia ympäristötietoja toimittajarekisteriin voidaan kirjata, millä näytöllä tiedot voidaan todentaa sekä miten puuttuvia tietoja voidaan seurata.

Toimittaja	Mitä ympäristötietoa	Näyttö	Puuttuva tieto	Seuraava toimi
Tietokonetoimittaja X	Laitteen energiankulutus, käyttöikä, korjattavuus, kierrätetyn materiaalin osuus ja tuotteen hiilijalanjälki	Valmistajan tuotetiedot ja ympäristöseloste / sertifikaatti	Akun vaihdettavuus ja toimituksen/logistiikan päästöt	Pyydä puuttuvat tiedot seuraavan tarjouspyynnön tai sopimuskatselmuksen yhteydessä
Pilvipalvelun toimittaja	Palvelun sijainti ja uusiutuvan energian osuus tiedossa osittain.	Toimittajan vastuullisuusraportti.	Palvelukohtainen energiankäyttö.	Kysy tarkemmat tiedot seuraavassa sopimuskatselmuksessa.
Ohjelmistotoimittaja	Palvelun ajoympäristö tiedossa.	Palvelukuvaus.	Tietojen ulosvienti ja alihankkijat.	Pyydä kuvaus palvelun päättämisestä.
Laitetoimittaja	Käyttöikä, takuu ja päivitystuki tiedossa osittain.	Tuotetiedot.	Korjattavuus ja akun vaihtomahdollisuus.	Lisää kysymykset seuraavaan tarjouspyyntöön.
Käytöstä poistuvien laitteiden käsittelykumppani	Tietoturvapoisto ja kierrätys kuvattu.	Tietoturvapoiston todistus.	Uudelleenkäyttöön päätyvien laitteiden osuus.	Pyydä vuosittainen yhteenvetoraportti.

Liite 2. Kevyt toimittajakysely

Perustiedot

1. Mitä tuotetta tai palvelua toimitatte meille?
2. Missä palvelu tuotetaan tai mistä tuotteet toimitetaan?
3. Ketkä ovat palvelun tärkeimmät alihankkijat?
4. Kuka vastaa palvelusta teidän organisaatiossanne?

Ympäristötiedot

5. Mitkä ovat tuotteen tai palvelun olennaisimmat ympäristövaikutukset?
6. Onko tuotteen tai palvelun energiankulutuksesta tietoa?
7. Onko tuotteen tai palvelun päästöistä saatavilla tietoa?
8. Miten käyttöikä, korjattavuus, varaosat tai päivitystuki on huomioitu?
9. Miten käytöstä poistuvat laitteet, materiaalit tai tiedot käsitellään?
10. Miten kierrätys, uudelleenkäyttö tai tietoturvallinen poisto hoidetaan?

Näyttö ja seuranta

11. Mitä dokumentteja, raportteja tai kuvauksia voitte toimittaa annettujen tietojen tueksi?
12. Milloin tiedot on viimeksi päivitetty?
13. Voidaanko tiedot päivittää kerran vuodessa?
14. Mitä tietoja voimme käyttää omissa asiakasvastauksissamme?

Liite 3. Toimittajan ympäristötietojen arviointi

Arvio	Mitä tarkoittaa?	Seuraava toimi
Hyväksyttävä	Toimittaja antaa riittävät tiedot ja niitä tukevat dokumentit.	Tallenna tiedot ja tarkista ne vuosittain.
Täydennettävä	Osa tiedoista puuttuu tai kaipaa tarkennusta.	Sovi toimittajan kanssa, mitä tietoja täydennetään ja milloin.
Riski	Olennaista tietoa ei saada tai tiedoille ei saada dokumentoitua tukea.	Huomioi riski hankinnassa, sopimuksessa tai toimittajan jatkoseurannassa.

Liite 4. Tarkistuslista hankintaan ja toimittajakatselmukseen

Tätä listaa voi käyttää ennen uuden ICT-hankinnan tekemistä tai silloin, kun tärkeän toimittajan kanssa käydään vuosittainen katselmus.

Kysymys	Kyllä / ei / kesken
Onko hankinnan todellinen tarve ja mitoitus tarkistettu ennen uuden ratkaisun ostamista?	
Onko nykyisen ratkaisun käyttöikää mahdollista pidentää?	
Onko toimittajan kriittisyys arvioitu?	
Onko valittu vain ne ympäristökysymykset, jotka liittyvät tähän hankintaan?	
Onko toimittajalta pyydetty tiedot, joita voidaan käyttää myös omissa asiakasvastauksissa?	
Onko toimittajalta pyydetty dokumentti, raportti, palvelukuvaus tai todistus olennaisten tietojen tueksi?	
Onko tietoturva, jatkuvuus ja käyttöoikeuksien hallinta huomioitu?	
Onko data saatavissa ulos palvelusta sopimuksen päättyessä tai toimittajan vaihtuessa?	
Onko laitteen, palvelun tai datan käytön päättyminen huomioitu?	
Onko kierrätys, uudelleenkäyttö, kunnostus tai tietoturvallinen poisto huomioitu?	
Onko sovittu, mihin toimittajatiedot, dokumentit ja näytöt tallennetaan?	
Onko toimittajan perustiedot ja sopimuksen voimassaolo tarkistettu?	
Onko palvelutaso toteutunut sovitusti?	
Onko tietoturvaan tai jatkuvuuteen liittynyt poikkeamia?	
Onko sovitut ympäristötiedot saatu?	
Onko puuttuvat tiedot kirjattu?	
Onko seuraavat parannustoimet sovittu?	
Onko seuraava tarkistusajankohta sovittu?	

Liite 5. Yhteisen näyttökansion rakenne

Yritys voi perustaa yhteisen kansion esimerkiksi nimellä Toimittajanhallinta ja ympäristötiedot. Kansio voi olla esimerkiksi Teamsissa, SharePointissa, verkkolevyllä tai muussa yhteisessä paikassa. Kansion tarkoitus on yksinkertainen: kun asiakas, hankkija tai rahoittaja kysyy ympäristövastuusta, tieto löytyy yhdestä paikasta. Kansiorakenne voi olla esimerkiksi tämä:

1. Toimittajarekisteri
2. Pilvi- ja hosting-palvelut
3. Ohjelmistot ja SaaS-palvelut
4. Laitetoimittajat
5. Tietoliikenne ja verkkolaitteet
6. Huolto ja tietoturvallinen poisto ja kierrätys
7. Asiakasvastaukset
8. Sopimuslausekkeet
9. Toimittajakatselmusten muistiot
10. Puuttuvat tiedot ja parannustoimet

Lähteet

[1] Cabinet Office. 2011. ITIL Service Design. 2. painos. London: The Stationery Office (TSO). ISBN 978-0-11-331305-1.

[2] Jäntti, M. & Tuononen, J. 2026. Johdatus vihreään ICT:hen yrityksille - nollapisteestä sankaritekoihin. Itä-Suomen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen laitos, VICTIS-hanke. Julkaistu 26.5.2026. https://greenict.fi/wp-content/uploads/2026/06/Johdatus_vihreaan_ICThen_yrityksille_nollapisteesta_sankaritekoihin.pdf

[3] Islam, M. S., Islam, M. S., Khan, T., Akhter, R., Rahman, S. M., Ara, H., Thurasamy, R. & Hoque, I. 2024. Umbrella review in Green Supply Chain Management (GSCM): Developing models for adoption and sustaining GSCM. Environmental Challenges, 14,100820. https://doi.org/10.1016/j.envc.2023.100820

[4] Maheshwari, S., Jaggi, C. K. & Gautam, P. 2026. A state-of-the-art review of green supply chain management: observations and business insights. Annals of Operations Research, 358(1), 193-273. https://doi.org/10.1007/s10479-025-06619-3

[5] Patil, V., Tan, T., Rispens, S., Dabadghao, S. & Demerouti, E. 2022. Supplier sustainability: A comprehensive review and future research directions. Sustainable Manufacturing and Service Economics, 1, 100003. https://doi.org/10.1016/j.smse.2022.100003

[6] Mattinen, A. 2024. Towards sustainable supply chains: Best practices for SMEs. Pro gradu -tutkielma. LUT-yliopisto. https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024120399058

[7] Rantanen, I. 2021. Sustainable supply management as a source of competitive advantage in Finnish SMEs: a resource-based view. Pro gradu -tutkielma. LUT-yliopisto. https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021072041623

[8] Alfieri, F., Sanfélix, J., Bernad Beltrán, D., Spiliotopoulos, C., Graulich, K., Moch, K. & Quack, D. 2021. Revision of the EU Green Public Procurement (GPP) Criteria for Computers and Monitors (and extension to Smartphones). Technical Report v3.0: Final Criteria. EUR 30722 EN. European Commission, Joint Research Centre. https://doi.org/10.2760/124337

[9] Euroopan parlamentti ja neuvosto. 2024. Direktiivi (EU) 2024/825, annettu 28.2.2024, direktiivien 2005/29/EY ja 2011/83/EU muuttamisesta kuluttajien vaikutusmahdollisuuksien lisäämiseksi vihreässä siirtymässä. EUVL L, 6.3.2024.https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/825/oj

[10] EFRAG. 2024. Voluntary Sustainability Reporting Standard for non-listed SMEs (VSME). Lopullinen standarditeksti, joulukuu 2024 (julkaistu 17.12.2024). https://www.efrag.org/sites/default/files/sites/webpublishing/SiteAssets/VSME%20Standard.pdf

[11] Euroopan parlamentti ja neuvosto. 2026. Direktiivi (EU) 2026/470, annettu 24.2.2026, yritysten kestävyysraportointia ja huolellisuusvelvoitetta koskevien vaatimusten muuttamisesta. EUVL L, 26.2.2026. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2026/470/oj

[12] ISO/IEC. 2026. ISO/IEC 30134-2:2026. Information technology - Data centres key performance indicators - Part 2: Power usage effectiveness (PUE). 2. painos. https://www.iso.org/standard/30134-2

[13] ISO/IEC. 2022. ISO/IEC 30134-9:2022. Information technology - Data centres key performance indicators - Part 9: Water usage effectiveness (WUE). 1. painos. https://www.iso.org/standard/77692.html

[14] ISO/IEC. 2022. ISO/IEC 30134-8:2022. Information technology - Data centres key performance indicators - Part 8: Carbon usage effectiveness (CUE). 1. painos. https://www.iso.org/standard/77691.html