



ANDMEKAITSE INSPEKTSIOON

*Valvame, et isikuandmete kasutamisel austatakse eraelu
ning et riigi tegevus oleks läbipaistev*

Isikuandmete kustutamine seadmetes

Soovitused kodukasutajale

Juhend kehtestatakse isikuandmete kaitse seaduse § 33 lõike 1 punkti 5 alusel.

Kinnitatud 28.10.2014.

EESSÕNA	3
1. Andmekandja füüsiline hävitamine	4
2. Andmekandjalt andmete kustutamine tarkvaraga	4
3. Tehaseadete taastamine	5
4. Spetsialisti abi	5

EESSÕNA

Tänapäeval on igapäevaelu lahutamatuks kaaslasteks erinevad seadmed, mis sisaldavad hulgaliselt andmeid meie eraelu kohta. Olgu selleks kas laua- või sülearvuti, nutiseadmed (nutitelefon, tahvelarvuti, navigatsiooniseade, „käed-vabad“ autoseade) või fotokaamera. Kõik need seadmed kannavad endas vähemal või suuremal määral meie isikuandmeid. Andmed salvestatakse reeglina paiksele või välisele (teisaldatavale) andmekandjale. Teisaldatavad andmekandjad on näiteks mälupulk, mälukaart (fotokaamera, nutiseadmed) või väline kõvaketas. Aga ka laua- või sülearvuti kõvaketas, kuna praktikas on võimalik kettaid vahetada (kas kõvaketta rikke korral või vajadusest suurema salvestusmahu järele). Paikseks andmekandjaks võib pidada nutiseadme sisemälu ning arvuti- ja nutiseadme muutmälu (*RAM*), mille eemaldamiseks või vahetamiseks kodusel kasutajal puudub reeglina võimalus ja/või oskused.

Tehnoloogia kiire areng tähendab lisaks arvukatele seadmetele ka seda, et me vahetame neid seadmeid välja kiiremini kui kunagi varem. Kui kasutaja soovib oma seadet müüa või taaskasutusse anda, on ülimalt oluline tagada, et uuele omanikule ei läheks seadmega kaasa eelmise omaniku eraelulised andmed nagu e-kirjad, kontaktid, sõnumid, pildid või kõnelogid.

Teisaldatava andmekandja saab seadmest enne müüki eemaldada. Laua- või sülearvuti ei ole aga ilma kõvakettata enam nii väärtuslik.

Kõige keerulisem on olukord nutiseadmetega. Tulenevalt seadmes kasutatavate erinevate operatsioonisüsteemide (*Android*, *Windows*, *iOS*) erisustest ei ole paraku ainuõiget turvalist meetodit seadme sisemälu kustutamiseks. Levinud soovitus seadme tehaseseadete lähtestamiseks ei anna paraku piisavat kaitset vältimaks seadme uuel omanikul andmeid taastada.

[Andmekaitse Inspeksioon](#) annab koostatud juhisega soovitusi seadmete igapäevakasutajatele. Milliseid toiminguid peaks seadme omanik andmete sh isikuandmete kustutamiseks enne seadme müümist või taaskasutusse andmist tegema. Ja ka juhul, kui omanik soovib seadme ja/või seadmega seotud andmekandja turvaliselt hävitada. Juhis ei kirjelda olukordi, kui kasutaja on andmed salvestanud pilve ja soovib neid sealt kustutada. Samuti ei ole juhis suunatud asutustele ja ettevõtetele, kellele võivad kehtida seadmete ja andmekandjate hävitamiseks või andmete kustutamiseks erinormid (töökorralduse reeglid, seadmete kasutamise- ja infoturbe juhised, [arhiiviseadus](#)).

1. Andmekandja füüsiline hävitamine

Meede on sobiv, kui tegemist on teisaldatava andmekandjaga või on andmekandja võimalik seadmest eelnevalt eemaldada (näit. arvuti kõvaketas või nutiseadme, fotokaamera mälukaart). Andmed hävinevad, kuid säilib seadme kaubanduslik väärtus. Samuti sobib see juhul, kui kasutaja soovib seadme (näit. nutitelefon, tahvelarvuti, navigatsiooniseade) ja/või andmekandja turvaliselt ja lõplikult hävitada või kui andmeid ei ole võimalik muude meetoditega kustutada (näiteks CD, DVD-plaadid).

Andmekandja ja/või seadme füüsiline hävitamine toimub **mehhaanilise purustamise teel**. See on üldjuhul ise teostatav (näiteks käsihaamriga) ja ei vaja erilisi oskusi.

Pane tähele:

- füüsiline hävitamine on kindlaim võimalus tagamaks andmete hävimine;
- sellisel viisil hävitatud andmete jääkrisk¹ on madal;
- arvuti kõvaketta eemaldamine ja hävitamine võib tähendada arvuti edasimüügiväärtuse olulist langust;
- seda ei sobi rakendada, kui soovite seadet müüa ning andmekandjat ei ole võimalik seadmest eemaldada, kuna seade (koos andmekandjaga) hävineb ja on müügikõlbmatu;
- seadmest andmekandja eemaldamine võib tühistada tootja- või müüjapoolse seadme garantii;
- kui andmekandja on vigane, tuleb see enne ära viskamist füüsiliselt hävitada.

Andmekandjaid ja/või seadmeid saab hävitada ka termiliselt (nt põletamise teel), keemiliselt vm viisil, kuid nende võtete kasutamine ei ole soovitatav, kuna need on tihti vastuolus keskkonnakaitse eeskirjadega.

2. Andmekandjalt andmete kustutamine tarkvaraga

Tavapärane kustutuskäsk ei taga andmekandjal andmete (faili) lõpliku kustumise. Operatsioonisüsteemi või rakendustarkvara kustutuskäskude (*delete*) korral eemaldatakse seadmes vaid otseviited andmetele. Andmed ise aga võivad andmekandjal osaliselt või täielikult säilida.

Piisav ei ole ka arvuti ekraanil tuttava „prügikasti“ (*Recycle Bin*) tühjendamine, kuna see tähendab ainult faili nime kustutamist – andmed jäävad alles. Kõik selliselt kustutatud andmed on internetis levivate tasuta- või tasuliste programmide abil taastatavad.

Kindlaim viis arvuti kõvakettalt või teisaldatavalt andmekandjalt andmed kustutada on kõvaketta või andmekandja formateerimine ja selle järgne ülekirjutamine mõne suuremahulise failiga. Teisaldatava andmekandja korral oleks see mõeldav, kuid arvuti puhul võib formateerimine tähendada ka operatsioonisüsteemi arvutisse taastatavust. See on aga töömahukas ja võib kodukasutajale olla üle jõu käiv ülesanne.

Mugavama alternatiivina võimaldab andmete kustutamist (*data erasure, data clearing, data wiping*) tarkvarapõhine andmete ülekirjutamine.

Andmete kustutamiseks arvuti kõvakettalt või teisaldatavalt andmekandjalt on saadaval mitmeid tasuta ja tasulisi tarkvaraprogramme, mille ühise tööpõhimõtte kohaselt kirjutatakse seadmes leiduvad andmed üle kas mingi kindla algoritmi abil või suvaliselt. **Turvalisem on andmete mitmekordne ülekirjutamine.**

¹ Jääkrisk – mis osas on andmed taastatavad.

Oluline on silmas pidada, et andmekandjatel ei tohi olla esinenud andmete lugemisel ja/või kirjutamisel tehnilisi probleeme.

Ka nutiseadmetele leidub vastav tarkvara. Näiteks võimaldavad andmete kustutamist ja ülekirjutamist mõned nutiseadmetele mõeldud spetsiaalsed rakendused.

Pane tähele:

- tarkvaraga andmete kustutamise jääkrisk on keskmine. St palju sõltub sellest, mitmekordselt andmed on üle kirjutatud;
- veenduge, et tarkvara kasutab vähemalt kolmekordset andmete ülekirjutamist. Suuremahuliste andmete turvaline kustutamine võib võtta aega ja vajada paljukordset ülekirjutamist;
- võimalusel eelistage andmekandja formateerimist ja sellejärgset suuremahuliste andmetega ülekirjutamist;
- andmete tarkvaraga kustutamine jätab seadme töökorda ning säilitab selle turuväärtuse;
- tarkvaraga andmete kustutamine ei sobi näiteks ühekordsete CD-de puhul või seadmete puhul, kus tarkvara kasutamine on tootja poolt piiratud.

3. Tehaseadete taastamine

Paljudel nutiseadmetel on võimalus taastada „tehaseadete“ (*factory settings*). Teoorias on selle eesmärk muuta seade tagasi olukorda nagu see oli uuna ostes st kustutada ka seadmesse kasutuse käigus salvestunud andmed. Tehaseadete taastamise puhul tuleb aga olla kindel, et seadme tootja on rakendanud piisavalt turvalised võimalused kõik seadmesse salvestatud andmed lõplikult kustutada. Kahtluse korral tuleks pöörduda seadme tarnija või tootja poole ja uurida, mil viisil „tehaseadete“ tegelikult Teie andmed kustutavad. Tehaseadeid on võimalik taastada ja/või andmeid kustutada kas seadmes endas (leitav seadme menüüst) või vastavat rakendustarkvara või veebirakendust kasutades (näiteks iOS seadmetel on selleks *iTunes*, *Find My iPhone*, *iCloud.com*, Android OS puhul *Android Device Manager*).

Pane tähele:

- andmete kustutamisel tehaseadete taastamisega on jääkrisk suur. St sõltuvalt seadme tootjast võivad andmed hiljem olla siiski hõlpsalt taastatavad;
- peale tehaseadete taastamist tuleks nutiseadme mälu kindlasti üle kirjutada suvaliste suuremahuliste andmetega. Näiteks salvestada seadmesse suur videoklipp või mõned muud suuremahulised andmed. Kuni seadme mälumahu täitumiseni. Seejärel kustutage andmed
- kui seade võimaldab, tuleks andmed kõigepealt krüpteerida ja alles siis kustutada tehaseadete taastamisega.

4. Spetsialisti abi

Erinevate seadmete ning seal olevate andmete sh isikuandmete turvalise kustutamise teenust võimaldavad mitmed ettevõtted. Nii seadmete edasimüüjad ja hooldusteenuse pakkujad kui jäätmekäitluse-, utiliseerimise- ning taaskasutusettevõtted. Kui Te ei ole oma teadmistes ja praktikas kindel, ei ole häbiasi ekspertidelt nõu küsida.

Pane tähele:

- spetsialisti poole pöördudes küsige alati üle, millist meetet andmete kustutamiseks/hävitamiseks kasutatakse ning kuidas on tagatud, et spetsialistil ei jää Teie isikuandmetest koopiat;
- juhul kui andmed on Teile väärtuslikud, tuleks enne andmekandja hävitamist või andmete kustutamist Teil teha andmetest varukopia;
- seadme omanikuna vastutate Teie, kui Teie seadmest on isikuandmed lekkinud.