

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tinglysningsretten**Majsmarken 5.9500 HobroTlf. 99 68 58 00Fax 99 68 58 01e-tl-011@domstol.dk |

HTTP API beskrivelse

Version 1.10, 23.3.2022

**Dokumentoplysninger**

|  |  |
| --- | --- |
| Projekt: | e-TL |
| Forfatter | Carsten S. Andersen, CSC |
| Bidragsyder |  |
| Godkendt af | Karsten Fisker, DSS |
| Filnavn | HTTP\_API\_beskrivelse.docx |
| Opdateret | 14.01.2021  |
| Udskrevet |  |

**Historik**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Dato | Ændring | Navn |
| 0.1 | 10.07.2013 | Første udkast etableret.  | Carsten S. Andersen, CSC |
| 1.1 | 16.06.2017 | Tilføjet info om kald til ikke-sikrede services med FOCES | Niels J Nielsen, DXC |
| 1.2 | 28.09.2018 | Tilføjet afsnit 4.8 Tinglysningsobjekter | Ole Winther, DXC |
| 1.3 | 03.10.2018 | Tilføjet ”bog” i virksomhedssøgning | Peter Nicolajsen, DXC |
| 1.4 | 10.10.2018 | Fejl rettet i afsnit 4.8 Tinglysningsobjekter | Ole Winther, DXC |
| 1.5 | 25.2.2019 | Tilføjet fejlkode til afsnit 5.1 | Niels J Nielsen, DXC |
| 1.6 | 26.08.2020 | 2 vejs ssl for unsecrest kald | Lars Pallesen, DXC |
| 1.7 | 14.01.2021 | Uddybning mht certifikattyper og URLs | Niels J Nielsen, DXC |
| 1.8 | 26.03.2021 | Opdateret eøgning på ejendom eksempler | Carsten Andersen, DXC |
| 1.9 | 21.06.2021 | Afsnit 4.4.1 opdateret med ændret url fsva. soegpersonbogcvr | Lars Pallesen, DXC |
| 1.10 | 23.03.2022 | Afsnit 4.7.1 og 4.7.2 uddybet mht. dokumenttyper | Peter Nicolajsen, DXC |

# Indhold

[Indhold 2](#_Toc49339251)

[1 Indledning 5](#_Toc49339252)

[2 Formål og målgruppe 5](#_Toc49339253)

[3 Referencer 5](#_Toc49339254)

[4 HTTP API til søgning og forespørgsel 5](#_Toc49339255)

[4.1 Fast ejendom 6](#_Toc49339256)

[4.1.1 Søgning 6](#_Toc49339257)

[4.1.2 Svar på søgning 7](#_Toc49339258)

[4.1.3 Opslag 7](#_Toc49339259)

[4.1.4 Svar på Opslag 7](#_Toc49339260)

[4.2 Køretøjer 7](#_Toc49339261)

[4.2.1 Søgning 7](#_Toc49339262)

[4.2.2 Svar på søgning 7](#_Toc49339263)

[4.2.3 Opslag 8](#_Toc49339264)

[4.2.4 Svar på Opslag 8](#_Toc49339265)

[4.3 Andelsboliger 8](#_Toc49339266)

[4.3.1 Søgning 8](#_Toc49339267)

[4.3.2 Svar på søgning 9](#_Toc49339268)

[4.3.3 Opslag 9](#_Toc49339269)

[4.3.4 Svar på Opslag 9](#_Toc49339270)

[4.4 Personer / Virksomheder 9](#_Toc49339271)

[4.4.1 Søgning 9](#_Toc49339272)

[4.4.2 Svar på søgning 10](#_Toc49339273)

[4.4.3 Opslag 10](#_Toc49339274)

[4.4.4 Svar på Opslag 10](#_Toc49339275)

[4.5 Dokumenter 10](#_Toc49339276)

[4.5.1 Opslag med uuid 10](#_Toc49339277)

[4.5.2 Opslag med dato løbenummer 10](#_Toc49339278)

[4.5.3 Svar på Opslag 10](#_Toc49339279)

[4.6 Påtegninger 10](#_Toc49339280)

[4.6.1 Opslag med dato løbenummer 10](#_Toc49339281)

[4.6.2 Opslag med dokumentidentifikator 10](#_Toc49339282)

[4.6.3 Svar på Opslag 11](#_Toc49339283)

[4.7 Virksomhed 11](#_Toc49339284)

[4.7.1 Søgning 11](#_Toc49339285)

[4.7.2 Mulige dokumenttyper 11](#_Toc49339286)

[4.7.3 Mulige roller 11](#_Toc49339287)

[4.7.4 Svar på søgning 12](#_Toc49339288)

[4.8 Tinglysningsobjekter 13](#_Toc49339289)

[4.8.1 Opslag med uuid eller dato-løbenummer 13](#_Toc49339290)

[4.8.2 Søgning på dato 14](#_Toc49339291)

[4.8.3 Søgning på sidst ændret 14](#_Toc49339292)

[5 Login 15](#_Toc49339293)

# Indledning

Dette er en beskrivelse af HTTP API til forespørgsel i e-TL.

# Formål og målgruppe

Formålet med HTTP API beskrivelsen er at gøre det muligt for potentielle udviklere at lave løsninger, som laver opslag i tingbogen. Beskrivelsen dækker kun servicerne til at lave forespørgsler mod tingbogen. Selve udviklingen af klient softwaren er ikke en del af denne beskrivelse.

Redundant information mellem indholdet i denne manual og andre dokumenter vil holdes på et minimum, dog med hensyntagen til læsbarheden. I tilfælde af uoverensstemmelse vil de refererede dokumenter være gældende.

Målgruppen er arkitekter og udviklere, der skal udvikle forespørgselsapplikationer som laver opslag i tingbogen.

# Referencer

Nedenstående tabel indeholder en oversigt over dokumenter, som indgår i HTTP API beskrivelsen.

| **Id** | **Reference** |
| --- | --- |
| [1] | S2S-002 Schema-samling (XSD) Beskrivelse af system-systemsnitfladen.Tinglysningsretten |

# HTTP API til søgning og forespørgsel

Http api er overordnet fordelt på fire URI’er.

To der kan benyttes i en system-til-system-løsning med 2 vejs ssl med oces certifikat og to som kræver at man er logget ind i tinglysningssystemet via NemId eller NemLog-in.

Der er navngivet som følger :

Hvis en bruger på tinglysning.dk kalder en service der ikke kræver login, er url :

 …/tinglysning/unsecrest/…

Hvis en bruger på tinglysning.dk kalder en service der kræver login, er url :

 …/tinglysning/rest/…

For en system-til-system-løsning skal der altid authentificeres med et oces-certifikat, og url for de to ovenstående grupperinger af services hedder :

 …/tinglysning/unsecuressl/…

 …/tinglysning/ssl/…

De oces-certifikater der kan anvendes i en system-til-system-løsning er funktions- eller virksomhedscertifikat for oces2 , og system- eller organisationscertifikat for oces3.

Generelt er svar på søgninger formateret i JSON og svar på endelige opslag formateret i XML.

I svarene på en søgning vil de fundne objekter typisk være identificeret ved en UUID som efterfølgende kan bruges ved opslag.

I eksemplerne nedenfor er de benyttede uuider og andre data ikke `ægte`.

## Fast ejendom

### Søgning

#### Søgning med adresse

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/ejendom/adresse?etage=1&husnummer=8&postnummer=2500&sidedoer=TV&vejnavn=Retortvej

eller uden etage og side/dør

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/ejendom/adresse?husnummer=8&postnummer=2500&vejnavn=Retortvej

#### Søgning med Bestemt Fast Ejendomsnummer (BFE-nr.)

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/ejendom/hovednoteringsnummer?hovednoteringsnummer=6030169

#### Søgning efter umatrikuleret areal

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/ejendom/uma/1UMA0001ama

#### Søgning med landsejerlav og matrikelnummer

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/ejendom/landsejerlavmatrikel?landsejerlavid=2000180&matrikelnr=3188a

#### Søgning med kommunekode ejendomsnummer ( BBR-nummer )

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/ejendom/kommune? ejendomsnummer=14138&kommunekode=101

### Svar på søgning

{

 "items": [{

 "uuid": "7d7d5ce2-fb35-4554-9bfb-1139e83d94ee",

 "adresse": "Retortvej 8, 2500 Valby",

 "vedroerende": "Vigerslev, København, 3188a",

 "ejendomsVurdering": 200000000,

 "grundVaerdi": 79340700,

 "vurderingsDato": "2019-10-01",

 "ejendomsnummer": "14138",

 "kommuneNummer": "101"

 }

 ]

}

### Opslag

#### Opslag med uuid

Med uuid fra svar på søgning kan man nu lave et opslag efter de summariske oplysninger for ejendommen.

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/ejdsummarisk/7d7d5cf2-fb35-4554-9bfb-1139e83d94ee

### Svar på Opslag

Svaret på et opslag for en ejendom vil være et XML dokument EjendomSummariskHentResultat som beskrevet i [1].

## Køretøjer

### Søgning

#### Søgning med cvr-nr

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/ unsecuressl/soegbil?cvr=15231599

#### Søgning med stelnummer

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/ unsecuressl/soegbil?stelnr=518535

Søgning er med implicit \* foran stelnummer (\*518535)

#### Søgning med navn og fødselsdato

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/ unsecuressl/soegbil?fdato=010270&navn=Jens+Hansen

### Svar på søgning

{

 "items": [{

 "uuid": "6ef6548f-8198-472d-8619-243066f2fe9f",

 "stelnummer": "WBANJ72030B518535",

 "registreringsnummer": "ZJ51104",

 "fabrikat": "BMW",

 "aargang": "2004",

 "senestestamopl": null

 }]

}

### Opslag

#### Opslag med uuid

Med uuid fra svar på søgning kan man nu lave et opslag efter de summariske oplysninger for køretøjet.

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/ unsecuressl/bil/uuid/6ef6548e-8198-472d-8619-243066f2fe9f

### Svar på Opslag

Svaret på et opslag for et køretøj vil være et XML dokument BilSummariskHentResultat som beskrevet i [1].

## Andelsboliger

### Søgning

#### Søgning med adresse

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/andelsbolig/postnummervej?etage=9&husnummer=16&postnummer=2200&sidedoer=tv&vejnavn=Nørrebrogade

#### Søgning med navn og fødselsdato

[https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/andelsbolig/personnavn?fdato=12.07.1978&navn=Jens+Jensen](https://test.tinglysning.dk/tinglysning/rest/andelsbolig/personnavn?fdato=12.07.1978&navn=Jens+Jensen)

#### Søgning med kommunekode og vejkode

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/andelsbolig/kommunevej?etage=9&husnummer=16&kommunekode=102&sidedoer=TV&vejkode=5190

#### Søgning med postnummer og vej

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/andelsbolig/postnummervej?etage=1&husnummer=14&postnummer=2200&sidedoer=TV&vejnavn=Nørrebrogade

#### Søgning med cvr-nr

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/andelsbolig/virksomhed/15231599

### Svar på søgning

{

 "items": [{

 "uuid": "91b411bc-5f01-478c-80e6-8dbf7e9ca500",

 "kommunenummer": "0101",

 "kommunenavn": "Københavns Kommune",

 "postnummer": "2200",

 "postdistrikt": "København N",

 "vejkode": "5192",

 "vejnavn": "Nørrebrogade",

 "husnummer": "16",

 "etage": "15",

 "side": "TV"

 }]

}

### Opslag

Med uuid fra svar på søgning kan man nu lave et opslag efter de summariske oplysninger for andelsboligen.

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/andelsbolig/andelsbolig/91b411bc-5c01-478c-80f6-8dbf7e9ca500

### Svar på Opslag

Svaret på et opslag for en andelsbolig vil være et XML dokument AndelSummariskHentResultat som beskrevet i [1].

## Personer / Virksomheder

### Søgning

#### Søgning med cpr-nr og navn

<https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/soegpersonbog?cpr=1234567890&navn=jens+jensen>

#### Søgning med navn og fødseldato

[https://www.tinglysning.dk/tinglysning/ unsecuressl/soegpersonbogcvr?fdato=010170&navn=jens+jensen&udenfdato=false](https://test.tinglysning.dk/tinglysning/unsecrest/soegpersonbog?fdato=010170&navn=jens+jensen&udenfdato=false)

#### Søgning med cvr-nr

<https://www.tinglysning.dk/tinglysning/unsecuressl/soegpersonbogcvr?cvr=15231599>

### Svar på søgning

{

 "items": [{

 "uuid": "5bcb8d6a-9837-40f7-8a32-3d18b934bcda",

 "navn": "CSC DANMARK A/S",

 "cpr": null,

 "cvr": "15231599"

 }]

}

### Opslag

Med uuid fra svar på søgning kan man nu lave et opslag efter de summariske oplysninger for personen / virksomheden.

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/ unsecuressl/personbog/5bcb8d6a-9847-40f7-8a32-2d18b934bcda

### Svar på Opslag

Svaret på et opslag for en virksomhed/person vil være et XML dokument LoesoereSummariskHentResultat som beskrevet i [1].

## Dokumenter

### Opslag med uuid

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/dokaktuel/uuid/a52ff6fc-3f4d-41e4-8e43-3f62c6cbb577

### Opslag med dato løbenummer

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/dokaktuel/alias/20100509-1000699897

### Svar på Opslag

Svaret på et opslag for et dokument vil være et XML dokument DokumentAktuelHentResultat som beskrevet i [1].

## Påtegninger

### Opslag med dato løbenummer

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/paategning/alias/20100509-1000699897

### Opslag med dokumentidentifikator

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/paategning/uuid/a52fe6fc-3f2d-41e4-8e43-3f62c6cbb577

### Svar på Opslag

Svaret på et opslag for et dokuments påtegninger vil være et XML dokument DokumentRevisionssporHentResultat som beskrevet i [1].

## Virksomhed

### Søgning

<https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/soegvirksomhed/cvr?antal=25&bog=3&cvr=15231599&datofra=01102018&datotil=03102018&doktype=ejerpantebrev&rolle=kreditor&sidetal=1>

Parameter “bog”

1=Fast ejendom

2=Køretøjer

3=Andelsboliger

4=Personer/virksomheder

Parameter ”sidetal” benyttes til paging, da alle resultater ikke nødvendigvis returneres på én gang.

Søges uden angivet doktype, søges kun på typen ’Pantebrev’.

### Mulige dokumenttyper

Ved at kalde nedenstående kan få en liste over hvilke værdier man kan bruge i søgningen for parameteren doktype.

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/soegvirksomhed/dokumenttyper

Den vil svare med en liste i json hvor ”val” er beskrivelse af dokumenttypen og ”key” er den værdi der kan bruges som parameter. Tallet i listen fortæller hvilken bog der er tale om. Se tallene ovenfor i afsnit 4.7.1.

{

 "virksomhedDokumenttyper": [{

 "val": "Anden hæftelse",

 "key": "anden"

 },

<reduceret eksempel>

 {

 "val": "Vedtægter",

 "key": "vedtaegter"

 }]

}

### Mulige roller

Ved at kalde nedenstående kan man få en liste over hvilke værdier man kan bruge i søgningen for parameteren rolle.

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/soegvirksomhed/rolletyper

Den vil svare med en liste i json hvor ”key” angive en mulig værdi for parameteren.

{

 "virksomhedRolletyper": [{

 "val": "Anmoder",

 "key": "anmoder"

 },

<reduceret eksempel>

 {

 "val": "Ejer",

 "key": "ejer"

 }]

}

### Svar på søgning

Som svar på søgningen får man en liste af dokumenter i fast ejendom.

{

 "VirksomhedSoegResultat": {

 "VirksomhedSoegningInformationSamling": [{

 "CVRnumberIdentifier": 15231599,

 "EjendomIdentifikator": {

 "BestemtFastEjendomNummer": 6020169,

 "Matrikel": [{

 "CadastralDistrictName": "Vigerslev, København",

 "CadastralDistrictIdentifier": 2000180,

 "Matrikelnummer": 3178

 }]

 },

 "RolleTypeIdentifikator": "ejer",

 "JurisdictionCode": "0001",

 "DokumentRettighedSamling": [{

 "DokumentRevisionIdentifikator": {

 "DokumentIdentifikator": "6368530f-7f83-49c4-a9a5-442814a01f66",

 "RevisionNummer": 1

 },

 "DokumentAlias": {

 "AktHistoriskIdentifikator": "19921016-900131-01"

 },

 "RettighedSamling": [{

 "Adkomstrettighed": {

 "RettighedIdentifikator": "c513e6ac-0a2b-45e9-87f6-62366539286a"

 }

 }],

 "AdkomstType": "skoede"

 }]

 }]

 }

}

Værdien af DokumentIdentifikator kan efterfølgende benyttes til at slå dokumentet op.

## Tinglysningsobjekter

Der udstilles 3 services til at hente oplysninger vedrørende Tinglysningsobjekter.

### Opslag med uuid eller dato-løbenummer

Eksempel på Requests:

<https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/tinglysningsobjekter/alias/20100509-1000699897>

https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/tinglysningsobjekter/uuid

/a52ff6fc-3f4d-41e4-8e43-3f62c6cbb577

Eksempel på Reply:

{"DokumentTinglysningsobjekterHentResultat":{"LoesoereIdentifikator":{"PersonCivilRegistrationIdentifier":"270992\*\*\*\*"}}}

Reply vil være et JSON dokument, som er en 1-1 konvertering af det tilsvarende XML dokument beskrevet i [1].

Findes det ønskede dokument ikke fås en fejlbesked, eksempelvis:

{"code":404,"message":"DokumentUUID/Alias er ikke kendt i e-TL","errors":[{"domain":"/tinglysningsobjekter/uuid","reason":"","message":"DokumentUUID/Alias er ikke kendt i e-TL","location":"","locationType":"","extendedHelp":"","sendReport":"","messageKey":""}]}

### Søgning på dato

Service anvendes til at hente hvilke Tinglysningsobjekter der er ændret i en bestemt periode.

Servicen <https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/tinglysningsobjekter/aendringer> kaldes med POST hvor request er et JSON formateret dokument, der er en 1-1 konvertering af det tilsvarende XML dokument beskrevet i [1].

Eksempel på request:

{"AendredeTinglysningsobjekterHentType":{"bog":"EJENDOM","datoFra":"2018-08-29","datoTil":"2018-09-27","fraSide":1}}

Eksempel på Reply:

{"AendredeTinglysningsobjekterHentResultat":{"AendretTinglysningsobjektSamling":[{"EjendomIdentifikator":{"EjendomType":{"Ejerlejlighed":{"Ejerlejlighedsnummer":"302"}},"Matrikel":[{"CadastralDistrictName":"Randers Markjorder","CadastralDistrictIdentifier":"2006152","Matrikelnummer":"0065da"}]

 },"AendringsDato":"2018-08-31T09:37:42.424+02:00"},{"EjendomIdentifikator":{"BestemtFastEjendomNummer":"876543","EjendomType":{"Ejerlejlighed":{"Ejerlejlighedsnummer":"6"}},"Matrikel":[{"CadastralDistrictName":"Solrød By, Solrød","CadastralDistrictIdentifier":"41051","Matrikelnummer":"0018bd"}]

 },"AendringsDato":"2018-09-07T10:40:55.466+02:00"},{"EjendomIdentifikator":{"BestemtFastEjendomNummer":"2188135","Matrikel":[{"CadastralDistrictName":"Ulvemose, Havdrup","CadastralDistrictIdentifier":"40252","Matrikelnummer":"0005hr"}]

 },"AendringsDato":"2018-09-13T09:44:50.569+02:00"},{"EjendomIdentifikator":{"BestemtFastEjendomNummer":"2027389","Matrikel":[{"CadastralDistrictName":"Kastrup By, Kastrup","CadastralDistrictIdentifier":"10651","Matrikelnummer":"0006x"}]

 },"AendringsDato":"2018-09-18T09:21:40.163+02:00"},{"EjendomIdentifikator":{"BestemtFastEjendomNummer":"5604286","Matrikel":[{"CadastralDistrictName":"Hegedal, Hobro Jorder","CadastralDistrictIdentifier":"2005953","Matrikelnummer":"0004bo"}]

 },"AendringsDato":"2018-09-27T12:45:07.872+02:00"}],"SoegningResultatInterval":{"FraNummer":"1","TilNummer":"5","FlereResultater":false}}}

### Søgning på sidst ændret

Service anvendes til at seneste tidspunkt for ændring af et bestemt Tinglysningsobjekt.

Servicen [https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/tinglysningsobjekter/senesteaendring](https://www.tinglysning.dk/tinglysning/rest/tinglysningsobjekter/senesteaendring%20)  kaldes med POST hvor request er et JSON formateret dokument, der er en 1-1 konvertering af det tilsvarende XML dokument beskrevet i [1].

Eksempel på request:

{"SenesteAendringTinglysningsobjektHentType":{"ejendomIdentifikator":{"matrikel":[{"cadastralDistrictName":"Ulvemose, Havdrup","cadastralDistrictIdentifier":40252,"matrikelnummer":"0005hr"}]}}}

Eksempel på Reply:

{"SenesteAendringTinglysningsobjektHentResultat":{"AendringsDato":"2018-09-13T09:44:50.569+02:00"}}

# Login

Som beskrevet kræver det at man er logget ind hvis man benytter en url under \_/tinglysning/rest/.

Hvis man laver et kald til en af disse uden af være logget ind, vil man blive dirigeret til en side hvor man kan logge ind.

Alternativt kan man benytte to-vejs-SSL-authentication med et funktionscertifikat.

I så fald skal man erstatte …/tinglysning/rest/.. delen af url med …/tinglysning/ssl/..

Nedenfor er angivet et simpelt test eksempel på hvordan dette kan gøres i C#.

DoSSLTest(@"C:\<sti til cert>\FOCES\_gyldig.p12");

private void DoSSLTest(String foces\_path)

        {

            try

            {

                X509Certificate2 clientCertificate = new X509Certificate2(foces\_path, "<password>");

                CertificateWebClient myWebClient = new CertificateWebClient(clientCertificate);

                String test = @"<https://test.tinglysning.dk/tinglysning/ssl/dokaktuel/uuid/3fdd57ef-0e5e-4879-9dd9-ff613dc88a82>";

                test = myWebClient.DownloadString(test);

                Console.WriteLine(test);

            }

            catch (WebException wex)

            {

                if (wex.Response != null)

                {

                    System.Net.HttpWebResponse resp = wex.Response as System.Net.HttpWebResponse;

                    StreamReader streamReader = new StreamReader(resp.GetResponseStream(), System.Text.Encoding.UTF8);

                    String body = streamReader.ReadToEnd();

                    Console.WriteLine(body);

                } else

                {

                    Console.WriteLine(wex.Message);

                }

            }

            catch (Exception ex)

            {

                Console.WriteLine(ex.Message);

            }

        }

class CertificateWebClient : WebClient

    {

        private readonly X509Certificate2 certificate;

        public CertificateWebClient(X509Certificate2 cert)

        {

            certificate = cert;

        }

        protected override WebRequest GetWebRequest(Uri address)

        {

            HttpWebRequest request = (HttpWebRequest)base.GetWebRequest(address);

            System.Net.ServicePointManager.ServerCertificateValidationCallback = delegate (Object obj, X509Certificate X509certificate, X509Chain chain, System.Net.Security.SslPolicyErrors errors)

            {

                return true;

            };

            if (!request.ClientCertificates.Contains(certificate))

            {

                request.ClientCertificates.Add(certificate);

            }

            return request;

        }

    }