



Rigsarkivet

Danmarks
hukommelse

Digital aflevering af data til Rigsarkivet

Vejledning til digital aflevering

af arkiveringsversioner og afleveringspakker

over internettet





Rigsarkivet

Sidenummer: 2/25

Titel: Digital aflevering af data til Rigsarkivet

Version: 3.1

Udgivet: april 2025





Indhold

Indledning	2
Support.....	2
Betingelser for aflevering digitalt.....	3
Afvigelse fra betingelser	4
Registrering inden aflevering	5
Upload til filserver.....	5
Besked om upload, modtagelse og godkendelse.....	6
Kontakt Rigsarkivet om upload.....	6
Kvittering fra Rigsarkivet for aflevering.....	7
Luk for login.....	7
Bilag 1: Oprettelse og kryptering af ZIP-fil med 7-Zip til sikker aflevering.....	8
1. Installer 7-Zip (hvis det ikke allerede er installeret)	8
2. Vælg filer og åbn 7-Zip	9
3. Indstil ZIP-format og kryptering.....	11
4. Verificér ZIP-filen	12
Bilag 2: Brug af FileZilla til digital aflevering.....	14
1. Installer FileZilla.....	14
2. Start FileZilla	14
3. Åbn Site Manager	14
4. Tilføj en ny SFTP-server i Site Manager	15
5. Indtast loginoplysninger	16
6. Gem og tilslut.....	16
7. Forbindelse til serveren	17
8. Navigér til den mappe, hvor filen skal placeres	18
9. Find filen du vil overføre lokalt på din computer	19
10. Træk og slip filen til serveren	20
11. Bekræft overførsel	21
12. Afbryd forbindelsen.....	21
Bilag 3: Generér en MD5-værdi via kommandolinjen	22
1. Find den fil, du vil lave MD5-tjek af.....	22
2. Åbn en kommandoprompt	22
3. Navigér til det korrekte drev:	22
4. Navigér til den mappe, hvor filen ligger	22
5. Brug "certutil"-kommando til at finde MD5-summen.....	23
6. Læs resultatet.....	23





Indledning

Myndigheder, institutioner og forskere kan aflevere data til Rigsarkivet digitalt/over internettet.

Dette dokument beskriver afleveringsprocessen, herunder:

- Betingelser for at aflevere digitalt
- Registrering inden aflevering
- Upload til filserver
- Modtagelse og godkendelse

Support

Hvis I har spørgsmål eller problemer med overførslen af afleveringen digitalt, er I velkomne til at kontakte Rigsarkivet på digitalaflevering@rigsarkivet.dk.

Husk at oplyse jeres arkiveringsversions-ID (AVID) eller afleveringspakkeløbenummer (FD)¹ ved alle henvendelser.

Arkiveringsversions-ID/afleveringspakkeløbenummer fremgår af den afleveringsbestemmelse, I har modtaget.

¹ Arkiveringsversions-ID (f.eks. AVID.SA.18005) og afleveringspakkeløbenummer (f.eks. FD.18005) fremgår af afleveringsbestemmelsen. FD anvendes specifikt for forskningsdata afleveret efter bekendtgørelse nr. 128, bilag 9 af 12. februar 2020.





Betingelser for aflevering digitalt

For at kunne aflevere over internettet skal I skal kunne imødekomme de forudsætninger og procedurer, der er beskrevet i dette dokument, herunder betingelserne på de følgende sider:

- **Størrelse**

Arkiveringsversionen eller afleveringspakken (dvs. data inkl. al metadata) må samlet set ikke overskride 1 TB.

- **Ingen klassificerede data**

Arkiveringsversionen eller afleveringspakken må ikke indeholde data eller dokumenter, der er klassificeret "Til tjenestebrug" eller højere, jf. Sikkerhedscirkulæret (Cirkulære 10338 af 17/12-2014).

- **Kryptering og juridiske forpligtelser ifm. overførsel over internettet**

Det er jeres ansvar som dataansvarlige at sikre, at de data, I sender ved hjælp af denne tjeneste, herunder metadata i kontekstdokumenter og indeksfiler, er krypteret, og at afsendelsen af dataene ikke strider mod nogen af jeres juridiske forpligtelser ift. transmission over internettet.

- **Kommunikation med sikker mail**

I skal kunne sende og modtage sikker mail, hvilket i denne sammenhæng betyder en TLS-forbindelse (Transport Layer Security). De fleste moderne mailprogrammer understøtter TLS som en standard forbindelse for at sikre e-mails, herunder Gmail, Outlook, Apple Mail, Thunderbird og ProtonMail.

- **Applikation og IP-adresse til filoverførsel**

I skal benytte en applikation, som kan sende data over internettet ved hjælp af protokollen SFTP. Rigsarkivet anbefaler FileZilla: <https://filezilla-project.org>, eller FTP Rush: <https://www.wftpserver.com/ftprush.htm>, der er velkendte og testet. Selve overførslen af data til Rigsarkivet er begrænset til enheder med en dansk IP-adresse.





- **Krypteringsværktøj**

Alle data i afleveringen skal være krypteret². Data til aflevering over nettet skal krypteres ud fra følgende tre metoder:

Format	Links til formater
Zip	Link til 7-Zip: https://www.7-zip.org/download.html Kryptering: https://info.lse.ac.uk/staff/divisions/dts/help/guides-faqs/software/using-7-Zip-to-encrypt-and-decrypt-files
VeraCrypt	Link til VeraCrypt: https://www.veracrypt.fr/code/VeraCrypt/ Kryptering: https://www.veracrypt.fr/code/VeraCrypt/about/#instructions-for-signing-and-packaging-veracrypt-for-windows
VHD	Link til VHD: https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/disk-management/manage-virtual-hard-disks Kryptering http://zpostbox.ru/how_to_create_encrypted_virtual_hard_disk_in_windows_10.html

Afvigelse fra betingelser

Vær opmærksom på, at afvigelser fra de generelle betingelser (nævnt ovenfor) kan medføre databrud, som potentielt skal meldes til Datatilsynet.

² Bemærk, at krypteringsvalgene adskiller sig fra dem i bekendtgørelse nr. 128 af 12. februar 2020, der gælder for de fysiske afleveringer og som er målrettet kryptering af medier.





Registrering inden aflevering

Hvis førnævnte betingelser for digital aflevering er overholdt, følges disse trin til registrering for at modtage godkendelsesparametre til filserveren og kunne uploade arkiveringsversionen eller afleveringspakken:

1. Kontakt Rigsarkivet jf. nedenstående, når I er færdige med at udarbejde arkiveringsversionen eller afleveringspakken og er klar til at aflevere.

Send disse oplysninger til digitalaflevering@rigsarkivet.dk via sikker mail:³

- Emne på mail: Anmodning om arkivupload
- Vedhæft den udfyldte, relevante følgeseddel, som kan findes under afsnittet "Digital aflevering" på følgende sider:
 - i. For arkiveringsversioner (Det samme dokument skal anvendes uanset om der er tale om data fra staten, kommunerne eller regionerne):
<https://www.rigsarkivet.dk/aflevering-af-arkiveringsversioner-til-rigsarkivet/>
 - ii. For afleveringspakker (forskningsdata): <https://www.rigsarkivet.dk/aflever-data/for-dig-der-skaber-forskningsdata/aflever-forskningsdata/saadan-sender-du-din-forskningsdata-til-rigsarkivet/>

2. Når Rigsarkivet har godkendt, at den fremsendte AVID eller FD stemmer overens med en igangværende afleveringssag, sender vi oplysninger via to separate mails. Den første mail indeholder information om filserveren og loginoplysninger, mens den anden mail kun indeholder adgangskoden. Af sikkerhedsmæssige årsager må mailen med adgangskoden ikke besvares eller gemmes.

Upload til filserver

I er nu klar til at uploade data til filserveren:

1. Log ind på serveren med de legitimationsoplysninger du modtog i svaret fra Rigsarkivet. For hjælp til brug af FileZilla, se venligst Bilag 2.
2. Opret en mappe der navngives med jeres afleverings ID-nummer, AVID eller FD. F.eks.: AVID.SA.50334 eller FD.50334.

³ "Sikker mail" refererer her til afsendelse via en TLS-forbindelse (Transport Layer Security), jf. betingelserne angivet tidligere.





3. Upload filerne til mappen. Hvis arkiveringsversionen eller afleveringspakken består af flere filer, skal de komprimeres til én ZIP-mappe før upload.

Husk: Den samlede størrelse på alt indhold i mappen ikke må overskride 1 TB.

Besked om upload, modtagelse og godkendelse

Kontakt Rigsarkivet om upload

Når I har uploadet filerne til mappen, skal I notificere Rigsarkivet via sikker mail⁴ til digitalaflevering@rigsarkivet.dk.

Mailen skal indeholde:

- Emne: **AVID / FD upload fuldført**
- AVID eller FD: <XXXXXX>
- Filnavn: <XXXXXX>
- Upload format: <zip/Veracrypt/VHD> [vælg dit format]
- MD5-kontrolsum af de krypterede data: <XXXXXX>
- Adgangskode til kryptering: <XXXXXX>
- Pakkestørrelse i GB inden kryptering:

For at få en automatisk udfyldt mailskabelon kan I [klikke her](#).

Bemærk, at en MD5-kontrolsum af de uploadede krypterede data kan oprettes fra en Windows-server vha.:

- certutil -hashfile <fil> MD5

På Linux kan en MD5 kontrolsum oprettes vha.:

- md5sum <fil>

Se evt. [Bilag 3](#) med yderligere vejledning til at fremfinde MD5-værdien.

⁴ "Sikker mail" refererer her til afsendelse via en TLS-forbindelse (Transport Layer Security), jf. betingelserne angivet tidligere.





Kvittering fra Rigsarkivet for aflevering

Rigsarkivet vil herefter downloade data fra filserveren. Når download er afsluttet, og MD5-kontrolsummen matcher det, der er beskrevet i din e-mail, sletter Rigsarkivet data fra serveren og I vil derefter modtage en sikker mail med bekræftelse for aflevering.

Rigsarkivet vil herefter teste arkiveringsversionen eller afleveringspakken og vende tilbage med eventuelle kommentarer, behov for rettelser eller godkendelse.

Rigsarkivet bestræber sig efter at downloade alle uploadede data så hurtigt som muligt, men der kan gå 3-5 dage, før I modtager en kvittering.

NB: Husk, at det er forbudt at slette jeres data i driftssystemet, før I modtager besked om, at arkiveringsversionen eller afleveringspakken er endelig godkendt.

Luk for login

Jeres login på serveren lukkes automatisk 2 uger efter oprettelsesdatoen.





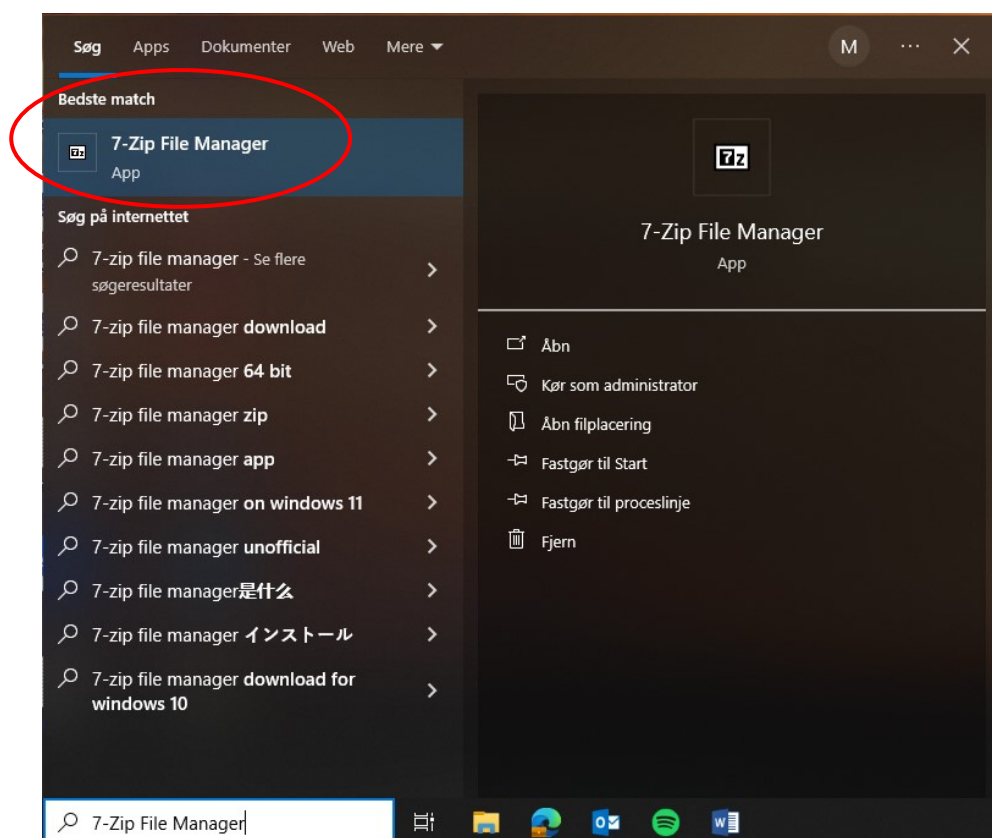
Bilag 1: Oprettelse og kryptering af ZIP-fil med 7-Zip til sikker aflevering

1. Installer 7-Zip (hvis det ikke allerede er installeret)

For at kunne kryptere en ZIP-fil med adgangskode, vil vi anbefale at installere 7-Zip på din computer.

Sådan tjekker du, om det allerede er installeret:

- a. Åbn **Start-menuen**, og skriv *7-Zip File Manager*.
- b. Hvis programmet findes, kan dette trin springes over.
- c. Hvis 7-Zip ikke er installeret:
 - Hent det fra den officielle hjemmeside (<https://www.7-zip.org/download.html>), eller
 - Installér det via din organisations softwarecenter.



Figur 1: Vis Start-menuen med søgning efter "7-Zip File Manager"

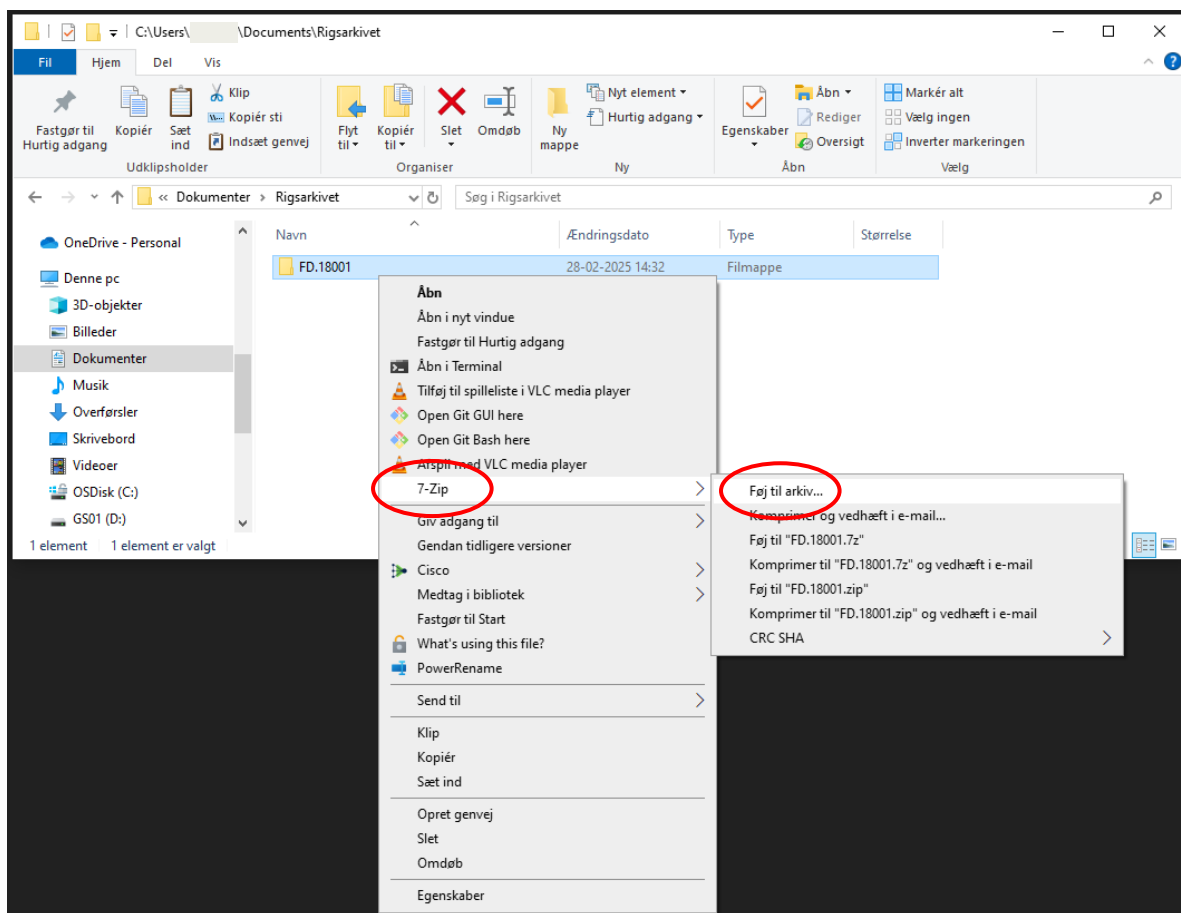


Rigsarkivet

2. Vælg filer og åbn 7-Zip

Windows 10:

- Åbn **Stifinder** (Windows-tast + E).
- Navigér til den mappe, hvor filerne eller mappen, der skal komprimeres, ligger.
- Højreklik på de markerede filer, vælg **7-Zip**, og klik på "**Tilføj til arkiv...**".



Figur 2: Windows 10 - Stifinder med en fil markeret, højrekliksmenuen vist med "7-Zip" > "Tilføj til arkiv..."

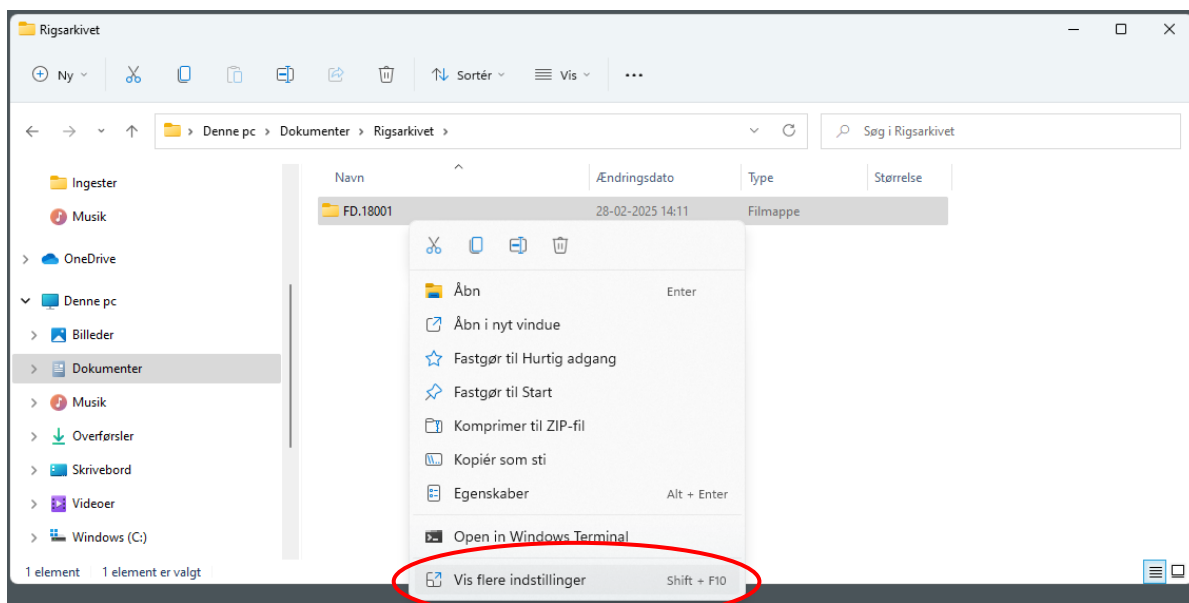
Windows 11:

- Åbn **Stifinder** (Windows-tast + E).
- Navigér til den mappe, hvor filerne eller mappen, der skal komprimeres, ligger.
- Højreklik på de markerede filer, og klik på "**Vis flere indstillinger**".

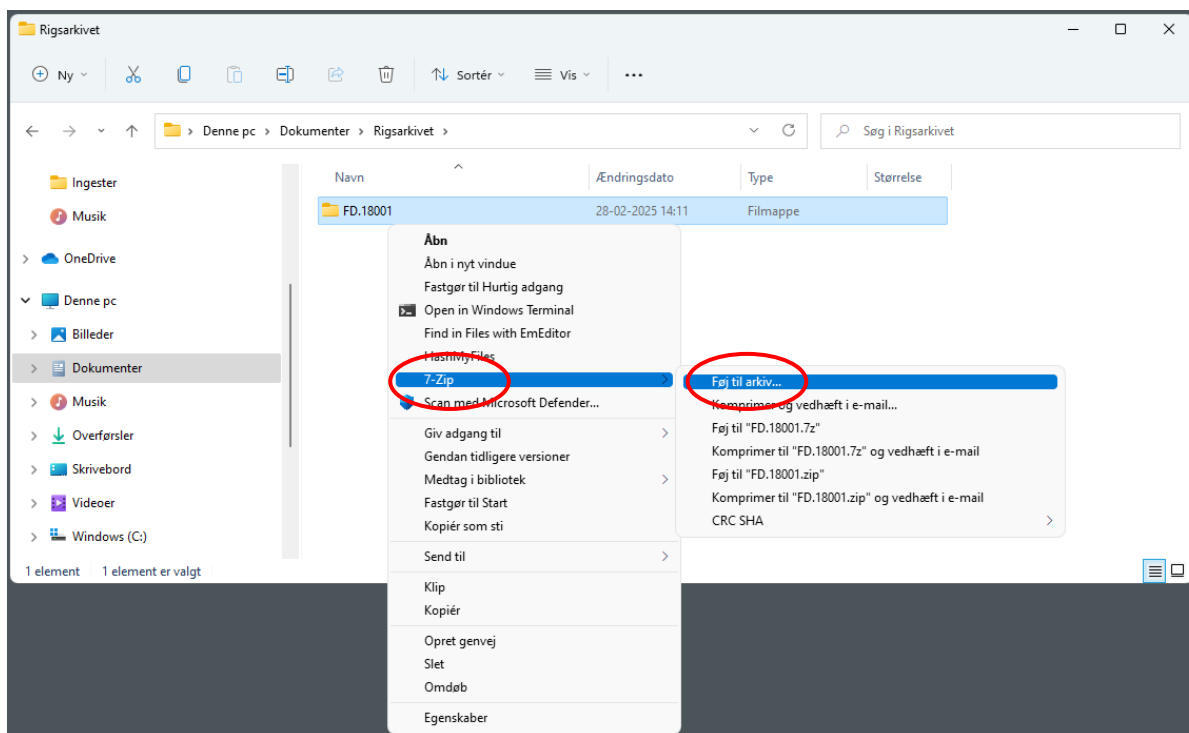




- d. Find **7-Zip** i den udvidede menu, og klik på "**Tilføj til arkiv...**".



Figur 3: Windows 11 – Højrekliksmenu, hvor "Vis flere indstillinger" skal vælges for at få adgang til 7-Zip



Figur 4: Windows 11 – Vælg "7-Zip" og klik på "Føj til arkiv..."



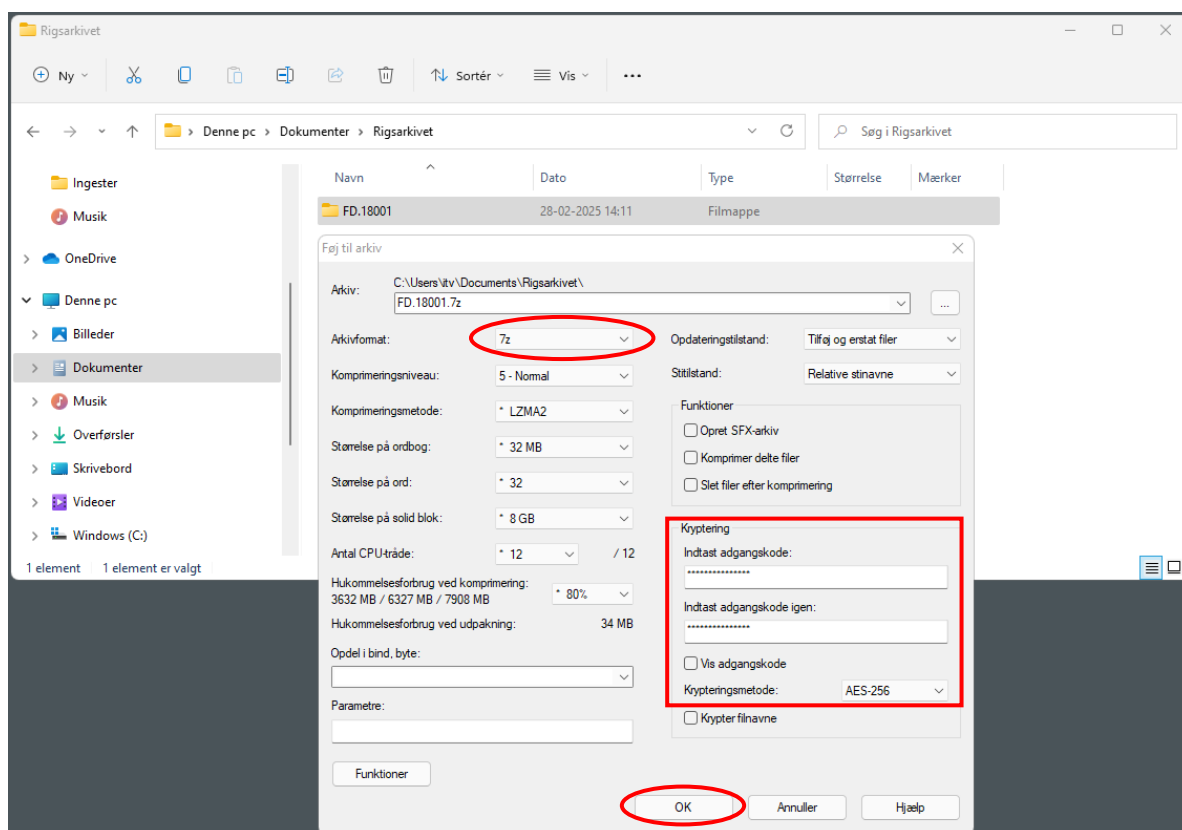


OBS! Windows 11 har en knap i højreklik-menuen kaldet "Komprimer til ZIP-fil", men denne metode understøtter ikke adgangskodebeskyttelse. Brug 7-Zip under valgmuligheden "Vis flere indstillinger" for at sikre filen med en adgangskode.

3. Indstil ZIP-format og kryptering

Når vinduet *Tilføj til arkiv* åbnes, skal du:

- Vælg **7z** i feltet *Arkivformat*.
- Indtaste et passende navn til ZIP-filen (fx *FD.18001.7z*).
- Rulle ned til sektionen *Kryptering*.
- Indtaste en **stærk adgangskode** i felterne *Adgangskode* og *Indtast adgangskode igen*.
- Klikke på **OK** for at oprette den krypterede ZIP-fil.



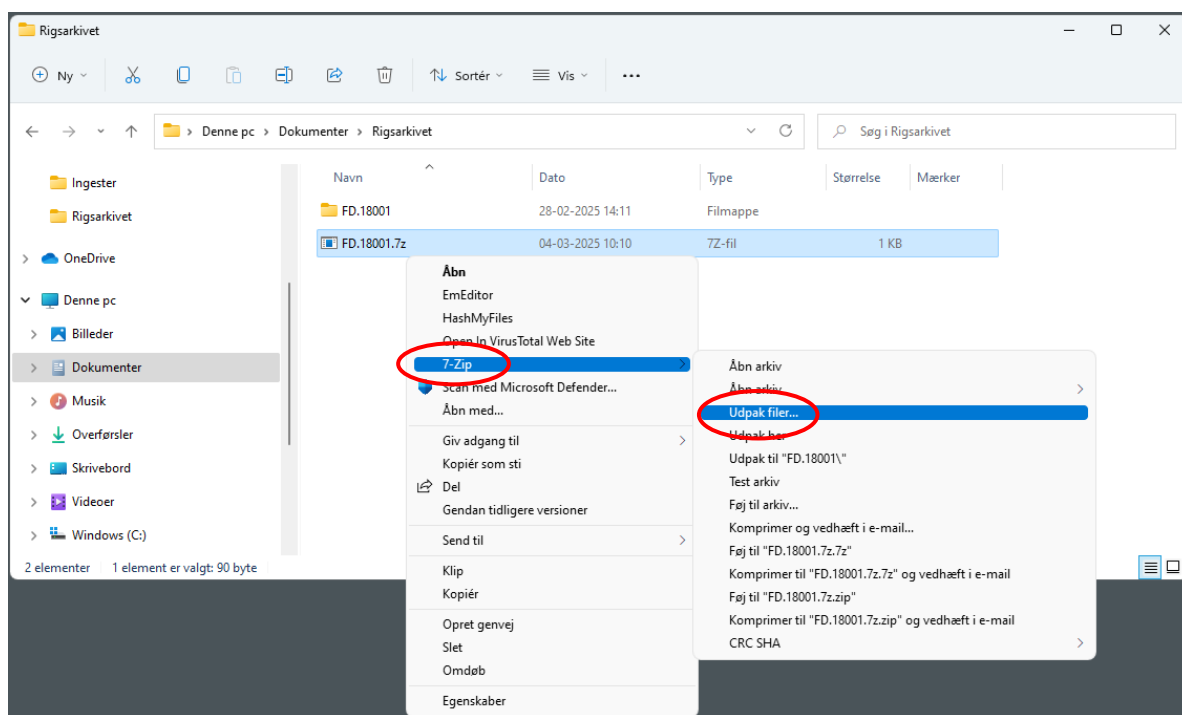
Figur 5: 7-Zip vinduet "Tilføj til arkiv", med "ZIP" valgt, et filnavn indtastet og adgangskodefelterne udfyldt



4. Verificér ZIP-filen

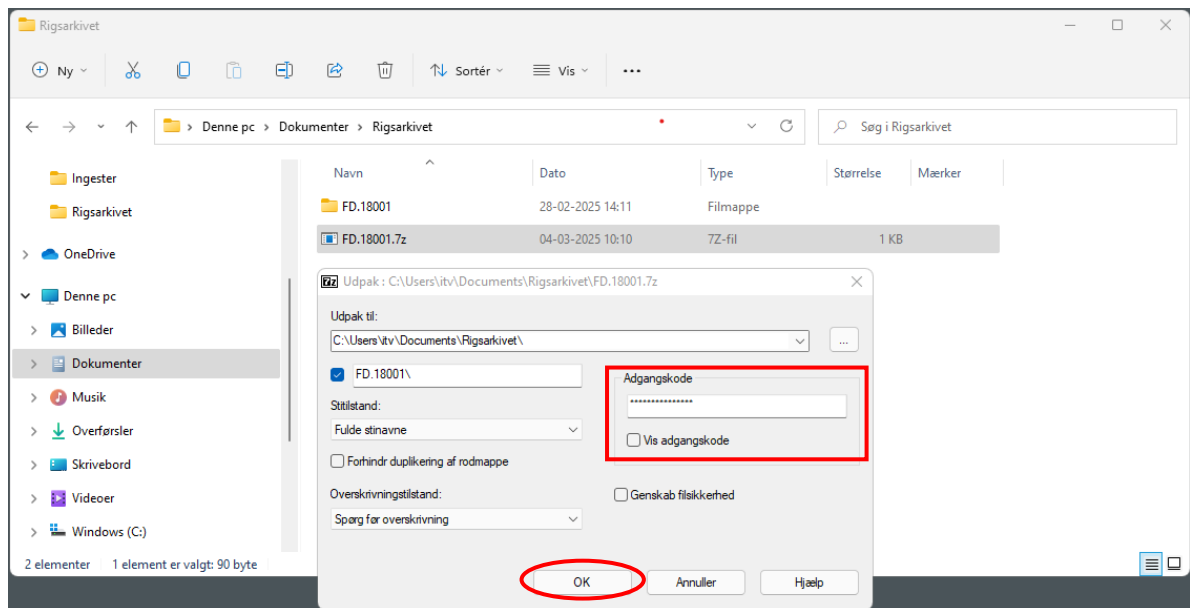
Efter ZIP-filen er oprettet, skal du sikre dig, at den er korrekt krypteret:

- Find ZIP-filen i **Stifinder**.
- Højreklik på ZIP-filen, vælg **7-Zip**, og klik på **"Udpak filer..."**.
- I det nye vindue, vil du blive bedt om at indtaste adgangskoden.
- Indtast adgangskoden og klik **OK**.
- Hvis filerne bliver udpakket uden fejl, er ZIP-filen korrekt krypteret.



Figur 6: Højrekliksmenu på ZIP-filen, "7-Zip" valgt og "Udpak filer..." markeret





Figur 7: 7-Zip adgangskodefelt, hvor brugeren skal indtaste adgangskoden

ZIP-filen er nu krypteret og klar til sikker aflevering.





Bilag 2: Brug af FileZilla til digital aflevering

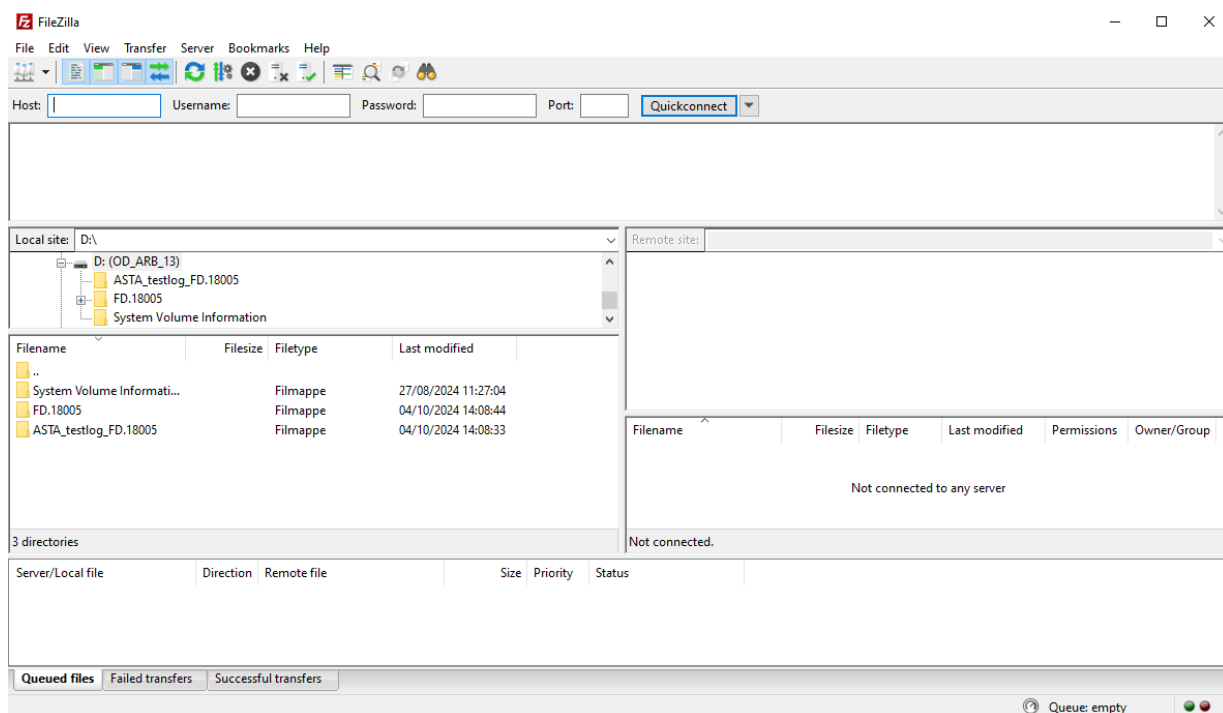
1. Installer FileZilla

Hvis du ikke allerede har FileZilla installeret, kan du downloade det fra <https://filezilla-project.org/>. Følg installationsguiden for at fuldføre installationen.

2. Start FileZilla

Åbn FileZilla-programmet. Du vil se hovedvinduet opdelt i flere sektioner (se Figur 8):

- **Venstre side:** Din lokale filstruktur (Local Site) – mapper og filer på din computer.
- **Højre side:** Serverens filstruktur (Remote Site) – mapper og filer på serveren (efter du har oprettet forbindelse – se punkt 3).
- **Nederst:** Overførselslog (Transfer Queue), hvor du kan se status på filoverførsler.



Figur 8: Hovedvinduet i FileZilla

3. Åbn Site Manager

For at oprette en permanent forbindelse til en SFTP-server via **Site Manager** (Stedhåndtering):



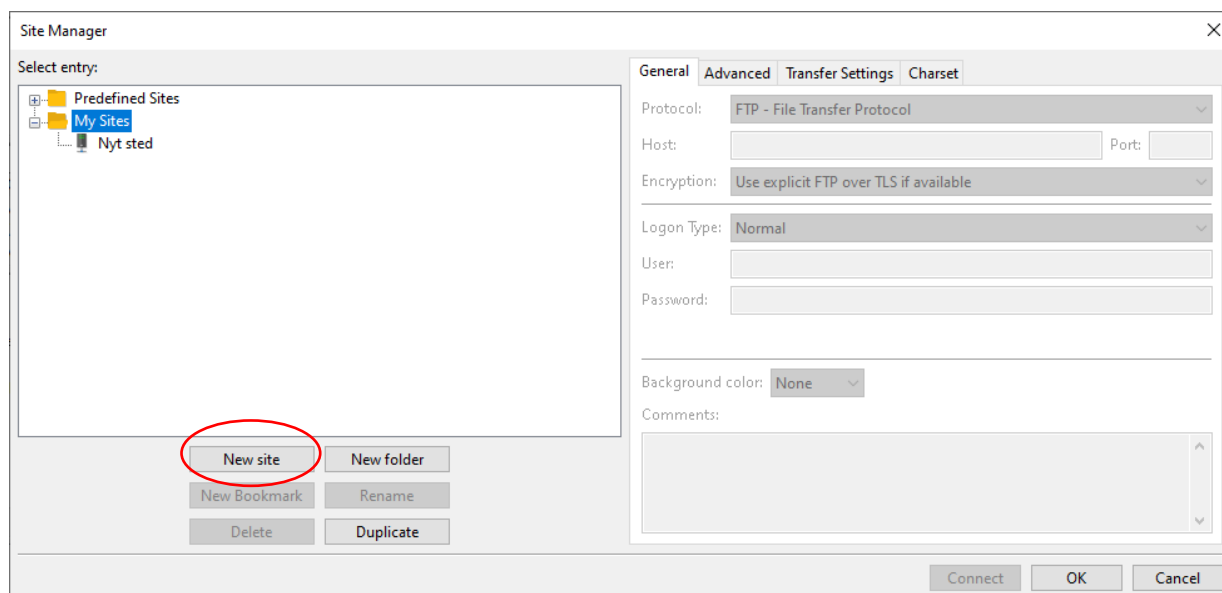


- a. Klik på **"File"** (Fil) i topmenuen.
 - b. Vælg **"Site Manager"** (Stedhåndtering) fra drop-down-menuen.
- Dette åbner et vindue, hvor du kan tilføje og administrere SFTP-forbindelser.

4. Tilføj en ny SFTP-server i Site Manager

Når du er i **Site Manager**-vinduet:

- a. Klik på **"New site"** (Nyt sted) for at tilføje en ny server og navngiv den (se Figur 9).



Figur 9: Tilføj en ny SFTP-server i Site Manager i FileZilla

- b. Under "Protocol" (Protokol), vælg "SFTP - SSH File Transfer Protocol" fra drop-down-menuen.
- c. Indtast de oplysninger, som du har fået fra Rigsarkivet (se **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**):

I feltet **"Host"** (Vært) angives serverens domænenavn (sftp.rigsarkivet.dk).

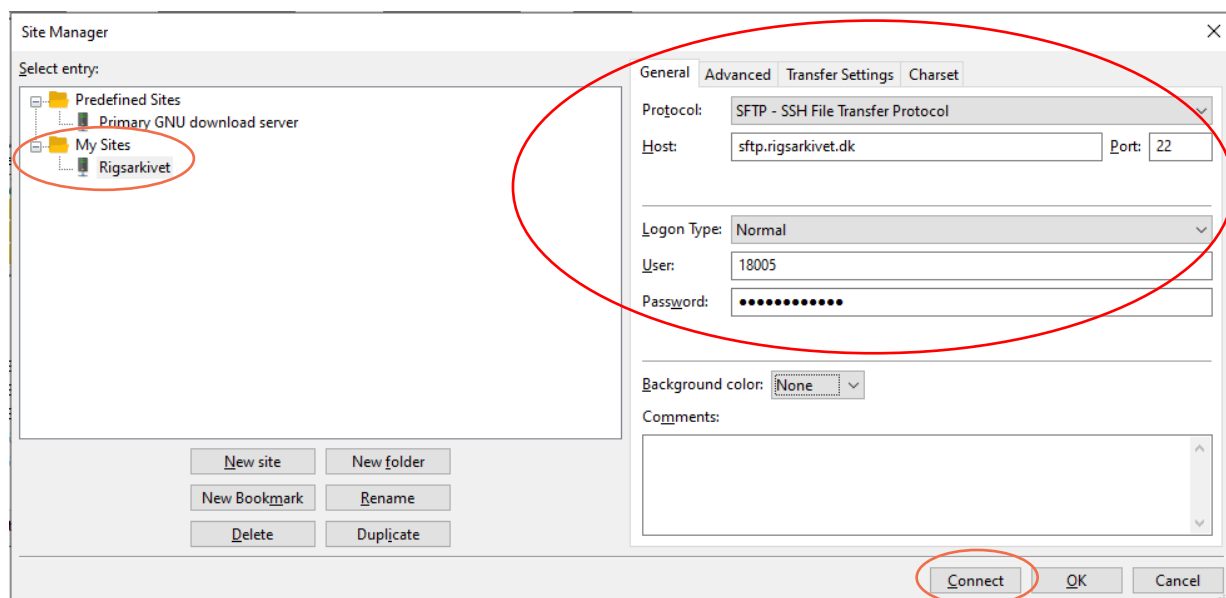
I feltet **"Port"** angives portnummer 22.



5. Indtast loginoplysninger

Under "**Logon Type**" (Logintype) vælges "Normal" og brugernavn og adgangskode indtastes (se **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**):

- Username** (Bruger): Indtast dit brugernavn oplyst i mailen fra Rigsarkivet.
- Password** (Adgangskode): Indtast din adgangskode oplyst i mailen fra Rigsarkivet.



Figur 10: Udfyldt Protocol, Host, Port og loginoplysninger for at få forbindelse til serveren

6. Gem og tilslut

Når du har indtastet alle nødvendige oplysninger:

- Klik på "**Connect**" (Tilslut) for at oprette forbindelse til serveren.
- Hvis det er første gang, du opretter forbindelse til denne server, vil du få en besked om serverens værtidentitet (certifikat/nøgle) som en sikkerhedskontrol for at sikre, at du opretter forbindelse til den rette server.

OBS: Verificer, at det indtastede domænenavn er korrekt. Du kan vælge indstillingen "**Always trust this host, add this key to the cache**", og derefter klikke på **OK** for at fortsætte.

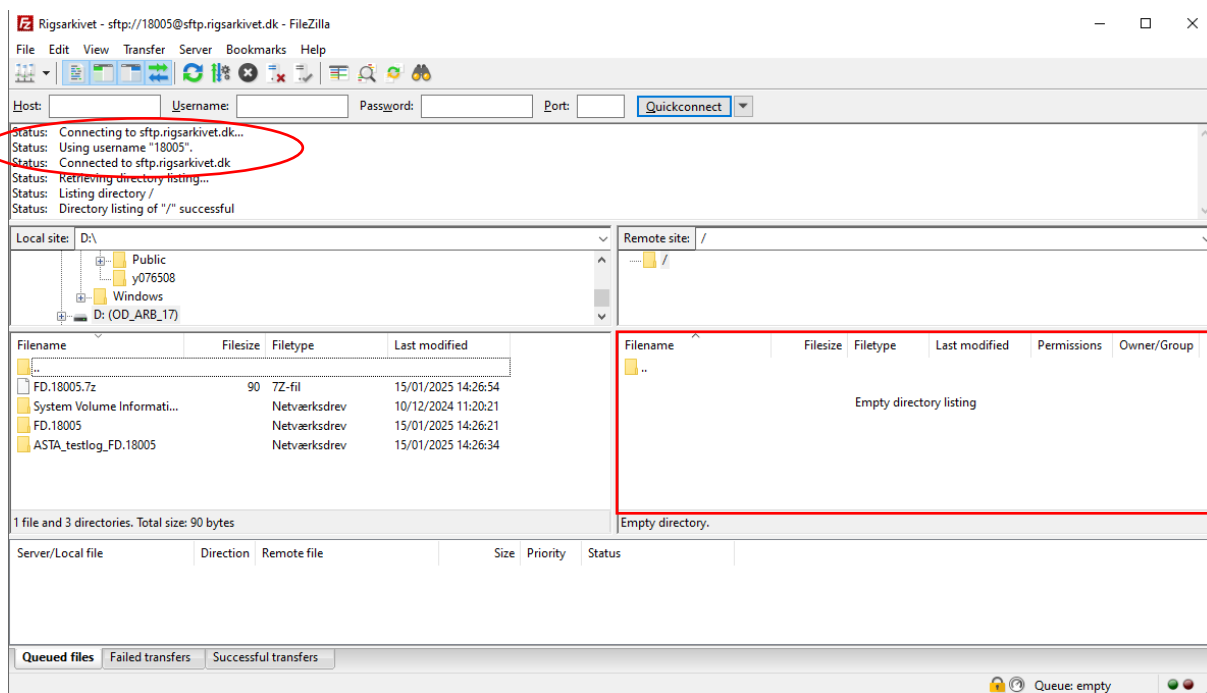




7. Forbindelse til serveren

Når forbindelsen er etableret uden fejl, vil statusindikatoren vise, at du er forbundet til serveren ved meddelelsen "Connected to sftp.rigsarkivet.dk". Samtidig vil serverens filstruktur blive synlig i højre side af vinduet. (se Figur 11):

- **Venstre side (Local site):** Dine lokale filer på din egen computer.
- **Højre side (Remote site):** Filerne og mapperne på serveren.
- **Nederst:** Status på filoverførsler og eventuelle fejl.



Figur 11: Når forbindelsen er succesfuldt oprettet, vil du se serverens filstruktur på højre side af vinduet





8. Navigér til den mappe, hvor filen skal placeres

Efter du har koblet til "sftp.rigsarkivet.dk", skal du følge disse trin for at oprette en mappe og gå ind i den (se Figur 12):

- a. Navigér til "Remote Site" (Fjernsted)

På **højre side** af FileZilla-vinduet under **Remote Site** (Fjernsted) ser du serverens filstruktur. Da serveren er tom, vil der ikke være nogen filer eller mapper vist.

- b. Højreklik på et tomt område i Remote Site (Fjernsted)

Højreklik på et tomt område ved "Filename" (Filnavn) i højre vindue under **Remote Site** (Fjernsted). En kontekstmenu vil dukke op med flere muligheder.

- c. Vælg "Create Directory" (Opret mappe)

I kontekstmenuen, klik på **"Create Directory"** (Opret mappe). En dialogboks vil vises, hvor du skal navngive den nye mappe.

- d. Navngiv mappen

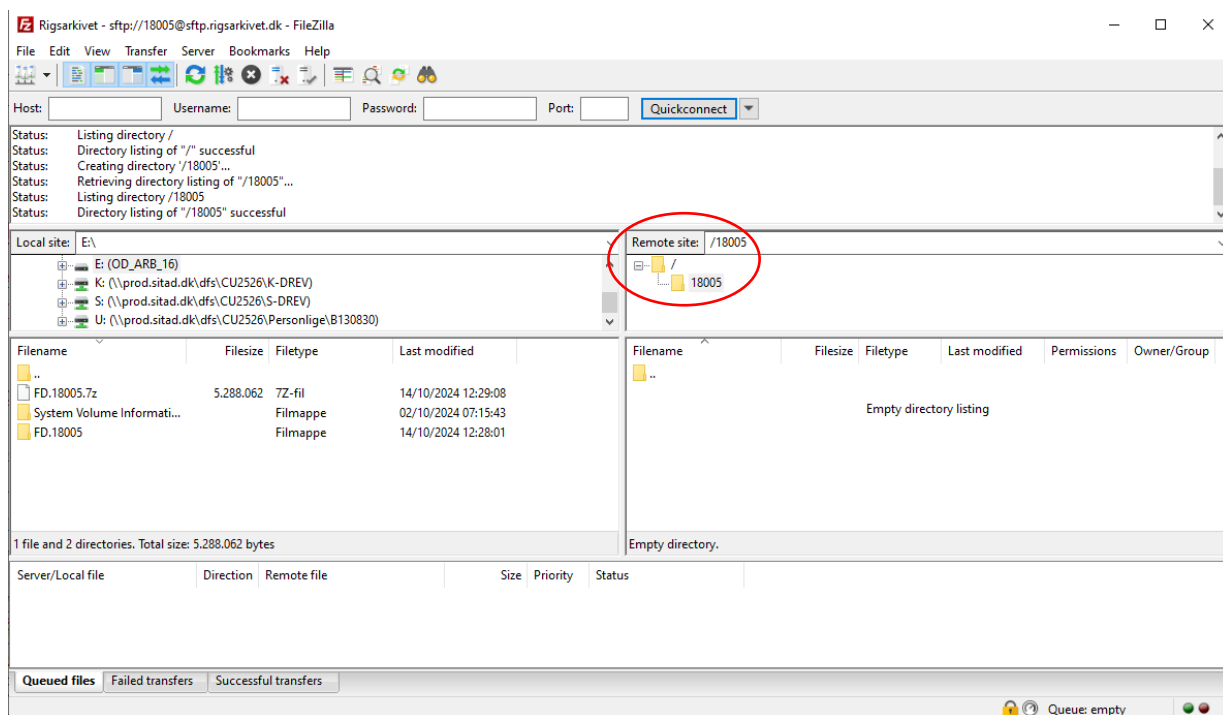
Indtast navnet på den nye mappe. For eksempel, skriv **"18001"** i tekstfeltet.

Klik på **OK** for at oprette mappen. Når mappen er oprettet, vises den nu i den tomme serverstruktur under **Remote Site** (Fjernsted).

- e. Gå ind i den nye mappe

Dobbeltklik på mappen for at åbne den. Du vil nu være inde i mappen, og klar til at uploade filer.





Figur 12: Den nye mappe "18005" dannet og tilgået i Remote Site (Fjernsted).

9. Find filen du vil overføre lokalt på din computer

På **venstre side** (din lokale filstruktur) skal du finde den ZIP-, Veracrypt- eller VHD-fil, du vil overføre.

Bemærk: Din(e) arkiveringsversion(er) eller afleveringspakke(r) skal opfylde alle betingelser angivet på side 3-4 før upload til filserveren.

- Navigér i dine mapper i venstre vindue, indtil du finder filen, fx "FD.18001.7z", "AVID.SA.18001.1.vhd" eller "AVID.SA.18001.1.hc".

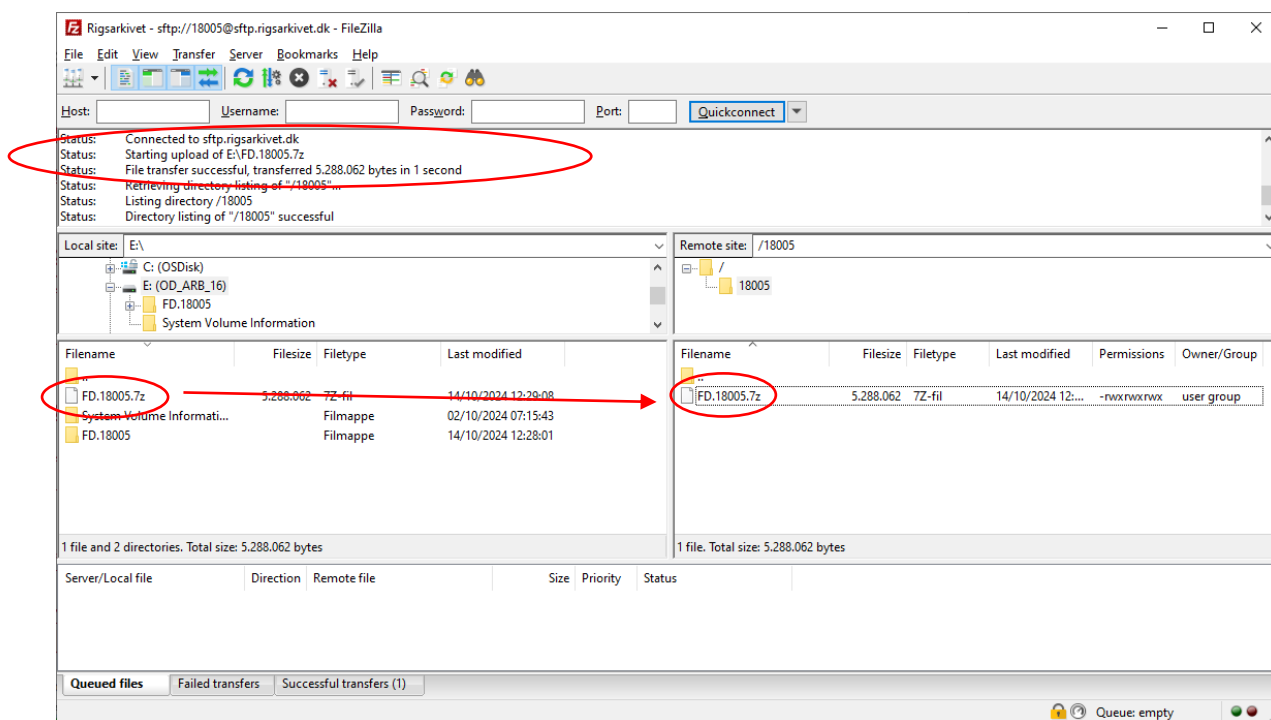


10. Træk og slip filen til serveren

Når du har fundet filen lokalt, kan du blot trække filen fra venstre vindue (din lokale maskine) over i højre vindue (serveren) og slippe den i den ønskede mappe (under "Filename" ved "Remote site") (se figur 5).

Forklaring af vinduer:

- **Statusoversigt:** Øverst i FileZilla finder du en statuslinje, der viser forbindelsesstatus, overførselshastigheder og kø information.
- **Overførselslog:** I det nederste vindue kan du følge status for filoverførslen. Her vises eventuelle fejl og fremskridtet i uploaden.



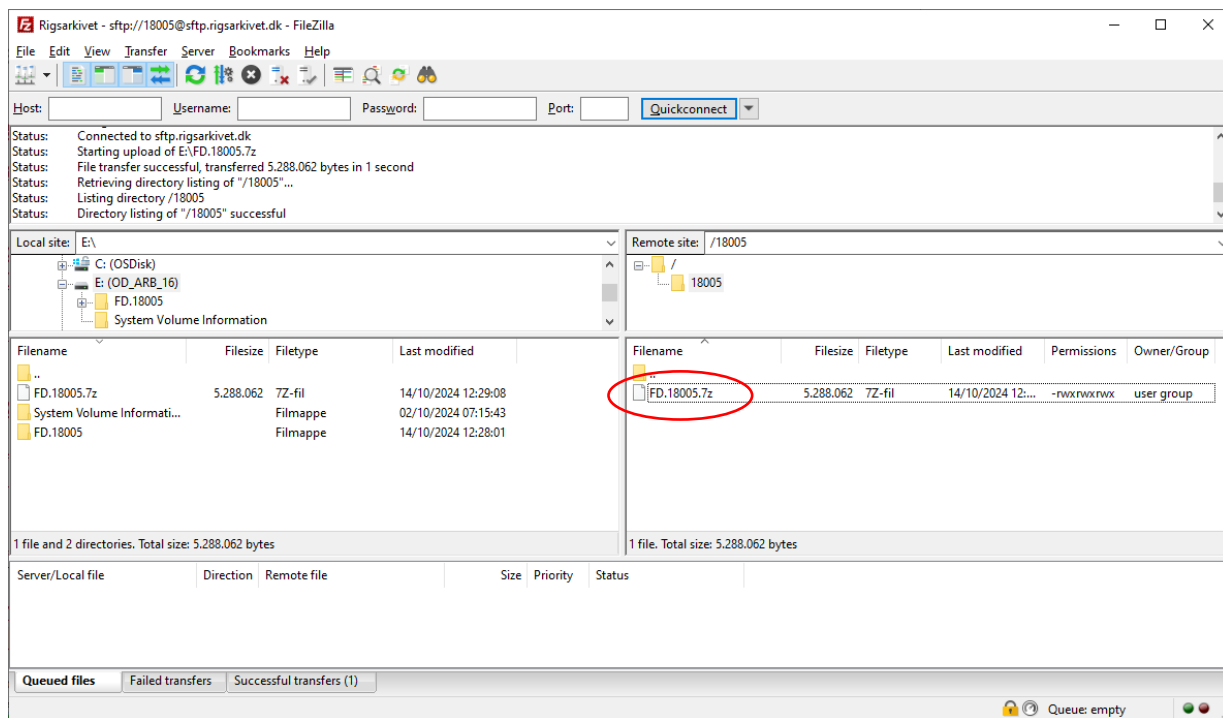
Figur 13: Træk filen fra venstre side (din lokale PC) til mappe i højre side (serveren)





11. Bekræft overførsel

Når filen er overført, vil du se filen (fx **FD.18001.7z**) i højre vindue, i den ønskede mappe på serveren (se figur 6).



Figur 14: Filen FD.18005.7z er overført til serveren (Remote site)

12. Afbryd forbindelsen

Når du er færdig med at overføre filen, kan du afbryde forbindelsen til serveren ved at lukke FileZilla ned.





Bilag 3: Generér en MD5-værdi via kommandolinjen

1. Find den fil, du vil lave MD5-tjek af

Før du kan finde MD5-summen af en fil, skal du kende stien til filen. Det gør du således:

- Åbn **Stifinder** (File Explorer) (Windows-tast + E).
- Navigér til den mappe, hvor filen er gemt.
- Når du har fundet filen, højreklik på den og vælg **Egenskaber**.
- Under fanen **Generelt** finder du filens placering (stien) og filnavnet.
 - F.eks.: C:\Users\Documents\FD.18001.7z.

2. Åbn en kommandoprompt

- Tryk på Windows-tasten og skriv **cmd**, og tryk på **Enter** på tastaturet.
 - Dette åbner kommandoprompten (Command Prompt).

3. Navigér til det korrekte drev:

Hvis du ikke allerede er på det drev⁵, hvor filen er placeret (f.eks. du er på **D:** men filen ligger på **C:**), skal du først skifte drev, indtast følgende i kommandoprompt:

```
C:
```

Dette vil skifte til **C-drevet**. Du kan erstatte C: med det drev, hvor din fil er placeret.

4. Navigér til den mappe, hvor filen ligger

Når du har filens sti, skal du navigere til den korrekte mappe i kommandoprompten.

- I Command Prompt skal du bruge kommandoen **cd** (change directory) for at navigere til mappen, hvor filen ligger, f.eks.:

```
cd C:\Users\Documents
```

- Tryk på **Enter** for at skifte til den pågældende mappe.

⁵ Et drev er et lagringsområde på computeren eller serveren, hvor filer og mapper kan gemmes. For eksempel er "C:" typisk computerens hoveddrev, hvor Windows og programmer er installeret, mens "D:" ofte er et separat drev til datafiler.





5. Brug "certutil"-kommando til at finde MD5-summen

Nu hvor du er i den rigtige mappe, kan du bruge certutil-kommandoen til at generere en MD5-sum for filen.

- a. I kommandoprompten skal du skrive følgende kommando:

```
certutil -hashfile FD.18001.7z MD5
```

- Udskift "FD.18001.7z" med navnet på den fil, du vil generere en MD5 kontrolsum for.
- Så længe du er på det korrekte drev, kan du også indtaste hele filstien direkte, f.eks.:

```
certutil -hashfile "C:\Users\Documents\FD.18001.7z" MD5
```

- b. Tryk på **Enter**.

6. Læs resultatet

Efter at have kørt kommandoen, vil du få en output med filens MD5-hash. Det vil se ud som følger:

```
MD5 hash of FD.18001.7z:  
  
d41d8cd98f00b204e9800998ecf8427e  
  
CertUtil: -hashfile completed successfully.
```

Kopier MD5-hash'en i din mail jf. indledende vejledning, hvorefter vinduet kan lukkes.

Nogle værktøjer producerer MD5-værdier med små bogstaver, mens andre bruger store bogstaver. Rigsarkivet stiller ikke krav til, hvilken type bogstaver der bruges, så længe værdierne stemmer overens.

