

Pikkutulostin sopii matkaseuraksi

Pienessä tilassa kulkeva tulostin on kätevä kaveri matkamikrolle, vaikkei siihen saisikaan akkua tai edes A4-kokoisia papereita. Isolle A4-arkille tulostavana se sopii yleistulostimeksi, kymppikokoisena liikkuvaksi kuvantekijäksi.

**TEKSTI JA TESTIT:
ARI HAAPALAINEN
KUVAT: JARI TOMMINEN**

Täysiverinen matkatulostin vastaa toiminnoiltaan isoja pöytäprinttereitä, mutta mahtuu tarvittaessa salkkuun yhdessä kannettavan mikron kanssa. Matkatulostin syö A4-arkkeja ja tulostaa niin tekstit, taulukot, kuin web-sivutkin värikkäästi ja riittävän vikkellästi. Jos laitteen vaatimukseen lisää vielä mahdollisuuden akkukäyttöön, niin valikoimat supistuvat todella vähiin. Tosiasiassa A4-ratkaisua matkakäyttöön pystyvät tarjoamaan vain Canon ja Hewlett-Packard.

Mustesuihkutekniikkaan perustuvalla pienellä matkatulostimella syntyvät tarvittaessa myös valokuvatulosteet, mutta laadusta tinkien. Pelkästään kuvatulostimeksi kannattaa harkita mieluummin kymppikokoisia kuvia tehtailevaa sublimatioprintteriä, joka kulkee vaikka jämäkässä kameralaukussa ja tulostaa kuvat suoraan kamerasta ja myös kännykästä.



Kuvatulostimia tässä testissä edustavat Canon Selphy CP730 sekä Sony DPP-FP60BT, jossa BT-merkintä kertoo bluetooth-liitännästä. A4-matkatulostimina mukana ovat akulla varustettu Canon Pixma iP90v sekä HP Deskjet 460wbt, jossa matkakäyttöä helpottaa akun lisäksi bluetooth-liitäntä.

Tiivis rakenne ja monipuoliset toiminnot näkyvät matkatulostimien hinnassa, sillä A4-mustesuihkujen hintapyyntö nousee päälle 300 euron. Kuvatulostimen hankkiva selviää puolella hinnalla, mutta saa varautua jatkuviin materiaalihankintoihin.

Värit ja paperit samaa matkaa

Sublimaatiotekniikassa väriaineiden ja papereiden kulutus, ja siten myös tulostuksen kustannukset, on helppo laskea tarkalleen. Väriaineet on kiinnitetty tulostuspapieriarkeen levyiseen ohueen muovinauhaan toisiaan seuraavina, paperiarkeen pituisina kenttinä. Vaikka tulostettava olisi vain yksi piste, niin värinauhaa kuluu aina saman verran, kun keltainen, magenta ja syaani väri sekä viimeisenä kuvaa suojaava laminointi höyrystetään paperin pintaan.

Värinauha kelautuu tulostusten edessä pienikokoisen kasetin telalta toiselle. Nauhan loppuessa on kasetinkin roskiin menevää tavaraa. Kierrätysohjelmaa ei valmistajilla näytä kaseteille olevan.

Yhdelle värikasetille mahtuu yleensä 20 tai 40 kuvaa ja värien oston yhteydessä on järkevää ostaa myös paperit. Nämä onkin yleensä paketoitu valmiiksi myyntipakauksiksi. Uuden sublimaatiotulostimen aloituspaketissa voi olla vain viiden kuvan tarpeet, joten lisähankintoihin joutuu hyvin nopeasti.

Materiaalit eivät yhteensopivia

Testin Sonylla ja Canon Selphyllä tulostuksen perustekniikka on aivan samanlainen. Molemmista päistään perforoidut paperiarakit ovat kuitenkin sen verran erikokoisia, ettei niitä saa vaivattomasti käytettyä sekaisin. Tämä varmistaa merkkiuskollisuuden.

Ristiinkäyttö saattaisi kiinnostaakin kuluttajaa, sillä tulostuksen kustannuksissa on eroja.

Canonilla edullisimmaksi ratkaisuksi tulee 108 kuvan tulostukseen riittävä, noin 33 euron hintainen paketti, jolla kuvakohmainen hinta jää 30 senttiin. Sonylla paras

A4-tulostimet:

- Canon Pixma iP90v
- HP Deskjet 460wbt

Valokuvatulostimet:

- Canon Selphy CP730
- Sony DPP-FP60BT

vaihtoehto on 120 kuvan tulostusmäärään yltävä paketti, jonka saa verkkokaupoista 46 eurolla. Hintaa Sonyn kuvalle tulee silloin 38 senttiä. Kumpikaan ei hinnoillaan pärjää kвалabrojen palveluhinnoille, jotka jäävät alle 20 senttiin kuvalta.

Testin mustesuihkutulostimilla ei kuvatulostus ole pääkäyttö, mutta hyvä lisämahdollisuus kuitenkin. Värikaseteissa ja etenkin paperilaaduissa on mustesuihkulla enemmän valinnanvaraa. Aivan ykköspapereista tinkien tulostetun valokuvan hinnan saa painumaan alle 30 sentin. Väriaineiden hinnat per valokuva vaihtelevat parin–kolmenkymmenen sentin välillä, mutta parhaat kuvapaperit maksavat nekin saman verran.

Kuvatulostajan kannattaa tutkia pakettitarjouksia, joissa värit ja paperit myydään yhdessä, kuten sublimaatiolaitteilla. ■



Pieni paketissa, iso käytössä

PIENESSÄ TILASSA mukana kulkevat sublimaatiotulostimet vaativat yllättävän paljon työskentelytilaa. Parin paksun taskupokkarin mittoihin matkoilla mahtuva kuvatulostin venähtää käyttöasennossa pituutta parikymmentä senttiä.

Papereiden syöttölaite työnnetään näihin laitteisiin edestä ja tämä lähes kaksin-

kertaistaa tulostimen tilantarpeen syvyyssuunnassa. Myös takapuolelle on varattava sen verran tilaa, että koneiston läpi edestakaisin liikkuva paperiarikki pystyy liikkumaan vapaasti.

Mustesuihkuista puuttuu papereiden vastaanottotaso, joten pöydälle täytyy varata tilaa paperiarikin verran. ■

▼ **Pienikin tulostin** vaatii käyttökunnossa yllättävän paljon tilaa. Takana A4-kokoinen Canon Pixma iP90v, edessä Sonyn kymppikuvatulostin DPP-FP60BT.



▲ **Sublimaatiotekniikkaa** käyttävissä valokuvatulostimissa osavärit ovat ohuella kalvolla peräkkäisinä, paperiarikin kokoisina ruutuina, joista ne höyrystetään paperille. Vaikka tulosteessa olisi vain yksi piste, laite käyttää tulosteeseen kokonaisen värikalvoruudun. Kuvassa on Canonin Selphy-tulostimen värikalvokasetti.

▼ **Testin tulostimista HP:ssa** ja molemmissa kymppikuvatulostimissa on monipuoliset muistikortinlukijat.



Sinihampaalla kännykästä

BLUETOOTH-YHTEYS on toivottava lisä pikku-tulostimien varustukseen – ainakin, jos laitteita aikoo käyttää kameralla varustetun kännykän kaverina. Uusissa matkapuhelimeissa kuvien laatu riittää jo matkamuistojen tallennukseen ja langaton yhteys tulostimeen yksinkertaistaa

kuvien siirtoa paperimuotoon.

Koekuvia napsittiin ja tulostettiin bluetooth-yhteydellä uudenkarheasta Sony-Ericsson T650i-kännykästä, jonka 3,2 megapikselin tarkkuudella tallentuvien kuvien laatu on kännykäksi hyvä. Automaattitarkennus ja kuvaus-

valo auttavat otosten onnistumista.

Testilaitteista bluetooth-yhteys tuli HP Deskjet 460wbt:n ja Sony DPP-FP60BT:n matkassa. Lisähintaan sen saa myös molempiin Canoneihin. Infrapunaliihtäntä Canoneissa on vakiona.

Bluetooth tulee Sonylla usb-kalikkana ja HP:lla compact flash -korttipaikkaan asennettavana lisäkorttina. Kännykkäpuhelin löysi molemmat laitteet vaivatta jopa toisesta huoneesta ja kuvatulostus toimi virheettä. ■



▲ Canonin Selphy-tulostimessa on akkupaikka laitteen takana luukun alla. Itse akku on kuitenkin valinnainen lisävaruste.



► Canonin Pixmassa (kuvassa) akkukäyttö vaatii askartelua monimutkaisen, ruuvailtavan kotelo/sovitinvirityksen kanssa. HP:ssä akku napsautetaan suoraan tulostimen takaseinään.

▲ Bluetooth-liitäntä helpottaa kuvien suoratulostusta esimerkiksi kamerapuhelimesta. Sonyn bluetooth-sovitin liitetään usb-porttiin. HP:ssä sinihammas valtaa tulostimen compact flash -korttipaikan.

Vertailu > Matkatulostimet

Merkki	Canon	HP	Canon	Sony
Malli	Pixma iP90v	Deskjet 460wbt	Selphy CP730	DPP-FP60BT
Edustaja	Canon	Hewlett-Packard	Canon	Sony Finland
Web	www.canon.fi	www.hp.fi	www.canon.fi	www.sony.fi
Hinta	300 euroa	320 euroa	146 euroa	149 euroa
Takuuaika	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi
Tekniikka	mustesuihku	mustesuihku	sublimaatio	sublimaatio
Tarkkuus	4800x1200 dpi	4800x1200 dpi	300x300 dpi	300x300 dpi
Nopeus A4 väri	12 s/min	16 s/min	–	–
Nopeus 10-kuva	81 s	81 s	58 s	63 s
Näyttö	ei	ei	2,0" väri	2,0" väri
Paperikoko	A4	A4	10x15 cm, 10x20 cm	10x15 cm
Paperialusta (arkkia)	30	50	19	20
Liitännät yms.				
Usb	on	on	on	on
Pictbridge	on	on	on (kiinteä kaapeli)	on
Bluetooth	optio	on (cf-kortti)	optio	on (usb-tikku)
IrDa	on	ei	on	ei
Verkko	ei	optio	ei	ei
Muistikortit	ei	cf, sd/mmc	cf, sd/mmc, ms	ms, sd/mmc
Akku	on	on	optio	ei
Mitat (kuljetuskunnossa)	310 x 174 x 52 mm	340 x 164 x 80,5 mm	178 x 131 x 63 mm	175 x 137 x 60 mm
Paino	1,8 kg	2,2 kg	1,1 kg	1,2 kg

> Arviot



A4-tulostimet:

Canon Pixma iP90v

PIKKU-PIXMAN saa asennettua pöydälle normaaliin vaaka-asentoon, jolloin tilaa kuluu melkein A4-arkin verran. Laitteen sivulle sijoitettujen johtoliittimien ja tasaisen takapuolen ansiosta käyttö sujuu myös pystyasennossa. Pöytätilaa ei kuitenkaan säästy, sillä paperiarkit vaativat aina oman tilansa joko syöttö- tai vastaanottopuolella.

Canon on perusversiossaan Deskjetinä pienempi, mutta Pixman akku latauslaitteineen kasvattaa mittoja selvästi. Salkkuun laite sentään vielä mahtuu mikron kanssa.

Tulostusnopeudessa Canon ja HP ovat hyvin tasavertaisia. Kumpikin hiertää tarkkaa valokuvaa kaksi ja puoli minuuttia.

Valokuvatulostimena Canon ei ole parhaimmillaan. Tarkkuutta on tarpeeksi, mutta tummat sävyt tukkeutuvat herkästi. Teksteissä pienin fontti jää epäselväksi, mutta teksti- ja grafiikkatuotannossa tarkkuus on täysin riittävä. Ajuri on yhtä monipuolinen kuin Canonin isoissakin tulostimissa.

Infrapunayhteys sekä kameraliitäntä kuuluvat Pixmaan vakiona ja bluetoothin saa lisätarvikkeena. Muistikortinlukijat ja näyttö sen sijaan puuttuvat kokonaan. Ohjelmisto on joukon monipuolisin.

- + Mahtuu pieneen tilaan
- Akkupaketin koko, ei korttipaikkoja

HP Deskjet 460wbt

DESKJET 460 on wbt-varusteltuna täysitoiminen matkamikro, jossa toimii sekä langattomuus että akkukäyttöisyys. Pieni sauva-akku ei juurikaan kasvata laitteen mittoja, mutta antaa pari tuntia toiminta-aikaa.

Infrapunaliitäntää ei ole, mutta cf-korttipaikkaan tököttävä bluetooth-sovitin kuuluu varustukseen. Langaton verkkoliitäntäkin on saatavilla lisävarusteena. Näyttö helpottaisi muistikortinlukijoiden käyttöä. Nyt suora kuvatulos korteilta onnistuu vain valmiille, kamerassa luoduille dpof-tiedostoille.

Deskjet tulostaa kahdella värikasetillaan aivan riittävän tarkkoja ja värikkäitä yleistulosteita. Ja vieläpä kohtuunopeasti. Valokuvissa sävykykyys olisi tyydyttävä, jopa hyvä. Paperinkuljetusmekaniikka jättää kuitenkin kiiltävien paperien pintaan varsinkin tummissa kohdissa hyvin erottuvat hammasrattaan jäljet.

Windows Vistassa on Deskjetin ajuri jo valmiina, mutta huoltosivulta puuttuvat toiminnot; esimerkiksi tulostuspäiden kohdistusta ei pääse sitä kautta tekemään normaalisti. XP-mikroon mukana seuraava ohjelmisto asentui ja toimi moitteetta.

- + Matkavarustus vakiona
- Rattaanjäljet valokuvissa

Valokuvatulostimet:

Canon Selphy CP730

SELPHY on perustekniikaltaan Sonyn kaltainen, joten myös tulostuksen tarkkuus on likipitään sama ja nopeuskin hyvin lähellä kilpailijaa. Canon säättää kuitenkin värejä hillitymmin ja tuloksena on keskimäärin luonnollisempi värintoisto.

Laitteen omassa hallintavaliikossa on mahdollisuuksia kuvan rajaukseen, päivämäärään ja layout-asetuksiin, mutta ei sävy-säätöihin. Pc-ajurissa värikorjaukset ovat sentään tarjolla, muttei juuri muuta.

Canonin oma näyttö voisi olla isompi ja paremmin esillä, vaikka tällaisenaan se sopiikin mahdollisimman pieneen tilaan.

Canoniin saa lisävarusteena akun sekä bluetooth-liitäntän. Myös infrapunayhteys on käytössä.

Kortinlukijoiden valikoima on kattava ja erikoiskiitoksen ansaitsee sisäänkelautuva usb-kaapeli pictbridge-kameroille. Vastapainoksi usb-muisteja laite ei hyväksy.

Paperikokoja on käytettävissä luottokorteista ja pikkutarra-arkkeista 10x20 sentin panoraamakuviin.

- + Korttipaikat, kiinteä kaapeli
- Ei usb-muistia

Sony DPP-FP60BT

SONYN pikkutulostin toimii sublimaatiotekniikalla, kuten Canon Selphykin. 40 kuvaan riittävän värikasetin latauslaitteen kylkeen ja paperien syöttö etukotelosta käytävät vaivatta.

Näyttö on tässäkin hieman pienen oloinen kaksituumainen lcd-ruutu, josta valintojen teko onnistuu vain läheltä tiiraten. Näyttö on kallistettu järkevasti etuviistoon.

Valikon tarjoamat säätömahdollisuudet ovat Canonian monipuolisemmat. Sonyn tulostusajuri sen sijaan on hyvin pelkistetty.

Akkua Sonyyn ei saa, mutta BT-mallissa on usb-väylään liitettävä bluetooth-sovitin vakiona. Lisäksi laite osaa tulostaa usb-tikulta, kamerasen pictbridge-liitäntästä sekä sd- ja memorystick-korteilta. Compact flash ei kuitenkaan käy.

Sony tulostaa kuvan usb-tikulta parhaimmillaan minuutissa ja mikroilta ohjattu isokin tiedosto valmistuu viimeistään puolessatoista minuutissa.

Laitteen omilla säädöillä saa aikaan erilaisia layout-kuvasommitelmia ja myös kalenteritulosteita. Valokuvien laatu on pääsääntöisesti oikeinkin hyvä, mutta punaisen värin korostuminen voi haitata esimerkiksi ihmiskasvojen luonnollisia sävyjä.

- + Rivakka, bluetooth
- Ei akkuja, ei cf-kortteja





▲ **Matkamustesuihkuissa** käytetään tyypillisesti yhtä mustaa ja yhtä kolmivärikasettia. Sublimaatiolaitteiden värit ovat kalvokasetissa.

▼ **Kymppikuvatulostimien** pieni näyttö opastaa käyttäjää ja sen avulla voi tehdä valintoja sekä rajoitettuja säätöjä.



Kömpelö laiteohjaus

VALOKUVAN TUOTTAJINA pikkutulostimet ovat parhaimmillaan silloin, kun kameralla tai kännykällä napsaistun kuvan voi hyväksyä sellaisenaan, eikä tarvetta kuvan trimmaamiseen esimerkiksi sävysäätöjen avulla ole.

Mustesuihkujen tulostusohjaimet ovat monipuolisia, mutta niistä puuttuvat näyttö ja suora laiteohjaus.

Sublimaatiolaitteiden omalla käyttöpaneelilla ja pienellä näytöllä voi tehdä joitakin säätöjä. Säätäminen on kuitenkin niin kömpelöä, että oletusasetuksilla pelaaminen on helpompaa. Silloin kuvan saa paperille muutamalla napin painalluksella, olipa lähteenä muistikortti tai pictbridge-kamera.

Bluetooth-kännykkää käyttävän ei välttämättä tarvitse edes nähdä koko tulostinta, jos laitteessa vain on virta päällä. Bluetooth-laitteiden yleistyessä tuolla ominaisuudella voisi valitettavasti myös kiusata lähinaapuriaan. ■

> Tulostusnäytteet



Canon Selphy CP730

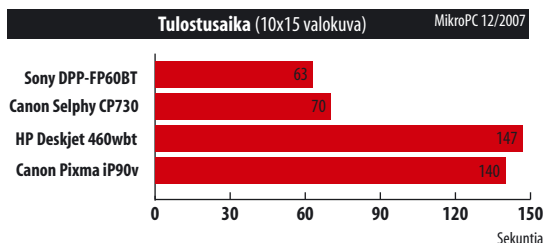


Sony DPP-FP60BT



▲ **Sublimaatiotulostimista** Canon Selphyn värintoisto on epäterveen sinertävänharmaata. Sony'n lämpimähkö sävyntoisto sen sijaan miellyttää silmää.

◀ **HP:n mustesuihkun** paperinsiirtomekanismi jättää valokuvatulosteisiin ikäviä katkoviivanaarmuja. Lienevätkö syynä liian voimakkaasti painavat hammaspyörät?



> Asian ydin

Pientä, mutta kallista

A4-KOKOISET MATKATULOSTIMET selviytyvät normaaleista toimistotulostuksista riittävällä laadulla ja nopeudella, kunhan tulostusmäärät pysyvät muutamassa kymmenessä arkissa päivittäin. Laitteiden hinta on sen verran kova, että sekä HP Deskjet 460wbt:n että Canon Pixma iP90v:n säännöllisille paikanvaihoilille ja akkukäytölle täytyy olla todellista tarvetta. Satunnaiset muutot onnistuvat isommillakin (ja halvemmilla) pöytätulostimilla.

Postikorttipaperille tulostavat subli-

maatiolaitteet eivät ole pelkästään kuvatulostimia, vaikka ajureiden toiminnot eivät annakaan mahdollisuutta esimerkiksi web- tai tekstisivujen kutistamiseen kymppikoossa katseltaviksi. Jos pienelle arkille sovittaminen on sovelluksessa mahdollista, kuten vaikkapa Acrobat Readerissä tai Powerpointissa, niin tätä mahdollisuutta voi hyvin hyödyntää.

Kuvatyöt sujuvat sekä Sony DPP-FP60:llä että Canon Selphy CP730:llä vähällä vaivalla ja laadukkaasti. Kuvan hinta kuitenkin hillitsee käyttöä. ■