



ICT-hankintojen merkitys ilmastolle ja ympäristölle

Suvi Salmela
Motiva Oy





Hankinnat johtamisen työkaluna

- ✓ Hankinnat ovat keskeinen työkalu organisaation vastuullisuustavoitteiden käytäntöön viennissä.
- ✓ Hankintalain mukaan hankintayksiköiden on pyrittävä järjestämään hankintatoimintansa siten, että hankintoja voidaan toteuttaa mahdollisimman taloudellisesti, laadukkaasti ja suunnitelmallisesti muun muassa ympäristönäkökohdat huomioon ottaen.
- ✓ Kansallinen julkisten hankintojen strategia (2020) kannustaa huomioimaan ja tarjoaa työkaluja vastuullisuuden huomiointiin hankinnoissa.
- ✓ **ICT-hankinnoissa voi ja kannattaa huomioida useita SDG-tavoitteita!**



Vastuullisuuden huomiointi hankinnoissa

Hankinnoissa huomioitavien vastuullisuusnäkökohtien tulee tukea organisaation asettamia vastuullisuustavoitteita. Vastuullisuusvaatimuksia hankinnoille kannattaa asettaa sinne, missä vaikuttavuus on suurin.

1.
Tunnista tai
määrittele
organisaation
vastuullisuus-
tavoitteet

2.
Keskity vaikuttavimpiin
toimiin
Tunnista ICT hankintojen
keskeiset vastuullisuus-
vaikutukset ja mahdollisuudet
vaikuttaa niihin.
Määrittele mittarit seurantaan.

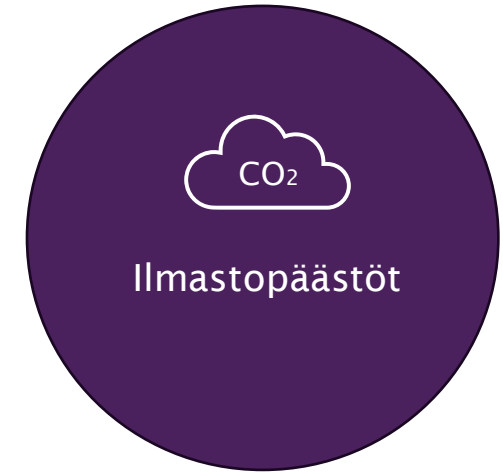
3.
Vie käytäntöön
Tavoitteiden mukaisten

- hankinnan kohteiden
- vähimmäisvaatimusten,
- vertailukriteerien ja
- sopimusehtojen

valinta, dokumentointi ja
validointi markkina-
vuoropuhelussa.

4.
Seuraa
tavoitteiden
toteutumista

ICT hankintojen keskeisimmät ympäristövaikutukset





Ympäristövaikutukset laitteiden elinkaaren aikana

- ICT alan (laitteiden tuotanto, käyttö, käytöstä poisto) arvioidaan tuottavan noin 4-10 % maailman kaikista ilmastopäästöistä.
- Ympäristövaikutuksia syntyy koko elinkaaren ajan.
- Hiilijalanjälki (Apple): Laitteiden valmistusvaihe 71 %, laitteiden käyttövaihe 19 %
- Mobiililaitteet: käyttövaiheen energiankulutus 20%, muut elinkaaren vaiheet 80%
- Luonnonvarojen kulutus ja jätteen synty ovat suurinta laitteiden valmistuksessa ja erityisesti laitteiden valmistukseen tarvittavien raaka-aineiden tuotannossa.

Yhden kännykän
valmistuksessa syntyy

86 kg

jätettä,
jota et koskaan näe.



Suurin osa jätteestä syntyy valmistusvaiheen aikana

- Kannettava tietokone painaa noin 3kg, mutta sen tuotantovaiheessa syntyy jätettä noin 1200 kg.
- Älypuhelin painaa noin 200 grammaa, sen tuotannosta syntyy yli 80 kg jätettä.
- Jätettä syntyy esim. materiaalien louhinnasta, rikastamisesta ja tuotantoprosesseista.

Lähde: <https://www.avfallsverige.se/osynligtavfall/>



Miksi kiertotalous on tärkeä näkökulma ICT hankinnoissa?

Elektroniikkajäte on yksi nopeimmin kasvavista jätelajeista maailmassa. Elektroniikkaromua syntyy vuosittain noin:

- **53,6 Miljoonaa tonnia /vuosi**
- **7,3 kg / hlö / vuosi**

Vuonna 2050 elektroniikkajätettä arvioidaan olevan koko maailmassa jo noin **110 miljoonaa tonnia** (FiCom Ry)

- **Globaali kierrätysaste noin 17 %**
- **Euroopassa kierrätysaste ~42,5 %.**
- Talteen otetaan lähinnä alumiinia ja kuparia, monet niukat materiaalit jäävät hyödyntämättä.
- Elektroniikkaromu sisältää ihmisille ja ympäristölle haitallisia aineita.
- Arviolta 5–13 prosenttia EU-alueen elektroniikkajätteestä viedään laittomasti kehittyviin maihin, joissa jätehuoltojärjestelmät kehittymättömiä tai puutteellisia. (Eetti ry)

Lähteet: Global E-waste monitor 2020, FiCom ry, Eetti ry

Tietokoneiden ja laitteiden vähähiilisyyspotentiaali

Taulukko 27. Kirjallisuuslähteistä kerätty aineisto tietokoneiden ja laitteiden vähähiilisyyspotentiaalin arvioimiseksi. Osa arvioista on tehty elinkaaren päästöille, ja osa on tehty käyttövaiheen energiankulutuksen perusteella.

Toimenpide	Päästövähenemä	Kommentit	Lähde
Käytetyt tietokoneet uusien sijasta	Ei raportoitu	Esitetty arvo kuvaa Forssan yläkoulun hankinnalla saavutettua päästövähennystä, kun uusien laitteiden sijasta koululle hankittiin käytetyt tietokoneet. Hankintojen prosentuaalista päästövähennystä ei raportoitu lähteissä, mutta arviolta päästöt vähenevät oletetun kolmen vuoden mittaisena käyttöaikana vuosittain yli 21 tonnia, joka vastaa yli 114 tuhannen kilometrin ajoa henkilöautolla.	(KEINO 2018b, SYKE 2017)
Tietokoneiden käyttöikä pidentäminen kolmesta vuodesta seitsemään	50 %	Esitetty arvo kuvaa saavutettavaa päästövähennystä, kun laitteiden elinikä pidennetään suunnitellusta kolmesta vuodesta seitsemään vuoteen.	(Sitra 2017)
Leasing laitteet	30–50 %	Esitetty arvo kuvaa laitteiden tehokkaammalla käytöllä saavutettavaa päästövähennystä laitteen elinkaaren aikana.	(ERA 2019)
Energiatehokkaat näytöt	40 %	Esitetty arvo kuvaa suoranaista energiansäästöä A-energialuokan tietokonenäyttöjen avulla, kun vertailutasoksi on valittu tyypilliset C-luokan näytöt.	(Energiamerkintä 2022)
Energiatehokkaat tietokoneet (Energy Star)	25–40 %	Esitetyllä arvolla kuvataan käytönaikaista suoranaista energiasäästöä tietokonevaihtoehtojen välillä. Elinkaaren muu hiilijalanjälki ei ole sisällytetty arvioon.	(HomeSelfe 2022)
Kannettavan tietokoneen käyttö pöytäkoneen sijasta	80 %	Esitetyllä arvolla kuvataan käytönaikaista suoranaista energiasäästöä tietokonevaihtoehtojen välillä. Elinkaaren muu hiilijalanjälki ei ole sisällytetty arvioon.	(HomeSelfe 2022)
Kannettavan tietokoneen käyttö pöytäkoneen sijasta	67 %	Esitetyllä arvolla kuvataan käytönaikaisia suoranaisia energiasäästöjä tietokonevaihtoehtojen välillä. Elinkaaren muu hiilijalanjälki ei ole sisällytetty arvioon.	(Sahni ym. 2010)



ICT-hankinnoissa huomioitava useita vastuullisuustavoitteita

Laitteet	Ohjelmistot	Konesalit ja datakeskukset
Elinkaaren pidentäminen	Ohjelmistojen energiankulutus	Ilmastopäästöt
Energiatehokkuus ja (vähähiilisyys)	mm.	Uusiutuva energia /vähäpäästöiset energialähteet
Haitallisten aineiden vähentäminen	<ul style="list-style-type: none">• minimilaittevaatimukset• järjestelmäresurssien käyttö lepotilassa• virranhallinnantuki• offline-käytettävyys	Energian hyötykäyttö
Laitteiden, komponenttien ja raaka-aineiden hyötykäyttö ja kierrätys		
Valmistukseen ja elektroniikkaromun käsittelyyn liittyvä eettisten riskien minimointi		

Kriteerityötä pohjoismaisella tasolla syksyllä 2023

		Data-management		Software		Hardware	
	Type	Criteria in procurement	Link to source if possible	Criteria in procurement	Link to source if possible	Criteria in procurement	Link to source if possible
Low hanging fruits	More or less free and easy to implement						
Medium level criteria	More ambitious, but can be a little more expensive						
Front-edge criteria	Super ambitious, potentially rather expensive						

Neuvoja vastuullisiin ICT hankintoihin

[Green ICT ohjelman sivut ja opas.](#)

www.kriteeripankki.fi (Kriteerejä lisää syksyn 2023 aikana)

Tämä on Kriteeripankin beta-versio. Palvelua kehitetään ja palveluun tuodaan hankintojen vastuullisuuskriteereitä eri tuotekategorioidelle syksyn 2023 aikana.

KRITEERIPANKKI

Vastuullisuuskriteerit julkisiin hankintoihin

Language Haku Valikko

Hae vastuullisuuskriteereitä

Kriteeripankista voit hakea hankinnoissa sovellettavia vastuullisuuskriteereitä hankittavan tuotteen tai palvelun sekä hankinnassa huomioitavan vastuullisuustavoitteen perusteella. Kriteereitä voit hakea myös omilla hakusanoilla kuten luomu, joutsenmerkki, green deal tms.

Tuotekategoria Valitse

- Naudanliha ja -lihatuotteet
- Sianliha ja -lihatuotteet
- Tietokoneet ja näytöt
- Kahvi, tee ja kaakao
- Monitoimilaitteet, kopiokoneet ja tulostimet
- Viljat ja viljatuotteet
- Ruokapalvelut

Vastuullisuustavoite Valitse

Hae hakusanalla Kirjoita hakusana

NÄIN TE VASTUULLISUUS HANKINTOJA

Keinon neuvonta julkisille hankkijoille: www.hankintakeino.fi

Pohjoismainen ICT-hankkijoiden verkosto, ota yhteyttä:
suvi.salmela@motiva.fi



Kiitos

Suvi Salmela, Motiva Oy
suvi.salmela@motiva
Puh. 040 0960128

www.hankintakeino.fi
www.motiva.fi



@MotivaOy



www.motiva.fi