

# PALVELUKUVAUS - YKSITYINEN PILVI

## SISÄLLYS

Yleiskuvaus virtualisointialustoista .....	2
Palvelun sisältö .....	2
Palveluun liittyvät tietoliikenneyhteydet.....	2
Tietoturva .....	2
Lisenssit.....	3
Varmuuskopiointi .....	3
Päivitykset.....	3
Jaettu vastuu.....	3
Lisätietoja.....	4

## Yleiskuvaus virtualisointialustoista

TNNet Oy on erikoistunut tuottamaan asiakkaan tarpeisiin sopivia alustaratkaisuja. Palveluvalikoimamme kattaa fyysiset ylläpidetyt palvelimet, jolloin kyseessä on rautapalvelin palveluna ja ylläpidettynä. Tähän ratkaisuun on mahdollista liittää hypervisor-ylläpito, jolloin asiakas saa ylläpidetyn yksityisen pilvialustan. Meiltä löytyy myös julkinen pilvivaihtoehto, jolloin asiakas saa käyttöönsä TNNetin omasta jaetusta kapasiteetista halutun määrän resursseja.

Yksityisessä pilviratkaisussa kartoitamme asiakkaan tarpeen ja suunnittelemme sopivankokoisen alustan, jota on mahdollista skaalata. Käytämme palvelinrautana tyypillisesti Intelin palvelinratkaisuja, joka on kustannustehokas ja laadukkaaksi todettu. Meillä on oma koulutettu huoltohenkilöstö mahdollisten vikatilanteiden varalta. Meillä on myös oma varaosavarasto suoraan palvelinkeskukseksessämme, jotta voimme taata nopean palvelunpalautumisen vikatilanteista. Käyttämällä Intelin ratkaisuja ja pitämällä yllä omaa varastoa, voimme tuottaa itse hyvin nopeaa ja tehokasta on-site supportia palvelimille. Meiltä on mahdollista saada myös muiden valmistajien (esim. Dell, Lenovo ja Fujitsu) palvelin- ja on-site-ratkaisuja.

TNNetillä on kokemusta monista eri hypervisor-ratkaisusta. Olemme tuottaneet ratkaisuja seuraavien valmistajien hypervisorilla: VMware, HyperV, sekä KVM. Vahvuutemme on erityisesti KVM-osaamisessa, TNNet Oy:n oma julkinen pilvi on toteutettu myös KVM hypervisorilla hyödyntäen OpenStackin päälle. Olemme ylläpitäneet jo vuosia myös useita VMware-ratkaisuja, ja ylläpidossämme on myös VMware-sertifioituja asiantuntijoita. Valittu hypervisor riippuu kuitenkin aina todellisesta asiakastarpeesta, ja se valitaan jokaisen käyttötapauksen mukaan erikseen.

Palvelu on mahdollista ostaa täysin ylläpidettynä, jolloin asiakas voi luoda haluamansa palvelimet käyttöliittymästä ja liittää palvelimet haluamaansa verkkoon. Virtuaalialusta voidaan toteuttaa yhden palvelimen ratkaisuna, jolloin asiakas voi eriyttää eri virtuaalipalvelimet käyttämällä yhtä tehokasta palvelinrautaa. Vaihtoehtoisesti palveluvalustasta voidaan luoda mahdollisimman vikasietoinen lisäämällä ratkaisuun useita kuormia jakavia palvelimia. Riippuen asiakkaan tarpeista ratkaisussa voidaan käyttää jaettua varmennettua levyjärjestelmää tai mallia, jossa laskentapalvelimet toimivat myös levypalvelimina toisiaan varmistaen. Käytetty vaihtoehto riippuu aina käyttötarkoituksesta.

## Palvelun sisältö

### Palveluun liittyvät tietoliikenneyhteydet

Palveluun ei sisälly oletuksena mitään tietoliikenneyhteyttä. Asiakas voi tilata palveluun haluamaltaan operaattorilta tietoliikenneyhteydet. TNNet Oy voi tarjota tietoliikenneyhteydet asiakkaan tarpeen mukaan aina yksittäisestä internetliittymästä hyvin kustomoituihin yritysverkkoratkaisuihin.

### Tietoturva

Palvelu perusmuotoisenaan ei sisällä mitään rajoitteita eli internetliittymä on täysin avoin internetin suuntaan eikä järjestelmiä päivitetä TNNetin toimesta. TNNetillä on oikeus puuttua mahdollisiin väärinkäytöksiin sekä rajoittaa yhteyttä viranomaismääräysten mukaisesti.

**Suosittelemme palvelinten verkkoyhteyden suojaamista palomuurilla sekä niin Unix- kuin Windows-palvelimien suojaamista palvelinkohtaisilla tietoturvapalveluilla.**

## Lisenssit

VMwaren lisenssikulut laskutetaan aina toteutuneen mukaan. VMwaren eri komponentit käyttävät eri määrän VMwaren pisteitä käytettyä tuntia kohden. Kuun lopussa yhteenlasketuista pisteistä muodustuu palvelun kokonaishinta. Yhden VMwaren pisteen yksikköhinta on aina etukäteen sovittu asiakkaan kanssa.

Käytettäessä Microsoftin käyttöjärjestelmiä on TNNetillä sopimus SPLA-lisenssenssintimallista (Service Provider License Agreement), jolloin asiakas voi hankkia lisenssit osana palvelua kuukausimaksulla. Yksityisessä pilvessä asiakas voi käyttää myös omia Microsoft-lisenssejään.

Käytettäessä Open Source -ratkaisuja, ei erillisiä lisenssikuluja ole, ellei kyseessä ole kolmannen osapuolen tukema Open Source ratkaisu, kuten esimerkiksi Red Hatin Openshift.

## Varmuuskopiointi

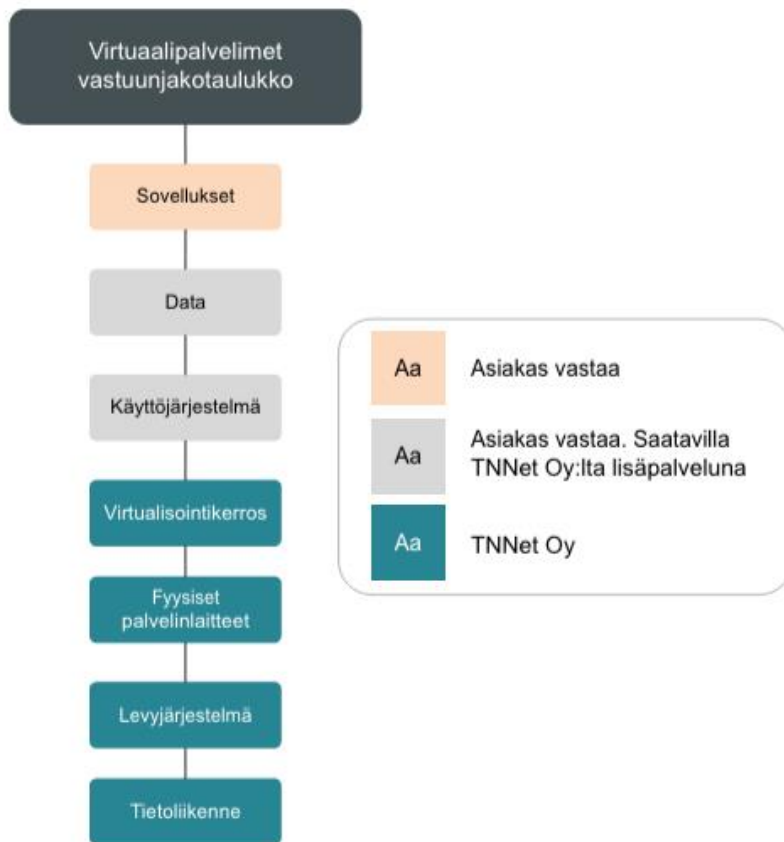
Virtuaalipalvelimia ei varmuuskopioida palveluntarjoajan toimesta. Asiakkaan on itse huolehdittava halutun datan varmuuskopiointista. Varmuuskopiointin voi toteuttaa itse haluamallaan tavalla, tai hyödyntää TNNetin tarjoamaa varmuuskopiointipalvelua (kts. Varmuuskopiointi -palvelukuvaus).

## Päivitykset

Perusmuotoisena vastuu kaikista päivityksistä on asiakkaalla. Mikäli tietoliikenneyhteydet on tilattu TNNet Oy:lta, huolehtii TNNet tietoliikennelaitteiden päivityksistä. Asiakas voi tilata TNNetiltä myös päivityspalvelun sekä käytettyyn hypervisorin että järjestelmässä tuotettuihin virtuaalipalvelimiin.

## Jaettu vastuu

Ilman lisäpalveluita TNNetin vastuulla on huolehtia tietoliikenneverkon (mikäli tilattu TNNet Oy:lta), levytilan ja virtualisointialustan sekä virtualisointikerroksen toimivuudesta: Jos virtuaalikone käynnistyy sille asetetulta levyltä ja virtuaalikoneella on mahdollisuus liikennöidä internetiin, edellä olevat vastualueet toimivat. Vastuu sisältää toimivuuden lisäksi myös datan eheyden ja järjestelmien päivitysten ajantasaisuuden. Osaan asiakkaan vastuulla oleviin asioihin on tarjolla myös lisäpalveluita, joista sovitaan aina erikseen. Alla olevassa kuviossa vielä havainnollistettuna, miten vastuut jakautuvat.



## Lisätietoja

Lue myös TNNet yleinen palvelukuvaus.

Lisäpalveluista löytyy lisätietoja ainakin seuraavista palvelukuvauksista:

- Varmuuskopiointi
- Päivityspalvelu
- SLA
- Tietoturvapalvelut
- pfSense palomuuripalvelu
- Palomuuripalvelu Sophos (SD-WAN)
- Tietoliikenne