

Tutkinnon osa: Tietokantojen hallinta

Asentaminen ja hallinnointi _____	1
· tietokannan hallintajärjestelmän asentaminen ja toiminnan testaaminen _____	1
· käyttäjätilien luonti _____	11
· käyttöoikeuksien määrittely _____	12
Ylläpitäminen _____	13
· tietokantojen luonti _____	13
· varmuuskopion luominen tietokannasta _____	16
· näkymien luonti ja niiden toiminnan testaaminen _____	19
· tiedon haku tietokannasta ODBC yhteyden kautta Excel sovellukselle _____	21

Asentaminen ja hallinnointi

Saatesanat

Tulen suorittamaan SQL Server Express versio 2019 asennuksen Windows Server 2019 ympäristöön. Samassa infrassa on myös asennettu Untangle palomuri sovellus, sekä Windows Server 2019 Core ADDS roolina, jotta voin hyödyntää Active Directory käyttäjähallintaa myös SQL Server Express ympäristössäni.

Tietokanta testauksessa tulen ensin luomaan uuden täysin uuden tietokannan, sekä sitten hakujen ja näkymien testauksessa valmiiksi luotua tietokantaa nimeltään AdventureWorks2017

Sekä lopuksi luomme ODBC yhteyden tähän AdventureWorks2017 tietokantaa ja käytämme Microsoft Excel sovellusta tiedon hakemiseen käyttäen tätä luotua ODBC yhteyttä.

Nämä palvelimet ja työasema ovat asennettu Oracle Virtualbox ympäristöön.

· tietokannan hallintajärjestelmän asentaminen ja toiminnan testaaminen

Aluksi olemme käyneet lataamassa Microsoftin sivuilta SQL Express asennus paketin. Tämä voi löytää heidän sivuiltaan osoitteesta:

<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>

Käymme myös ennen asennusta lataamassa SQL Server Management Studio (SSMS) paketin, jotta voimme hallinnoida SQL palvelinta graafisella hallinta sovelluksella.

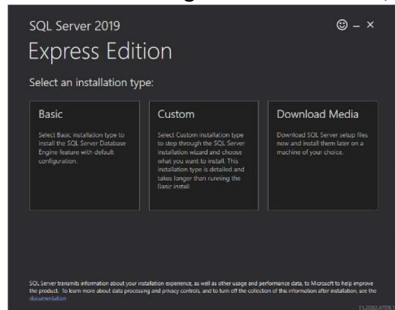
SSMS-paketin voi käydä lataamassa Microsoftin sivulta:

<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>

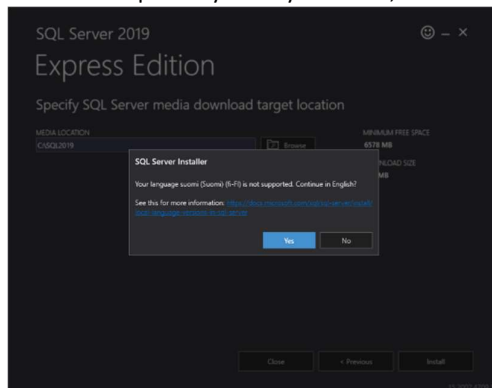
Kun olemme nämä kaksi pakettia käyneet lataamassa omalle palvelimelle jonne haluamme asentaa SQL palvelimen, niin voimme nyt aloittaa asennuksen käynnistämällä SQL2019-SSEI-Expr.exe asennuspaketin.



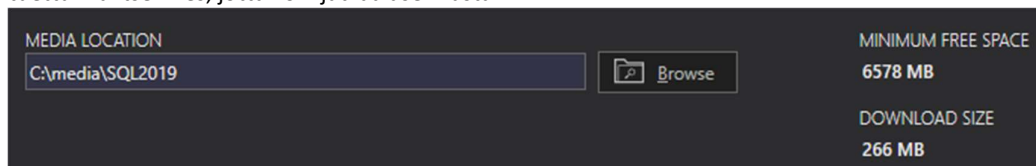
Tähän UAC -dialogiin valitsemme Yes, jotta voimme käynnistää asennuksen



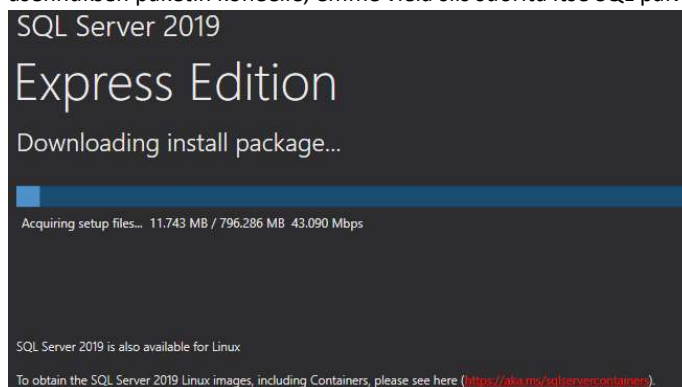
Asennuksen päänäköymä näyttää tältä, valitsemme Custom



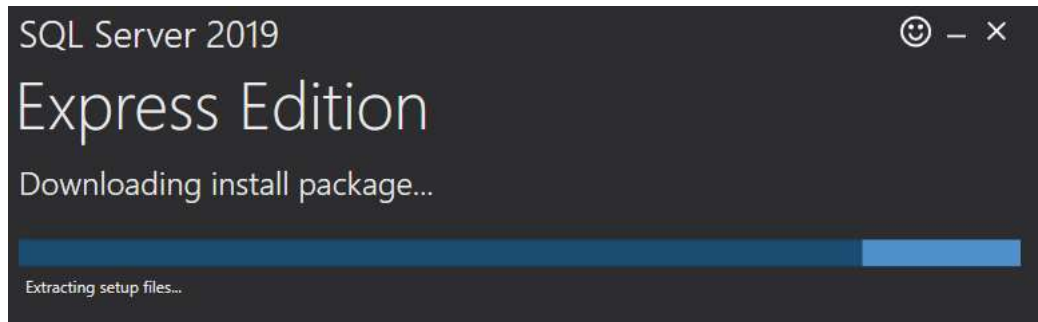
Omalla kohdalla tulee varoitus, että palvelimen kieliasetus on Suomi, eikä SQL palvelin asennus ole tuettu. Valitsen Yes, jotta voin jatkaa asennusta.



Muutan sovelluksen lataus kansioksi C:\media\SQL2019, eli siis tässä vaiheessa vasta lataamme asennuksen pakettin koneelle, emme vielä siis suorita itse SQL palvelimen asennusta



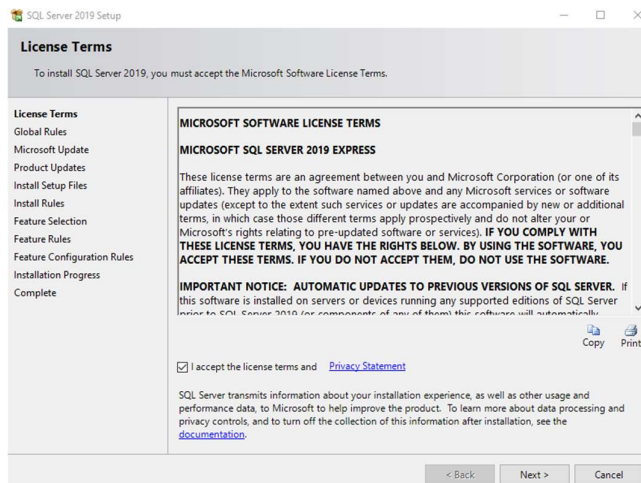
Tämän jälkeen tapahtuu asennus pakettin lataaminen Microsoftin palvelimelta omalla koneellemme



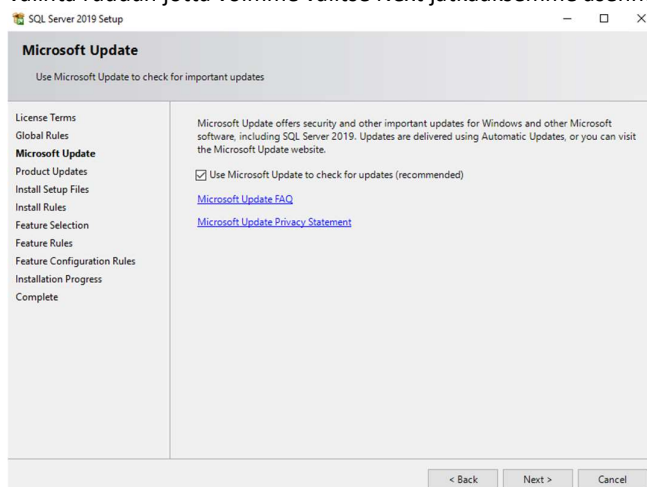
Kun asennus tiedosto on käyty lataamassa, alkaa asennus paketin purkaminen omalle koneellemme.



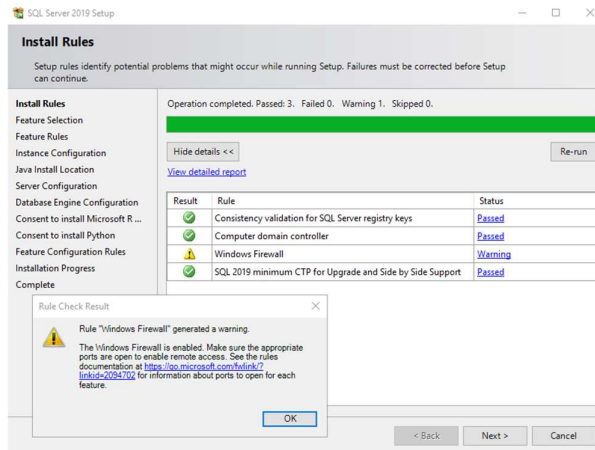
Kun paketti on purettu, avautuu asennus velho. Tästä valitsemme Installation ja vaihtoehtona New SQL Server stand-alone installation



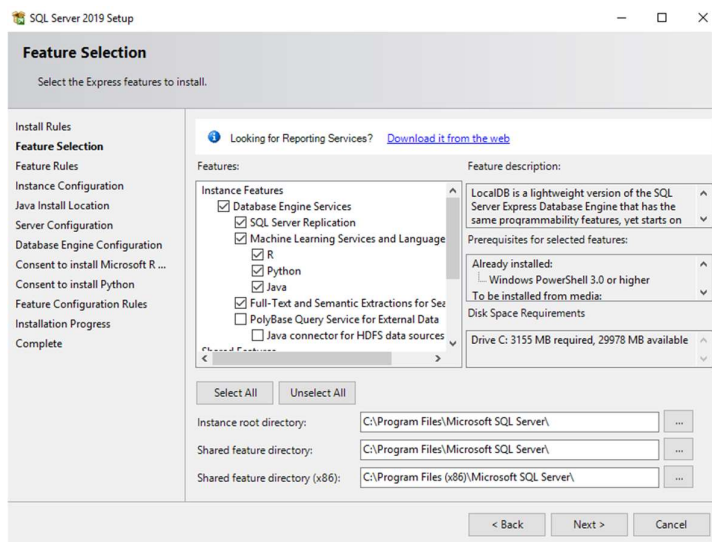
Aluksi luemme tarkasti lisenssi ehdot, valitsemme I accept the license terms and Private Statement valinta ruudun jotta voimme valitse Next jatkaaksemme asennusta



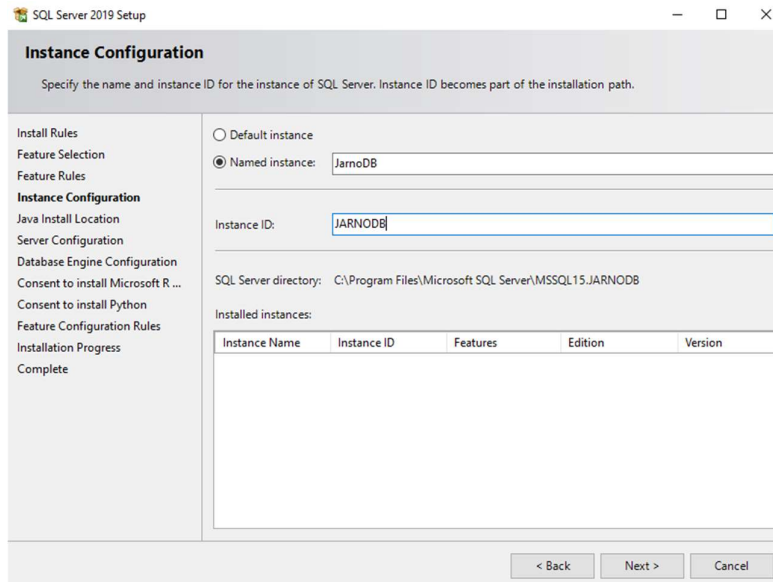
Seuraavaksi voimme valita että järjestelmä päivittää itseään automaattisesti Microsoftin palvelinten kautta (Suotavaa)



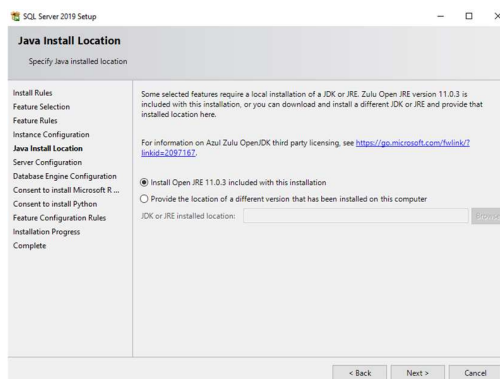
Tämän jälkeen avautuu asennus kelpoisuuden tarkistaminen palvelimelle, itselläni tulee varoitus palomuurista joka on päällä ja siihen tehtävien porttiavausten suhteen jotta palvelin toimii muille verkon koneille asennuksen jälkeen.



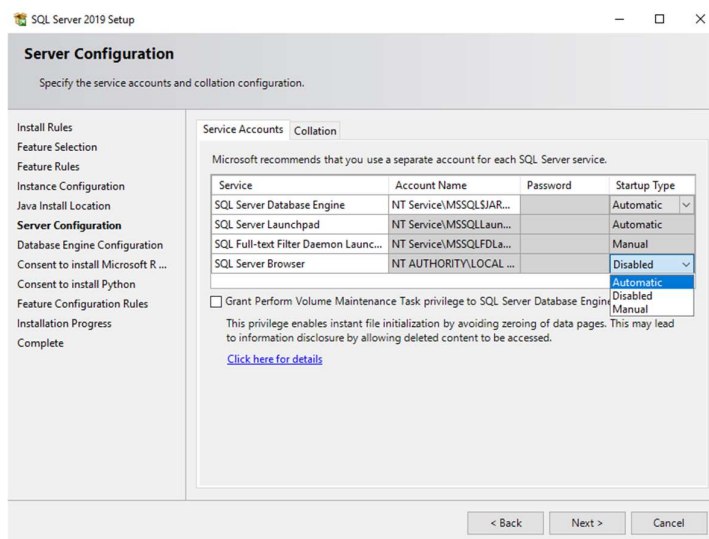
Tässä voimme valita asennettavat ominaisuudet sekä tiedostojen asennus kansiot palvelimella. Menemme tässä oletuksilla ilman muutoksia ja valitsemme Next



Seuraavaksi voimme valita tietokannan nimen sekä tietokanta instanssin nimen
Oletuksena tässä on ollut SQL Express, mutta olen muuttanut sen JarnoDB

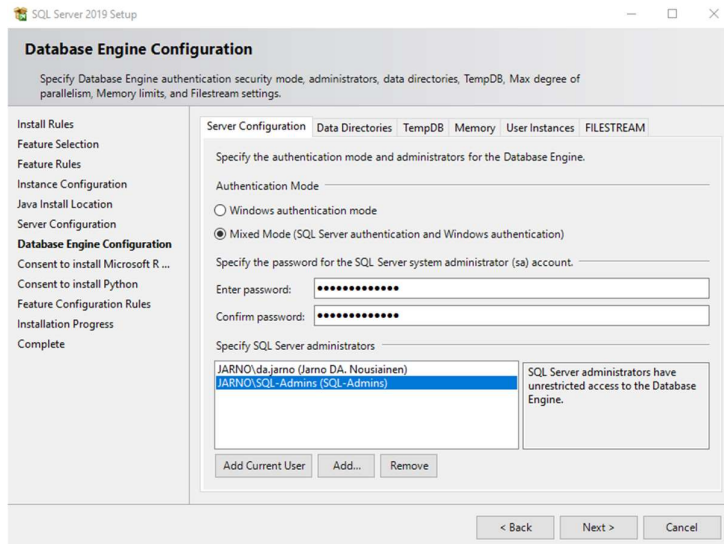


Seuravaksi tarkistetaan onko palvelimella jo valmiina Java sovellus, mikäli ei ole niin asennus velho lataa ja asentaa sen automaattisesti, kuten olemme valinneet tässä kuvan kohdassa.



Seuraavaksi valitsemme SQL palvelimen palveluiden asetukset liittyen SQL toimintaan. Ainoa mitä olen tässä muuttanut, että SQL Server Browser palvelu käynnistyy automaattisesti. Tällä palvelulla

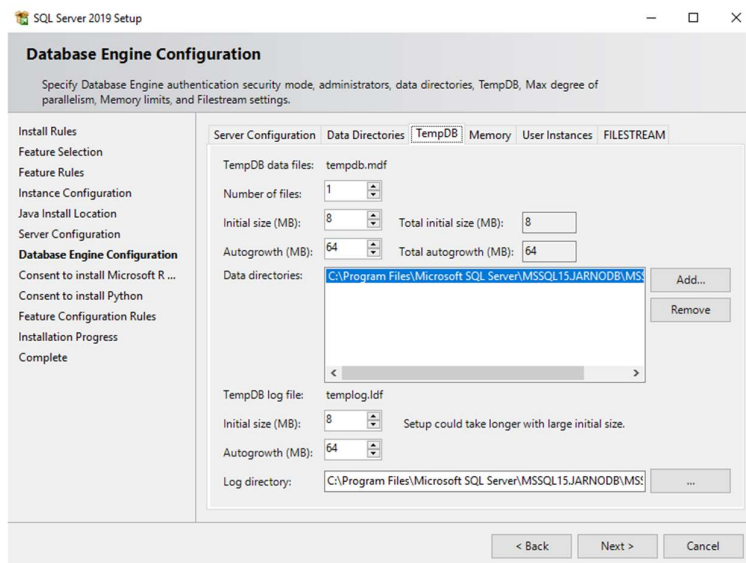
palvelin ilmoittaa verkkoon, että sille on asennettu SQL Server (toki tämä ei ole pakollista ja mahdollisesti voi myös luoda tietoturva riskin, jos SQL Server Browser palvelu on käynnissä)



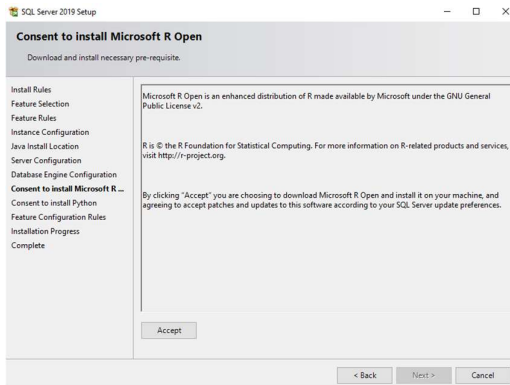
Seuraavaksi määrittelemme tunnistautumisen SQL palvelimelle. Oletuksena tässä on valittuna Windows Authentication Mode, mutta olen valinnut Mixed Mode, eli voimme käyttää Windows sekä SQL Serverin sisäistä tunnistautumista.

Kun olemme valinneet tämän Mixed Mode valinnan, niin määritämme SA (sysadmin) käyttäjälle salasana. Eli tämä on siis SQL Serverin oma sisäinen pääkäyttäjä.

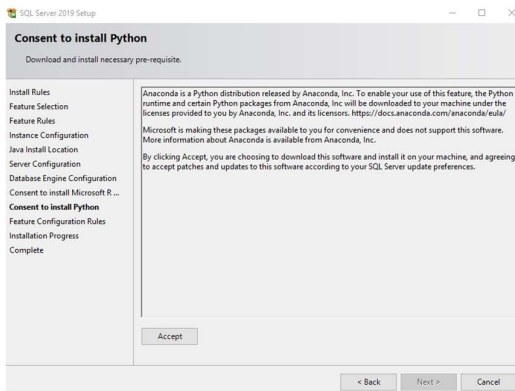
Ja oletuksena järjestelmä on lisännyt käyttäjä da.jarno@jarno.local (asennuksen suorittava käyttäjä). Olen myös lisännyt Add kohdasta SQL-Admins nimisen Active Directory ryhmän, tämä on siis siksi mahdollista, kun minulla on taustalla ADDS ja sitä kautta käyttäjähallinta on helpompaa ryhmien kautta.



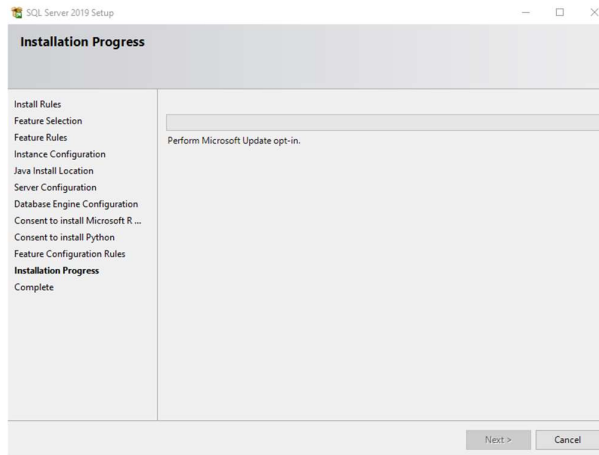
Myös vielä tässä kohdassa olisi mahdollista vaihtaa TempDB tietokannan paikka palvelimella, kun on suotavaa, että tämä sijaitsee eri osiolla, kun muut tietokannat, ettei tempdb pystyisi täyttämään koko osiosta ja jos kaikki tietokannat ovat samalla osiolla, niin silloin tietokannat sammuisivat tilan puutteesta.



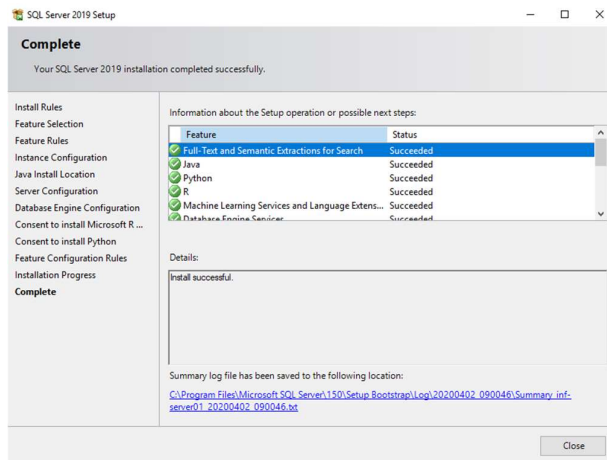
Nyt hyväksymme Microsoft R Open asennuksen, Accept ja Next



Sekä myös Python ohjelmointikielen laajennuksen asennuksen.

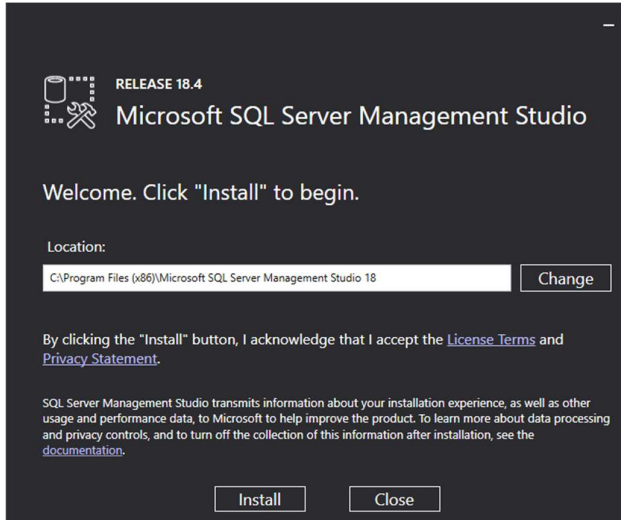


Tämän jälkeen itse asennus alkaa, tässä menee hyvä tovi, joten voit vaikka pitää pienen kahvi tai tee tauon tässä välissä.

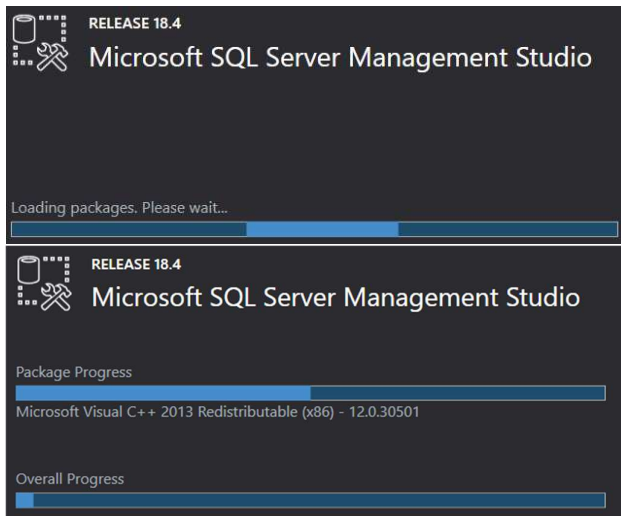


Asennuksen jälkeen, mikäli kaikki on mennyt onnistuneesti, tulee oheinen dialogi jossa status on kaikissa Succeeded vihreällä.

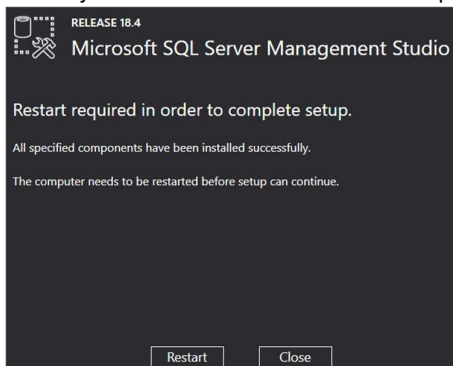
Tämän jälkeen suoritamme SQL Server Management Studio (SSMS) paketin asennuksen, jotta voimme graafisella hallintasovelluksella hallita tietokantasovellustamme jonka juuri saimme asennettua. Joten suoritamme paketin nimeltä SSMS-Setup-ENU.exe, jonka olimme ennen asennuksen alkua käyneet jo lataamassa valmiiksi.



Kun olemme käynnistäneet asennus sovelluksen, tulee aluksi vastaan ikkuna jossa valitsemme kansion, minne asennamme tämän SSMS-sovelluksen. Menemme oletuksella ja painamme Install.

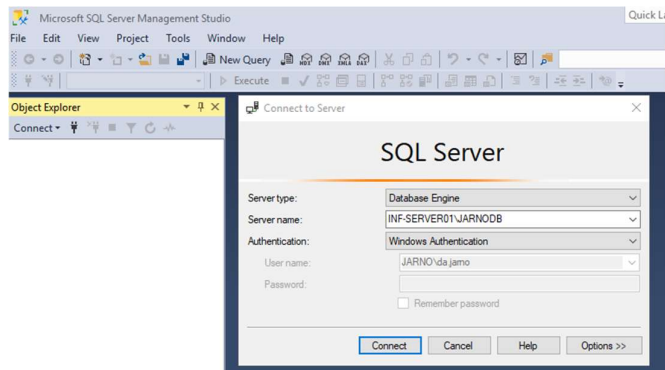


Tämän jälkeen saamme asennuksen eteenpäin menoa seuraavan dialogit.



Asennuksen jälkeen meidän tulee vielä käynnistää palvelin uudelleen.

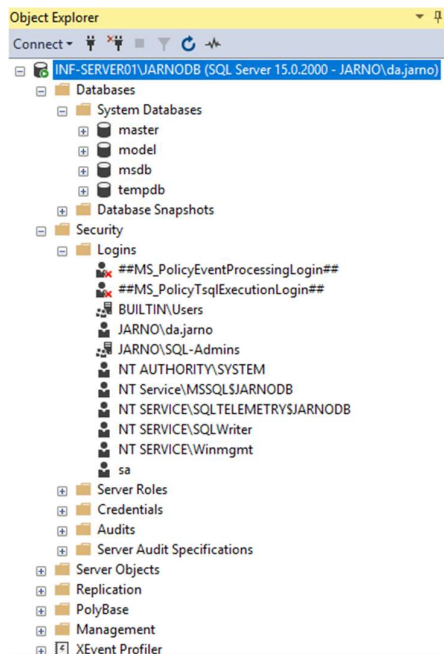
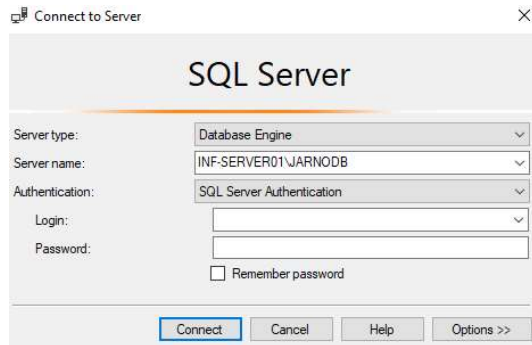
Uudelleen käynnistytksen jälkeen käynnistämme sovelluksen SQL Server Management Studio jolloin meille avautuu oheinen ikkuna



Tässä näemme että palvelin johon olemme yhdistämässä on INF-SERVER ja tietokanta instanssin nimi JARNODB jonka olimme luoneet.

Tunnistautumismuotona on Windows Authentication ja käyttäjän on tämän hetkinen käyttäjä ketä on kirjautuneena palvelimella (da.jarno).

Tähän myös valita SQL Server Authentication jolloin voimme esimerkiksi kirjautua SA -tunnuksella minkä olimme määrittäneet asennuksen aikana.

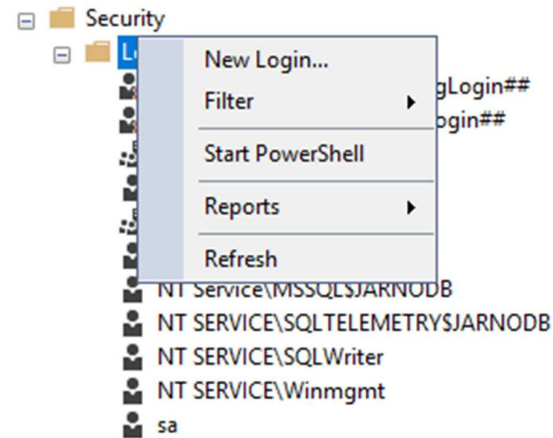


Ja kuten kirjautumisen jälkeen näemme, olemme kirjautuneet tietokanta palvelimelle ja näemme sen resurssit.

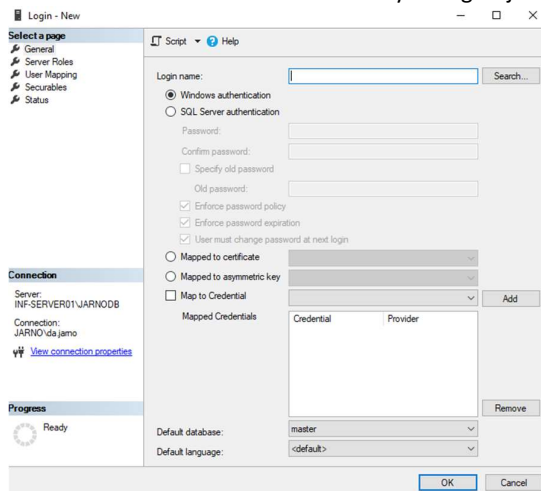
· käyttäjätilien luonti

Voimme luoda käyttäjä tilejä asennuksen aikana kuten olin kuvannut yllä, mutta voimme toki myös luoda käyttäjiä asennuksen jälkeen.

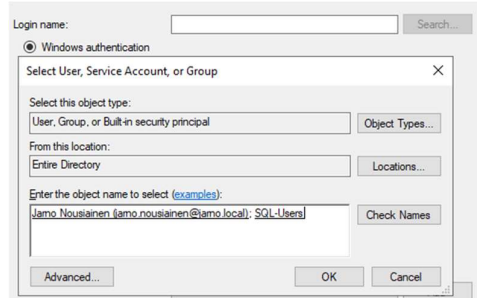
Meidän pitää aluksi kirjautua käyttäjällä kenellä on ylläpito oikeudet SA (sysadmin) tason oikeudet. Tässä tapauksessa olemme käyttäneet käyttäjää da.jarno@jarno.local.



Eli olemme menneet kansioon Security -> Logins ja hiiren oikealla valinneet "New Login..."



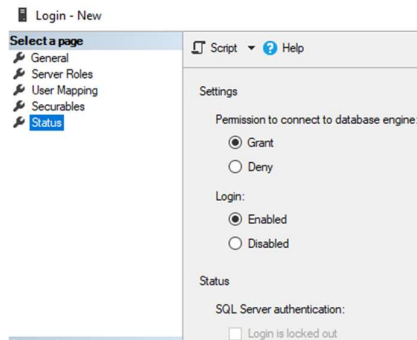
Tämän jälkeen meille avautuu oheinen ikkuna. Tässä voimme valita on kyseessä Windows käyttäjä (paikallinen tai toimialue) tai SQL Server käyttäjä.



Kun meillä on käytössä Active Directory toimialuepalvelu, suosin tämä käyttämistä. Eli olen valinnut General välilehdeltä päänkymästä Search ja sieltä valinnut Locations -> Entire Directory ja sen jälkeen vielä Object Types kohdasta vielä lisännyt Group.

Tämän jälkeen voin lisätä joko käyttäjä tai ryhmiä objekteja Active Directorystä

Toki me voimme vain lisätä yhden objektin kerrallaan, eli jos paina nyt OK kuten kuvassa on niin tulee virhe.

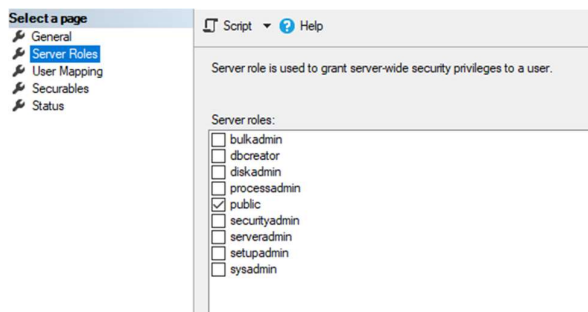


Kun olemme lisänneet käyttäjän, niin meidän pitää vielä varmistaa, että käyttäjä saa kirjautua palvelimelle ja tunnus on aktivoitu (Enabled).

· käyttöoikeuksien määrittely

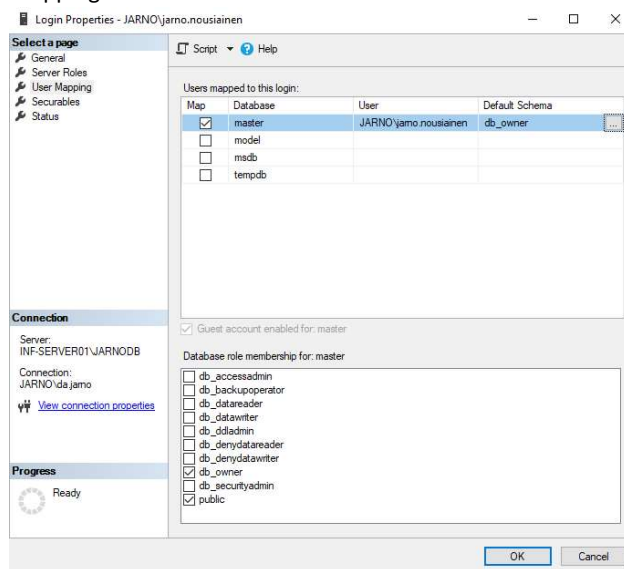
Käyttöoikeuksia onko joka itse palvelimeen tai tietokantaan.

Tässä kun olemme luomassa käyttäjää voimme määrittää palvelintason oikeuden välilehdeltä Server Roles



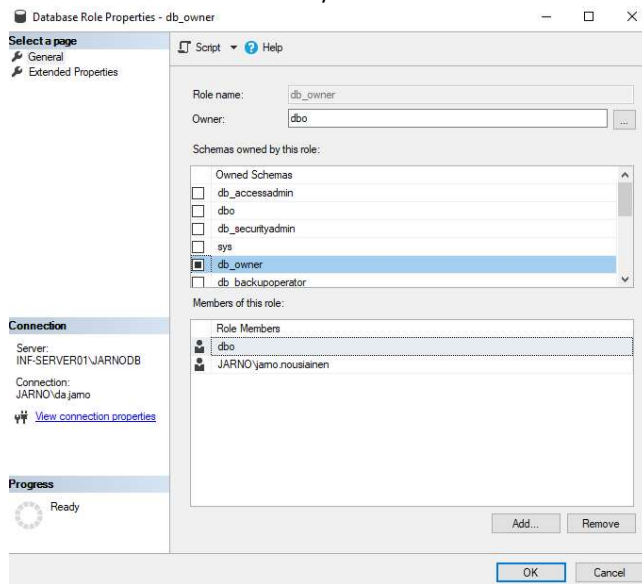
Eli olen tässä tapauksessa antanut public tason oikeuden, jolla voimme kirjautua tietokantamoottoriin.

Tämän jälkeen voimme määrittää tietokanta tason oikeudet, esimerkkinä master -tietokantaan User Mapping sivulta



Olemme valinneet Default Schemaksi db_owner sekä Database role membership for master roolin db_owner

Tämän jälkeen voimme tarkistaa vielä SQL Server Object Explorer kautta Databases -> System Databases -> master -> Security -> Roles -> Database Roles avaamalla db_owner roolin



Jossa näemme että JARNO\jarno.nousiainen on Role Memnbers kohdassa

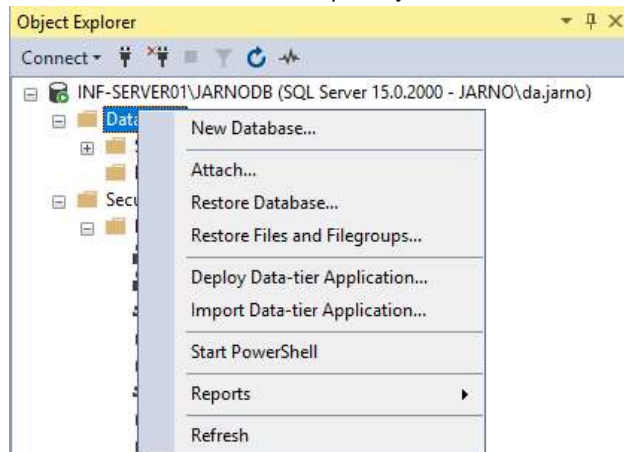
Ylläpitäminen

· tietokantojen luonti

Nyt luomme uuden tietokannan käyttäen SSMS hallinta sovellusta.

Olemme kirjautuneet käyttäjällä kenellä oikein palvelin tason oikeudet luoda uusia tietokantoja, tässä tapauksessa olemme käyttäneet da.jarno@jarno.local nimistä Active Directory käyttäjää.

Valitsemme Databases kansion päällä ja otamme "New Database.."



New Database

Select a page: General, Options, Filegroups

Script ? Help

Database name: Pohjoistuuli

Owner: JARNO\da.jamo

☒ Use full-text indexing

Database files:

	Path
Pohjoistuuli	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.JARNO\MSSQL\DAT
Pohjoistuuli...	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.JARNO\MSSQL\DAT

Connection:

Server: INF-SERVER01\JARNODB

Connection: JARNO\da.jamo

[View connection properties](#)

Progress: ☒ Scripting completed successfully.

Buttons: Add, Remove, OK, Cancel

Eli nyt annamme tietokannan nimen, tässä tapauksessa Pohjoistuuli. Sen jälkeen määritämme tietokannan omistajan, tässä tapauksessa JARNO\da.jamo. Voimme myös määrittää missä tietokannan osat sijaitsevat palvelimella. Eli missä itse tietokanta ja transaktio logit ovat. Suositellaan käyttämään eri osioita, jos vain mahdollista suorituskyvyn ja vikasietoisuuden takia.

Database name: Pohjoistuuli

Owner: JARNO\da.jamo

☒ Use full-text indexing

Database files:

Logical Name	Initial Size (MB)	Autogrowth / Maxsize	Path
Pohjoistuuli	8	By 64 MB, Unlimited	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.JARNO\MSSQL\DAT
Pohjoistuuli...	8	By 64 MB, Unlimited	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.JARNO\MSSQL\DAT

Myöskin tässä vaiheessa kannattaa kiinnittää huomiota tietokannan maksimi kokoon, eli ei tässä tapauksessa tietokanta voi paisua niin isoksi kuin levyllä on tilaa. Tähän kannattaa vaihtaa jokin kiinteä maksimi määrä, vaikkapa tässä minun tapauksessa 1024MB

Database files:

Logical	Initial Size (MB)	Autogrowth / Maxsize	Path
Pohjoistuuli	8	By 64 MB, Unlimited	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.JARNO\MSSQL\DAT
Pohjoistuuli...	8	By 64 MB, Unlimited	C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.JARNO\MSSQL\DAT

Change Autogrowth for Pohjoistuuli

☒ Enable Autogrowth

File Growth:

☐ In Percent

☒ In Megabytes

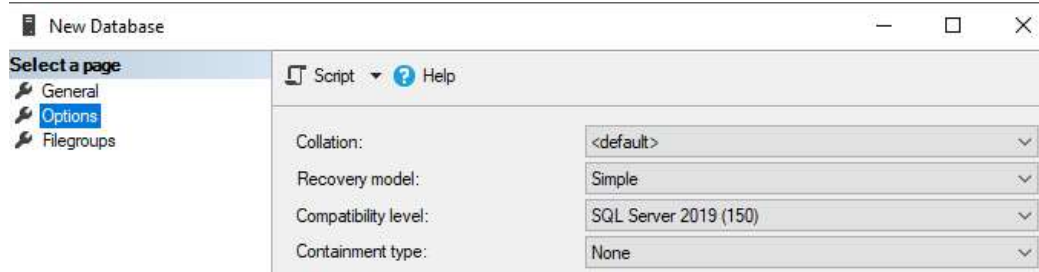
Maximum File Size:

☒ Limited to (MB)

☐ Unlimited

Buttons: OK, Cancel

Seuraavaksi tarkistamme uuden tietokannan Options välilehteä



Tässä kohtaa ehkä kannattaa kiinnittää Recovery model kohtaan. Eli oletuksena tyyppinä on Simple, eli tarkoittaa sitä, että kaikki muutokset kirjoitetaan suoraan tietokantaan ja mitään erillistä transaktio logia ei pidetä yllä historia tietojen varten. Tämä on hyvä siinä tapauksessa, jos halutaan että tietokanta toimii nopeasti, mutta huono jos halutaan siirtyä transaktiossa kauemmaksi kuin yksi versio.

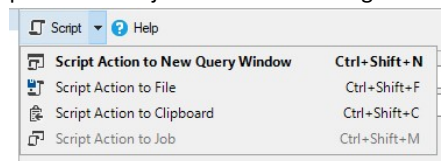
Kun jos valitsemme Full Recovery Modelin, niin silloin pidämme yllä transaktio historiaa muutoksista mitä tietokantaa on kirjoitettu. Tämä on hyvä silloin, jos meillä on tarvetta palauttaa jokin tietty transaktio tai tietokannan tila

Huonoa tässä on se, että se myös kasvattaa transaktio logi tietokannan kokoa ja sitä pyytää säännöllisesti huoltaa ja myöskin tietokannan toiminta nopeus saattaa myös heikentyä, kun pidämme yllä muutoshistoriaa.

Tässä tapauksessa, kun kyse testitietokannasta, valitsemme Simple Moden.

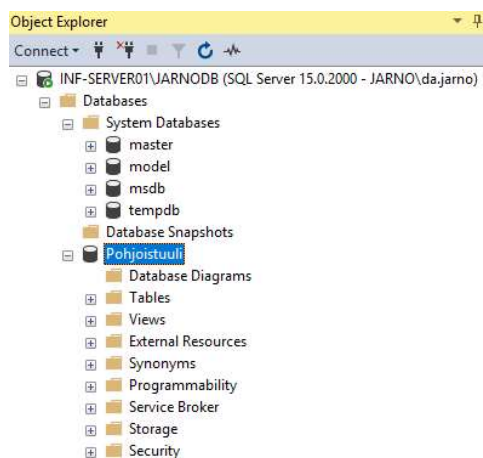
Tämän jälkeen voimme luoda uuden tietokannan OK nappia painamalla alakulmasta.

Meillä on mahdollisuus nähdä SQL Query millä tämä uusi tietokanta tullaan luomaan, niillä parametreillä jonka olemme tässä graafisessa liittymässä määrittäneet.



Eli jos klikkaamme tässä tietokantaluonti ikkunassa ylhäällä näkyvästä Script valikosta voimme tallentaa tämän luonti skriptin jos haluamme luoda nopeasti uusia tietokantoja käyttäen SQL Queryä, eikä tarvitse näitä graafisen käyttöliittymän nappuloita painella.

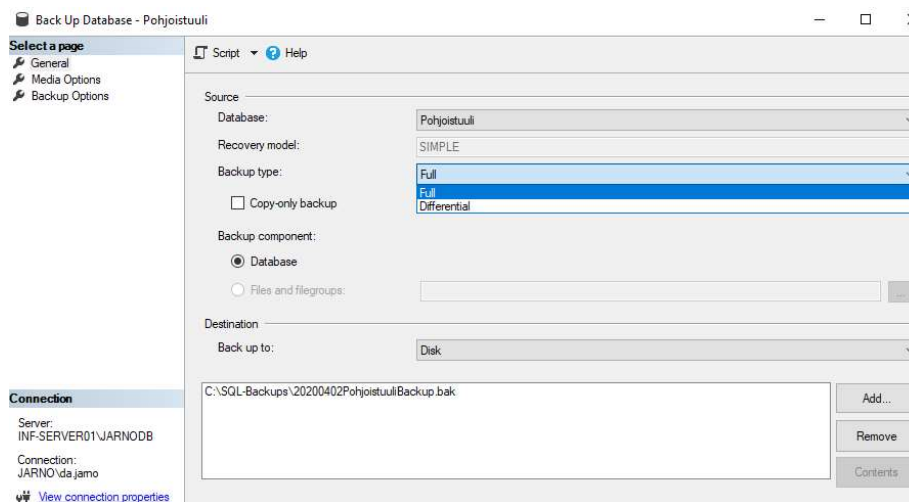
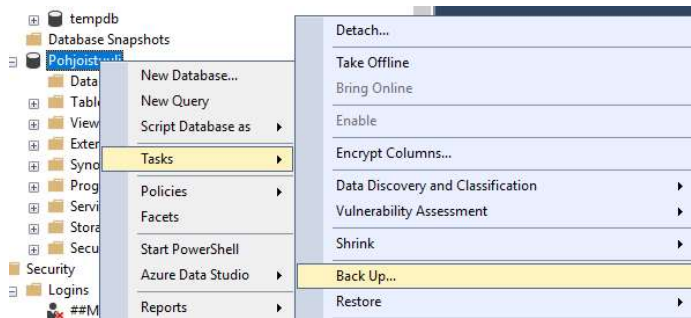
Toki kun SQL Query on täysin selkeä kielistä tekstiä, niin voimme sitä muokata myös vastamaan omia tarpeitamme.



Ja nyt olemme onnistuneesti luoneet uuden tietokannan nimeltä Pohjoistuuli.

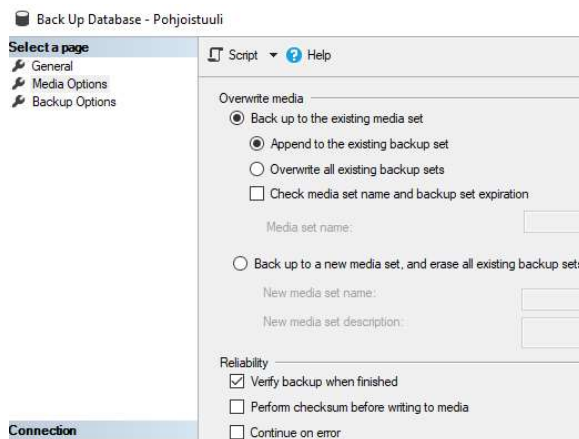
· varmuuskopion luominen tietokannasta

Nyt luomme varmuuskopion tästä meidän uudesta tietokannasta jonka loimme
Aluksi valitsemme hiiren oikealla Tasks -> "Back Up.."

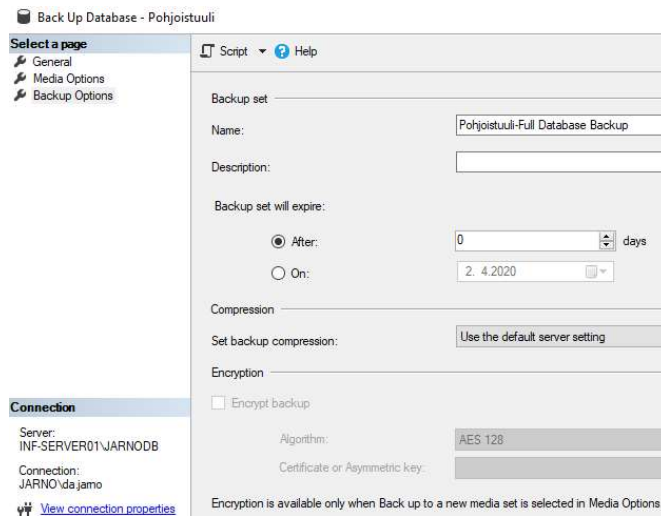


General välilehdellä voimme valita onko kyseessä Full vai Differential (vain muutokset sitten viime Full Backupin) sekä kohteen minne luomme Backupin (Destination).

Eli luon varmuuskopion tässä tapauksessa C:\SQL-Backups\ kansioon nimellä 20200402PohjoistuuliBackup.bak



Media Options kohdassa kannattaa valita Reliability kohdasta Verify backup when finished, eli varmistetaan varmuuskopion jälkeen, että se on eheä



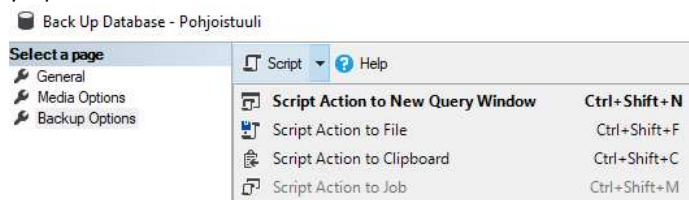
Lopuksi voimme vielä tarkistaa Backup Options kohdalta varmuuskopin setin nimen ja mahdollisen kuvauksen.

Myöskin voimme määrittää milloin backup expiroituu, eli milloin varmuuskopion päälle voidaan kirjoittaa.

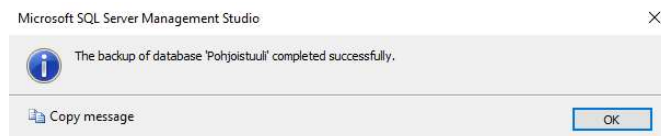
Tässä tapauksessa tämä päälle voi kirjoittaa välittömästi.

Myöskin voimme valita kompressio tapoja ja mahdollisesti myös salata tietokanta varmuuskopio

Ja kuten tietokannan luonnissa meillä on mahdollista tallentaa tämä proseduuri SQL Query kielellä valitsemalla Script ja ottamalla tämä tieto talteen. Tällä voimme luoda automatisointia ja helpottaa ylläpitoa.

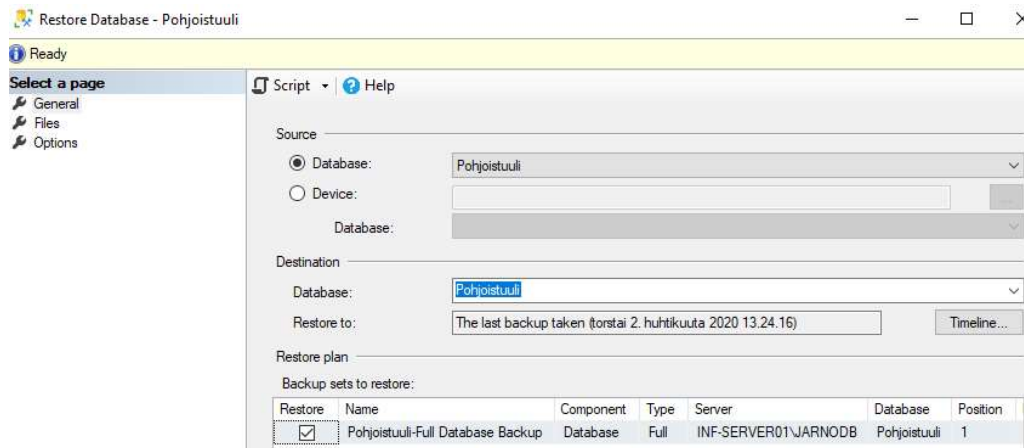


Kun olemme tehneet määrytykset, voimme ajaa varmuuskopion valitsemalla OK ikkunan oikeasta alakulmasta.

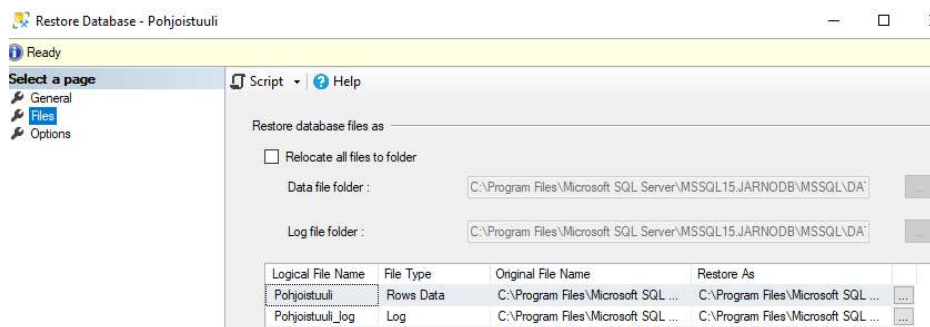


Tämän jälkeen pitäisi näkyä yllä oleva ikkuna, jossa kerrotaan, että varmuuskopion teko onnistui.

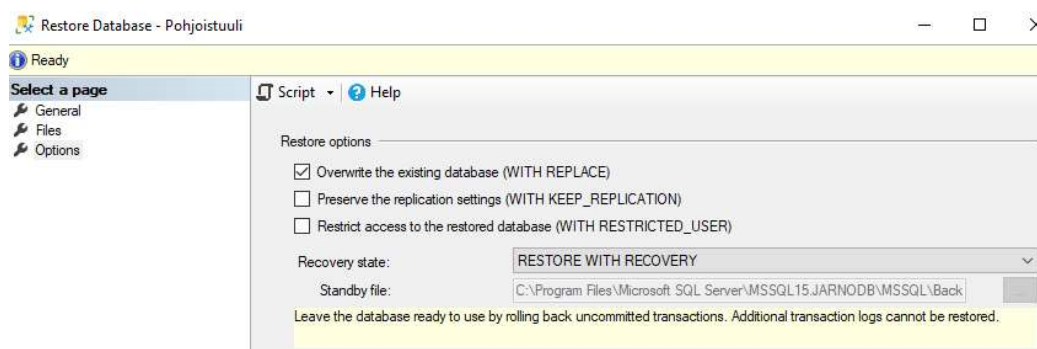
Ja kun haluamme palauttaa varmuuskopion, menemme tietokannan päälle valitsemme hiiren oikealla
Tasks -> Restore -> Database



Tässä voimme valita varmuuskopion minkä haluamme palauttaa (Backup sets to restore), tässä tapauksessa meillä on vain yksi olemassa tästä tietokannasta.

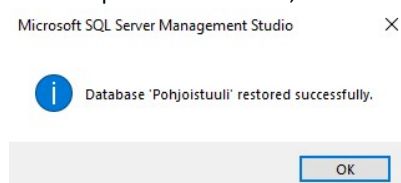


Voimme myös tarvittaessa palauttaa tietokannan tai transaktio logit eri osiolle palvelimella, kun avaa Files välilehden vasemmalta.



Options välilehdeltä valitsemme, että kirjoittamme koko tietokannan yli (Overwrite the existing database)

Tämän jälkeen valitsemme OK ikkunan oikeasta alakulmasta suorittaaksemme tietokanta palautuksen. Ja mikäli palautus onnistui, saamme oheisen dialogin:



· näkymien luonti ja niiden toiminnan testaaminen

Olen luonut tietokannan nimeltä AdventureWorks2017 varmuuskopiosta jonka saa ladattua Microsoftin sivuilta

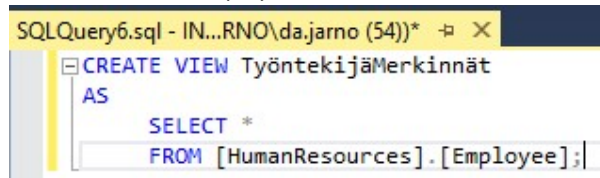
<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/samples/adventureworks-install-configure?view=sql-server-ver-15>

Tätä tietokantaa käytän esimerkkinä näkymien luomiseen ja testaukseen.

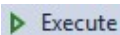
Uuden SQL näkymän voi luoda esimerkiksi käyttämällä SQL Query toiminto, joka löytyy SQL Server Management Studiosta



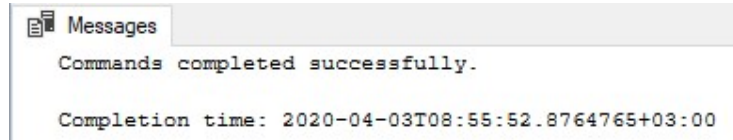
Tässä esimerkissä luomme näkymän nimeltä TyöntekijäMerkinnät, johon haemme tiedot taulusta HumanResources.Employee



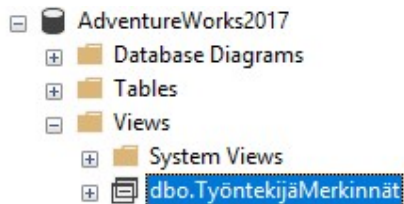
Jonka jälkeen suoritamme tämän painamalla Execute toimintoa



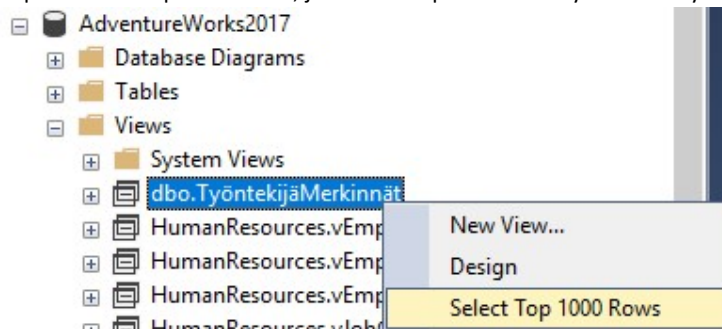
Jonka jälkeen SQLQuery alle pitäisi tulla oheinen vahvistus, että komento suoritettiin onnistuneesti.



Tämän jälkeen uusi näkymä pitäisi olla näkyvissä Views näkymässä AdventureWorks2017 tietokannan kohdalla



Ja kun haluamme palauttaa taulun tiedot, voimme esimerkiksi valita näkymän kohdalta hiiren oikealla napilla Select Top 1000 Rows, jolloin tämä palauttaa näkymän 1000 ylintä riviä



Jolloin saamme oheisen kaltaisen näkymän, joka palauttaa kaikki taulun tiedot jossa on 290 riviä.

BusinessEntityID	NationalIDNumber	LoginID	OrganizationNode	OrganizationLevel
1	295847284	adventure-works\ken0	NULL	NULL
2	245797967	adventure-works\tem0	0x58	1
3	509647174	adventure-works\robeto0	0x5AC0	2
4	112457891	adventure-works\rob0	0x5AD6	3
5	695256908	adventure-works\gail0	0x5ADA	3
6	998320692	adventure-works\jossef0	0x5ADE	3
7	134969118	adventure-works\dylan0	0x5AE1	3
8	811994146	adventure-works\dlane1	0x5AE158	4
9	658797903	adventure-works\gigi0	0x5AE168	4
10	879342154	adventure-works\michael6	0x5AE178	4
11	974026903	adventure-works\ovidio0	0x5AE3	3
12	480168528	adventure-works\thiery0	0x5AE358	4
13	486228782	adventure-works\janice0	0x5AE368	4
14	42487730	adventure-works\michael8	0x5AE5	3
15	56920285	adventure-works\aharon0	0x5AE7	3
16	24756624	adventure-works\david0	0x68	1
17	253022876	adventure-works\kevin0	0x6AC0	2
18	222969461	adventure-works\john5	0x6B40	2
19	52541318	adventure-works\many2	0x6BC0	2
20	323403273	adventure-works\wanida0	0x6C20	2
21	243322160	adventure-works\terry0	0x6C60	2

Ja jos haluamme tallentaa tai tehdä muutoksia tähän SQL Queryyn, niin näemme tämän tuloksen yläpuolella skriptin joka on ajettu tätä hakua varten ja voimme esimerkiksi muuttaa montako riviä haemme -> SELECT TOP (1000) -> SELECT TOP (10), jolloin haemme vain 10 ylintä riviä

```
SQLQuery7.sql - INF...RNO\dajarno (58)) * X
/***** Script for SelectTopNRows command from SSMS *****/
SELECT TOP (1000) [BusinessEntityID]
, [NationalIDNumber]
, [LoginID]
, [OrganizationNode]
, [OrganizationLevel]
, [JobTitle]
, [BirthDate]
, [MaritalStatus]
, [Gender]
, [HireDate]
, [SalariedFlag]
, [VacationHours]
, [SickLeaveHours]
, [CurrentFlag]
, [rowguid]
, [ModifiedDate]
FROM [AdventureWorks2017].[dbo].[TyöntekijäMerkinnät]
```

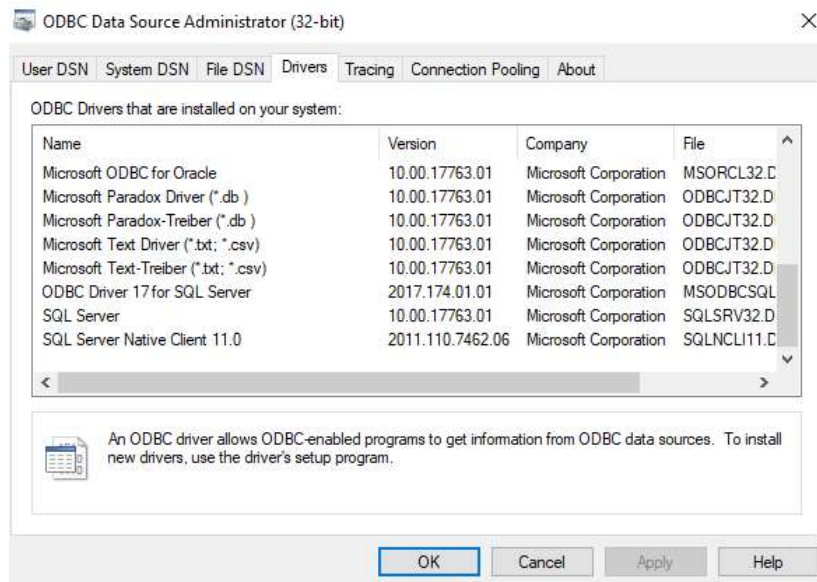
Jolloin saamme oheisen tuloksen.

BusinessEntityID	NationalIDNumber	LoginID	OrganizationNode	OrganizationLevel
1	295847284	adventure-works\ken0	NULL	NULL
2	245797967	adventure-works\tem0	0x58	1
3	509647174	adventure-works\robeto0	0x5AC0	2
4	112457891	adventure-works\rob0	0x5AD6	3
5	695256908	adventure-works\gail0	0x5ADA	3
6	998320692	adventure-works\jossef0	0x5ADE	3
7	134969118	adventure-works\dylan0	0x5AE1	3
8	811994146	adventure-works\dlane1	0x5AE158	4
9	658797903	adventure-works\gigi0	0x5AE168	4
10	879342154	adventure-works\micha...	0x5AE178	4

· [tiedon haku tietokannasta ODBC yhteyden kautta Excel sovellukselle](#)

Lopuksi tulen vielä näyttämään miten ODBC yhteyden avulla voidaan myös luoda työasemille tietokanta linkki jonka avulla voidaan esimerkiksi hakea Microsoft Excel sovelluksella tietoa tietokantapalvelimelta.

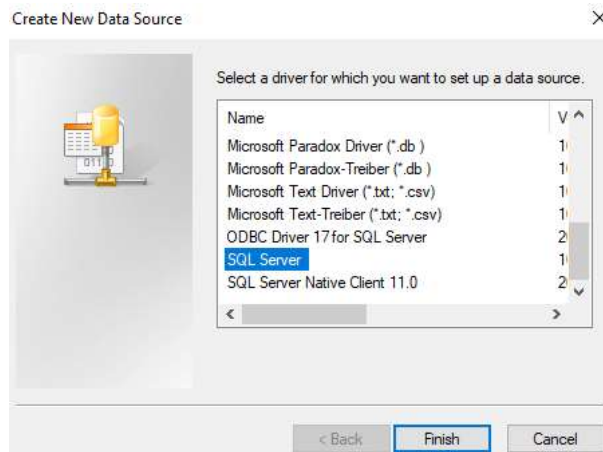
Tarkistamme ensin onko työasemalla valmiina ODBC ajurit avaamalla Control Panel -> Administrative Tools -> ODBC Data Sources -> Drivers välilehdeltä tarkistaa että siellä on SQL Server -ajurit



Tämän jälkeen voimme luoda tietokanta linkin User DSN välilehden kautta painamalla Add painiketta



Täältä sitten valitsemme SQL Server ja valitsemme Finish



Seuraavaksi määritämme yhteyden nimen, kuvauksen sekä palvelimen sekä siellä olevan SQL Instassin nimen

This wizard will help you create an ODBC data source that you can use to connect to SQL Server.

What name do you want to use to refer to the data source?

Name:

How do you want to describe the data source?

Description:

Which SQL Server do you want to connect to?

Server:

Tämän jälkeen annamme käyttäjä tunnuksen kenellä on oikeus kirjautua SQL palvelimelle. Tässä tapauksessa käytämme da.jarno@jarno.local Active Directory käyttäjää. Voimme myös käyttää SQL Serverin omaa sisäistä tunnista, kuten SA.

How should SQL Server verify the authenticity of the login ID?

☒ With Windows NT authentication using the network login ID.

☐ With SQL Server authentication using a login ID and password entered by the user.

To change the network library used to communicate with SQL Server, click Client Configuration.

☒ Connect to SQL Server to obtain default settings for the additional configuration options.

Login ID:

Password:

Tässä kohtaa valitsemme oletus tietokannaksi, tai yhteystietokannaksi AdventureWorks2017

☒ Change the default database to:

☒ Use ANSI quoted identifiers.

☒ Use ANSI nulls, paddings and warnings.

☐ Use the failover SQL Server if the primary SQL Server is not available.

Olemme kohta valmiita ja voimme testata toimiiko tietokanta yhteys, kun valitsemme Finish

☐ Change the language of SQL Server system messages to:

☐ Use strong encryption for data

☒ Perform translation for character data

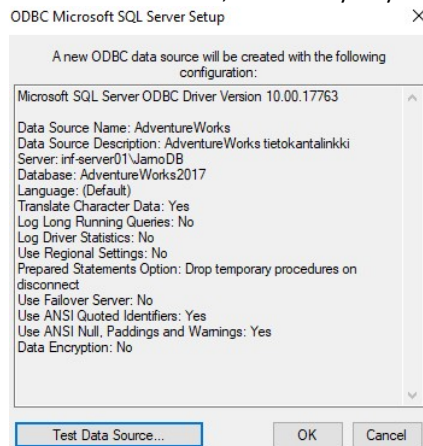
☐ Use regional settings when outputting currency, numbers, dates and times.

☐ Save long running queries to the log file:

Long query time (milliseconds):

☐ Log ODBC driver statistics to the log file:

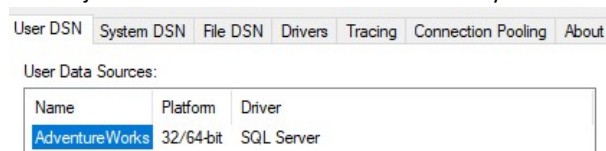
Tässä näimme tiedot ODBC yhteydestä jota olemme luomassa ja Test Data Source painikkeesta voimme testata vielä, että tämä yhteys varmasti toimii



Ja testi näyttää onnistuneen



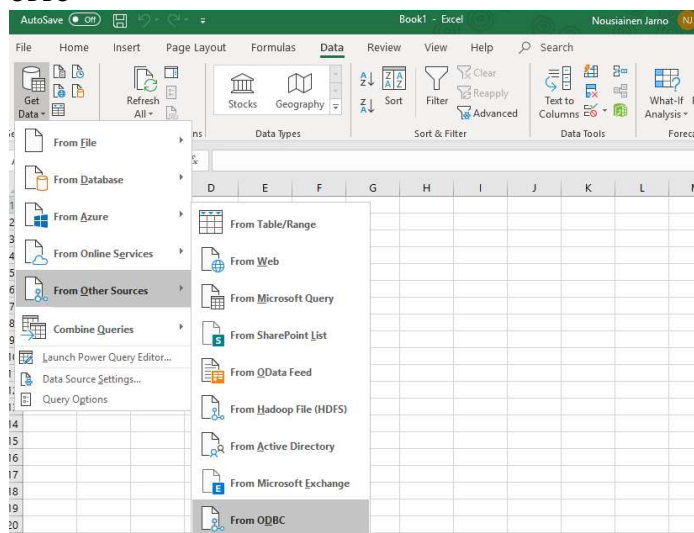
Tämän jälkeen meillä on ODBC -> User DSN näkyvissä tämä linkki minkä juuri teimme



Seuraavaksi meidän tulee asentaa työasemalle Excel sovellus, jolla voimme hakea tietoa tätä ODBC tietokantalinkkiä avuksi käyttäen.

Olen tässä valmiiksi asentanut koneelle O365 paketista Excel sovelluksen

Aluksi avaaamme uuden tyhjän Excel tiedoston -> Data -> Get Data -> From Other Sources -> From ODBC



Tämän jälkeen valitsemme juuri luomamme ODBC yhteyden, eli tässä tapauksessa AdventureWorks ja klikkaamme OK

From ODBC

Data source name (DSN)

AdventureWorks

AdventureWorks

dBASE Files

Excel Files

MS Access Database

(None)

OK Cancel

Tämän jälkeen meiltä kysytään tunnistetietoja millä käyttäjällä haluamme avata tämän tietokanta yhteyden. Tässä tapauksessa voimme käyttää nykyistä käyttäjää, kun tiedämme että da.jarno@jarno.local Active Directory käyttäjällä on oikeudet tähän tietokantaan.

Valitsemme Connect yhdistääksemme tietokantaan.

Default or Custom

Windows

Database

dsn=AdventureWorks

Use your Windows credentials to access a data source with an ODBC driver.

☒ Use my current credentials

☐ Use alternate credentials

User name

Password

Credential connection string properties (optional) ⓘ

Back Connect Cancel

Ja jos haluamme lukea Excelliin meidän luoman näkymän tiedot (TyöntekijäMerkinnät), niin menemme tietokannassa dbo -> TyöntekijäMerkinnät ja Transform Data jatkaaksemme.

Navigator

Select multiple items

Display Options

ODBC (dsn=AdventureWorks) [5]

AdventureWorks2017 [8]

dbo [4]

TyöntekijäMerkinnät

AWBuildVersion

DatabaseLog

ErrorLog

HumanResources [12]

INFORMATION_SCHEMA

Person

Production

Purchasing

Sales

sys

master

msdb

Pohjoistuuli

tempdb

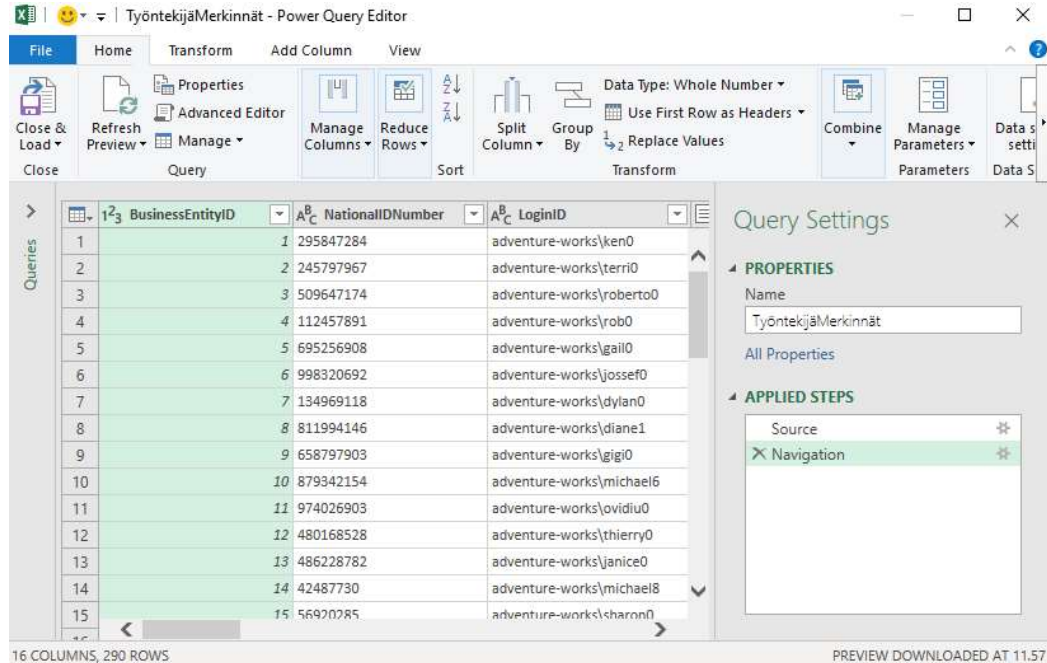
TyöntekijäMerkinnät

BusinessEntityID	NationalIDNumber	LoginID	OrganizationNode
1	295847284	adventure-works\ken0	
2	245797967	adventure-works\terri0	Binary
3	509647174	adventure-works\roberto0	Binary
4	112457891	adventure-works\rob0	Binary
5	695256908	adventure-works\gail0	Binary
6	998320692	adventure-works\jossef0	Binary
7	134969118	adventure-works\dylan0	Binary
8	811994146	adventure-works\diane1	Binary
9	658797903	adventure-works\gigi0	Binary
10	879342154	adventure-works\michael6	Binary
11	974026903	adventure-works\ovidio0	Binary
12	480168528	adventure-works\thierry0	Binary
13	486228782	adventure-works\janice0	Binary
14	42487730	adventure-works\michael8	Binary
15	56920285	adventure-works\sharon0	Binary
16	24756624	adventure-works\david0	Binary
17	253022876	adventure-works\kevin0	Binary
18	222969461	adventure-works\john5	Binary
19	52541318	adventure-works\mary2	Binary
20	323403273	adventure-works\wanida0	Binary
21	243322160	adventure-works\terry0	Binary
22	95958330	adventure-works\sariya0	Binary
23	767955365	adventure-works\mary0	Binary

Select Related Tables

Load Transform Data Cancel

Lopuksi vielä voimme editoida rivejä mitä haluamme tuoda tästä SQL näkymästä itse Excel tiedostoon



Kun olemme valmiita, valitsemme vasemmalta ylhäältä Close & Load jolloin tuomme valitut tietueet itse Excel tiedostoon.

Ja tässä alla näemme sitten palaute tiedoston. Voimme myös päivittää tietoa uudelleen tietokannasta valitsemalla tästä näkymästä Refresh.

