

**DIGITALISERINGS
KATALOGET**

KOM GODT I GANG

FÆLLESKOMMUNAL BESKEDFORDELER

En trin for trin guide til dig, der skal anvende
Fælleskommunal Beskedfordeler for første gang

Oktober 2024

KOMBIT

Kommunernes it-fællesskab

1 Introduktion

Denne guide henvender sig til dig, der skal integrere med den Fælleskommunale Beskedfordeler for første gang.

De fleste anvendelsesystemer skal kun modtage beskeder, men i forbindelse med test er det praktisk også at kunne sende beskeder til sig selv. Derfor vil denne guide først føre dig gennem at afsende en besked til Beskedfordeler (Afsnit 4), og dernæst guide dig til at hente denne besked fra Beskedfordeler (Afsnit 5):

- 4 SEND DIN FØRSTE BESKED
 - 4.1 Gem UUID for dit anvendelsesystem
 - 4.2 Registrer dit funktionscertifikat
 - 4.3 Opret en serviceaftale
 - 4.4 Opret dueslag og abonnement
 - 4.5 Hent kodeeksempler
 - 4.6 Opdatér eksempelbesked
 - 4.7 Tilføj dit funktionscertifikat til keystore
 - 4.8 Check Trust certifikater
 - 4.9 Konfiguration af koden
 - 4.10 Send din testbesked
- 5 HENT DIN TESTBESKED

I appendiks finder du afsnit om fejlsøgning, teknisk beskrivelse af beskeder, brug af værdilister i abonnementsudtryk, få beskeder tilsendt via REST callback, .NET AMQP klient samt generering af besked-dataklasse fra XML skema.

Referencer:

[INTRO]	Beskedfordeler - Introduktionsside
[GUI-TEST]	Beskedfordeler Administration Test
[GUI-PROD]	Beskedfordeler Administration Produktion
[CERT]	Kom godt i gang med certifikater
[CERT-ZIP]	Digitaliseringskatalogets certifikat overblik
[GUI-VEJL]	Brugervejledning til brugergrænsefladen
[KGIG-VEJL]	Kom-godt-i-gang vejledninger
[RETL]	Retningslinjer for anvendelse af det eksterne testmiljø
[ADMINTRO]	Fælleskommunalt Administrationsmodul - Introduktionsside
[ADMGUI]	Fælleskommunalt Administrationsmodul - Brugerflade
[BF-SAMPLE]	Kodeeksempler, Beskedfordeler GitHub

2 Baggrundsdokumentation

Der findes omfattende dokumentation af Beskedfordeler og dette afsnit giver dig et overblik, så du nemt kan finde den detaljerede information til specifikke emner. Som det første bør du læser [INTRO].

Derefter kan du finde dokumentation under de to integrationer til at afsende og modtage beskeder:

- [SF1461](#) Modtag beskeder via Beskedfordeler
- [SF1462](#) Afsend beskeder via Beskedfordeler

Du kan hente dokumentationspakken for hver af de to integrationer ved at hentes ved at klikke på "Download dokumentation":

SF1462_1.0	Afsend beskeder via Beskedfordeler	Status gyldig fra 22/01/2020	Version 1.0	I DRIFT
Beskrivelse				
Integrationen består af en service til at afsende beskeder på Beskedfordeleren:		 Download dokumentation		
BeskedAfsend - Aflever besked til Beskedfordeleren via AMQP-opkobling				
For uddybning af integrationen se dokumentationen.				

Dokumentationspakken for [SF1461](#) Modtag beskeder via Beskedfordeler indeholder:

- [REF1] SF1461 - Modtag beskeder via Beskedfordeler 2.0.pdf
- [REF2] B.08.09 Underbilag 20 – Beskedkuvert.pdf
- [REF3] D.09.02 Beskedfordeler-Besked-FåTilsendt-Snitflade.pdf
- [REF4] D.09.03 Beskedfordeler-Besked-Hent-Snitflade.pdf
- [REF5] D.09.03 Beskedfordeler-Værdiliste-Rediger-Snitflade.pdf
- [REF6] Tekniske specifikationer (folder)

Dokumentationspakken for [SF1462](#) Afsend beskeder via Beskedfordeler indeholder:

- [REF8] SF1461 - Modtag beskeder via Beskedfordeler 2.0.pdf
- [REF2] B.08.09 Underbilag 20 – Beskedkuvert.pdf
- [REF9] D.09.04 Beskedfordeler-Besked-Afsend-Snitflade.pdf
- [REF6] Tekniske specifikationer (folder)

Nogle af dokumenterne er ens i de to dokumentationspakker og har derfor samme fået samme referencenummer.

Desuden kan du finde en vejledning til brug af brugergrænsefladen til Beskedfordeler i [GUI-VEJL]. Hvis du har behov for et overblik over hvilke beskedtyper, der findes, kan de ses på forsiden af Beskedfordelers brugergrænseflade [GUI-TEST] og [GUI-PROD].

Du har også brug for at læse guides om *certifikater* og *webservice* i Digitaliseringskatalogets *Kom-godt-i-gang Vejledninger* [KGIG-VEJL], da der anvendes samme sikkerhedsmodel og konfiguration af denne. Og sidst men ikke mindst er det vigtigt, at du læser *Retningslinjer for anvendelse af det eksterne testmiljø* [RETL].

3 Forudsætninger

Når du skal afsende beskeder via servicen BeskedAfsend eller modtage beskeder via servicen BeskedHent, fungerer adgangsstyring på samme måde, som når et anvendersystem skal tilgå en webservice. Der anmodes om et Token på vegne af en specifik myndighed, hvorefter Token indlejres i efterfølgende kald til Beskedfordelers service. Du skal således følge guides, som ved kald til en webservice, for oprettelse af anvendersystem samt anvendelse af certifikater. Dernæst oprettes serviceaftale til at modtage/afsende samt et dueslag og et abonnement, hvilket er beskrevet senere i dokumentet. Da er alle forudsætninger på plads. Vigtigt:

- Du kan anvende test- eller produktions-certifikater i det eksterne testmiljø.
- Adgang til Beskedfordeler webservice VærdilisteRediger sker med simpel certifikat-autentificering, den virker ikke med token.

Hvis du ikke allerede er oprettet som leverandør og har et anvendersystem registreret, følg da vejledninger der henvises til i [ADMINTRO] - *Brugervejledning til Administrationsmodulerne for leverandører*. Her beskrives hvordan du oprettes som organisation (leverandør) og hvordan du opretter dit IT-system. For IT-systemer der tilgår services benyttes betegnelsen *Anvendersystem*. For at kunne registrere et Anvendersystem skal du have et sfunktionscertifikat, hvilket er beskrevet i [KGIG-VEJL] - *certifikater*.

De grundlæggende forudsætninger er:

For at kunne tilgå [ADMGUI] og [GUI-TEST] skal din medarbejdersignatur have tildelt følgende NemLogin-roller:

- "Beskedfordeler- Ekstern test - Anvendersystemadministrator"
- "KOMBIT STS Administrationsmodulet (test) Leverandøradministrator"

Inden du kan starte skal du:

- Have Anvendersystem oprettet i [ADMGUI]
- Have den offentlige version af dit funktionscertifikat registreret på Anvendersystemet
- Have den private version af dit funktionscertifikat klar samt adgangskoden til denne



- Aftale med en kommune om at kunne teste dit fagsystem med dem som myndighed*

(*) Hvis du er oprettet som LeverandørMyndighed kan du teste med det eget CVR-nummer. Eller du kan teste med Korsbæk kommune (CVR-nummer 11111111).

Dokumentationspakken indeholder eksempelkode i Java, hvilket er udgangspunktet for denne vejledning. I appendix finder du vejledning til implementering af en klient i .NET.

4 Send din første besked

4.1 Gem UUID for dit anvendelsesystem

Du finder værdien I [ADMGUI] på stamdata fanebladet. Kopiér værdien og gem i et arbejdsdokument. Du skal senere kopiere flere værdier til konfiguration af klienten og testbeskeden, så det er en god idé at have et arbejdsdokument.

KDI CTT Test System #2

Stamdata Dataafgrænsningstyper

UUID: **f269ca0c-7b5d-49e2-a585-1ee39ba5a431**

4.2 Registrer dit funktionscertifikat

Se guide om certifikater. Den offentlige version skal være registreret i [ADMGUI] under Anvendelsesystem.

KDI CTT Test System #2

Stamdata Dataafgrænsningstyper **Anvendelsesystem** Brugerven

Certifikat: *

Træk fil med PEM indhold fra systemcertifikat herind

Certifikat	Udløb ^
KDI STS SFTP IBA Test2 (funktionscertifikat)	2023-02-20

4.3 Opret en serviceaftale

Gem CVR-nummer for testkommune i dit arbejdsdokument. Det er beskrevet i detaljer i [Appendiks - Serviceaftale](#) hvordan du opretter serviceaftalen. Du skal oprette en serviceaftale i Fælleskommunalt Administrationsmodul og til testen i denne guide, er det en serviceaftale med følgende parametre der skal anvendes:

BeskedAfsend

Dataafgrænsning	
Tilladte modtagerre	<CVR-nummer>
Beskedtype ¹	Test/TestbeskedType1
Foelsomhed ²	Ikke fortrolig data - Niveau 1
Kommunalt forvaltningsomraade ³	*

BeskedModtag

Dataafgrænsning	
Afsendende_myndighed	<CVR-nummer>
BeskedType	Test/TestbeskedType1
Følsomhed	Ikke fortrolig data - Niveau 1
Kommunalt forvaltningsomraade ³	*

(1) *TestBeskedType1* - se [GUI-TEST].

(2) Hvis du fremover har behov for at angive specifikke KLE-områder, husk at inkludere "urn:oio:kle:" prefix. Eksempel: urn:oio:kle:03.02.*; urn:oio:kle:03.08.01.

4.4 Opret dueslag og abonnement

For at få adgang til brugerfladen [GUI-TEST] skal din medarbejdersignatur have tildelt rollen "Beskedfordeler- Ekstern test - Anvendersistemadministrator" af din organisations NemLog-in administrator, som beskrevet hos [Virk](#), der står for NemLog-in.

Herefter kan du administrere dueslag og abonnementer, samt se hvilke beskeder der ligger i dine dueslag. Du kan dog ikke se indholdet af beskederne fra brugerfladen.



Støttesystem Beskedfordeler

Overzicht Standardabonnement Anvendelsesystem Beskedkatalog Beskedkuvert

*Vælg anvendelsesystem:

Dueslag

Navn	Detailjeoplysninger	Aktiv	Ud	Kopi	Fejlko
CPR hændelser - Alle myndigheder		Ja	56	0	0

Dueslag oprettes i forbindelse med oprettelse af et abonnement. Vælg "Opret nyt abonnement".

Opret abonnement

*Navn:

*Aktiv: Ja Nej

*Gyldig fra:
dd/mm/åååå tt:mm:ss

Gyldig til:
dd/mm/åååå tt:mm:ss

- Sæt Navn til fx "TestbeskedType1"
- Sæt "Aktiv" = "Ja"
- Husk at ændre "Gyldig fra" til dags dato samt et klokkeslæt fx 15 min. frem i tiden, da det som udgangspunkt først er gyldigt fra midnat samme dag.
- Sæt "Gyldig til" fx 6 eller 12 måneder frem i tiden.

Dernæst skal du blot give dit dueslag et navn og sætte "Aktiv" = "Ja":



Opret dueslag ✕

Dueslag ident:

*Navn:

*Aktiv: Ja Nej

*Leveringsmetode: Afhent Aflever

*Leveringsservice:

*Forsøg gensend efter fejl: Ja Nej

Dueslag:	Ud	Kopi	Fejlkø
Behold kopi i:	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="7"/>

Notifikation ved antal:

Send e-mail til

Beskrivelse:

Leveringsmetode "Afhent", der er valgt som standard, betyder, at du vil modtage beskeder via servicen BeskedHent, som beskrevet senere.

Klik på ikonet til venstre for dit dueslag så du kan se abonnement. Til højre for abonnement vælger du "Rediger":

Dueslag		Søg: <input type="text"/>				<input type="button" value="Søg"/>	
Navn	⊕ Detaljeoplysninger	⊖ Aktiv	⊕ Ud	⊕ Kopi	⊕ Fejlkø	⊕ Overskridelse	⊕ Rediger
Test Dueslag #1		Ja	0	0	0		Rediger
TestBeskedType1		Ja					Rediger

Her tilføjer du et abonnementsudtryk til dit abonnement. Vælg "Nyt udtryk".



Rediger abonnement

*Navn:

*Aktiv: Ja Nej

*Gyldig fra:
dd/mm/åååå tt:mm:ss

Gyldig til:
dd/mm/åååå tt:mm:ss

Når du har klikket på "Nyt udtryk", kommer følgende skærbillede frem:

Opret abonnementsudtryk

*Abonnements udtryks ident:

*Navn:

*Aktiv: Ja Nej

*Beskedstype:

Værdiliste:

*Gyldig fra:
dd/mm/åååå tt:mm:ss

Gyldig til:
dd/mm/åååå tt:mm:ss

*Modtag egne beskeder: Ja Nej

Udtryk:

```
Beskedkuvert.Filtreringsdata.BeskedAnsvarligAktoer.UUIDIdentifikator =  
'f269ca0c-7b5d-49e2-a585-1ee39ba5a431'
```

- Kald dit abonnementsudtryk fx "TestbeskedType1"
- Sæt "Aktiv" = "Ja"
- Vælg Beskedstype "Test/TestbeskedType1" (du kan kun vælge blandt beskedtyper dit anvendelsesystem har serviceaftale på).



- Husk at sætte "Gyldig fra" til dags dato og fx 15 minutter frem, da denne værdi også som udgangspunkt er sat til midnat. Der kan ikke sættes en værdi tilbage i tiden.
- Sæt en "Gyldig til" dato fx 6 måneder frem i tiden.

Syntaks for Udtryk er dokumenteret i [GUI-VEJL] afsnit 8. I forbindelse med denne test kan du tilføje følgende udtryk for kun at modtage beskeder du selv har afsent:

```
Beskedkuvert.Filtreringsdata.BeskedAnsvarligAktoer.UUIDIdentifikator = '<UUID for dit anvendelsesystem>'
```

Du kan også undlade dette abonnementsudtryk, da vil du også modtage kopi af *TestbeskedType1* beskeder, som andre sender.

Du har nu et dueslag der abonnerer på beskeder af typen *TestbeskedType1*. Via din "afhent" serviceaftale vil du kun modtage kopi af *TestbeskedType1* beskeder som har:

- din testkommune CVR-nummer i *ObjektAnsvarligMyndighed*
- din testkommune CVR-nummer i *TilladtModtager*
- følsomhed = *Ikke fortrolig data*

Vælg "Rediger" udfor dueslag og kopiér UUID – gem i arbejdsdokumentet.

Rediger dueslag

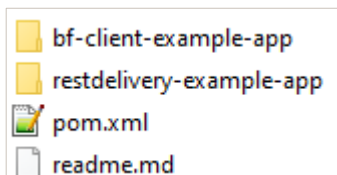
Dueslag ident:

*Navn:

4.5 Hent kodeeksempler

Kodeeksempler findes i [BF-SAMPLE]. Download .zip-filen ved at trykke på Code-knappen.

Udpak Zip-filen med kodeeksempler til en folder der, hvor du har dine Java-projekter på en maskine, hvor du skal køre koden fra.



Læs readme.md i folderen eller på GitHub til projektet. Her står Blandt andet hvilken version af JDK og Maven du skal hente og installere. Start en prompt og check at de er korrekt installeret.

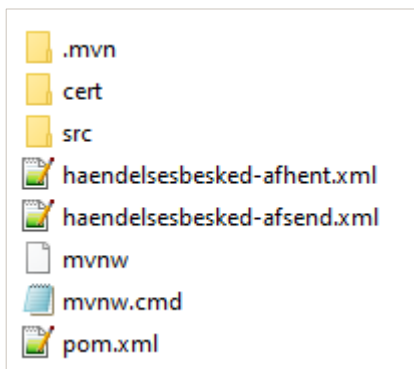


```
C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\Java Projects\bfo_infrastructureSamples-java-main>java -version
openjdk version "11.0.17" 2022-10-18
OpenJDK Runtime Environment Temurin-11.0.17+8 (build 11.0.17+8)
OpenJDK 64-Bit Server VM Temurin-11.0.17+8 (build 11.0.17+8, mixed mode)
```

```
C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\Java Projects\bfo_infrastructureSamples-java-main>javac -version
javac 11.0.17
```

```
C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\Java Projects\bfo_infrastructureSamples-java-main>"C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\apache-maven-3.8.6\bin\mvn" --version
Apache Maven 3.8.6 (84538c9988a25aec085021c365c560670ad80f63)
Maven home: C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\apache-maven-3.8.6
Java version: 11.0.17, vendor: Eclipse Adoptium, runtime: C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-11.0.17.8-hotspot
Default locale: da_DK, platform encoding: Cp1252
OS name: "windows 10", version: "10.0", arch: "amd64", family: "windows"
```

Naviger til projektet bf-client-example-app



4.6 Opmåler eksempelbesked

Kodeeksempler kommer med tre beskeder som er placeret i `src/main/resources/example_messages`. Åben den første besked `externTestBesked.xml` i din favorit teksteditor. Du skal nu erstatte de centrale parametre med dine værdier, markeret med gult.



```
<ns2:Haendelsesbesked xmlns="urn:oio:sagdok:3.0.0"
  xmlns:ns2="urn:oio:besked:kuvert:1.0"
  xmlns:ns3="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
  xmlns:ns4="urn:oio:sts:1.0.0">
  <ns2:BeskedId>
    <!-- Afsenders identifikation af denne besked -->
    <UUIDIdentifikator>01157488-c45c-4fd2-b076-1de12effbf66</UUIDIdentifikator>
  </ns2:BeskedId>
  <ns2:BeskedVersion>1.0</ns2:BeskedVersion>
  <ns2:Beskedkuvert>
    <ns2:Filtreringsdata>
      <ns2:Beskedtype>
        <!-- "Test/TestbeskedType1" -->
        <UUIDIdentifikator>7654895c-a3f3-4c77-8afd-4c77330f963c</UUIDIdentifikator>
      </ns2:Beskedtype>
      <ns2:BeskedAnsvarligAktoer>
        <!-- TestAnvenderSystem -->
        <UUIDIdentifikator>cf12c051-39ce-4066-ba11-704b46fa23c4</UUIDIdentifikator>
      </ns2:BeskedAnsvarligAktoer>
      <ns2:TilladtModtager>
        <!-- Århus Kommunes ID -->
        <URNIdentifikator>urn:oio:cvr-nr:99999999</URNIdentifikator>
      </ns2:TilladtModtager>
    </ns2:Filtreringsdata>
  </ns2:Beskedkuvert>
</ns2:Haendelsesbesked>
```

Figur 1. Første halvdel af beskedkuverten

BeskedType	7654895c-a3f3-4c77-8afd-4c77330f963c (Skal ikke ændres)
BeskedAnsvarligAktoer	<UUID for dit anvendersystem>
TilladtModtager	Erstat med CVR-nummer for din testkommune



```
<ns2:ObjektRegistrering>
  <ns2:ObjektRegistreringId>
    <!-- UUID for denne hændelse -->
    <UUIDIdentifikator>aalb94ce-d182-454f-baa6-b2febb457aa3</UUIDIdentifikator>
  </ns2:ObjektRegistreringId>
  <ns2:RegistreringsAktoer>
    <!-- Serviceplatformen -->
    <UUIDIdentifikator>D928B9C2-D826-4028-8FB5-D8B88B4377D4</UUIDIdentifikator>
  </ns2:RegistreringsAktoer>
  <ns2:Registreringstidspunkt>
    <!-- Tidspunkt for hændelsens udsendelse fra kilden -->
    <TidsstempelDatoTid>2022-02-13T08:00:00</TidsstempelDatoTid>
  </ns2:Registreringstidspunkt>
  <ns2:ObjektAnsvarligMyndighed>
    <!-- Århus Kommunes ID -->
    <URNIdentifikator>urn:oio:cvr-nr:99999999</URNIdentifikator>
  </ns2:ObjektAnsvarligMyndighed>
  <ns2:ObjektId>
    <!-- CPR nummer GUID format -->
    <URNIdentifikator>urn:oio:cpr-nr:1234567890</URNIdentifikator>
  </ns2:ObjektId>
  <ns2:ObjektType>
    <!-- Person forretningobjektet fra klassifikationen "forretningsobjekter" -->
    <UUIDIdentifikator>ce7fcf97-a8a2-447a-8690-d38aa0f6e23</UUIDIdentifikator>
  </ns2:ObjektType>
  <ns2:ObjektHandling>
    <!-- Fødsel handlingen fra klassifikationen af "handlingerne på forretningsobjekter af typen Person" -->
    <UUIDIdentifikator>1e5bb089-5445-44f8-9b65-bc854053f423</UUIDIdentifikator>
  </ns2:ObjektHandling>
  <ns2:OpgaveEmne>
    <!-- Fiktivt emne -->
    <URNIdentifikator>urn:oio:k1e:32.01.01</URNIdentifikator>
  </ns2:OpgaveEmne>
</ns2:ObjektRegistrering>
</ns2:Filtreringsdata>
<ns2:Leveranceinformation>
  <ns2:Dannelsestidspunkt>
    <!-- Tidspunkt for beskedens opståen -->
    <TidsstempelDatoTid>2022-02-13T08:00:00</TidsstempelDatoTid>
  </ns2:Dannelsestidspunkt>
  <ns2:Sikkerhedsklassificering>
    <!-- Fortrolige personoplysninger fra klassifikationen "sikkerhedsklassificeringer" -->
    <UUIDIdentifikator>44f4108b-26d4-46de-a90f-35e35b55b8d8</UUIDIdentifikator>
  </ns2:Sikkerhedsklassificering>
</ns2:Leveranceinformation>
<ns2:GyldighedFra>
  <!-- Tidspunkt hvor hændelsen opstod -->
  <TidsstempelDatoTid>2022-02-13T08:00:00</TidsstempelDatoTid>
</ns2:GyldighedFra>
</ns2:Beskedkuvert>
<ns2:Beskeddata>
  <test:Beskeddata xmlns:test="urn:kombit:test">
    Hello to Beskedfordeler
  </test:Beskeddata>
</ns2:Beskeddata>
</ns2:Haendelsesbesked>
```

Figur 2. Anden halvdel af beskedkuverten

RegistreringsAktoer

<UUID for dit anvendersystem>



ObjektAnsvarligMyndighed	Myndighed beskeden sendes på vegne af. Her skal du angive CVR-nummer for din testkommune.
OpgaveEmne	Du behøver ikke ændre denne. Vi har angivet wildcard "*" i serviceaftalen som omfatter alle KLE-numre.
Sikkerhedsklassificering	Angiv 1d81c472-0808-44cc-963d-f5ef0170ae1d (ikke fortrolig data)

4.7 Tilføj dit funktionscertifikat til keystore

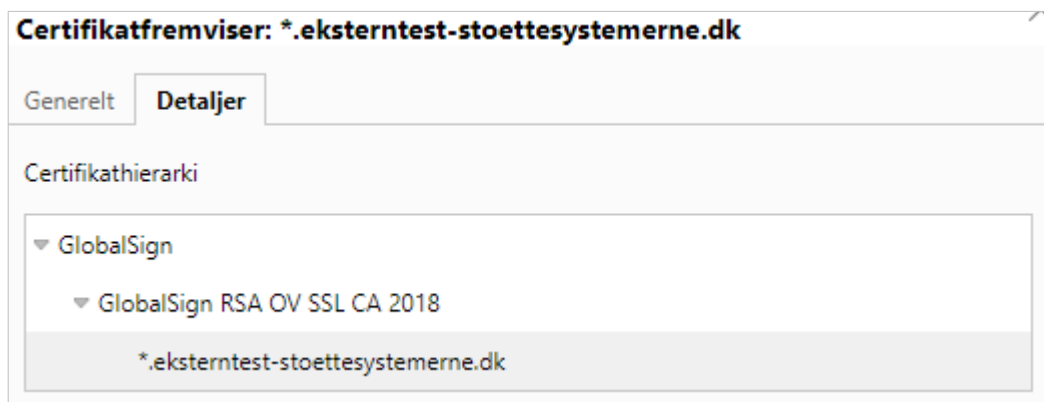
Det er beskrevet i [CERT] hvordan du konfigurerer dit certifikat til anvendelse på Java-plattformen. Keystores er gemt i "cert".

Ved hjælp af Keystore Explorer, lav en ny "client.jks" og importér den private version af dit funktionscertifikat (*Tools -> Import Key Pair*). Husk at sætte samme adgangskode på dit keystore som til den private nøgle i dit certifikat (*Tools -> Set Keystore Password*).

4.8 Check Trust certifikater

Du skal oprette et nyt tomt java keystore til Trust certifikater (CA) i "cert"-folderen med filnavn "trust-exttest.jks". Her tilføjer du de tre certifikater som er omtalt i dette afsnit.

Klienten tilgår endpoints på henholdsvis Security Token Service og Beskedfordelers services BeskedAfsend og BeskedHent. Alle endpoints er beskyttet med certifikater til etablering af sikker forbindelse. De intermediate og root certifikater, der har signeret certifikaterne, skal tilføjes trust store. Du kan nøjes med at tilføje de to CA for TLS-certifikatet *.eksterntest-stoettesystemerne.dk. Du kan hente de to certifikater i .zip fil for extern testmiljø her [CERT-ZIP] med certifikater. CA'ernes certifikater eksporteres fra den fil der hedder "star.eksterntest-stoettesystemerne.dk.cer". Alternativt kan du eksportere certifikaterne ved at klikke på hængelåsen i browser, når du tilgår Beskedfordeler brugerfladen.



Java-koden validerer signaturen i SAML-token, der er udført med *adgangsstyring*-certifikatet. Det kan du og så hente i .zip filen. Du skal importere certifikatet fra filen "ADG_EXTTEST_Adgangsstyring_1.cer" til dit Trust-store.



Dit trust-store "trust-extttest.jks" skal ende op med at indeholde følgende 3 filer:

	-		adg_extttest_adgangsstyring_1 (den danske stat oces udstedende-ca 1)
	-		globalsign
	-		globalsign rsa ov ssl ca 2018 (globalsign)

4.9 Konfiguration af koden

Du skal opdatere konfigurationsparametre i:

```
src\main\ressources\application.properties
```

Du skal anvende følgende værdier for at benytte beskedfordeler i det eksterne testmiljø (ExtTest):

Beskedfordeler.hostname	beskedfordeler.eksterntest-stoettesystemerne.dk
safewhere.endpoint.url	https://adgangsstyring.eksterntest-stoettesystemerne.dk/runtime/services/kombittrust/14/certificatemixed
org.apache.ws.security.crypto.merlin.keystore.file	cert/client.jks
org.apache.ws.security.crypto.merlin.keystore.private.password ¹	<til privat nøgle i client.jks>
org.apache.ws.security.crypto.merlin.keystore.password ¹	<samme som til privat nøgle i dit client.jks>
org.apache.ws.security.crypto.merlin.truststore.file	cert/trust-extttest.jks
org.apache.ws.security.crypto.merlin.truststore.password ¹	<kan sættes til tom her>
safewhere.endpoint.truststore.file	cert/trust-extttest.jks
safewhere.endpoint.truststore.password	<kan sættes til tom her>
safewhere.token.request.applysTo (afsend)	http://beskedfordeler.eksterntest-stoettesystemerne.dk/service/afsend/1
safewhere.token.request.applysTo (afhent)	http://beskedfordeler.eksterntest-stoettesystemerne.dk/service/afhent/1
safewhere.token.request.claim.cvr	<CVR-nummer der matcher serviceaftale>

(1) Brug Keystore Explorer til at sætte adgangskoden til keystore / truststore



4.10 Byg projektet

Start en prompt. Naviger til java projektet i folderen bf-client-example-app. Udfør `.\mvnw clean package` i prompt'en for at bygge. Nedenfor er et udsnit fra byggeprocessen.

```

C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\Java Projects\bfo_infrastructureSamples-java-
main\bf-client-example-app>.\mvnw clean package
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] -----< dk.kombit.samples:bf-client-example-app >-----
[INFO] Building bf-client-example-app 1.0
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO]
[INFO] --- maven-clean-plugin:2.5:clean (default-clean) @ bf-client-example-app ---
[INFO]
[INFO] --- cxf-xjc-plugin:3.3.1:xsdtojava (generate-sources) @ bf-client-example-app ---
[INFO] Building jar: C:\Users\jrh\AppData\Local\Temp\cxf-xjc-plugin9457296482785891712.jar
[INFO]
[INFO] --- cxf-codegen-plugin:3.5.2:wsd12java (generate-sources) @ bf-client-example-app ---
[INFO] Running code generation in fork mode...
[INFO] The java executable is C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-11.0.17.8-
hotspot\bin\java.exe
[INFO] Building jar: C:\Users\jrh\AppData\Local\Temp\cxf-tmp-18109461281998019665\cxf-
codegen8995339342035639184.jar
[INFO] 16:44:45.050 [main] DEBUG org.apache.cxf.common.logging.LogUtils - Using
org.apache.cxf.common.logging.Slf4jLogger for logging.
--
--
[WARNING] mvn dependency:tree -Ddetail=true and the above output.
[WARNING] See https://maven.apache.org/plugins/maven-shade-plugin/
[INFO] Replacing C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\Java
Projects\bfo_infrastructureSamples-java-main\bf-client-example-app\target\jars\soap-client-
1.0.jar with C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\Java
Projects\bfo_infrastructureSamples-java-main\bf-client-example-app\target\jars\bf-client-
example-app-1.0-shaded.jar
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 32.188 s
[INFO] Finished at: 2024-01-09T16:45:11+01:00
[INFO] -----

```

4.11 Send din testbesked

Du skal opdatere konfigurationsparametre i:

`src\main\ressources\application.properties`

<code>anvendersistem.id</code>	<kopier fra dit arbejdsdokument>
<code>safewhere.token.request.applysTo¹</code> (afsend)	<code>http://beskedfordeler.eksternetest- stoettesystemerne.dk/service/afsend/1</code>

(1) Service EntityID for den service der anmodes om token til - ikke et endpoint



Start en prompt og gå til folder projektet ligger i. Udfør kommandoen `java -jar .\target\jars\afsendbesked-client-1.0.jar`, der starter afsendelse af beskeden. Følgende er vist en forkortet version af output.

```
C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\Java Projects\bfo_infrastructureSamples-java-main\bf-client-example-app>java -jar .\target\jars\afsendbesked-client-1.0.jar
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:03,229 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - main: Startup
time: Tue Jan 09 17:29:03 CET 2024
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:03,239 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - main: Fetching
token
...
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:05,623 ←[31m[RESP_IN]←[0;39m - RESP_IN
Address: https://adgangsstyring.eksterntest-
stoettesystemerne.dk/runtime/services/kombittrust/14/certificatemixed
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
ResponseCode: 200
ExchangeId: aaccf73b-3115-4b05-a06c-a6a452855018
ServiceName: SecurityTokenService
PortName: CertificateWSTrustBinding_IWSTrust13Sync
PortTypeName: IWSTrust13Sync
Headers: {Cache-Control=private, Server=Microsoft-IIS/10.0, X-AspNet-Version=4.0.30319,
content-type=application/soap+xml; charset=utf-8, Set-
Cookie=Identify_SessionId=ckcvlhmytfo3ryqltr4lqqog; path=/; secure; HttpOnly; SameSite=None,
Content-Length=18412, Date=Tue, 09 Jan 2024 16:29:05 GMT, X-Powered-By=ASP.NET}
Payload: <s:Envelope xmlns:s="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:a="http://www.w3.org/2005/08/addressing" xmlns:u="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"><s:Header><a:Action
s:mustUnderstand="1" u:Id="_2">http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-
trust/200512/RSTRC/IssueFinal</a:Action>
...
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,170 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - main: Building
message...
[main] ←[31mWARN ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,337 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - Warning:
Anvendersystem was ba537e12-8b0c-44b1-9de7-f75803a4e091 and message UUID has different value
d2473e1d-166e-498b-959c-b4a21a4bb358
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,338 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - Overriding
BeskedId in message with 34690fe0-cbe1-4eb0-9c72-29987f84ab6d
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,411 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - main: Opening
connection...
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,744 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - main: Sending
message...
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,816 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - simplePublish:
Publishing message with transactionId = 2cdfdfdbf-c1a1-4405-a0e6-94917fcbec29
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,816 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - simplePublish:
Publishing message: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"
standalone="yes"?><ns2:Haendelsesbesked
...
[pool-1-thread-4] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,866 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m -
Receiving response from RabbitMq:
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<StandardRetur xmlns="urn:oio:sagdok:3.0.0" xmlns:ns2="urn:oio:besked:kuvert:1.0"
xmlns:ns3="http://www.w3.org/2000/09/xmlsig#">
<StatusKode>20</StatusKode>
<FejlbeskedTekst>OK</FejlbeskedTekst>
</StandardRetur>
[pool-1-thread-4] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,871 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m -
Publish executed successfully
[pool-1-thread-4] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,902 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m -
Message sent successfully
```

Læg mærke til følgende i output:



```
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-09 17:29:06,338 ←[31m[AfsendBesked]←[0;39m - Overriding
BeskedId in message with 34690fe0-cbe1-4eb0-9c72-29987f84ab6d
```

Dette betyder, at den besked du har afsendt, har fået ny unik nøgle, så du efterfølgende kan identificere beskeden.

Afsendte beskeder gemmes i "haendelsesbesked-afsend.xml" som ligger i roden af projektet.

Klik på dit dueslag og se om du har modtaget pågældende besked.

Dueslags indhold				
Vælg type	Ud			
				Søg i beskedernes indhold
Vælg alle	BeskedId	Beskedtype	Kildesystem	Dannelsestidspunkt
<input type="checkbox"/>	708e74dd-f90b-4c6b-b1e0-b849b5154f97	Test/TestBeskedType1	KDI CTT Test System #3	24/08/2020 15:14:49

Hvis afsendelse fejlede, eller beskeden blev sendt men du modtog den ikke i dit dueslag, se [Appendiks - Fejlsøgning](#) hvad du kan gøre, for at finde årsagen.

Du har nu sendt din første besked til Fælleskommunal Beskedfordeler!

5 Hent din testbesked

Du skal opdatere konfigurationsparameter i:

src\main\ressources\application.properties

safewhere.token.request.applysTo ¹ (afhent)	http://beskedfordeler.eksterntest- stoettesystemerne.dk/service/ afhent /1
dueslag.id	<kopier fra dit arbejdsdokument>

Start en prompt og gå til folder projektet ligger i og ufør kommandoen `java -jar .\target\jars\afhentbesked-client-1.0.jar`. Foruden er vist en forkortet version af output.

```
C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\Java Projects\bfo_infrastructureSamples-java-main\bf-client-example-app>java -jar .\target\jars\afhentbesked-client-1.0.jar
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 12:36:28,587 ←[31m[AfhentBesked]←[0;39m - main: Startup
time: Wed Jan 10 12:36:28 CET 2024
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 12:36:28,600 ←[31m[AfhentBesked]←[0;39m - main: Fetching
token...
...
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 12:36:30,870 ←[31m[REQ_OUT]←[0;39m - REQ_OUT
Address: https://adgangsstyring.eksterntest-
stoettesystemerne.dk/runtime/services/kombitrust/14/certificatemixed
HttpMethod: POST
```



```
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
ExchangeId: 633e8cec-cd5c-432c-b29a-23b40945ad5c
ServiceName: SecurityTokenService
PortName: CertificateWSTrustBinding_IWSTrust13Sync
PortTypeName: IWSTrust13Sync
Headers: {Accept=*/ *}
Payload: <soap:Envelope xmlns:soap="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
```

```
...
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 12:36:32,304 ←[31m[AfhentBesked]←[0;39m -
processMessages(): Waiting for messages...
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 12:36:32,306 ←[31m[AfhentBesked]←[0;39m -
handleMessage(): Connecting to queue 105f008a-9fe6-4bc2-9c30-ee0dfc489789
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 12:36:32,339 ←[31m[AfhentBesked]←[0;39m - main: Exit
time: Wed Jan 10 12:36:32 CET 2024
[pool-1-thread-4] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 12:36:32,342 ←[31m[AfhentBesked]←[0;39m -
handleMessage(): Received message body
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<ns2:Haendelsesbesked
```

Modtagne beskeder gemmes i "haendelsesbesked-afhent.xml" som ligger i roden af projektet.

Du har nu hentet din første besked fra Fælleskommunal Beskedfordeler!

6 Appendiks - Fejlsøgning

Husk at du altid kan kontakte Helpdesk, hvis du løber ind i tekniske problemer. Du finder mere information under [Kontakt og support](#) i Digitaliseringskataloget.

6.1 Afsendelse fejlede

Hvis du får denne fejlbesked:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<StandardRetur xmlns="urn:oio:sagdok:3.0.0" xmlns:ns2="urn:oio:besked:kuvert:1.0"
xmlns:ns3="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <StatusKode>41</StatusKode>
  <FejlbeskedTekst>Ikke autoriseret</FejlbeskedTekst>
</StandardRetur>
```

Da skal du tjekke, at din serviceaftale stemmer overens med de parametre, du har angivet i beskedkuverten.

Dine rettigheder fra serviceaftaler til at sende beskeder er indlejret i det SAML-token koden starter med at hente, og det er inkluderet i output. Find følgende blok:

```
{"Assertion":"PEFzc2VydG....J0aW9uPg=="}
```

Brug fx Fiddler TextWizard, eller Notepad++ "Plugins -> MIME Tools -> SAML Decode", til at decode SAML assertion. Her er eksempel hvor kun de to essentielle attributter er vist:



```

▼<Assertion>
  ▼<AttributeStatement>
    ▼<Attribute Name="dk:gov:saml:attribute:CvrNumberIdentifier">
      <AttributeValue>11715311</AttributeValue>
    </Attribute>
    ▼<Attribute Name="dk:gov:saml:attribute:Privileges_intermediate">
      <AttributeValue>PD94bWwg...Z2VMaXN0Pg==</AttributeValue>
    </Attribute>
  </AttributeStatement>
</Assertion>

```

Check at det er korrekte CVR-nummer, du har hentet et token for. Skal matche *ObjektAnsvarligMyndighed* i beskedkuverten for den myndighed, du sender på vegne af.

Lav en SAML-decode af indholdet i *Privileges_intermediate*:

```

▼<PrivilegeList>
  ▼<PrivilegeGroup Scope="urn:dk:gov:saml:cvrNumberIdentifier:11715311">
    <Privilege>.../roles/servicesystemrole/Aflever/1</Privilege>
    <Constraint Name="...Ansvarlig_myndighed/1">11715311</Constraint>
    <Constraint Name="...BeskedType/1">7654895c-a3f3-4c77-8afd-4c77330f963c</Constraint>
    <Constraint Name="...Foelsomhed/1">292e85a9-8ad4-46df9e50-f97d6837ad74</Constraint>
    <Constraint Name="...Kommunalt_forvaltningsomraade/1">*</Constraint>
  </PrivilegeGroup>
  ▼<PrivilegeGroup Scope="urn:dk:gov:saml:cvrNumberIdentifier:11715311">
    <Privilege>.../roles/servicesystemrole/Aflever/1</Privilege>
    <Constraint Name="...Ansvarlig_myndighed/1">29189854,29189420,55133018</Constraint>
    <Constraint Name="...BeskedType/1">7654895c-a3f3-4c77-8afd-4c77330f963c</Constraint>
    <Constraint Name="...Foelsomhed/1">31c09910-e011-46a5-86fb-254374421fe8</Constraint>
    <Constraint Name="...Kommunalt_forvaltningsomraade/1">*</Constraint>
  </PrivilegeGroup>
</PrivilegeList>

```

Der er en *PrivilegeGroup* per serviceaftale for pågældende myndighed. Dit anvendelsesystem har typisk serviceaftaler på vegne af flere myndigheder, men token indeholder kun privilegier for den myndighed, som token er udstedt til. Der skal være match på alle parametre i en *PrivilegeGroup*, for at du har autorisation til at sende beskeden - det er ikke fællesmængden der tæller. Check "Aflever" privilegier mod attributter i beskedkuverten:

Token Privileges (Serviceaftaler)	Beskedkuvert
Datamodtager	ObjektAnsvarligMyndighed
Ansvarlig_myndighed ¹	TilladtModtager (1 - mange)
BeskedType	Beskedtype
Foelsomhed	Sikkerhedsklassificering
Kommunalt_forvaltningsområde	OpgaveEmne

(1) Ansvarlig_myndighed angiver, hvem du har lov til at inkludere i *TilladtModtager* i beskedkuverten, dvs. hvem du har lov til at sende til.

Afsendelse vil fejle med statuskode 41 "Ikke autoriseret" hvis:



- Du har anvendt et token til andet CVR-nummer end angivet i beskeden *ObjektAnsvarligMyndighed*.
- Hvis ingen af de CVR-numre, du har angivet i *TilladtModtager*, er omfattet af en serviceaftale.
- Du har angivet en *Sikkerhedsklassificering* i beskeden på et højere niveau, end serviceaftale tillader. Eller hvis værdien ikke er korrekt, fx at der mangler en bindestreg i UUID som i eksempel markeret med gult foroven.
- Hvis OpgaveEmne angivet i beskedkuverten ikke er omfattet af en serviceaftale.
- KLE-områder specificeret i *Kommunalt_forvaltningsområde* ikke har "urn:oio:kle:" prefix. Eksempel på korrekt syntaks: `urn:oio:kle:03.02.*,urn:oio:kle:03.08.01`

Bemærk igen, at der skal være match på alle parametre mellem nævnte attributter i beskedkuverten og en "afsend" serviceaftale, for at du er autoriseret til at sende beskeden.

6.2 Du modtog ikke en kopi af beskeden

For at kunne modtage en kopi af beskeder i et dueslag kræves serviceaftale på "afhent", der matcher attributter i beskedkuverten. Ligeledes, hvis du har angivet et udtryk i abonnementsudtryk, da skal dette også matche attributter i beskeden.

På dit abonnementsudtryk vælg "Afprøv udtryk". Vælg den besked du ikke modtog og dernæst "Valider imod besked". Da kan du se om:

- Du har en valid serviceaftale, der giver dig lov til at modtage en kopi af beskeden.
- Hvis du har angivet et abonnementsudtryk, fx filtre på parametre i beskeden og eventuelt en værdiliste, om der er match.

Vælg besked fil

Besked matcher ingen kendt serviceaftale

Besked xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<ns2:Haendelsesbesked xmlns="urn:oio:sagdok:3.0.0"

xmlns:ns2="urn:oio:besked:kuvert:1.0"

xmlns:ns3="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"

xmlns:ns4="urn:oio:sts:1.0.0">
```

Valider mod besked Annuller





I dette eksempel har vi ikke en serviceaftale, der matcher attributter i beskeden, og vi må da undersøge, hvad der mangler. Udpak *Privileges_Intermediate* i token og check ”Modtag” privileges mod attributter i beskedkuverten:

Token Privileges (Serviceaftaler)	Beskedkuvert
Datamodtager (CVR-nummer i Assertion)	TilladtModtager
Afsendende_myndighed	ObjektAnsvarligMyndighed
Beskedtype	Beskedtype
Foelsomhed	Sikkerhedsklassificering
Kommunalt_forvaltningsområde	OpgaveEmne

Check at dine rettigheder til at modtage matcher attributter i beskeden, der blev sendt.

6.3 Fejl relateret til certifikater

Læs guiden [CERT] igen. Dernæst tjek at:

- Det er den offentlige version af dit funktionscertifikat du har registreret i ADM, og den private version du anvender i din kode (client.jks).
- At du har samme adgangskode til client.jks keystore som til den private nøgle.
- At du har de nødvendige CA registreret i trust-exttest.jks.

7 Appendiks - Beskeder

De to grundlæggende elementer i beskeder er beskedkuvert og beskeddata. Beskedtype UUID anvendes hovedsagligt til adgangsstyring – afsender angiver beskedtype og kun modtagere, der har fået adgang og abonnerer på typen, kan modtage kopi af beskeden. Beskedkuvert indeholder metadata om afsender, tilladte modtagere, typen af hændelse, objekt som hændelsen omhandler mm. Beskeddata indeholder yderligere information om hændelsen fra kildesystemet – eksempelvis persondata i tilfælde af CPR-hændelse.

7.1 Beskedtyper

En beskedtype identificeres med en unik nøgle (UUID). Du skal kende UUID for beskedtyper, du skal anvende ved:

1. Anmodning om serviceaftale, der giver dig adgang til at modtage/sende pågældende beskedtype på vegne af en myndighed.
2. Udfyldelse af beskedkuvert ved afsendelse af beskeder.

Du finder oversigten i beskedtype-katalogerne [GUI-TEST] og [GUI-PROD]. Eksempel:

*Beskedtypens ident:

*Navn:

*Version:

Til testøjemed er der oprettet følgende tre beskedtyper i testmiljøet:

7654895c-a3f3-4c77-8afd-4c77330f963c	TestbeskedType1
832d0676-d0a0-4522-8f57-ac126dc8270e	TestbeskedType2
b677c97e-aa5e-430e-9f60-9bbbbdb4ea1b	TestbeskedType3

Disse tre beskedtyper er ikke knyttet til et fagdomæne og kan frit anvendes.

Du bedes ikke sende fagspecifikke hændelser i testmiljøet, da det kan forstyrre andres test.

7.2 Beskedkuvert

Du finder den detaljerede dokumentation i [REF2]. For hver beskedtype er der endvidere en uddybende beskrivelse af, hvordan de enkelte felter fortokles i den forretningsmæssige kontekst, som beskedtype indgår i. Dette kan findes i dokumentationen på [Digitaliseringskataloget](#).



I forbindelse med test skal du være opmærksom på:

BeskedType	Ved afsendelse af testbeskeder, kun at anvende de tre testbeskedtyper
BeskedAnsvarligAktoer	I testøjemed kan du tilføje denne som kriterie i dine abonnementsudtryk, således at du kun modtager beskeder du selv har sent: <i>Beskedkuvert.Filtreringsdata.BeskedAnsvarligAktoer.UUIDIdentifikator = '<UUID for dit anvendersistem>'</i>
TilladtModtager	Kun angive den eller de test-kommuner, der indgår i dit testforløb

7.3 Beskeddata

Dette element indeholder yderligere information om hændelsen fra kildesystemet og er et base64-kodet XML-dokument (se *Tekniske specifikationer\xsd\BeskeddataBase64ver.2.00.xsd*).

```
<Beskeddata>  
  <Base64>PD94bWw...uc2U+</Base64>  
</Beskeddata>
```

For det specifikke indhold bedes du se dokumentationen for pågældende integration.



8 Appendiks - Værdilister

Du kan definere og bruge værdilister i abonnementsudtryk, og på den måde have et dynamisk filter. Fx kan du lave en værdiliste med CPR-numre således, at kun hændelser der omhandler pågældende borgere havner i et dueslag.

Brugen af denne service er dokumenteret i [REF5] og den tekniske API specifikation i [REF7]. Du kan finde endpunkter for servicen på Digitaliseringskataloget i "[SF1461](#) Modtag beskeder via Beskedfordeler" ved at klikke på "+" udfør servicen VærdilistRediger:

Webservice / Fælleskommunal Beskedfordeler

VærdilisteRediger

Version 1.0

I DRIFT

Du opretter og vedligeholder værdilister via en webservice. Bemærk, at denne webservice forudsætter at du har serviceaftale på Beskedfordeler "BeskedModtag" service.

Servicen benytter simpel certifikat-sikkerhed (*ikke* Token).

Samplekoden indeholder en eksempel-klient til håndtering af værdilister.

Start en prompt. Naviger til java projektet i folderen bf-client-example-app. Udfør `.\mvnw clean package` i prompt'en for at starte klienten

```
C:\Users\jrh\OneDrive - KOMBIT A S\Dokumenter\Java Projects\bfo_infrastructureSamples-java-main\bf-client-example-app>java -jar .\target\jars\soap-client-1.0.jar
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 13:46:28,645 ←[31m[SoapClient]←[0;39m - main: Startup
time: Wed Jan 10 13:46:28 CET 2024
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 13:46:28,664 ←[31m[SoapClient]←[0;39m - main: Run
example...
[main] ←[34mINFO ←[0;39m 2024-01-10 13:46:29,536 ←[31m[ReflectionServiceFactoryBean]←[0;39m
- Creating Service {urn:dk:kombit:vl:beskedfordeler:wSDL:1.0.0}Beskedfordeler from WSDL:
jar:file:/C:/Users/jrh/OneDrive%20-
%20KOMBIT%20A%20S/Dokumenter/Java%20Projects/bfo_infrastructureSamples-java-main/bf-client-
example-app/target/jars/soap-client-1.0.jar!/beskedfordeler/wSDL/Beskedfordeler.wSDL
*****
```

```
Choose example:
(1) Create Vaerdiliste
(2) Modify Vaerdiliste
(3) Delete Vaerdiliste
(4) List Vaerdiliste
(0) Exit
```

```
Choose:
```



Her kan du vælge om du vil oprette, ændre, slette eller vise en værdiliste.

Vælger du 1 oprettes en værdiliste ud fra filen
”src\main\resources\example_messages\vaerdiliste_list.xml”.

Når du har oprettet en værdiliste, kan den med det samme vælges i et abonnementsudtryk.

Rediger abonnementsudtryk

*Abonnements udtryks ident:

*Navn:

*Aktiv: Ja Nej

*Beskedtype:

Værdiliste:

*Gyldig fra:
dd/mm/åååå tt:mm:ss

Du tilføjer da et kriterie i dit udtryk, der matcher relevante attribut i beskedkuverten mod værdier i listen, fx:

```
get(Beskedkuvert.Filtreringsdata.RelateretObjekt,0).ObjektId.URNIdentifikator IN  
<<vaerdiliste>>
```

Hvis du skal benytte værdiliste med CPR-numre til CPR-hændelser, bemærk at du skal oprette dem med prefix ”**urn:oio:cpr:**ddmmyyxxx”. Der er visse steder i dokumentationen angivet eksempler hvor prefix er ”urn:oio:cpr-nr:”, men dette anvendes ikke i CPR-hændelser.



Du kan se listens navn og UUID, ved at trykke på status ud for værdiliste listboksen.

Bemærk at gentagne forsøg på at oprette en liste skaber en ny liste med nyt navn og UUID.

The screenshot shows a web interface for creating a subscription expression. The main form is titled "Opret abonnementsudtryk" and contains several fields: "*Abonnements udtryks ident:" with a placeholder "XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXX"; "*Navn:"; "*Aktiv:" with radio buttons for "Ja" and "Nej" (selected); "*Beskedtype:"; "Værdiliste:" with a dropdown menu showing "Test list 6967" and a "Status" button; and "*Gyldig fra:" with a date field "12/01/2024 00:00:00".

A modal window titled "Seneste ændring til Test list 6967" is overlaid on the form. It contains a table with the following data:

	Seneste opdatering
Værdiliste UUID	11b3e820-d154-4c5b-9894-15c11ec73ceb
Tidspunkt	11/01/2024 13:39:57
Operation	opret
Antal elementer i listen	12

The modal window also has an "Annuller" button at the bottom right.

Vælger du 2 i kommandoprompten tilføjes værdier fra filen "vaerdiliste_tilfoejvaerdier.xml" til en værdiliste der tidligere er oprettet til it-systemet. Du skal her angive værdilistens UUID, som det er forklaret ovenfor hvor du kan finde.

Vælger du 3 i kommandoprompten slettes en værdiliste. Her skal du også angive værdilistens UUID, som det er forklaret ovenfor hvor du kan finde.

Vælger du 4 i kommandoprompten vises indholdet i en værdiliste. Her skal du naturligvis også angive værdilistens UUID, som det er forklaret ovenfor hvor du kan finde.



9 Appendiks – BeskedFåTilsendt (push)



Hvis du ønsker, at få beskeder tilsendt til en REST-service, i stedet for at skulle hente dem med en AMQP-klient, da skal du i [ADMGUI] angive et callback endpoint på dit anvendelsesystem. Eksempel:


Tilføj callback endpoint

UUID: e0ba9877-3e61-4286-9362-0ee992d8de42



Callback URL: *

Callback Certifikat: *

 Træk fil med PEM indhold fra systemcertifikat herind 

Certifikat	Udløb ^
kdi-ctt-test.kombit.dk	2021-12-29 

Bemærk! Det er den offentlige version af dit HTTPS-certifikat du skal angive her (*ikke* dit funktionscertifikat)

Callback Endpoints 			
<input type="button" value="+ Tilføj callback endpoint"/>			
UUID	Callback URL ^	Certifikat	Gyldig til
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5210a12...	https://kdi-ctt-test.kombit.dk/...	kdi-ctt-test.kombit.dk	2021-12-29 



Og dernæst skal du blot opdatere "Leveringsmetode" og "Leveringsservice" på dit dueslag:

Rediger dueslag

Dueslag ident:

*Navn:

*Aktiv: Ja Nej

*Leveringsmetode: Afhent Aflever

*Leveringsservice:

Du skal yderligere på dit endpoint for aflevering konfigurere påkrævet 2-vejs TLS, hvilket er beskrevet i [CERT], samt autorisere det certifikat, som Beskedfordeler kalder med. Det finder du [her](#). For detaljer se [REF3], hvor det også er beskrevet hvilken servicekontrakt dit modtager-endpoint skal udstille og understøtte, samt hvilket svar der skal sendes tilbage.

VIGTIGT: Beskedfordeler accepterer kun HTTPS-certifikater udstedt af en specifik liste af Certification Authorities. Du finder denne liste i appendix i [REF3].

Bemærk også, at hvis dueslag er sat til "Aflever", så kan du ikke samtidigt hente beskeder via AMQP.

10 Appendiks - Serviceaftale

De individuelle anvendelsestystemers adgang til beskedfordeler styres med serviceaftaler. På samme måde som ved anvendelse af webservices, skal leverandøren anmode om anvendelsestystemets adgange til at modtage og sende specifikke beskeder på vegne af relevante myndigheder. Ligeledes skal myndighederne godkende anmodninger. I testmiljøet kan KDI godkende aftaleanmodninger. Hvis du er oprettet som LeverandørMyndighed kan du selv godkende egne serviceaftaler.

Husk at anvendelsestystem og myndigheder i produktion skal have hjemmel til at se og anvende de informationer, der søges om adgang til. For mere information se afsnit om lovhjemmel i [REF1] og [REF8].

Når du fremover skal oprette serviceaftaler, da skal du inden læse afsnit *Anmod om en serviceaftale* i [ADMININTRO] - *Brugervejledning til Administrationsmodulerne for leverandører*.

Anmod om en ny serviceaftale i henhold til guiden forneden:



Anmod om serviceaftale

Type	System	Myndigheder	Services	Parametre	Godkend
Serviceaftaletype: *	Uden videregivelse af data			?	Vælg serviceaftaletype og udfyld navn, gyldighedsperiode samt en begrundelse.
Navn: *	Test af beskeder - TestbeskedType1				
Gyldig fra:	2022-10-17				
Gyldig til:	2022-12-24			?	
Begrundelse: *	Fagsystem X skal teste afsend og modtag af beskeder i forbindelse med ...				
Næste					

- Husk at sætte "Gyldig til" data, fx 6 eller 12 måneder frem i tiden (i ExtTest)
- Husk at angive en ordentlig begrundelse



Anmod om serviceaftale

Type	System	Myndigheder	Services	Parametre	Godkend
KDI CTT Test System #2					Vælg et anvendelsesystem fra listen. Anvendelsesystemet kan fremsøges ved at begynde at skrive i et af felterne: UUID, Navn eller Leverandør.
UUID	Navn ^	Leverandør			
<input type="text"/>	<input type="text" value="kdi ctt"/>	<input type="text"/>			
2899de...	KDI CTT SFTP Demo Afsender	KOMBIT A/S			
bcf22d9...	KDI CTT Test System #1	KOMBIT A/S			
f269ca0...	KDI CTT Test System #2	KOMBIT A/S			
433ecc2...	KDI CTT Test System #3	KOMBIT A/S			
Forrige		Næste			

- Vælg dit eget anvendelsesystem

Anmod om serviceaftale

Type	System	Myndigheder	Services	Parametre	Godkend
KOMBIT A/S ✕					Vælg en eller flere myndigheder fra listen. Myndigheder kan fremsøges ved at begynde at skrive navnet i et af felterne.
Vælg alle		Fravælg alle			
Ansvarlig myndighed ^					
<input type="text" value="kombi"/>					
KOMBIT A/S					
		Dataejer: Den myndighed der ejer data indenfor et givent område.			
		Datamodtager: Den myndighed der ønsker at modtage data indenfor et givent område.			
		Ansvarlig myndighed: Myndigheden som skal kunne godkende og se aftalen, hvis Uden videregivelse er valgt.			
Forrige		Næste			



- Vælg den eller de kommuner du har indgået aftaler med i forbindelse med test

Anmod om serviceaftale

Type System Myndigheder **Services** Parametre Godkend

BeskedAfsend ✕ BeskedModtag ✕

Vælg en eller flere services fra listen. Services kan fremsøges ved at begynde at skrive i et af felterne: UUID, Navn, Type eller Udbyder.

UUID	Navn ^	Type	Udbyder	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="be"/>	
ddf2236...	BeskedAfsend	Faelleskom...	Fælleskommunal Bes...	i
c13f2f1...	BeskedModtag	Faelleskom...	Fælleskommunal Bes...	i

Forrige Næste

- Søg på "be(skedfordeler)" i Udbyder
- Vælg begge services: BeskedAfsend og BeskedModtag
(I praksis vil de fleste anvenderystemer kun have behov for BeskedModtag)

Dernæst skal du vælge en rolle for hver af de to services:



Anmod om serviceaftale

Type	System	Myndigheder	Services	Parametre	Godkend
Parametre til BeskedAfsend					For de valgte services, hvor der er påkrævet konfigurationsopsætninger, vil der være angivet et link. Det er krævet at linket aktiveres, inden næste trin i serviceanmodningen kan påbegyndes.
Rolle	Type	Værdi	+ Tilføj rolle		
Parametre til BeskedModtag					Tilføj endvidere en rolle på de services, der kræver det ved at trykke på Tilføj rolle.
Rolle	Type	Værdi	+ Tilføj rolle		De værdier der kan angives som dataafgrænsninger skal findes i den tekniske beskrivelse for den enkelte service.

Forrige **Næste**

- Vælg ”+ Tilføj rolle” for både BeskedAfsend og for BeskedModtag
- Vælg rollen fra listen. For BeskedAfsend vælger du rollen ”Afsend” (som vist nedenfor). For BeskedModtag vælger du rollen ”Modtag”:

Vælg rolle

Rolle: *

Afsend

OK **Annuler**

Dernæst skal du udfylde dataafgrænsningsparametre for BeskedAfsend og BeskedModtag, som beskrevet i afsnit 4.3. Her under er vist dataafgrænsningsparametre for BeskedAfsend:



Parametre til BeskedAfsend		
Rolle	Type	Værdi
	<input checked="" type="checkbox"/> Beskedtype	<input type="text" value="Test/TestbeskedType1"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Foelsomhed	<input type="text" value="Ikke fortrolige data - Niveau 1"/>
Afsend	<input checked="" type="checkbox"/> Kommunalt forvaltningsomraade	<input type="text" value="*"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Tilladte modtagere	<input type="text"/>

Når du har udfyldt parametre for begge services, kommer du til sidste side, hvor du godkender indholdet af serviceaftalen.

Hver myndighed angivet som "datamodtager(e)" skal efterfølgende godkende serviceaftalen.

11 Appendiks - .NET AMQP klient

Her er beskrevet de essentielle dele af koden, som du kan samle til en kørende klient. Det anbefales, at du i testøjemed starter med at få det hele op og køre i et nyt separat projekt. Start et nyt tomt projekt i Visual Studio og tilføj NuGet pakke [RabbitMQ.Client](#).

Tilføj følgende klasse, der overrider autentificering metoden til at benytte token-sikkerhed:

TokenSaslConfig.cs

```
using RabbitMQ.Client;

namespace BeskedfordelerClient
{
    public class TokenSaslConfig : IAuthMechanismFactory, IAuthMechanism
    {
        private byte[] token;

        public TokenSaslConfig(byte[] token, bool verbose = false) : base() {
            this.token = token;
        }

        public string Name {
            get { return "EXTERNAL"; }
        }
    }
}
```



```
public IAuthMechanism GetInstance() {
    return this;
}

public byte[] handleChallenge(byte[] challenge, IConnectionFactory factory) {
    return token;
}
}
```

Og følgende variable:

```
private ConnectionFactory factory;
private GenericXmlSecurityToken decodeAssertion;
private IModel channel;
```

Dernæst henter vi et SAML-token – følgende kodestump kan hente et SAML-token til variabelen *assertion Decoded*:

```
using System;
using System.Net.Http;
using System.Net.Http.Headers;
using System.Security.Cryptography.X509Certificates;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using Newtonsoft.Json.Linq;

class Program
{
    static async Task Main(string[] args)
    {
        var handler = new HttpClientHandler();
        var certificate = new X509Certificate2();

        // Åbn certifikatlageret "Bruger" og "Personlige certifikater"

        using (X509Store store = new X509Store(StoreName.My, StoreLocation.CurrentUser))
        {
            store.Open(OpenFlags.ReadOnly);
            // Søg efter certifikatet med det givne fingerprint
            foreach (X509Certificate2 cert in store.Certificates)
            {
                if (cert.Thumbprint.Equals("Fingerprint på dit it-system FOCES-certifikat",
StringComparison.OrdinalIgnoreCase))
                {
                    certificate = cert;
                    break;
                }
            }
            store.Close();
        }

        handler.ClientCertificates.Add(certificate);

        // Eksporter public certifikat i X.509 format (DER encoded)
        byte[] certBytes = certificate.Export(X509ContentType.Cert);

        // Udtræk offentlig nøgle i PEM format
        string pemCert = Convert.ToBase64String(certBytes,
Base64FormattingOptions.InsertLineBreaks);

        using (var client = new HttpClient(handler))
```



```
{
    client.DefaultRequestHeaders.Accept.Add(new
MediaTypeWithQualityHeaderValue("application/json"));

    var jsonContent = @$"{{
        ""Anvenderkontekst"": {{
            ""Cvr"": ""11111111""
        }},
        ""AppliesTo"": {{
            ""EndpointReference"": {{
                ""Address"": ""http://entityid.kombit.dk/service/bfo_modtag/2""
            }}
        }},
        ""KeyType"": ""http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-trust/200512/PublicKey"",
        ""OnBehalfOf"": null,
        ""RequestType"": ""http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-trust/200512/Issue"",
        ""TokenType"": ""http://docs.oasis-open.org/wss/oasis-wss-saml-token-
profile-1.1#SAMLV2.0"",
        ""UseKey"": ""{pemCert}""
    }}";

    var content = new StringContent(jsonContent, Encoding.UTF8, "application/json");

    var response = await client.PostAsync("https://n2adgangsstyring.eksterntest-
stoettesystemerne.dk/runtime/api/rest/wstrust/v1/issue", content);

    if (response.IsSuccessStatusCode)
    {
        var responseBody = await response.Content.ReadAsStringAsync();

        JObject json = JObject.Parse(responseBody);
        string assertionBase64 =
json["RequestedSecurityToken"]?["Assertion"]?.ToString();

        if (assertionBase64 != null)
        {
            byte[] assertionBytes = Convert.FromBase64String(assertionBase64);
            string assertionDecoded = Encoding.UTF8.GetString(assertionBytes);
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("Assertion ikke fundet.");
        }
    }
    else
    {
        Console.WriteLine($"Fejl: {response.StatusCode}");
    }
}
}
```

Og konfigurerer AMQP-forbindelsen:

```
factory = new ConnectionFactory()
{
    HostName = "beskedfordeler.eksterntest-stoettesystemerne.dk",
    VirtualHost = "BF",
    Port = 5671,
    Ssl = new SslOption
    {
        Enabled = true,
        ServerName = "beskedfordeler.eksterntest-stoettesystemerne.dk",
        Version = System.Security.Authentication.SslProtocols.Tls12
    }
}
```



```
    }  
};  
  
factory.Ssl.Certs = new X509CertificateCollection();  
factory.Ssl.Certs.Add(CertificateLoader.GetClientCertificate());  
  
factory.AuthMechanisms = new RabbitMQ.Client.IAuthMechanismFactory[]  
{  
    new TokenSaslConfig(decodeAssertion)  
};
```

Vi opretter forbindelse til køen (dueslag) og henter alle beskeder:

```
IConnection connection = factory.CreateConnection();  
channel = connection.CreateModel();  
  
uint msgCount = channel.MessageCount("UUID - your Pigeon Hole");  
  
bool messagesInQueue = (msgCount > 0);  
string msgXml;  
  
while (messagesInQueue) {  
    BasicGetResult msg = channel.BasicGet(queue: "UUID - your Pigeon Hole", autoAck: true);  
    if (msg == null) {  
        messagesInQueue = false;  
    }  
    else {  
        msgXml = Encoding.UTF8.GetString(msg.Body.ToArray());  
        ...  
    }  
}  
  
channel.Close();  
connection.Close();
```

Vi har oprettet en data-klasse fra Beskedkuvert.xsd (se efterfølgende kapitel) og mapper tekst-beskeden til denne:

```
using System.Xml.Serialization;  
...  
var serializer = new XmlSerializer(typeof(HaendelsesbeskedType));  
using (TextReader reader = new StringReader(msgXml)) {  
    haendelsesbesked = (HaendelsesbeskedType)serializer.Deserialize(reader);  
}  
BeskedId = haendelsesbesked.BeskedId.Item;  
TypeId = haendelsesbesked.Beskedkuvert.Filtreringsdata.Beskedtype.Item;  
  
byte[] data = Convert.FromBase64String(haendelsesbesked.Beskeddata[0].Any[0].InnerXml);  
BeskedData = Encoding.UTF8.GetString(data);
```

Her blot illustreret, hvordan du læser de grundlæggende elementer i data-klassen (BeskedId, TypeId, Beskeddata). Du har nu den grundlæggende funktionalitet på plads, som du kan udvide til at passe dit eget behov.



11.1 RabbitMQ client i .net til afsendelse af beskeder

Du kan benytte samme principper, som er skitseret ovenfor til at konfigurere *channel* til beskedfordeleren, så den benytter SAML-token sikkerhed. Det er følgende kodestump, der gør tricket.

```
factory.AuthMechanisms = new RabbitMQ.Client.IAuthMechanismFactory[]  
{  
    new TokenSaslConfig(Cfg.Token)  
};
```

Når du sender bør du tage udgangspunkt i RabbitMQs eksempel på en RPC-client. Der findes c#-kode til eksemplet. Du skal dog overveje strategier for udskiftning af SAML-token ifm. udløb, samt sikre korrekt nedlukning af connection og channel, både ved exception håndtering og ved omkonfigurering af connection med nyt SAML-token.

Du skal hente SAML-token til entityid http://entityid.kombit.dk/service/bfo_afsend/2. Benyt eksemplet ovenfor til at hente SAML-token, hvor du ændrer:

```
    ""AppliesTo"": {{  
        ""EndpointReference"": {{  
            ""Address"": ""http://entityid.kombit.dk/service/bfo_afsend/2""  
        }}  
    }},
```

Det væsentlige der skal udover *channel*-konfigurationer, der skal ændres er:

1. *replyQueueName* skal være "amq.rabbitmq.reply-to"
2. SAML-token skal tilføjes i header strukturen i *basicProperties* parametren til *BasicPublish* metoden.

```
props.Headers = new Dictionary<string, object>();  
props.Headers.Add("token", Encoding.UTF8.GetBytes(decodeAssertion));
```

3. Du kan tage udgangspunkt i java-kodens *ressource* bibliotek til at lave en besked, der passer til dit behov. Når du afsender den skal det sikres, at BeskedId får ny UUID. Her er eksempelkode til at manipulere beskeden:

```
string xmlFilePath = "../../../resources/example_messages/externTestBesked.xml";  
string schemaFilePathOrganisation =  
"../../../resources/beskedfordeler/xsd/1.1/OrganisationFaelles.xsd";  
string schemaFilePathPart =  
"../../../resources/beskedfordeler/xsd/1.1/Part.xsd";  
string schemaFilePathSagDokObjekt =  
"../../../resources/beskedfordeler/xsd/1.1/SagDokObjekt.xsd";  
  
XmlConfigurator.Configure();  
  
Console.WriteLine("RPC Client");  
  
XmlDocument xmlDoc = new XmlDocument();  
xmlDoc.Load(xmlFilePath);
```



```
XmlSchemaSet schemaSet = new XmlSchemaSet();
schemaSet.Add(null, schemaFilePathOrganisation);
schemaSet.Add(null, schemaFilePathPart);
schemaSet.Add(null, schemaFilePathSagDokObjekt);

xmlDoc.Schemas.Add(schemaSet);
xmlDoc.Validate(ValidationEventHandler);

XmlNamespaceManager nsmgr = new XmlNamespaceManager(xmlDoc.NameTable);
nsmgr.AddNamespace("ns2", "urn:oio:besked:kuvert:1.0");
nsmgr.AddNamespace("ns", "urn:oio:sagdok:3.0.0");

// Modify XML based on schema
XmlNode? root = xmlDoc.DocumentElement;
if (root != null)
{
    // Tildel BeskedId ny UUID
    XmlNode? existingElement =
root.SelectSingleNode("/ns2:Haendelsesbesked/ns2:BeskedId/ns:UUIdIdentifikator", nsmgr);
    if (existingElement != null)
    {
        existingElement.InnerText = Guid.NewGuid().ToString();
    }
}

String? message = xmlDoc.OuterXml;
```

12 Appendiks - Besked dataklasse fra XSD

Du kan oprette dataklasser fra XML skemaer med `xsd.exe` fra Visual Studio. Her genererer vi en *Haendelsebesked* klasse ud fra *Beskedkuvert.xsd*, så vi kan mappe en tekstbesked til et objekt. Opret en tekstfil (fx "`xsd_exe_parameters.xsd`") med henvisning til skemafilene:

Example `xsd.exe` parameters file - Message envelope schema

```
<xsd xmlns="http://microsoft.com/dotnet/tools/xsd/">
  <generateClasses language="CS">
    <schema>1.1\OrganisationFaelles.xsd</schema>
    <schema>1.1\SagDokObjekt.xsd</schema>
    <schema>1.1\Part.xsd</schema>
    <schema>cached\xmlsig-core-schema.xsd</schema>
    <schema>.\Beskedkuvert.xsd</schema>
  </generateClasses>
</xsd>
```

Bemærk at sidste reference har prefix "`.\`". Dette lille hack gør at output-filen (C sharp klassen) får samme navn som referencen: *Beskedkuvert.cs*. Hvis man ikke gør dette, vil `xsd.exe` lave et filnavn der er sammensat af alle referencerne, hvilket resulterer i et filnavn der er for langt og som vil fejle. Kør dernæst følgende kommando:

```
xsd.exe /p:xsd_exe_parameters.xsd /classes /e:Haendelsesbesked
```

I parameter `/e` angiver vi XSD-element vi vil generere klasse for.

Du har nu en klasse *HaendelsebeskedType*, som du kan bruge i koden. Så du har en objekt-repræsentation af en modtaget besked.