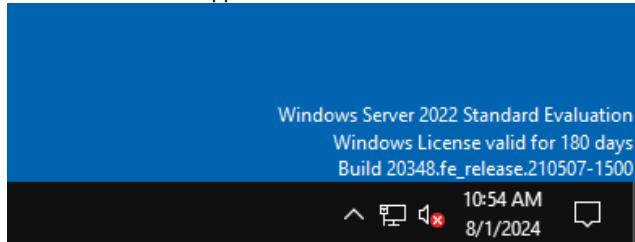


1.1. Window server license

Saturday, October 25, 2025 11:12

Windows serverin lisensi voimassaolo 180 päivää - OHJE JA INFO - START HERE:

GOOGLE kuvahaku nappattu



Tämä koskien windows serverien lisesointia. Windows Server -lisensi tuo hyötyä virtuaaliympäristöissä, mutta labrakäytössä voi pärjätä ilman sitä, kunhan ymmärtää rajoitukset. 180 päivän jälkeen lisensoimatona versio ei kaada maailmaa, mutta käyttöä rajoitetaan.

Hyödyt Windows Server -lisenssistä

- **Täysi toiminnallisuus ja päivitykset:** Lisensoitu versio saa kaikki ominaisuudet, tietoturvapäivitykset ja tuen.
- **Datacenter Editionin etu:** Voit ajaa rajattoman määräni virtuaalikoneita yhdellä fyysisellä palvelimella, kunhan kaikki ytimet on lisensoitu.
- **AVMA-aktivointi:** Hyper-V-ympäristössä voit aktivoida vieraskoneet automaattisesti ilman manuaalista lisenssiyöttöä.
- **Per-VM-lisensointi:** Uusi malli mahdollistaa lisensoinnin per virtuaalikone, mikä voi olla kustannustehokasta pienemmissä ympäristöissä.

Haittoja ja haasteita

- **Korkea hinta:** Lisenstit voivat olla kalliita, etenkin Datacenter Edition. Tarjouksia tai alennuksia on harvoin saatavilla yksityiskäytöön.
- **Monimutkainen lisensointimalli:** Eri versiot (Standard vs Datacenter), ytimet, CAL-lisenstit ja virtuaalikoneiden määrä tekevät mallista vaikeasti hahmotettavan.
- **Ei sisällä Windows 10/11 -vieraskoneita:** Server-lisenssi ei kata Windows Pro/Enterprise -vieraskoneita, ne vaativat omat lisenssinsä.

Labra- ja hiekkalaatikkokäyttö

- **180 päivän kokeilu:** Windows Serverin eval-versio toimii 180 päivää täysillä ominaisuuksilla. Sen jälkeen käyttöä rajoitetaan (esim. automaattinen sammutus, aktivointipyynnöt), mutta järjestelmä ei "kaudu" tai poistu käytöstä kokonaan.
- **VMware Workstation -ympäristössä:** Voit käyttää eval-versiota testaukseen ja oppimiseen, mutta tuotantokäytöön tarvitaan lisenssi.
- **Pärjääminen ilman lisensiä:** Kotilabroissa ja oppimistarkoituksessa eval-versio riittää pitkälle. Voit asentaa uudelleen tai käyttää snapshotteja kiertäväksi rajoituksia, mutta tämä ei ole virallisesti suositeltua.
 - 180 päivän aikana - saa kaikki ominaisuudet, päivitykset ja täyden toiminnallisuuden
 - 180 päivän jälkeen - nämä katoavat ja ei saa näitä enää, mutta järjestelmä ei sammuta heti ja alkaa rajoittaa käyttöä
 - Hyvinä puolen ja tämä ei kaada maailma, että voi jatkaa käyttöä testauksessa ja tästä ei suositella tuotantokäytössäkään.

Tarjoaako lisenssi mitään muuta?

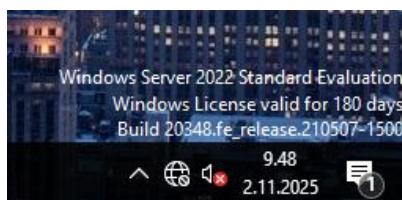
- **Ei lisätuja yksityiskäytöön:** Lisenssi ei tuo mukanaan erillisiä bonuksia, kuten pilvipalveluita tai ohjelmistopaketteja, ellei kyseessä ole yritys- tai MSDN-lisenssi.
- **Ei kaada maailmaa:** Jos lisenssi ei ole voimassa, järjestelmä toimii rajoitetusti mutta ei tuhoa VM-ympäristöä.

VM-ympäristössä ennen kuin 180 päivä mene umpeen

- Yksi tapa on jos halutaan jatkuvasti sitä 180 päivän lisensiä käyttöön on ensimmäisenä asettaa Windows Serverinsä pystyn, lataa/konfiguroi alkuun esiasennukset ja kaikki tärkeät lataukset, ja sitten ottaa "snapshot" VM:ssä.
- Koska 180 päivän jälkeen voi palata taaksepäin eli snapshot:iin ja ikään kuin konfiguroida uusia asetuksia, että hyödyntää sitä 180 päivän lisensi voimassaoloa.

UPDATE 2.11.2025

Tästä suoritettiin pieni päivitystä tähän. Aikaisempi asetettiin vanha windows server (vm1) syksyllä 2024- ja otettun snapshot, jossa on "host only" vain sisäinen verkkoyleys. Nyt astettu pikainen NAT - et saa verkkoyleyden maailmaan ja nyt päivittyi uusi lisenssi eli "Windows Server 2022 Standard evaluation")



Tätä voi pidentää jatkossa seuraava 3 vuotta 6 kertaa jolloin saadaan lisä aikaa käyttöä, tai jos on uusi windows serveri sekin toimii.

Tarkistus koska voimassaolo päivityttyy

```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Administrator> slmgr /xpr
PS C:\Users\Administrator>

Windows Script Host
Windows(R), ServerStandardEval edition:
Timebased activation will expire 1.5.2026 8.35.55

OK
```

Tällä komennolla voi uusia sen lisenssin uusiksi taas 180päivän jälkeen \$slmgr-rearm
Tämän jälkeen vaattii päivityksensä

Toinen tarkistus:

- **Windows Server 2022 Standard Evaluation**-versio käytössä.

```
PS C:\Users\Administrator> Get-ComputerInfo | Select WindowsProductName, WindowsVersion, OsHardwareAbstractionLayer
WindowsProductName          WindowsVersion OsHardwareAbstractionLayer
-----                    -----          -----
Windows Server 2022 Standard Evaluation 2009           10.0.20348.2849

PS C:\Users\Administrator> systeminfo | findstr /B /C:"OS Name" /C:"OS Version"
OS Name:                  Microsoft Windows Server 2022 Standard Evaluation
OS Version:               10.0.20348 N/A Build 20348
```

- **Evaluation-versio** = 180 päivän kokeiluvuersio, joka on tarkoitettu testaukseen ja arviointiin.
- **WindowsVersion 2009** = viittaa julkaisuun (Windows Server 2022:n versio, joka pohjautuu Windows 10:n koodipohjaan).
- **OsHardwareAbstractionLayer 10.0.20348.2849** = kertoo käyttöjärjestelmän HAL-version, eli teknisen versionumeron.
- Tämä ei ole pysyvä lisensi. Kun kokeiluaika päättyy, järjestelmä alkaa rajoittaa käyttöä, ellei siihen syötetä **aito ostettu lisensiavain**.
- Evaluation-versioissa näkyvä "Product Key" ei ole oikea siirrettävä avain, vaan vain sisäinen placeholder.
- Tätä versiota **ei voi myydä** eteenpäin, koska se ei ole kaupallinen Retail-lisensi. Se on tarkoitettu vain kokeiluun.
- Tämän määräaikainen Windows Server 2022 Standard Evaluation ja jos haluttaisiin pysyvän lisenssin (tai myydä sen eteenpäin), sinun täytyy hankkia erillinen Retail- tai Volume-lisensiavain.

Toinen tarkistus:

- **Tarkista oma lisensi avain koodi**

```
Windows Resource Protection did not find any integrity violations.
PS C:\Users\Administrator> gpupdate /force
Updating policy...
Computer Policy update has completed successfully.
User Policy update has completed successfully.

PS C:\Users\Administrator> DISM /Online /Clear
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 10.0.20348.2849

Image Version: 10.0.20348.4297

[=====100.0%=====] The restore operation completed successfully.

The operation completed successfully.
PS C:\Users\Administrator> slmgr /dli
PS C:\Users\Administrator>
```

Windows Script Host

Name: Windows(R), ServerStandardEval edition
Description: Windows(R) Operating System, TIMEBASED_EVAL channel
Partial Product Key: W8JDY
License Status: Licensed
Timebased activation expiration: 241392 minute(s) (168 day(s))

OK

- **Win(R) Operating System timebased_eval channel** → Tämä kertoo, että kyseessä on **evaluation-versio** (kokeiluvuersio), joka on ajallisesti rajattu. Eli ei ole pysyvä lisensi, vaan 180 päivän kokeilu.
- **Product Key XXXX** → Evaluation-versioissa näkyy ns. "placeholder"-avain, joka ei ole oikea siirrettävä lisensiavain. Sitä ei voi käyttää toisessa koneessa eikä myydä eteenpäin.
- **License Status: Licensed** → Järjestelmä on tällä hetkellä aktivoitu ja toimii normaalisti, koska kokeilujakso on käynnissä.
- **Timebased activation expiration 24000 min (168 days)** → Tämä kertoo jäljellä olevan ajan ennen kuin kokeilujakso päättyy. Tässä tapauksessa noin 168 päivää (eli ~5,5 kuukautta).
- Tämä ei ole pysyvä lisensi, vaan **kokeiluvuersio**.
- Kun 168 päivää on kulunut, järjestelmä lakkaa toimimasta normaalisti, ellei siihen syötetä **aito ostettu lisensiavain**.
- Tätä evaluation-versiota **ei voi myydä** eteenpäin, koska se ei ole siirrettävä lisensi. Se on tarkoitettu vain testaukseen ja arviointiin.

#####

Windows Server -lisenssi tosi elämässä ja korjaukset

Tosi elämässä jos on oikeasti Windows serveri palvelin käytössä, tätä maksetaan yleensä kertamaksuna, mutta siihen liittyy myös jatkuvasti kustannuksia, kuten CAL-lisenssit ja muit tukipalvelut.

Microsoft tarjoaa Windows Serveristä kaksi pääversiota: **Standard** ja **Datacenter**, ja molemmat perustuvat **ytimien määrään** (core-based licensing).

1. Kertamaksu palvelinlisenssistä

- **Windows Server 2025 Standard**: noin **344 €** kertamaksu.
- **Datacenter Edition**: hinta voi olla **moninkertainen**, riippuen ytimien määristä ja virtualisointitarpeista.
- Tämä lisenssi oikeuttaa asentamaan käyttöjärjestelmän yhdelle fyysiselle tai virtuaaliselle palvelimelle.

2. CAL-lisenssit (Client Access License)

- Jokainen käyttäjä tai laite, joka käyttää palvelinta, tarvitsee oman CAL-lisenssin.
- Esimerkiksi **5 laitteen CAL-paketti** maksaa noin **259,90 €**.
- CAL-lisenssit ovat **jatkuva kustannus**, jos käyttäjämäärä kasvaa tai ympäristö laajenee.

3. Mahdolliset tukipalvelut ja päivitykset

- Microsoftin tukipalvelut ja Software Assurance voivat tuoda **vuosittaisia kustannuksia**, jos haluat jatkuvia päivityksiä ja tukea.
- Pilvipohjaisissa ympäristöissä (esim. Azure) voi olla **kuukausimaksuja** käytön mukaan.

Näiden lisenssien ei estä käyttäjän korjaamasta ongelmansa, että saako tukea ja päivitystä. Jos serverissä tapahtuu poikkeamia kuten konffausrvirheitä, bluescreen ja jne - josta pitää välittömästi korjata niitä pois alta.

- Tämä vastuu yleensä kuuluu yrityksen järjestelmävalvojalle (administrator) ja vastaavasti se esimies/manageri - kuka pystyttää tällaisia fyysisiä serveri esim. Se kuka ensimmäisenä rakensi ja vastaava henkilöt

Sama pätee administratori pitää vastata monipuolisista tehtäviä mm. vianmääritystä, korjauksia, palautuksia ja suojaus. Lisenssit ei useimmin takaa automaattisia korjauskai, mutta vaatii teknisen työtä jää silti admin tehtäväksi.

Hyökkäyksissä adminin pitää:

- Eristää järjestelmä
- Analysoida lokit
- Palauttaa varmuuskopiot
- Vahvistaa suojausasetukset (esim. palomuuri, päivitykset, käyttäjäoikeudet)

Tuotannon ympäristössä

Jos tosi elämässä tuotannossa ois tällainen Windows serveri palvelin pystysä, jossa varmasti pitää olla 24/7 valvonta ja päivystäjä vuoro. Sama Windows palvelimen osalta korjaus pitää suunnittella prosessin vaiheita koskien: vianmääritystä, eristys, palautus ja suojaus - ja vastuu henkilö nimettynä. Lisenssi on vain pieni tukea, että pitää windows voimassa ja yritys käyttääkseen niitä Microsoft tarjoamia työkaluja - kuitenkin korjaus tapahtuu järjestelmävalvojan ohella.

1. Vianmääritys tuotannossa

Kun palvelin kaatuu (esim. BSOD), ensimmäinen vaihe on **tarkka analyysi**:

- **Event Viewer**: Tarkista virhelokit (järjestelmä, sovellus, turvallisuus).
- **Minidump-analyysi**: Käytä työkaluja kuten WinDbg tai BlueScreenView.
- **SFC ja DISM**: Korjaa vioittuneet järjestelmätiedostot.
- **Ajurien ja laitteiston tarkistus**: Viallinen RAID-ohjain, RAM tai levy voi aiheuttaa BSOD:n.

 Tuotannossa tämä tehdään usein erillisessä testikopiassa, jotta ei häiritä palvelua.

2. Hyökkäykset ja tietoturva

Jos kyseessä on **hyökkäys** (esim. DDoS, haittaohjelma, murto):

- **Eristä palvelin** verkosta heti.
- **Tarkista lokit ja audit trailit**: Selvitä mitä tapahtui ja milloin.
- **Käynnistä incident response -prosessi**: Organisaatiolla tulisi olla suunnitelma.
- **Ilmoita tarvittaessa viranomaisille** (esim. Kyberturvallisuuskeskus).
- **Päivitä suojaus**: Palomuuri, viristor junta, käyttäjäoikeudet, salasanat.

 Lisensoidussa ympäristössä voit saada Microsoftin tukea hyökkäyksen jälkihoitoon.

3. Backup ja palautus

Palautus riippuu siitä, miten varmuuskopointi on toteutettu:

- **Täydellinen palautus**: Käytetään levykuva (image) tai snapshotia.
- **Tiedostokohtainen palautus**: Palautetaan vain tietty tiedostot tai palvelut.
- **Active Directory -palautus**: Erityinen prosessi, vaatii AD Recovery Mode -käynnistyksen.
- **Pilvivarmennus**: Azure Backup, Veeam, tai muu ratkaisu voi nopeuttaa palautusta.

4. Korjausprosessi tuotannossa

Vaihe Kuvaus

Häiriön tunnistus Monitorointityökalut (esim. Zabbix, Nagios, Azure Monitor) havaitsevat ongelman

Eristys	Palvelin irrotetaan verkosta tai liikenne ohjataan toiseen instanssiin
Vianmääritys	Lokien ja virheiden analyysi, tekninen korjaus
Palautus	Snapshotin, backupin tai uudelleenasennuksen kautta
Dokumentointi	Kaikki toimenpiteet kirjataan auditointia ja oppimista varten
Suojaus	Päivitykset, konfigurointi ja testaus ennen tuotantoon palauttamista

5. Päivitykset ja niiden hallinta tuotantoymäristössä

Päivitysten hallinta on kriittinen osa Windows Server -ympäristön ylläpitoa. Ne parantavat tietoturvaa, korjaavat virheitä ja tuovat uusia ominaisuuksia. Päivitykset tulee toteuttaa hallitusti, yhteistyössä valvojen ja päivystäjien kanssa, erityisesti virka-ajan ulkopuolella.

Ajastetut päivitykset

- Päivitykset ajoitetaan **huoltokatkoihin**, mieluiten iltaisin tai viikonloppuisin.
- **Valvoja ja päivystäjä** osallistuvat yhdessä päivitysprosessiin, jotta tekninen ja operatiivinen näkökulma huomioidaan.
- Virka-ajan ulkopuolella tehtävät päivitykset **minimoivat vaikutukset käyttäjiin** ja liiketoimintaan.

Varmuuskopio ennen päivitystä

- Ennen päivitystä otetaan **täydellinen varmuuskopio** järjestelmästä ja kriittisistä tiedostoista.
- Snapshot tai image tallennetaan **erilliseen, suojaattuun sijaintiin**.
- Varmuuskopio mahdollistaa **palautuksen**, jos päivitys epäonnistuu tai aiheuttaa häiriötä.

Viestintä ja tiedotus

- Päivityksestä ilmoitetaan **etukäteen** sisäisessä viestinnässä (esim. sähköposti, intranet).
- Ilmoituksessa kerrotaan:
 - Päivityksen ajankohta
 - Vaikutus palveluihin
 - Arvioitu kesto
 - Mahdollinen **varmuusvara** (esim. koko viikonloppu, vaikka arvio olisi tunti)

Kesto ja varmuusvara

- Vaikka päivitys kestää teknisesti vain tunnin, **varataan aikaa koko viikonlopuksi**, jotta voidaan reagoida yllättäviin tilanteisiin.
- Tämä antaa tilaa:
 - Vianmäärityskelle
 - Palautukselle
 - Testaukselle ennen tuotantoon palauttamista

4-tasoinen malli Windows Server -ympäristölle yrityskoon mukaan ja riippuu yrityksen koosta

Yritystyyppi	Henkilöstömäärä	Palvelinratkaisun painopiste	Suositeltu versio
1. Mikroyritys	1–10 henkilöä	Kevyt tiedostonjako, perusverkkopalvelut	<i>Windows Server Essentials</i>
2. Pieni yritys	10–50 henkilöä	Käyttäjähallinta, tulostus, AD, DNS, DHCP	<i>Windows Server Standard</i>
3. Keskuuri yritys	50–250 henkilöä	Virtualisointi, rootien erottelu, korkea käytettävyys	<i>Windows Server Standard tai Datacenter</i>
4. Suuri yritys	250+ henkilöä	Monipalvelinypäristö, hybridipilvi, skaalautuvuus	<i>Windows Server Datacenter + Azure Arc</i>

- **Lisensointi:** Suuremissa ympäristöissä ytimiin perustuva lisensointi ja CAL-lisenssit voivat nostaa kustannuksia.
- **Tietoturva:** Suuremissa yrityksissä tarvitaan monikerroksinen suojaus, kuten Group Policy, MFA, ja rootipohjainen pääsynhallinta.
- **Päivitykset ja huolto:** Suuremissa ympäristöissä käytetään huoltokatkoja, testausympäristöjä ja automaattista päivitysten hallintaa.

#####

Laitteiston elinkaari ja kierrätyks

Windows Serverin **fyysisen palvelinlaitteiston elinkaari ja kierrätyks** noudattaa tiettyjä vaiheita, jotka liittyvät sekä tekniseen käyttöökään että vastuulliseen hävittämiseen. Tässä selkeä katsaus siihen, **miten palvelinlaitteiston elinkaari etenee ja miten kierrätyks hoidetaan järkevästi – ilman hakkaamista tai sattumanvaraista hävitystä.**

Kierrätyks ja hävitys – miten se hoidetaan oikein?

Hyvä tapa:

- Poista kaikki **data turvallisesti**: käytä työkaluja kuten DBAN, BitLocker-pyyhintä tai fyysinen levyjen tuhoaminen.
- **Dokumentoi laitteiston poistaminen:** auditointia ja tietoturvaa varten.
- Vie laite **viralliseen elektroniikkakierrätykseen**:
 - Esim. **Gigantin kierrätypisteet, SER-kierrätykskeskus**, Elker Oy.
 - Yrityksille on tarjolla **IT-laitteiden noutopalveluita**.

Huono tapa:

- Hajottaa laite fyysisesti ilman datan pyyhintää → tietoturvariski.
- Heittää sekajätteeseen → ympäristöriski ja mahdollinen rikkomus.
- Unohtaa dokumentointi → ei jäljitetäväyttä, ei vastuullisuutta.

Erityishuomiot

- Palvelimen kierrätyksellä ei ole vain fyysisen prosessi, vaan myös **tietoturva- ja vastuukysymys**.
- Yrityksillä on lakisääteinen vastuu datan käsitellystä – GDPR ja tietosuojalait koskevat myös vanhoja palvelimia.
- Hyvä käytäntö: tee kierrätyksestä osa IT-elinkaariprosessia (esim. "End-of-Life Policy").

#####
#####

Hybridimalli (Windows serveri + Entra ID / Azure)

Pienessä tai keskisuuressa yrityksessä voi pärjätä jonkin aikaa hybridimallilla, jossa käytetään *minimaalista Windows Server -lisenssiä ja Microsoft Entra ID:ää* – mutta se vaatii huolellista suunnittelua ja ymmärrystä rajoituksista. Tämä koskien on fyysisen maan windows serverit ja jopa käyttää samanikaisesti Microsoft tai muu pilvipalveluiden tuotetta mm. Google ja AWS mallia.

Hybridimalli: Windows Server + Entra ID

Hybridimalli tarkoittaa, että **osa palveluista on paikallisesti (on-premises) ja osa pilvessä (Microsoft Entra ID, entinen Azure AD)**. Tämä yhdistelmä voi olla kustannustehokas ja joustava, etenkin pienille yrityksille.

Mitä voit tehdä minimilisenssillä?

- **Windows Server Standard** yhdellä lisenssillä voi ajaa 2 virtuaalikonetta.
- Voit käyttää **Active Directory Domain Services (AD DS)** paikallisesti.
- Synkronoit käyttäjät ja laitteet **Entra ID:hen** Azure AD Connectin avulla.
- Saat **SSO (Single Sign-On)** pilvipalveluihin kuten Microsoft 365.

Entra ID ilman Premium-lisenssia

- **Ilmainen Entra ID** tukee peruskäyttöä: kirjautuminen, käyttäjähallinta, ryhmät.
- **Premium P1/P2** vaaditaan, jos haluat:
 - Conditional Access
 - Identity Protection
 - Hybrid Join -ominaisuudet
 - Automaattinen laitehallinta (Intune)

Kuinka kauan yritys pärjää tallalla mallilla?

- **Pieni yritys (alle 50 hlö)**: Voi pärjää **useita vuosia**, kunhan AD ja Entra ID on hyvin konfiguroitu.
- **Keskisuuri yritys (50–250 hlö)**: Pärjää **rajallisesti**, mutta jossain vaiheessa tarvitaan laajempia lisenssejä (CAL, Entra P1).
- **Suuri yritys**: Ei suositeltavaa – tarvitsee täyden lisensoinnin ja hallintamallin.

 *Hybridit toimii hyvin siirtymävaiheessa pilveen tai kun halutaan säilyttää osa palveluista paikallisesti.*

Yritys voi hyvin aloittaa Windows Server -ympäristön käytön minimaalisella lisenssillä, jos tarpeet ovat rajalliset (esim. pieni käyttäjämäärä, ei työasemia, vain peruspalvelut kuten AD, DNS, DHCP).

Hybridit- tai pilvisiirtymää ajatellen tämä on järkevä lähtökohta – voit rakentaa pohjan paikallisesta ja laajentaa myöhemmin pilveen (Azure, Entra ID) tarpeen mukaan.

Microsoft Entra ID toimii myös ilman Azure-subscriptionia, ja tarjoaa peruskäytöön:

- Käyttäjähallinnan
- Ryhmät
- SSO pilvipalveluihin (esim. Microsoft 365)

Jos työasemia ei ole tai ne eivät vaadi hallintaa, voit pärjää pitkään ilman Azure-lisenssejä tai -tilauksia – etenkin pienessä tai keskisuuressa organisaatiossa.