

LUDUS Web – Vejledning i eksport af certifikat

Indhold

Indhold	1
1. Introduktion	2
2. Opsætning af Path-variablen	2
3. Eksport af certifikat	2
4. Indsendelse af certifikat	4
5. Test af forbindelse til US2000	7
5.1 Ved problemer med at teste forbindelsen	8

1. Introduktion

For at LUDUS Web kan kommunikere med SU-styrelsens system US2000, er der det nødvendigt at der er installeret et officielt SSL-servercertifikat til brug for LUDUS Web. CSC har en vejledning til installation af et sådant certifikat på vores kundenet på <http://www.csc.com/scandihealth>.

Når certifikatet er installeret korrekt, skal certifikatets offentlige nøgle eksporteres til en fil, og sendes til SU-styrelsen. Den offentlige nøgle vil herefter blive installeret i US2000, som herefter vil kunne genkende jeres LUDUS Web-installation.

Når jeres offentlige nøgle er installeret i US2000, er LUDUS Web klar til at påbegynde indsendelse af SU-oplysninger om jeres kursister til US2000.

2. Opsætning af Path-variablen

Som ved installation af certifikat, skal programmet `keytool.exe` bruges ved eksport af certifikatet. Derfor skal `keytool.exe` findes i Path-miljøvariablen. Programmet er installeret sammen med Java (i underbiblioteket `bin`).

Sandsynligvis findes `keytool.exe` allerede i Path-miljøvariablen. Dette kan verificeres ved at åbne en kommandoprompt og skrive `keytool`. Hvis systemet svarer med en liste over `keytools` parametre, så er Path-variablen sat korrekt op, og vejledningen kan fortsættes fra afsnit 3.

Path-variablen kan redigeres på følgende måde:

1. Åbn kontrolpanelet fra Start-menuen.
2. Vælg System.
3. Vælg avancerede indstillinger (Advanced).
4. Vælg miljøvariabler (Environment Variables).
5. Herefter redigeres systemvariablen Path ved at indsætte stien til `keytool.exe`. Stien kan f.eks. være `C:\Programmer\Java\jdk_1.6.0_18\bin`.

3. Eksport af certifikat

Certifikatets offentlige nøgle skal nu eksporteres fra jeres keystore.

1. Åbn en kommandoprompt og naviger (med kommandoen `cd`) hen til biblioteket hvor LUDUS Web er installeret. Dette kan f.eks. være `C:\Programmer\CSC Scandihealth\LUDUS Web`. Naviger hen til underbiblioteket `keys`.
2. I biblioteket `keys` ligger jeres keystore, hvori jeres certifikat er installeret. Dette er sandsynligvis en fil med endelsen `jks`.
3. Notér private key-alias. Alias findes med følgende kommando:

Hvis keystore er i JKS-format:

```
keytool -list -keystore <navn på keystore>.jks
```

Hvis keystore er i PKCS12-format:

```
keytool -list -keystore <navn på keystore>.pkcs12 -storetype PKCS12
```

Der vil være en linie med teksten PrivateKeyEntry, i flg. format:

```
<alias>, <dato>, PrivateKeyEntry
```

Hvis der f.eks. står:

```
ludus, 05-03-2009, PrivateKeyEntry
```

så er alias = ludus.

4. Udfør herefter følgende kommando:

Hvis keystore er i JKS-format:

```
keytool -exportcert -keystore <navn på keystore>.jks -alias ludus -file  
eksporteret_certifikat.cer
```

Hvis keystore er i PKCS12-format:

```
keytool -exportcert -keystore <navn på keystore>.jks -alias ludus -file  
eksporteret_certifikat.cer -storetype PKCS12
```

Denne kommando eksporterer certifikatet til filen eksporteret_certifikat.cer.

Figur 1 illustrerer de kommandoer, der skal udføres for at eksportere certifikatet.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Program Files\CSC Scandihealth\LUDUS Web\keys>dir
Volume in drive C is CSC ESOE
Volume Serial Number is D0A1-F376

Directory of C:\Program Files\CSC Scandihealth\LUDUS Web\keys

23-06-2010 09:59 <DIR>          .
23-06-2010 09:59 <DIR>          ..
12-02-2010 05:49                86 filler.txt
04-05-2010 11:31            9.394 ludus_nyt_certifikat.jks
23-06-2010 09:59                0 luikat
                3 File(s)          9.480 bytes
                2 Dir(s)      12.392.574.976 bytes free

C:\Program Files\CSC Scandihealth\LUDUS Web\keys>keytool -list -keystore ludus_nyt_certifikat.jks
Enter keystore password:

Keystore type: JKS
Keystore provider: SUN

Your keystore contains 4 entries

terenass1, 04-05-2010, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (MD5): F6:2C:D1:54:6A:8E:F1:4E:31:BA:1C:E8:EE:CD:23:4A
utnaddtrustserver, 04-05-2010, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 73:DE:83:E2:0B:42:A2:69:3B:50:0D:70:0C:14:94:D3
ludus, 04-05-2010, PrivateKeyEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 73:E5:9B:8D:50:5D:26:DE:CB:6C:A2:86:9D:43:CA
addtrustexternalcaroot, 04-05-2010, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (MD5): 1D:35:54:04:85:78:B0:3F:42:42:4D:BF:20:73:0A:3F

C:\Program Files\CSC Scandihealth\LUDUS Web\keys>keytool -exportcert -keystore ludus_nyt_certifikat.jks -alias ludus -file eksport
eret_certifikat.cer
Enter keystore password:
Certificate stored in file <eksporteret_certifikat.cer>

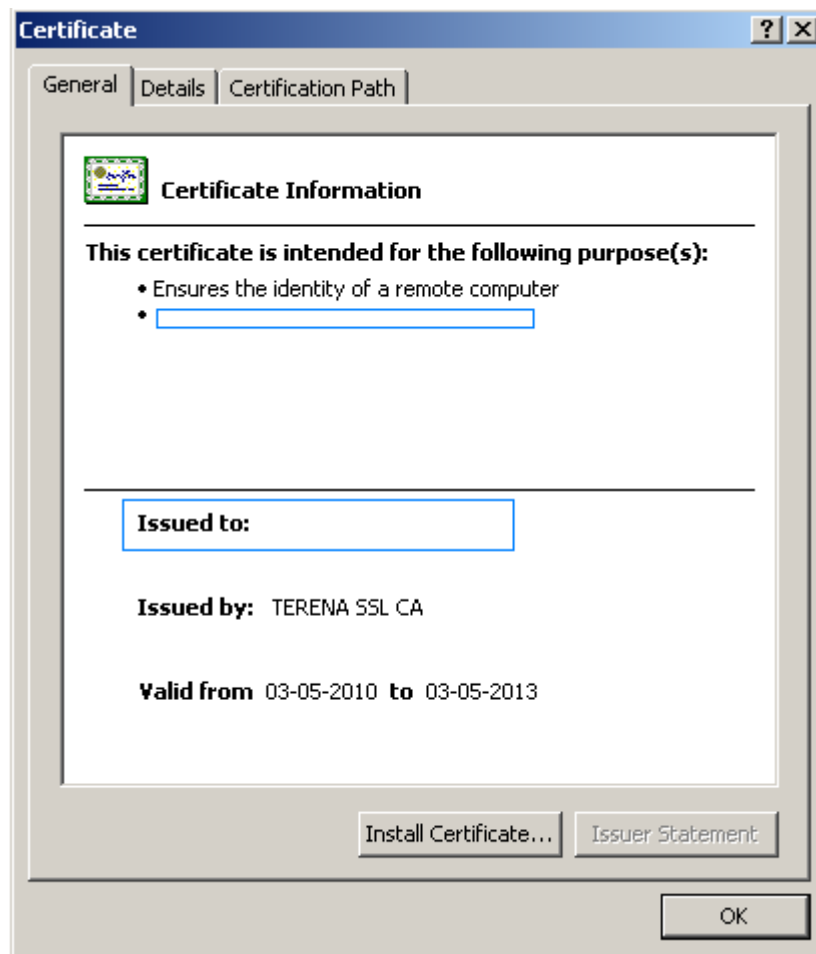
C:\Program Files\CSC Scandihealth\LUDUS Web\keys>
```

Figur 1

4. Indsendelse af certifikat

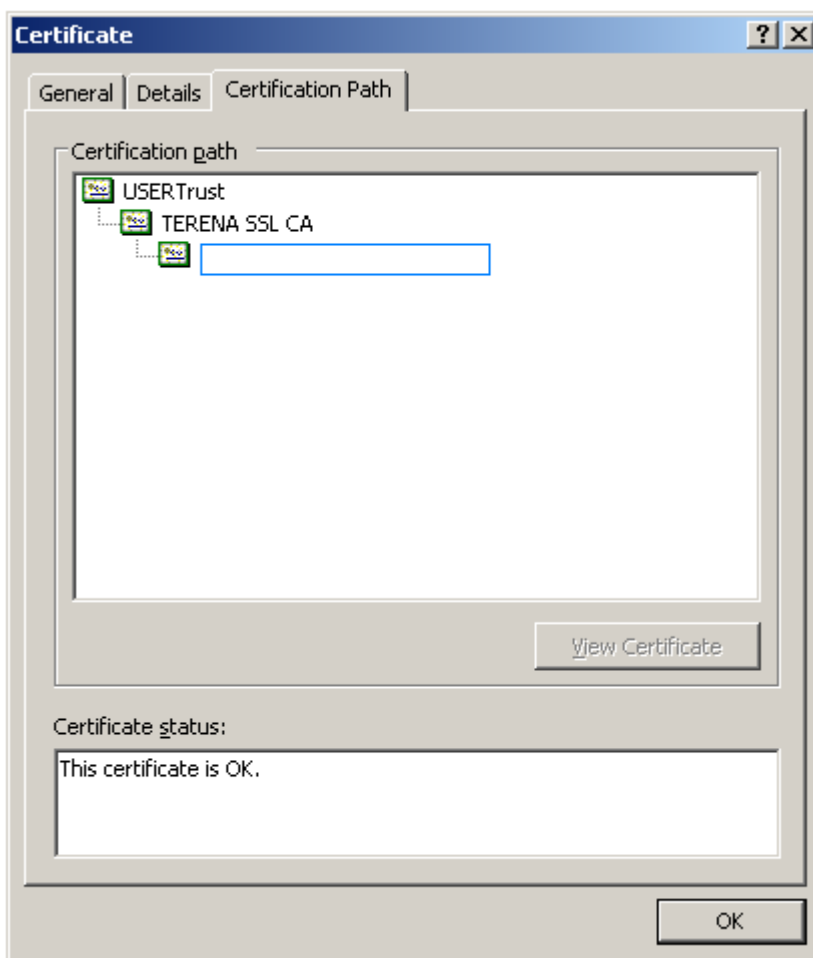
Nu er certifikatet eksporteret til filen `eksporteret_certifikat.cer`. Åbn en stifinder, og naviger hen til LUDUS Web-installationsmappen, og herefter til undermappen `keys`. Her bør certifikat-filen ligge.

Dobbeltklik på filen, og skærmbilledet i figur 2 vises. I den øverste blå boks står nogle tal. I den nederste under "Issued to:" bør der stå URLen til jeres LUDUS Web-server, f.eks. `www.ludus.skole.dk`.



Figur 2

Hvis man vælger fanebladet "Certification Path", så vises skærbilledet i figur 3. Som nederste certifikat (i den blå boks) bør igen stå jeres URL til LUDUS Web-serveren.



Figur 3

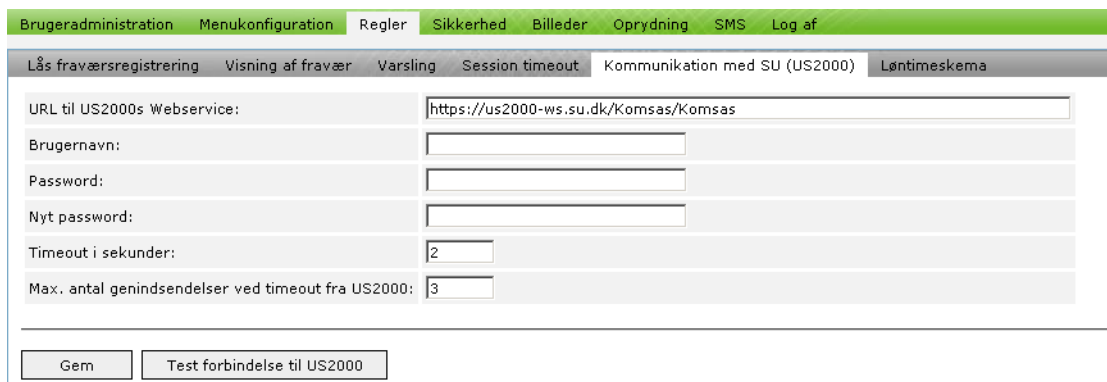
Certifikatfilen kan herefter sendes til SU-styrelsen til installation i US2000s server, hvorefter LUDUS Web er klar til at kommunikere med US2000.

Bemærk: SU-styrelsen har problemer med at modtage filer med endelsen `.cer`, så lav en kopi af certifikat-filen `eksporteret_certifikat.cer` og omdøb denne til `eksporteret_certifikat.txt`. Den omdøbte fil med endelsen `.txt` kan nu vedhæftes til mailen til SU-styrelsen.

5. Test af forbindelse til US2000

Når SU-styrelsen har meldt positivt tilbage at jeres certifikat er installeret i US2000, så er der i princippet gjort klar til, at I kan begynde at benytte LUDUS Web til at indberette uddannelses-data til US2000.

Forbindelsen kan nu testes i LUDUS Web. Dette gøres i skærmbilledet i figur 4:



The screenshot shows a web interface with a green header bar containing navigation tabs: Brugeradministration, Menukonfiguration, Regler, Sikkerhed, Billeder, Oprydning, SMS, and Log af. Below this is a sub-header with tabs: Lås fraværsregistrering, Visning af fravær, Varsling, Session timeout, Kommunikation med SU (US2000), and Løntimeskema. The main area contains a form with the following fields:

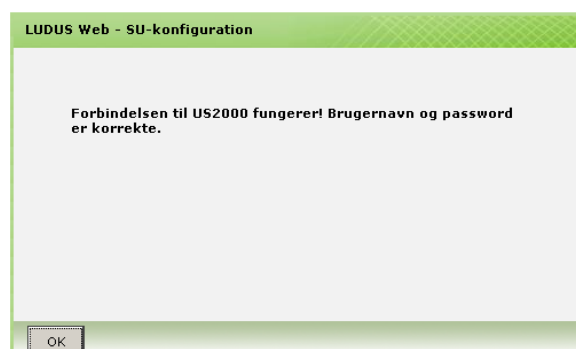
URL til US2000s Webservice:	<input type="text" value="https://us2000-ws.su.dk/Komsas/Komsas"/>
Brugernavn:	<input type="text"/>
Password:	<input type="password"/>
Nyt password:	<input type="password"/>
Timeout i sekunder:	<input type="text" value="2"/>
Max. antal genindsendelser ved timeout fra US2000:	<input type="text" value="3"/>

At the bottom of the form are two buttons: "Gem" and "Test forbindelse til US2000".

Figur 4

5. Først indtastes brugernavn og password, som er leveret af SU-styrelsen.
6. Tryk på Gem-knappen.
7. Nu kan forbindelsen testes via knappen "Test forbindelse til US2000."

Der bør herefter fremkomme dialogen, som vist i figur 5.



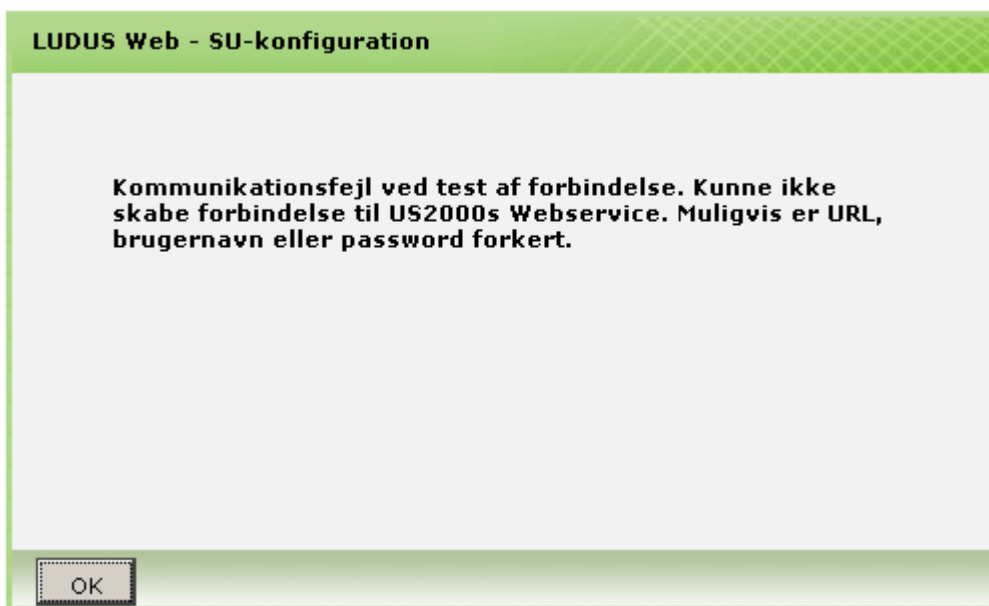
Figur 5

Forbindelsen til US2000 skulle nu virke korrekt.

5.1 Ved problemer med at teste forbindelsen

Hvis der ikke kan skabes korrekt forbindelse, og skærmbilledet i figur 6 vises, undersøg herefter om:

1. Certifikatet er korrekt eksporteret og indsendt til SU-styrelsen.
2. I har modtaget positiv tilbagemelding fra SU-styrelsen, om at de har modtaget certifikatet og installeret det i US2000.
3. URL til US2000s Webservice er korrekt indtastet.
4. Brugernavn er korrekt indtastet.
5. Password er korrekt indtastet.
6. Indstillingerne er gemt (tryk på Gem-knappen).



Figur 6

Hvis alle ovenstående punkter er undersøgt, og ser ud til at være korrekte, forsøg da at teste forbindelsen igen.

Hvis der stadig ikke kan skabes forbindelse, kontakt da SU-styrelsen.