

# Búnaðarskilríki – Leiðbeiningar.

Leiðbeiningar fyrir Windows notendur.

## Yfirlit

1. Formáli.....	1
Hvernig sæki ég um búnaðarskilríki?.....	1
2. Umsóknarform útfyllt, CSR útbúið og einkalykill verður til .....	2
3. Íslandsrót og milliskilríkið Fullgilt auðkenni sett upp á tölvunni.....	3
4. Búnaðarskilríkið sett upp á tölvunni.....	8
5. Setja skilríkin á fleiri vélar - Flytja búnaðarskilríkin út í pfx skrá: .....	10
6. Bókhaldskerfi og bankar.....	11
7. Innskráning með rafrænum skilríkjum á vefsvæði .....	12
8. Aðstoð.....	12

## 1. Formáli

Rafræn skilríki samanstanda af Einkalykli (Privat key) og Dreifilykli (Public key).

Einkalykillinn er búinn til af eiganda skilríkisins og er hjartað í skilríkinu.

Hann má aldrei senda öðrum en þeim sem eiga að sýsla með skilríkið fyrir hönd fyrirtækisins.

Dreifilykillinn er gefinn út af Auðkenni með milliskilríkinu Fullgilt auðkenni og hann má senda hverjum sem er eins og t.d. bönkunum.

Þegar sótt er um Búnaðarskilríki þarf umsækjandinn að útbúa svokallað CSR (Certificate Signing Request). CSR er svo notað við framleiðslu á Dreifilyklinum. Þegar CSR er útbúið verður einkalykill skilríkjanna til á sömu tölvu í leiðinni.

Notendur sem treysta sér ekki til að útbúa CSR sjálfir eiga kost á að biðja Auðkenni um að útbúa það fyrir sig gegn vægu gjaldi. Umsækjandi hakar þá í reitinn: „Ég vil að Auðkenni geri CSR“.

Auðkenni mælir með því að umsækjandi útbúi CSR sjálfur, það er auðveldara en flestir halda og nánari leiðbeiningar um það eru neðar í þessum leiðbeiningum.

## Hvernig sæki ég um búnaðarskilríki?

Ferlið gengur þannig fyrir sig að umsækjandi búnaðarskilríkja fyllir út umsóknarform á vefsíðu Auðkennis:

<https://www.audkenni.is/fyrirtaeki/skilriki-fyrirtaekja/bunadarskilriki/umsokn-um-bunadarskilriki/>

Í umsókninni þarf að skilgreina tæknilega tengilið og forráðamann/prókúruhafa fyrirtækis.

Varðandi CSR eru tvær leiðir í boði:

1. Umsækjandi útbýr CSR sjálfur og setur það í umsóknarformið. (Auðkenni mælir með því)
2. Umsækjandi velur að Auðkenni útbúi CSR.

### 1. Umsækjandi gerir CSR

Ef umsókn er samþykkt framleiðir Auðkenni dreifilykilinn fyrir skilríkið. Auðkenni sendir tæknilegum tengilið cer skrá sem inniheldur dreifilykilinn. Ef milliskilríkið Fullgilt auðkenni og rötarskilríkið Íslandsrót eru ekki þegar til staðar á tölvunni þarf umsækjandi að setja þau inn. Nánari leiðbeiningar um það hér neðar í skjalinu. Umsækjandi keyrir cer skrána með dreifilyklinum **Á SÖMU TÖLVU** og hann bjó til CSR skrána. Wisard leiðir keyrsluna áfram og bindur dreifilykilinn við

einkalykilinn og setur skilríkið í skilríkjageymslu tölvunnar. Nú er skilríkin uppsett á tölvunni. Hægt að flytja (export) skilríkið út í pfx skrá og setja upp á fleiri vélum.

## 2. Auðkenni gerir CSR

Ef umsókn er samþykkt framleiðir Auðkenni einka- og dreifilykilinn fyrir skilríkið. Auðkenni sendir tæknilegum tengilið pfx skrá í öruggum skráarflutningi sem inniheldur dreifi- og einkalykil ásamt milliskilríki og Íslandsrót. Skráin er varin með lykilorði sem Auðkenni útbýr og gefur tæknilega tengiliðnum upp. Umsækjandi keyrir pfx skrána á þeirri vél sem skilríkin eiga að vera á. Wisard leiðir keyrsluna áfram og setur skilríkin upp í skilríkjageymslu tölvunnar. Hægt er að setja skilríkin upp á fleiri vélar ef þarf.

## 2. Umsóknarform útfyllt, CSR útbúið og einkalykill verður til

Umsækjandi þarf að fylla út umsóknarformið.

Lögbær fulltrúi þarf að hafa prókúru á fyrirtækið eða umboð frá slíkum. Tæknilegur tengiliður er sá sem Auðkennis sendir búnaðarskilríkið á.

Tölvupóstur eru sendir á netföng lögbæra fulltrúans og tæknilega tengiliðinn. Þeir þurfa að smella á hlekkinn „STAÐFESTA NETFANG“ sem er í póstumum.

Auðkenni kannar prókúru lögbærs fulltrúa.

Umsóknarskjal er sent í rafræna undirritun til lögbærs fulltrúa.

Ef prókúra er til staðar, umsóknarskjal undirritað, forráðamaður og tæknilegur tengiliður búnir að smella á hlekkina í tölvupóstumum er umsóknin samþykkt og skilríkin sent á tæknilegan tengilið.

### (Ef umsækjandi fer þá leið að fá Auðkenni til að útbúa CSR má sleppa þessum kafla)

CSR (Certificate Signing Request) er hjartað í skilríkjunum. Þegar það þessi beiðni er búin til verður til einkalykill (privat key) skilríkjanna. Hann vistast sjálfkrafa í skilríkjageymslu tölvunnar undir möppu sem heitir Certificate Enrolment Requests. Eftir að Auðkenni gefur út dreifilykilinn (public key) út frá CSR beiðninni er hann settur upp á sömu tölvu og CSR beiðnin var gerð. Í uppsetningarferlinu á dreifilyklinum finnur hann sjálfkrafa einkalykilinn og útkoman verður skilríki sem inniheldur bæði einka- og dreifilykil.

Þegar umsóknarformið er fyllt út verður til það sem við köllum „uppskrift“ að CSR.

Umsækjandi þarf að setja inn kennitölu fyrirtækis og velja Common Name (CN) fyrir skilríkin.

CN er það sem birtist þegar skilríkin eru skoðuð í skilríkjageymslu tölvunnar og því gott að hafa það lýsandi fyrir skilríkið. CN, Kennitala og nafn fyrirtækis (tekið úr þjóðskrá) eru tekin úr forminu og notuð ásamt fleiru til að útbúa þessa uppskrift. Uppskriftin er birt í skrefi 2 í umsóknarforminu.

Hér fyrir neðan er dæmi um slíka uppskrift:

```
cd\  
c:  
mkdir csr  
cd csr  
chcp 1252  
echo [NewRequest] > 5210002790.inf  
echo Subject = "CN=Auðkenni-Prófun;SERIALNUMBER=5210002790;O=Auðkenni ehf." >> 5210002790.inf  
echo X500NameFlags = 0x40000000 >> 5210002790.inf  
echo KeySpec = 1 >> 5210002790.inf  
echo KeyLength = 2048 >> 5210002790.inf  
echo Exportable = TRUE >> 5210002790.inf  
echo MachineKeySet = FALSE >> 5210002790.inf  
echo SMIME = False >> 5210002790.inf  
echo PrivateKeyArchive = FALSE >> 5210002790.inf  
echo UserProtected = FALSE >> 5210002790.inf  
echo UseExistingKeySet = FALSE >> 5210002790.inf  
echo ProviderName = "Microsoft RSA SChannel Cryptographic Provider" >> 5210002790.inf  
echo ProviderType = 12 >> 5210002790.inf  
echo RequestType = PKCS10 >> 5210002790.inf  
echo KeyUsage = 0xe0 >> 5210002790.inf  
echo HashAlgorithm = sha256 >> 5210002790.inf  
cmd /c "certreq -new 5210002790.inf 5210002790.txt  
del 5210002790.inf  
type 5210002790.txt  
CSR framleitt!
```

Umsækjandi þarf að afrita þennan texta, opna Command Prompt (cmd) á tölvunni og líma (paste) textann þar inn. Best að nota ctrl+v til að líma.

Til að opna Command Prompt skaltu ýta á windows takkann (vinstra megin við bil slánna), skrifaðu cmd og ýttu á enter til að opna command prompt.

Um leið og búið er að afrita uppskriftina inn í Command Prompt gluggann fer vinnsla í gang sem útbýr einkalýkilinn og birtir svo CSR beiðnina á skjánum. CSR er einnig vistað sem textaskrá í möppu á C: drifi tölvunnar sem heitir csr, skráin fær kennitölu fyrirtækis sem nafn.

CSR þarf svo að afrita og líma inn í umsóknarformið og halda áfram í næsta skref.

Hér fyrir neðan er dæmi um hvernig CSR lítur út:

```
-----BEGIN NEW CERTIFICATE REQUEST-----
MIIDrDCCApQCAQAwUjEmMCQGGA1UECgwdVGVycmEgdW1odmVyZmlzw75qw7NudXN0
YSBoZi4xZzARBGNVBAUTc3QxMDI4MzAzNDkxZzARBGNVBAUMMCKFyaW9uLUxhdW4w
ggEiMA0GCQSqGSIb3DQEBAQUAA4IBDwAwggEKAoIABAQC3039YoT/g1VzWtlcj2iuH
jNxi4CgUal3MGcMq6SbCZSrPLOp2tYEme+RF8sujX3I1AwjxMASzgLLe8RRaN6Mt
YpsZ5BRM4OYN1FL+PGspG0v9ksOfC5j9Fk40sswRqebR6cAJR13Xi5hsEohrtOwn
IQ0HCi8uhUNOyLpTj/WpCafEd/YchhZdxnjEbx8nlpVksngdFaR3flrXpeOqicI
+HgQOel6OeA1Kq4KbxPmPii5AMxJhIvKmw2KceYFpRmsvnh/UgHxBi85iJOYFvu
rZAx4SY8FkX/K7DZVgWXC2NkCE92mnySqukq69DuKzY24k5Z2zmfwy1KQ2LNMuV
AgMBAAEgGggETMBWGCisGAQQBgjcNAgMxMmMTAuMC4xOTA0NC4yMD4GCSqGSIb3
DQEJDIExMC8wDgYDVROPAQH/TESTDAGXgMB0GA1UdDgQWBBSAPsM2r+xl1/nd17n7
woaLqgarCzA/BgkrBgEEAYI3FRQxMjAwAgEJDBVBSy1CSk9TU0kuYXVka2Vubmku
aXMMCOFVREFTk5JXHNNDAadjZXJ0cmVxMHIGCisGAQQBgjcNAglxZDBiAgEBHloA
TQBpAGMAcGbvAHMAbWbMAHQAIABSAFMAQQAgAFMAQwBoAGEAbgBuAGUAbAAAgAEMA
cgB5AHAAdABvAGcAcgBhAHAAdABpAGMAIABQAHIAbwB2AGkAZABIAHIDAQAwDQYJ
KoZihvcNAQELBQADggEBAEIHQE683DUycpZnGcozoKJG1uNZy8+k7xgHHTMrMLsA
plewkIWgBIS/1zEzaEanMlrrT+2V3fHMZEp86N6+FL5LM2XIs+b4Bk52C/UP/z6S
2R6M4hdhQRY1bpPQhc07IwUxjLpmAlwF0xL+kyFA16mfZ01k4pzu1gN4y0MXsMWq
bzeOC92vgUvqBwnkyfL+psn1Ly9i2pjVvd1f7eTxkZ/R39yenbMI3OsXmzJQuFjt
JRUajSZSKCIYluUuzRNwtaXlb1I6REYp08DXwl4XIQn/iidg/sdm+P+mP+OdMRH6
Nx2wlttPQ1Cty9/FGDs097QGqcnSCg4EnJi3+lkpavY=
-----END NEW CERTIFICATE REQUEST-----
```

### 3. Íslandsrót og milliskilríkið Fullgilt auðkenni sett upp á tölvunni

Til að búnaðarskilríkin virki þarf rótarskilríkið Íslandsrót 2021 og milliskilríkið Fullgilt auðkenni 2021 að vera til staðar á tölvunni. Ef búnaðarskilríki hafa ekki verið til staðar áður á tölvunni er viðbúið að það þurfi að setja inn Íslandsrót 2021 og Milliskilríki (Fullgilt auðkenni 2021). Öruggast er að skoða skilríkjageymslu tölvunnar til að kanna hvort þetta vanti.

Notast er við **Microsoft Management Console** (mmc) til að skoða skilríkjageymslu tölvunnar.

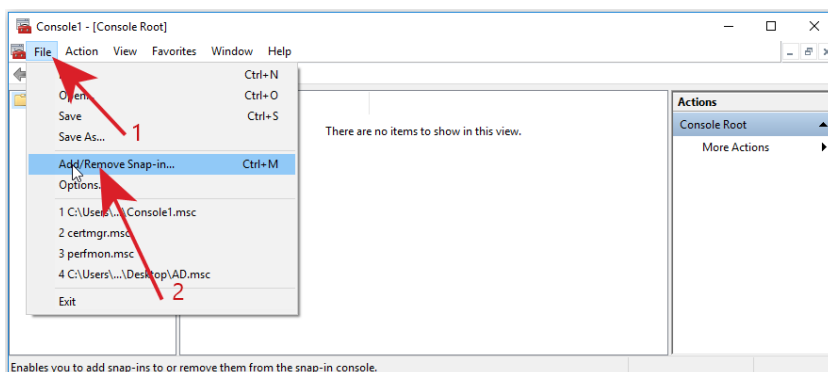
1. Til ræsa **mmc** skal ýta á windows takkann (vinstra megin við bil slánna).
2. Sláðu inn **mmc** á lykilorðið án þess að velja neitt.
3. **mmc** tákníð ætti að sjást, smelltu á það.
4. **mmc** ætti að ræsa sig og opna **Console** glugga.



**Console gluggi:**

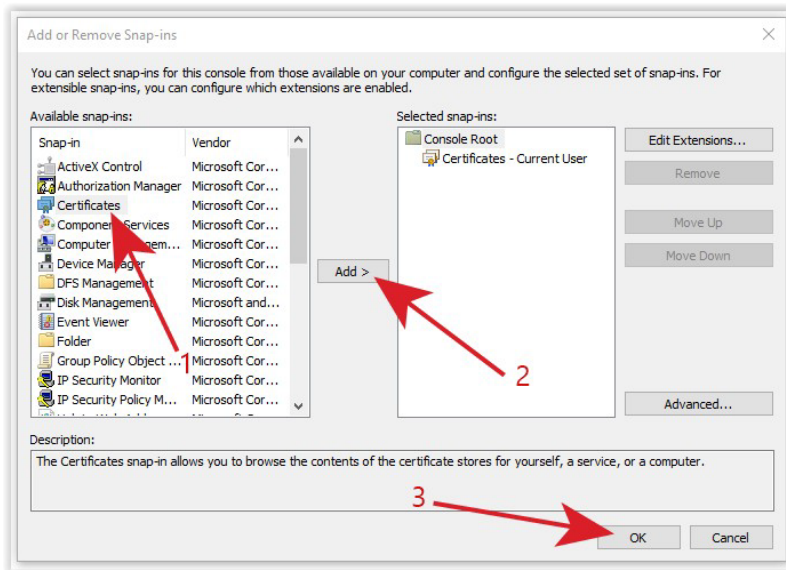
1. Veldu **File**.
2. Veldu **Add/Remove Snap-in...**

Add or Remove Snap-ins gluggi opnast

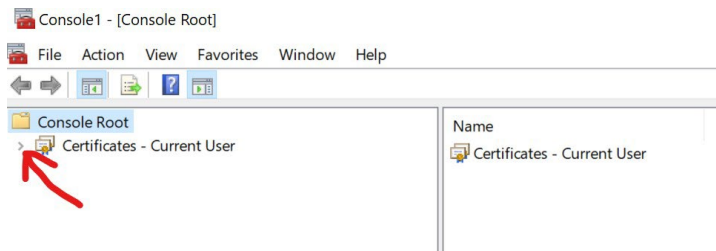


### Add or Remove Snap-ins gluggi:

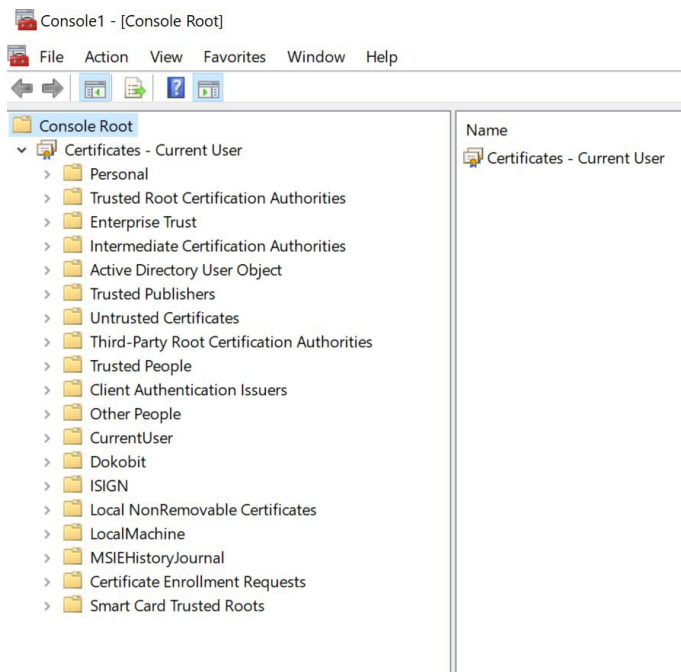
1. Veldu Certificates. 2. Veldu Add > 3. Smelltu á OK hnapp



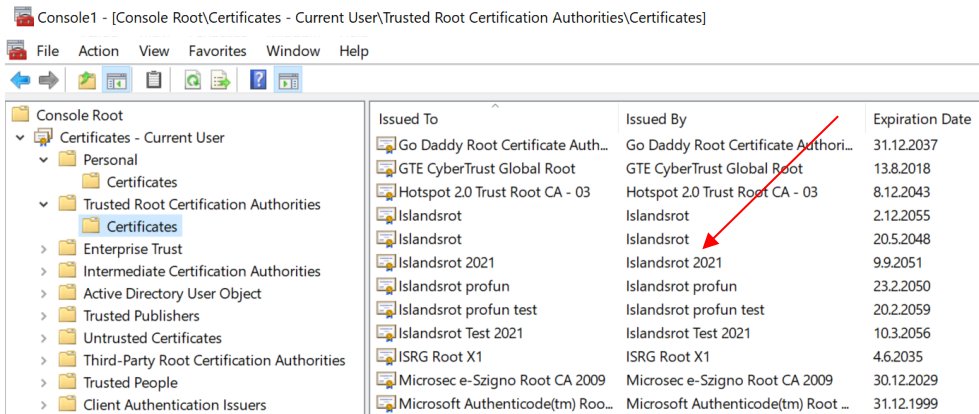
Add or Remove Snap-ins gluggi hverfur og nú er Certificates komið í Console gluggann.



Smelltu á örina vinstramegin við skilríkjatáknin undir Console Root til að sprengja út menu tréð. Þá á þetta að líta svona út:

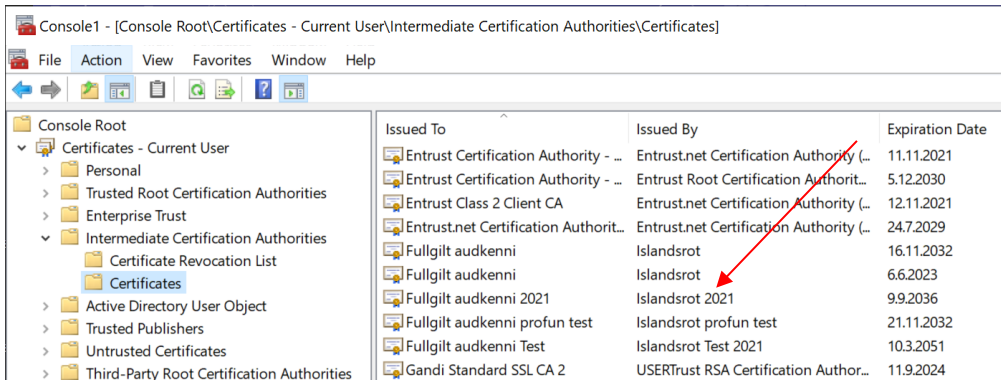


Rótin Islandsrot 2021 á að vera undir **Trusted Root Certification Authorities/Certificates**:



Ath. það er eðlilegt að þarna sé fullt af öðrum skilríkjum.

Milliskilríkið **Fullgilt audkenni 2021** á að vera undir **Intermediate Certification Authorities/Certificates**:



Ef skilríkin eru ekki í skilríkjageymslunni þarf að setja þau upp.

Hægt er að sækja skilríkin á [repo.audkenni.is](https://repo.audkenni.is)

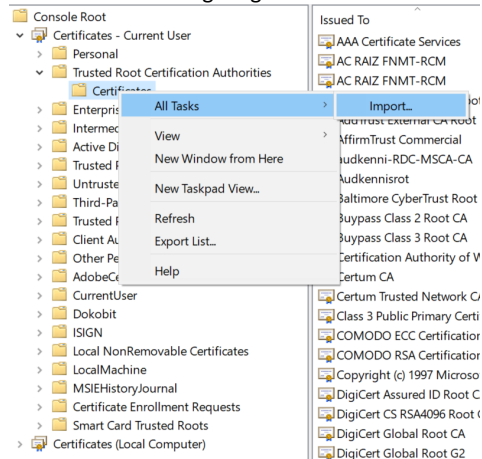
Islandsrot 2021: <https://repo.audkenni.is/Skiliriki/rotarskiliriki.cfm>

Fullgilt audkenni 2021: <https://repo.audkenni.is/Skiliriki/milliskiliriki.cfm>

Það þarft að setja upp bæði skilríkin og það er sama aðferðin við að setja þau upp.

Þú vistar .cer skrána frá [repo.audkenni.is](https://repo.audkenni.is) á tölvunni, í þessu dæmi var skráin vistuð í dowload möppuna hjá notanda.

Næst ferðu í mmc og hægrismellir á Certificate möppuna undir Trusted Root Certification Authorities og velur **All Tasks/Import**



Þá opnast Certification Import Wizard

## Welcome to the Certificate Import Wizard

This wizard helps you copy certificates, certificate trust lists, and certificate revocation lists from your disk to a certificate store.

A certificate, which is issued by a certification authority, is a confirmation of your identity and contains information used to protect data or to establish secure network connections. A certificate store is the system area where certificates are kept.

### Store Location

- Current User  
 Local Machine

To continue, click Next.

Next

Cancel

Current User er valið og þannig á það að vera, smelltu á Next hnappinn.

### File to Import

Specify the file you want to import.

File name:

C:\Users\sg.AUDKENNI\Downloads\Islandsrot2021.cer

Browse...

Note: More than one certificate can be stored in a single file in the following formats:

Personal Information Exchange- PKCS #12 (.PFX,.P12)

Cryptographic Message Syntax Standard- PKCS #7 Certificates (.P7B)

Microsoft Serialized Certificate Store (.SST)

Next

Cancel

Smelltu á Browse... hnappinn og browsaðu á Islandsrot2021.cer skrána sem þú sóttir á repo.audkenni.is í þessu dæmi er það í download möppunni. Smelltu svo á Next.

### Certificate Store

Certificate stores are system areas where certificates are kept.

Windows can automatically select a certificate store, or you can specify a location for the certificate.

- Automatically select the certificate store based on the type of certificate  
 Place all certificates in the following store

Certificate store:

Trusted Root Certification Authorities

Browse...

Next

Cancel

Þarna skaltu ekki breyta neinu, smelltu á Next.

## Completing the Certificate Import Wizard

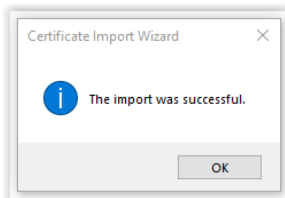
The certificate will be imported after you click Finish.

You have specified the following settings:

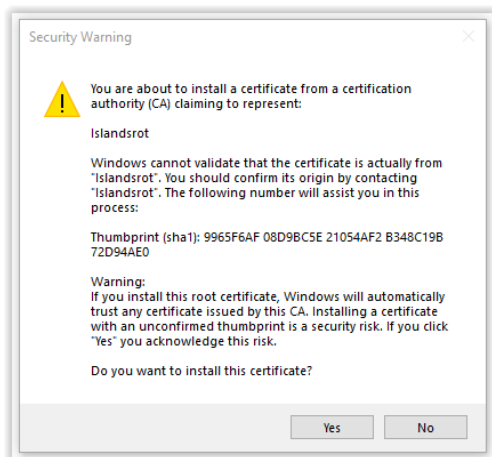
Certificate Store Selected by User	Trusted Root Certification Authorities
Content	Certificate
File Name	C:\Users\sg.AUDKENNI\Downloads\Islandsrot2021.cer

Finish Cancel

Þá kemur Completing the Certificate Import Wizard og þú smellir á Finish. Glugginn hverfur og eftir stutta stund kemur minni gluggi sem segir: The import was successful.



Ef verið er að setja upp Islandsrot 2021 í fyrsta skipti kemur viðvörunargluggi upp sem í stuttu máli er að spyrja hvort þú viljir treysta rótinni. Smelltu á Yes til að segja tölvunni að treysta rótinni. Ef ekki er smeltt á Yes treystir tölvan ekki Islandsrot 2021 og þá munbúnaðarskilríkið ekki virka á þessari tölvu.

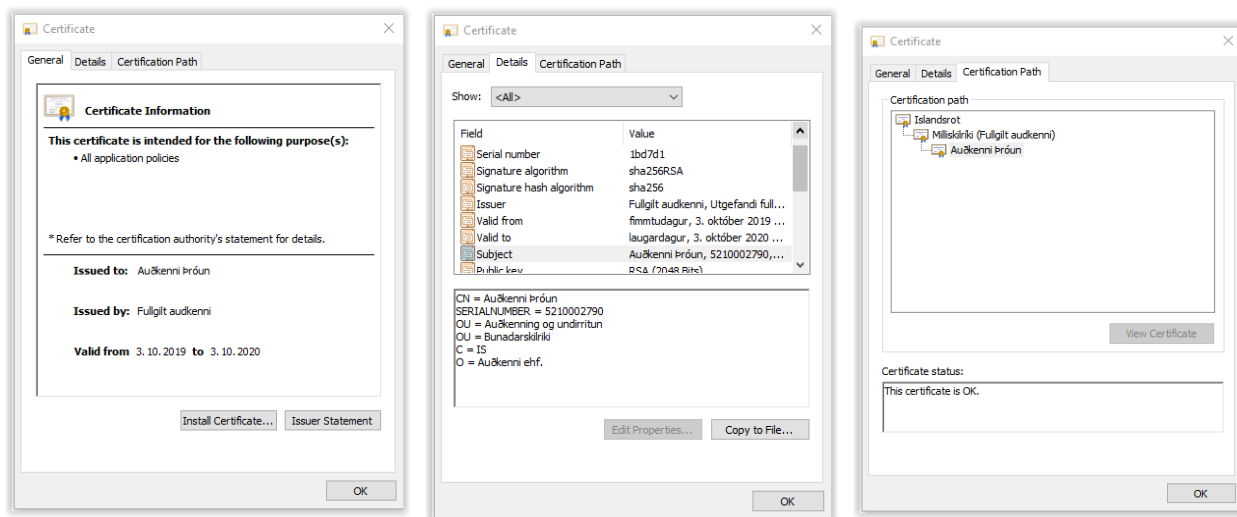


## 4. Búnaðarskilríki sett upp á tölvunni

Tæknilegur tengiliður ætti að vera búinn að fá .cer skrá senda frá Auðkenni. Þessa skrá má alveg senda bönkum og fleirum þar sem hún inniheldur ekki einkalykil skilríkisins. Sumir bankar vilja fá þessa skrá senda þegar verið er að setja upp ný búnaðarskilríki.

Skráin er keyrð á sömu vél og CSR var útbúið á. Dreifilykillinn finnur einkalykilinn sem er þegar á tölvunni og saman mynda þeir nýtt búnaðarskilríki.

Hægt er að skoða skrána með því að tvísmella á hana. Hún að líta svipað út og hér fyrir neðan.

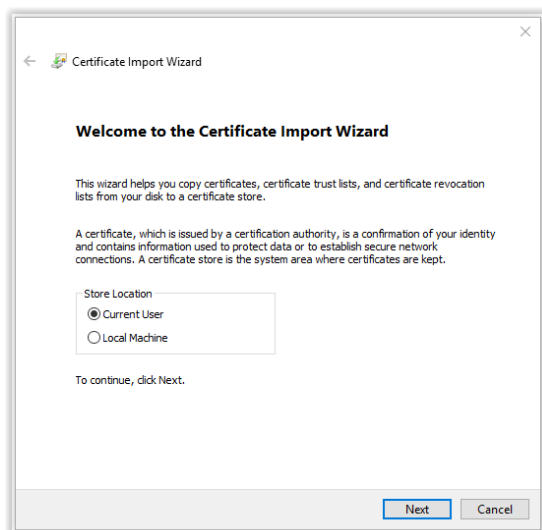


Til að keyra skrána skal hægri smella á hana og velja Install Certificate. Þá opnar Certificate Import Wizard glugginn.

Certificate Import Wizard glugginn:

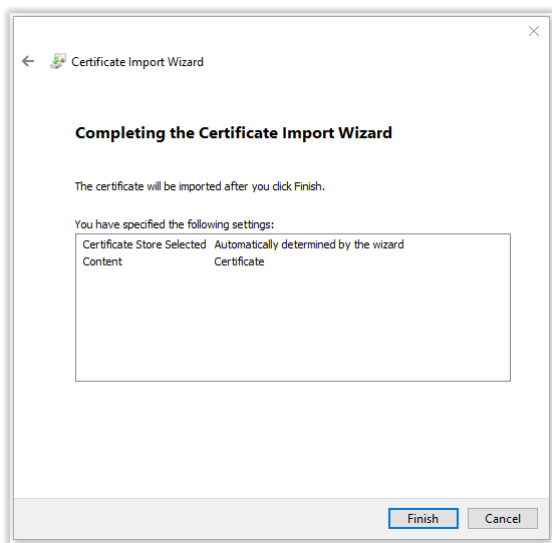
Hægt er að velja milli **Current User** eða **Local Machine** skilríkjageymslu. Í leiðbeiningunum fyrir CSR var notast við **Current User**. Það verður að vera það sama svo við höldum okkur áfram við það hér.

Smelltu á **Next**.

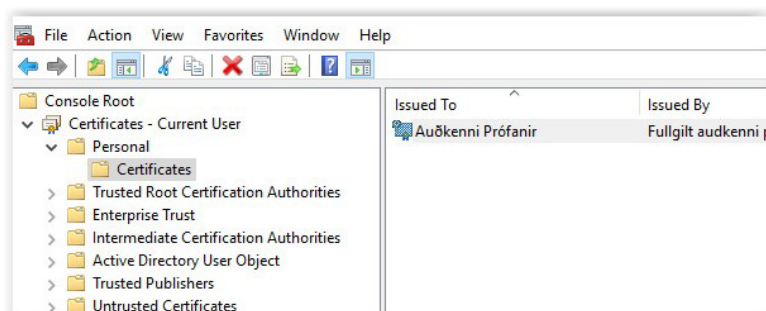
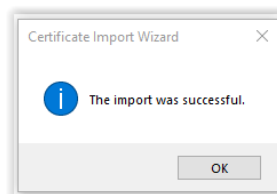


Veldu **Automatically** select the certificate store based on the type of certificate og smelltu á **Next**

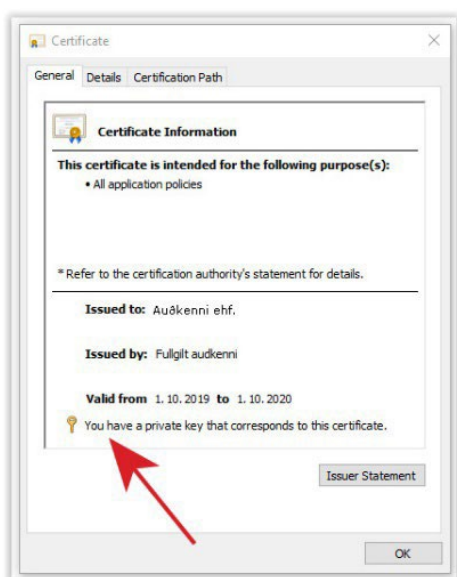




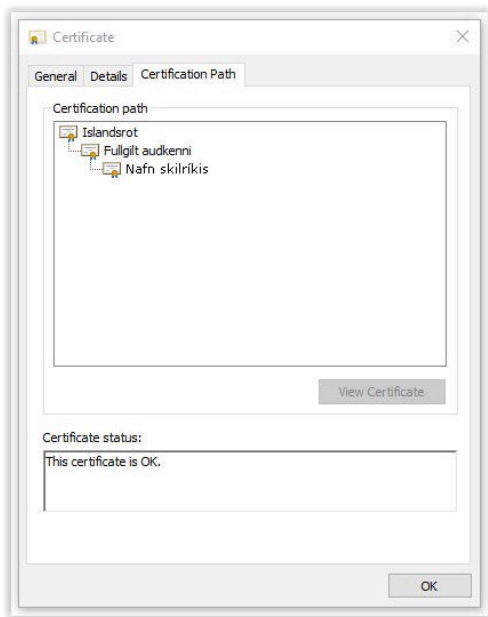
Glugginn hverfur og ef allt er eðlilegt birtist þessi gluggi eftir nokkrar sekúndur. Smelltu á **OK** og hann hverfur. Skilríkið ætti nú að vera uppsett á þessari tölvu. Til að gulltryggja að allt sé eins og það á að vera borgar sig að skoða skilríkið. Það á að vera undir **Personal/Certificates**.



Tvísmelltu á skilríkið og þá færðu þessa mynd:



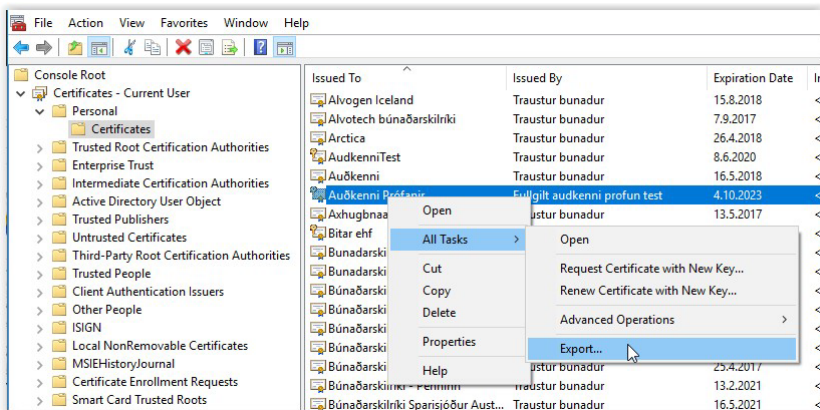
Það verður að standa: **You have a private key tha corresponds to this certificate**  
Næst skaltu velja **Certification Path** flipann Þá á þetta að líta út eins og hér á myndinni, Islandsrot – Fullgilt auðkenni – Þitt skilríki



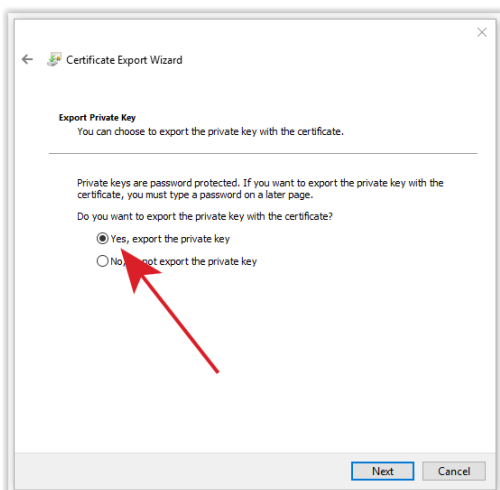
Ef það er rauður kross yfir Islandsrot eða Fullgilt audkenni þarf að setja þau skilríki á tölvuna. Ef allt lítur eðlilega út er hægt er að flytja út skilríkið út í pfx skrá og setja upp á fleiri tölvur. Sjá leiðbeiningar um það hér fyrir neðan.

## 5. Setja skilríkin á fleiri vélar - Flytja búnaðarskilríkin út í pfx skrá:

Ef setja þarf upp skilríkið á fleiri tölvur er hægt að flytja það út í pfx skrá með einkalyklinum, dreifilyklinum, milliskilríki og rót á einfaldan hátt. Í **mmc Console** skaltu hægismella á búnaðarskilríkið og velja: **All Tasks > Export...**

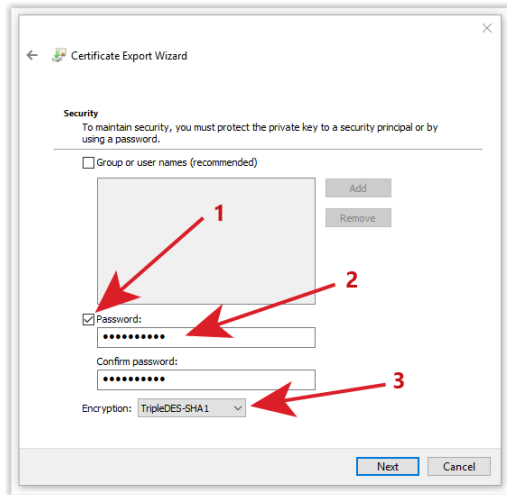


Þá opnast **Certificate Export Wizard** glugginn: Smelltu á **Next**. Veldu: **Yes, export the private key**



Smelltu á Next

1. Hakaðu í Password:
2. Veldu traust lykilorð. Það verndar skrána og notast þegar skilríkin eru sett upp á annarri tölvu.
3. Í Encryption: skaltu hafa það sem er sjálfgefið, TripleDES-SHA1



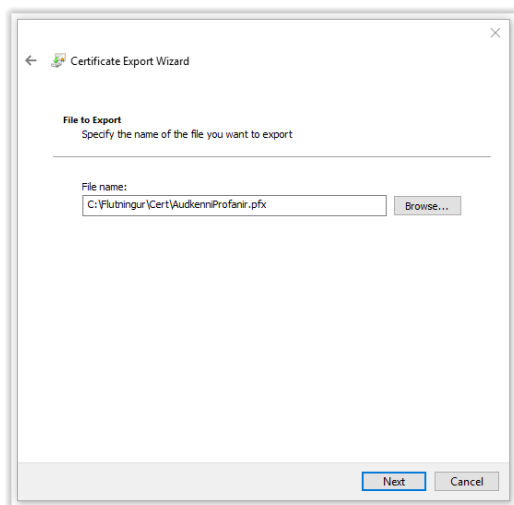
Smelltu á **Next**

Þá er komið að því að velja hvar skilríkið er vistað á tölvunni.

Smelltu á **Browse**, þá opnast annar gluggi. Veldu hvar skilríkið er vistað og nafn á skrána.

Smelltu á **Save** og þá lokast glugginn.

Slóðin og nafnið á pfx skránni er í File name: svæðinu í Certificate Export Wizard glugganum.



Smelltu á **Next** og svo **Finish**. Lítil gluggi birtist með: **The export was successful**, smelltu á **OK**, báðir gluggar lokast og þá á skilríkið ásamt skilríkjakeðju að vera vistað í pfx skrá þar sem þú valdir að vista hana.

Til að setja skilríkin upp á annarri tölvu er tvísmellt á pfx skrána og þá opnast **Certificate Import Wizard**. Allir valmöguleikar eru hafðir sjálfgefdir (default) og einfaldlega smellt á Next 2x, lykilorð sem búið var til þegar pfx skráin var útbúin slegið inn. Smellt á Next 2x og svo Finish. Þá eru skilríkin uppsett með Íslandsrót og milliskilríkinu Fullgilt audkenni á tölvunni.

## 6. Bókhaldskerfi og bankar

Ef þú ert að nota búnaðarskilríkin í samskiptum milli bókhaldskerfis og banka borgar sig að hafa samband við þá banka sem þú ert að tengjast við. Sumir þeirra þurfa að vita af því ef komin eru ný búnaðarskilríki og sumir vilja fá sendan dreifilykilinn fyrir skilríkið, .cer skrána sem er í lagi að senda þeim.

## 7. Innskráning með rafrænum skilríkjum á vefsvæði

Þjónustuveitendur sem nýta rafræn skilríki til innskráningar á sín vefsvæði þurfa að setja upp búnaðarskilríki og Auðkenni þarf að skrá dreifilykil þess í sín kerfi. Innskráning **VIRKAR EKKI** nema þjónustuveitandi sendi Auðkenni afrit af dreiflykli skilríkisins. Ef þjónustuveitandi setur upp nýtt búnaðarskilríki **VERÐUR** að senda Auðkenni afrit af nýja dreifilyklinum.

## 8. Aðstoð

Ef þú lendir í vandræðum og þessar leiðbeiningar eru ekki að duga þá getur þú haft samband við Auðkenni í síma 530-0000 eða í tölvupósti [audkenni@audkenni.is](mailto:audkenni@audkenni.is)