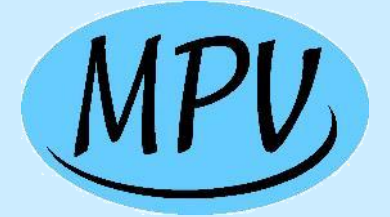


IT-ihmisen pärjääminen kotona sähkökriisissä

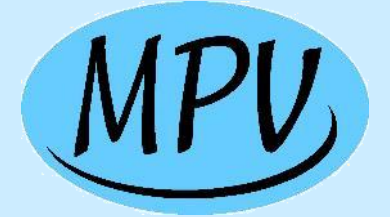


Matti Vuori www.mattivuori.net matti.vuori@mattivuori.net @Matti_Vuori



Sisällysluettelo 1/2

<u>Tuleville ajoille kalvosetin kontekstista</u>	<u>4</u>
<u>1. ASIAN AJATTELUA</u>	<u>5</u>
<u>Sähkökriisi on monimuotoinen ongelmakimppu</u>	<u>6</u>
<u>Riskiperusteinen lähestymistapa</u>	<u>8</u>
<u>Uusien osaamisten ja toiminnan laatujen apu pärjäämiselle</u>	<u>9</u>
<u>Kriisirikollisuus</u>	<u>12</u>
<u>Sähkötömyysharjoitus!</u>	<u>13</u>
<u>2. KRIISIN SYKLIEN ELINKAARIPROSESSI</u>	<u>14</u>
<u>IT-ihmisille luontaista</u>	<u>15</u>
<u>Elinkaariprosessi</u>	<u>16</u>
<u>3. VARAUTUMISIA</u>	<u>19</u>
<u>Vastuullinen perussäästäminen</u>	<u>20</u>
<u>Varautuminen sähkökatkoksiin</u>	<u>21</u>
<u>Hyvän kriisiläppäriin piirteitä</u>	<u>23</u>



Sisällysluettelo 2/2

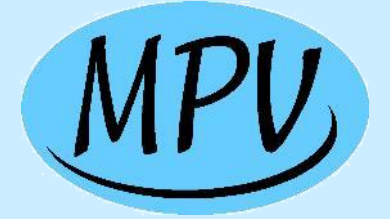
<u>Tehdään työt ajoissa</u>	24
<u>Seurataan lähiajan "säättä"</u>	25
<u>Varautuminen tietoverkkojen häiriöihin - jokin verkko voi olla pois päältä</u>	26
<u>Virta voi katketa milloin tahansa!</u>	27
<u>Näkeekö tehdä töitä?</u>	28
<u>Kun pilvi puuttuu</u>	29
<u>Tietoverkoton tiedonsiirto ja viestintä</u>	30
<u>4. PALAUTUMINEN JA OPPIMINEN</u>	31
<u>Sähköverkon palautuessa</u>	32
<u>Mitä opittiin?</u>	33

Tuleville ajoille kalvosetin kontekstista

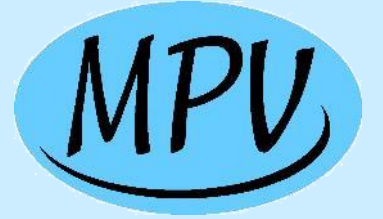
- Vuonna 2022 oli tiedossa pienimuotoinen sähkökriisi.
- Sähköä kulutettiin liikaa. Venäjän hyökkäys Ukrainaan sekoitti sähkö- ja energiamarkkinoita ja elämisen kustannuksia.
- Talvelle 2022-2023 oli tiedossa todella kallista sähköä, jota ei aina ole tarjolla.
- Sähkön katkeamiseen olisi kahdenlaisia mekanismeja:
 1. Viranomaispäätöksellä tehtävä jakelun hallittu rajoittaminen tiettyinä aikoina
 2. Venäjän terrorin aiheuttamat jakeluhäiriöt
- Tässä setissä mietitään IT-ihmisten pärjäämistä niissä oloissa

1. ASIAN AJATTELUA





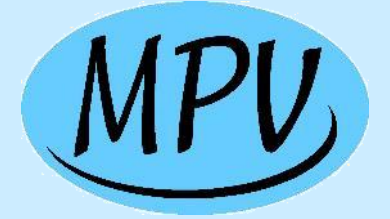
- Jos sähköä ei riitä, yhteiskunnan infrastruktuuri toimii epäluotettavasti. Kun sähkö loppuu tai suljetaan, syntyy lisää haasteita...
 - Ensimmäinen haaste on riskipsykologinen: ihminen ajattelee aina, että eihän se minua koske.
 - Onhan niitä vartin sähkökatkoja ollut ennenkin.
 - Mutta mitäs jos varaudutaan 72 tuntiin ilman ATK-laitteiden saamaa sähköä?
- Läsnä on toiminnan keskeytysriskejä, mutta myös erilaisia tietovahinkoriskejä useilla erilaisilla mekanismeilla.
- Jos paljon tekniikkaa ajetaan alas, kaiken käynnistäminen on epävarma ja hidas toimi, koska systeemit olettavat jotain jo olevan kunnossa.



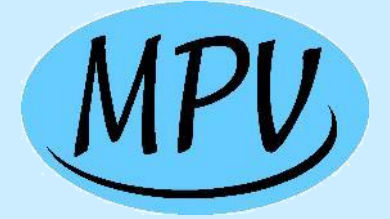
- Ja rikolliset eivät ole eettisiä.
 - Kriisiin liittyy aina rikollisia mahdollisuuksia ja yrityksiä.
- Sähkökriiseissä ei ole kyse vain sähkömarkkinoiden mekanismeista.
 - Olipa globaali sähkön saanti miten hyvää tahansa, kansallisesti ja paikallisesti voi sähkön saanti katketa muista syistä milloin tahansa.

Riskiperusteinen lähestymistapa

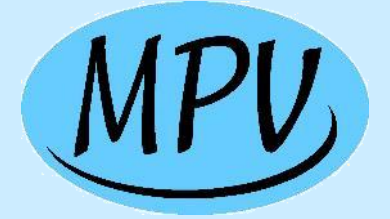
- Työelämässä mietitään varautumista ja toimintojen suojaamista riskiperusteisesti. Sama ajatus sopii kotiinkin.
 - Suojataan ne asiat parhaiten, jotka ovat kriittisiä ja muita vähemmän.
 - Varaudutaan niihin riskeihin eniten, jotka ovat suurimmat - muistaen sen, että kaikkia vaikutuksia ei voi tietää ennalta.
- ICT-ihmisillä on yleensä erilainen riskiprofiili kuin muilla, koska riippuvuus tekniikasta niin toiminnallisesti kuin psykologisesti on suurempi.
- Toisaalta taas varautumisosaaaminen voi olla parempaa.
- Kaikkia neuvoja ja ohjeita pitää suhteuttaa omaan tilanteeseen.



- IT-maailmassa on monenlaisia uusia käytäntöjä ja osaamisia ja toiminnan laatutekijöitä. Kriiseissä ne punnitaan. Onkohan niistä jotain hyötyä sähkökriisissä?
- **Tulevaisuus- ja skenaarioajattelu.** Rikkaat ja monimuuttujaiset skenaariot ovat oleellisia esim. palvelumuotoilussa, mutta tässä kontekstissa ne monimutkaistuvat, kun läsnä on ulkoinen systeemi, josta ei tiedetä kylliksi ja johon ei voi vaikuttaa.
- **Riskienhallinta ja luotettavuustekniikka.** Tämä on tietysti vanhaa asiaa, mutta yleensä IT-mailman riskianalyysit ja riskienhallinta ovat rajoittuneita projektiriskeihin tai teknisiin valintoihin. Nyt ollaan erilaisen kokonaisuuden parissa.



- **Vastuullisuus ja kestävyys.** Itsestäänselviä. Kriisiin varautuminen on vastuullisuutta itsestä ja toisista. Jo sähkön säästäminen on tätä.
- **Resilienssin** käsitteen varautuminen ja riskienhallinta ei ole uusi ajatus kodeissakin sovellettavaksi.
- **Ketteryys** on oleellista, koska kriiseissä eivät asiat suju kuin Stromsössä ja pitää nopeasti mukautua. Ketteryys on yksi resilienssin tarvitsema piirre.
- **Itseohjautuvuus** on valttia kotona, kun pitää itse miettiä asioita, jotka eivät ole mitenkään rutiininomaisia.
- **Systemiajattelu** on avuksi, kun miettii miten "kaikki vaikuttaa kaikkeen" ja suoria ja välillisiä muutoksia syntyy kaikkiin "elämissysteemin" toimijoihin.



- **Tekoälyosaaminen.** Eli koneoppimisen osaaminen. Ei yksilötasolla kauheasti iloa, mutta palveluntarjoajatasolla kyllä.
- **Ohjelmointi ja ohjelmistorobotiikka.** Katkoksissa on tylsää manuaalisesti kokeilla systeemien toimivuutta. Pieni ajastettu skripti on siinä kiva. Siinä pitää tietysti muistaa, ettei turhaan kuormita toipuvaa kokonaisuutta yhteisyriyksillä.

Kriisirikollisuus

- Kaikissa asioissa on liikkeellä rikollisia: varavirtalähteet, saittien “väliaikaiset versiot”.
- Sähkökriisissä on tulossa feikki-sähköfirmoja ja paljon muuta!
- IT-ihmisen pitää soveltaa etsivän taitojaan. Haetaan tietoja toimijoista ja tapahtumista. Tutkitaan viestien aitoutta. Jne...
-

Sähkötömyysharjoitus!

- Laitetaan sähköt pois päältä ja kokeillaan, mitä tapahtuu? Sähköpääkytkin tai sulakkeet ovat keksittyjä juuri sitä varten.
- Opetellaan kaikkien kodin asukkien kanssa miten toimitaan.

2. KRIISIN SYKLIEN ELINKAARIPROSESSI



IT-ihmisille luontaista

- IT-ihmisten kannattaa jäsentää itselleen se prosessi, jolla tapahtumia hallitaan
- Sehän on tuttua, jos ja kun työssä on
 - Erilaisten tehtävien työnkulkuja, jotka käynnistyvät impulssista, kulkevat vaiheiden läpi ja päättyvät hallitusti
 - Vähän isompia prosesseja, joilla on elinkaaria
 - ATK-ohjelmilla hallitaan ulkoisia tapahtumia synkronissa niiden kanssa ja se vuorovaikutus alkaa jostain ja päättyy johonkin

Elinkaariprosessi 1/3

- Asioiden jäsentäminen helpottuu juuri ICT-ihmisille, kun asioita katselee niiden elinkaariprosessin kautta. Sähkökriisillä on suunnilleen tällaisia vaihteita:
 - Orientoituminen, tiedostaminen, herääminen.
 - "Ahaa, tällaista kaikkea voi sattua"
 - Perusvalmiuksien, osaamisen luominen.
 - "Ok, jostain pitää saada ainakin valoa ja lämpöä ja lämmintä ruokaa"
 - Riskianalyysi. Mitä jos asia X ei onnistu?
 - "Käydäänpäs kaikki hommat läpi ja mietitään"
 - Valmiussuunnittelu.
 - "Entä, jos asia Y ei toimi? Miten tehdään X?"

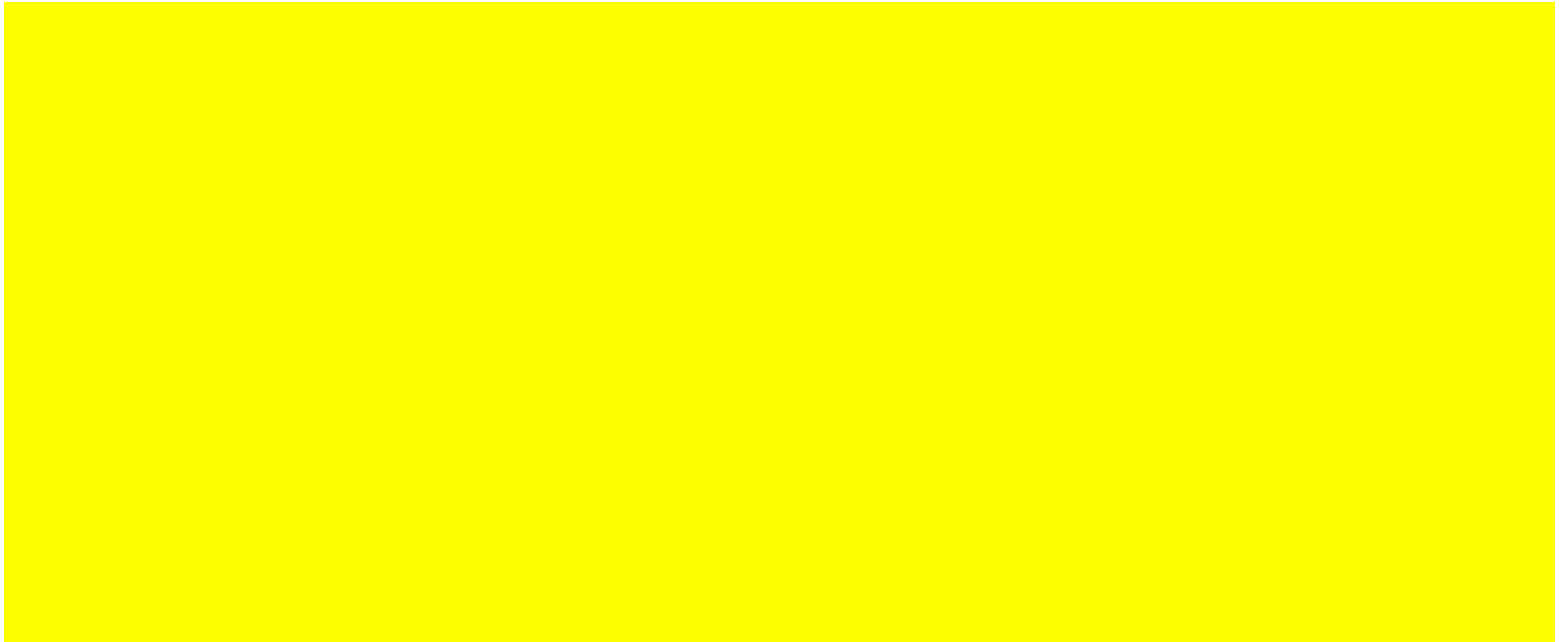
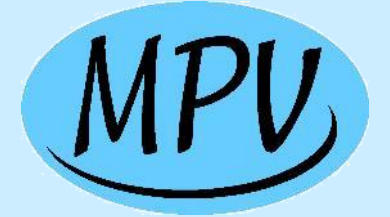
Elinkaariprosessi 2/3

- Varasysteemien rakentaminen ja hankinnat.
 - "Hankintaan Y:n varoiksi Z."
- Detaljisuunnittelu, dokumentointi ja muidenkin perehdyttäminen asioihin.
 - "Opetellaan ottamaan Z käyttöön."
- Testaus.
 - "Kokeillaan sitä Z:tä."
- Tilanteen, ympäristön seuranta. Väliaikatarkastukset, että varajärjestelmät ovat kunnossa.
 - "Minne me pantiin se Z? Pistä se päälle. Kokeillaan"

Elinkaariprosessi 3/3

- Siirtyminen kriisimoodiin.
 - "Jassoo Y ei toimi. Plan B."
- Toiminta kriisissä.
 - "Tehdään suunnilleen kuten on plänätty, mutta improvisoidaan tarvittaessa eli puolet ajasta"
- Palautuminen normaalitilaan..
 - "Y näköjään toimii taas."
- Reflektointi ja varautumissysteemien päivitys.
 - "Ok, mites tämä meni? Mikä toimi ja mikä ei? Mitä pitää miettiä?"

3. VARAUTUMISIA



Vastuullinen perussäästäminen

- Kun eletään säästeliäästi, ei kriisejä ja puutetta ehkä tulekaan
- Vain yksi kone päällä
- Koneiden tehoasetukset säästeliäämmiksi
- Striimausresoluutiot alas
- Laite, jolla striimataan (parin watin kännykkä vs. virtajuoppo peli-PC)
- Mainosten ja vakoilun esto selaimiin ja sovelluksiin - netissä isoin tehorohtu
- Käytetään tietokoneita vähemmän – ajatellaan enemmän
- Käytetään silloin, kun sähköä riittää ja se on halpaa (vaikkei olisikaan pörssisähkösopimus)
- Muun sähkönkäytön vähentäminen, niin sitä riittää kriittiselle ATK:lle!

Varautuminen sähkökatkoksiin 1/2

- Sähkön varastointi
 - Vara-akut läppäriin
 - Varottava feikkejä (vanhat, ei kapasiteettia – testattava kun posti tuo)
 - Sähköauton käyttö sähkövarastona - sovittimen ja piuhojen hankinta
 - Varavirtapankki kännykkään - testattava (näissäkin on feikkejä=
 - UPS - niitä on monenlaisia lyhyisiin ja pidempiin katkoihin
 - Kerrostaloihin kellariin yhteinen vara-ATK-keskus, jolla sähköä tarjolla
- Sähkön tuotto
 - Aurinkopaneeli – sillä saa talvellakin vähän sähköä
 - Bensa-aggregaatti
 - Autoon läppäriadapteri

Varautuminen sähkökatkoksiin 2/2

- Selviäminen ilman sähköä
 - Paristovalaisimia ja taskulamppuja - ja paristoja
 - Kodin tietotekniikan toimiminen ilman verkkovirtaa käyttävää reititintä
 - Älykodin toiminnot
- Sähköekosysteemin kunto
 - Sähkön toimittajan tsekkaus ja vaihto varautuvaan ja viestivään
- Tarkemmin näistä myöhemmin...

Hyvän kriisiläppärin piirteitä

- Vie vähän sähköä
 - Kulutusmittarilla voi testata wattimäärää ja miten se riippuu esim. näytön säädöistä ja muusta
- Osataan ja on oikeudet laittaa virtasäästeliääseen tilaan
- Akku kestää mieluummin 9 tuntia kuin yhden
- Vaihtoakun käyttö mahdollista
- Akku lataantuu nopeasti (jos pitää käydä lataamassa jossain)
- Laite osaa hibernaatiotilan
- Kovalevyn saa sormilla irti ja tarvittaessa toiseen laitteeseen
- Näppäimistössä on taustavalo

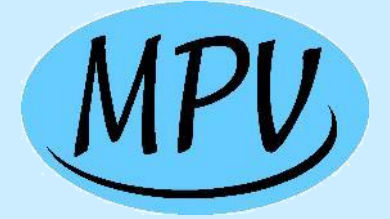
Tehdään työt ajoissa

- Tehdään asiat heti, eikä deadlinesssa, niin tekeminen ei vaaraannu.
 - Muidenkin asiat etenevät.
 - Kriisissä on ajatella myös toisia, kun ei ole omaa hengenhätää.

Seurataan lähiajan "säättä"

- Poikkeamat eivät saa tulla yllätyksenä. On tärkeää itse kytkeä systeemit hallitusti päältä ja takaisin
- Milloin on kerrottu sähkön katkaisun olevan tiedossa?
- Seuraa viestintää
 - Tiedotteita, faktatietoja ja "heikkoja signaaleja" – jossain häiriöitä
- Lähteitä
 - viranomaiset,
 - sähkön myyjä ja jakelija,
 - palveluntarjoajat,
 - yleinen some. Twitter on yleensä nopea
-

Varautuminen tietoverkkojen häiriöihin - jokin verkko voi olla pois päältä



- Ainakin kaksi verkkoyhteyttä
 - Kaapelia ja ilmatietä (mökkula tai kännykän hotspot), eri verkkofirmat
 - Prepaid-SIM
- Tiedostojen synkronointi omalle laitteelle / omaan verkkoon
 - Tietoturvaohjeiden salliessa
- Ladataan nettielokuvia setti valmiiksi tietokoneelle (jos palvelu mahdollistaa)
 - Kriisissä tarvitsee viihdettäkin
-

Virta voi katketa milloin tahansa!

- Tiedostojen automaattinen tallennus tai tallennus usein
- Vanhassakin läppärissä edes vähän toimiva akku, että ehtii tallentaa
- Varmuuskopiot kunnossa tiedostojen korruptoitumisen varalta
-

Näkeekö tehdä töitä?

- Kapeakiilainen taskulamppu on huono yleisvalo.
 - Kynttilät ovat parempia ja niissä on “akku” aina kunnossa.
 - Onhan tulitikkujakin tai sytkäri paikassa josta ne löytää sokkona?
- Onko näppäimistössä taustavallo? Läheskään kaikissa ei ole.
-

Kun pilvi puuttuu

- Pilvessä olevat tiedostot (ml. varmuuskopiot) paikallisesti saatavilla
 - Synkronointi, lataus
- Paikallisten kopioiden kattavuuden (kaikki? Viimeisimmät versiot) ja toimivuuden tarkistusta
- Kriittisen bisnesdatan staattiset versiot (kontaktilistat yms.)
- Kriittisen oman datan staattiset versiot
 - Siviilielämän kontaktit – puhelinnumerot, osoitteet
 - Paikalliset tunnukset asioihin
 - Toimintaohjeet
 - Varasysteemien käyttöohjeet

Tietoverkoton tiedonsiirto ja viestintä

- Patteriradio - ja pattereita
- Selvitä etukäteen oleellisten radiokanavien taajuudet - niitä ei voi katsoa netistä
- Vanha Nokian käynnykkä, jossa on FM-radio (huom: tarvitsee kuulokkeet antenniksi) - pidä akku ladattuna
- USB-tikkuja ja muistikortteja
- Kirjekuoria ja postimerkkejä
-

4. PALAUTUMINEN JA OPPIMINEN



Sähköverkon palautuessa

- Rauhallisesti, älä kiirehdi... kaikki ei välttämättä toimi oikein ja turvallisesti
- Ei käytetä mitään eikä varsinkaan tietotekniikkaa heti, ellei pakko, koska kuorman lisäys kerralla tuo ongelmia
-

Mitä opittiin?

- IT-kulttuurissa on normaalia, että aina jossain välissä pidetään jokin tekemisten reflektointisessio, kulkepa se sitten millä nimellä tahansa
- Niinpä, kun kaikki on taas kunnossa, voi istua itsensä ja muiden kanssa alas ja miettiä
- Teemoja:
 - Mikä sujui hyvin?
 - Missä oli ongelmia? Käytetään "mentaalista tsekkilistaa", jotta mikään osa-alue ei unohdu
 - Mitä pitää muuttaa ja parantaa? Miten viedään parannukset käytäntöön?
 - Miten autamme muitakin oppimaan? Miten kerromme asiasta vaikkapa somessa julkisesti?