

18 juni 2024

DSRS – Leverandørmøde

Juni - 2024

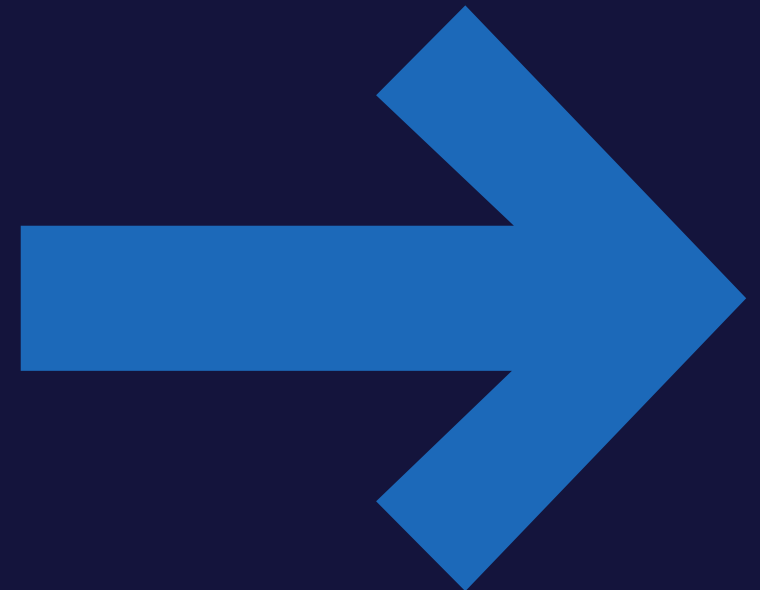
Dagsorden

Version 1.5.0:

- Fremrykkede tjek
- Hvornår træder v.1.5.0 i kraft? (grace/ferie)
- 'Mandatory if available' (M)
- Fejlbeskeder

Erfaringer fra supporten:

- Digital signatur – eksempel og faldgrupper
- OCES3 Certifikat
- Navngivningskonvention
- Rodelement 'auditfile'
- Opfordring til versionering



DSRS – Version 1.5.0

Juni - 2024



Version 1.5.0 – Fremrykkede tjek

Version 1.5.0 indeholder følgende fremrykkede tjek af krav fra moms bekendtgørelsens (MBK) § 64

- Kontrol med Z-rapporter (MBK § 64 stk. 1, nr. 5)
 - Kontrol med X-rapporter (MBK § 64 stk. 1, nr. 6)
 - Kontrol med integration af digitale betalingsmidler (MBK § 64 stk. 1, nr. 7 og momslovens § 55 d)
 - Kontrol med fortløbende nummerering (transaktionsnummer) (MBK § 64 stk. 1, nr. 2 b)
 - Kontrol mht. henvisning til Basics og articles (MBK § 64 stk. 1, nr. 2 b, jf. § 66 stk. 1 jf. stk. 3)
- Version 1.5.0 træder i kraft 19. august 2024

[Se Changelog Summary på skat.dk](#)



MBK §64

5) Salgsregistreringssystemet skal kunne danne en rapport med dagens omsætning der, efter registrering i den elektroniske journal, nulstiller salgstællerne m.v. (en Z-rapport).

MBK §64

6) Salgsregistreringssystemet skal kunne danne en rapport med omsætning indtil dannelsen uden nulstilling af salgstællere m.v. (en X-rapport).

MBK §64

7) Digitale betalingsmidler som betalingskort, mobilbetaling m.v. skal være koblet til salgsregistreringssystemet på en sådan måde, at betaling med digitale betalingsmidler automatisk registreres i det digitale salgsregistreringssystem som en del af den elektroniske journal.

MBK §64

2) Den elektroniske journal skal indeholde de oplysninger, som også skal indeholdes på en forenklet faktura eller en kassebon til kunden, jf. § 66. For hver transaktion skal den elektroniske journal desuden indeholde:

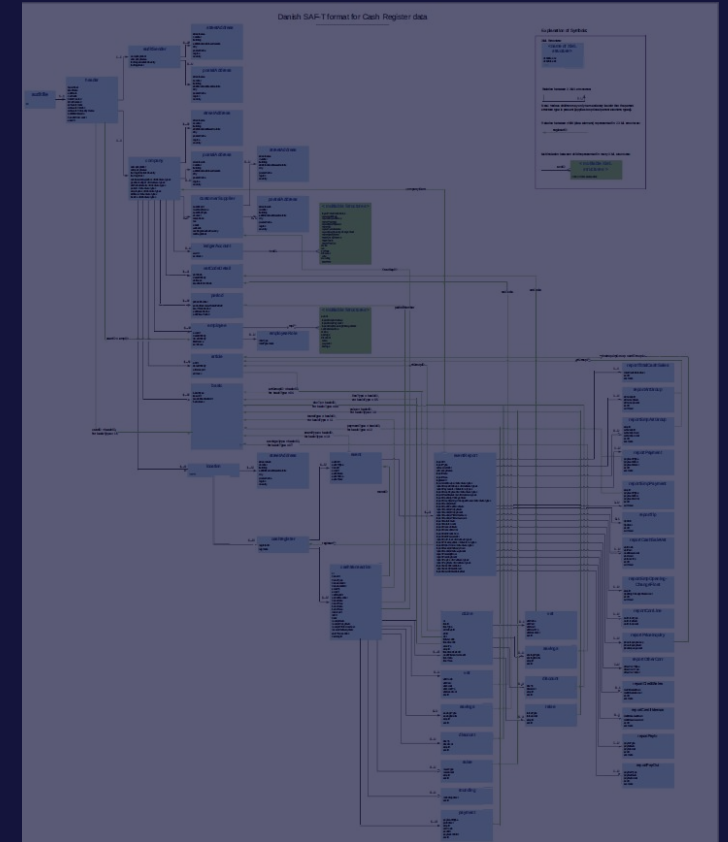
- a) Oplysning om den erhvervsdrivendes cvr-nummer.
- b) Et fortløbende transaktionsnummer, som skal være unikt for den erhvervsdrivende (pr. cvr-nummer).
- c) Tidspunktet for køkets start og afslutning/afbrydelse.
- d) Den anvendte betalingsmetode.
- e) Serienummeret på det digitale salgsregistreringssystem, som unikt identificerer salgsregistreringssystemet.

Primære ændringer fra version 1.4.0 → 1.5.0



Denne version indeholder mindre ændringer og udspecificeringer, som imødekommer tvetydige guidelines og hjælper til tidligere validering af filernes korrekthed.

- Udspecificering af, hvornår 'Mandatory if available' elementerne transID, qnt, artID og paymentRefID forventes at fremgå i SAF-T. Ændringerne er beskrevet i technical description v1.5.0 og Datamodel – Changelog v1.5.0
- Ændring af paymentRefID fra 'Optional' til 'Mandatory if available'.
- Ændring af event og cashTransaction fra 'Optional' til 'Mandatory if available' for at imødekomme situationer, hvor et kasseapparat ikke har events eller cashTransactions.
- Opdatering af 'Guideline for implementing digital signature' til support af leverandører, der har udfordringer med signering. Her er tilføjet en sektion '4. Classic pitfalls regarding digital signature'
- Revidering af testscript til leverandører, som matcher ændringerne.



Mandatory if available (M) – (1/2)

Følgende felter er mandatory if available.

event – cashRegister (v.1.5.0)

event gemmer aktiviteter, der ikke er repræsenteret som en kontanttransaktion (cashtransaction) eller transaktionslinje (ctline).

cashtransaction – cashRegister (v.1.5.0)

cash transaction elementet indeholder data om en transaktion, hvor kasseapparatet anvendes.

predefinedBasicID – basic

Foruddefineret 5-cifret kode, der er inkluderet som supplement til virksomhedens egen (systems specifikke) basicID. Ved brug af denne kode kan der foretages en mapping mellem systemspecifik basicID og standarddefinerede koder opført i basicType [10](#), [11](#), [12](#) og [13](#).

transID – event (v.1.5.0)

Dette element er obligatorisk ved registrering af en hændelseskode (event code), der relaterer til en kontanttransaktion.

Dette inkluderer: [13010](#), [13011](#), [13012](#), [13013](#), [13014](#), [13015](#), [13016](#), [13019](#), [13028](#).

eventReport - event

En struktur for Z- og X-rapport i overensstemmelse med "momsbekendtgørelsen" § 64, stk. 1, afsnit 5-6. Det er obligatorisk at bruge denne struktur ved fremstilling af X/Z-rapporten for rapporter taget for udvalgsperioden, ved brug af **PredefinedBasicID** [13008](#) eller [13009](#).

Mandatory if available (M) – (2/2)

Følgende felter er mandatory if available.

ctLine - cashtransaction

ctLine indeholder detaljerede data om en transaktion. For eksempel, hvis transaktionen beskriver en salgskvittering, er ctLines de linjer på kvitteringen. Dette element er kun valgfrit, hvis PredefinedBasicID er en af følgende: [11005, 11007, 11010, 11011](#).

payment - cashtransaction

Betalingsinformation på den pågældende transaktion. Dette element er kun valgfrit, hvis PredefinedBasicID er en af følgende: [11007, 11010, 11011, 11013, 11014](#).

artilD - ctLine (v.1.5.0)

Unikt artikel ID. Obligatorisk når kontanttransaktionen vedrører artikel(-er). Kun valgfrit, hvis PredefinedBasicID er en af følgende: [11005, 11007, 11010, 11011](#).

qnt - ctLine (v.1.5.0)

Mængde af artikler. Obligatorisk når kontanttransaktionen vedrører artikel(-er). Kun valgfrit, hvis PredefinedBasicID er en af følgende: [11005, 11007, 11010, 11011](#).

paymentRefID - payment (v.1.5.0)

paymentRefID fra betalingsterminalen, når det er integreret med kasseapparatsystemet, og paymentRefID er angivet på salgskvitteringen. Obligatorisk for integrerede løsninger, der inkluderer: [12002, 12003, 12011](#).

Verifikationsscript 1.0.3 fejlbeskeder

| | |
|---------------------------------|---|
| ERROR_READING_BASICS | Kunne ikke læse basic korrekt, da formatet ikke er overholdt. |
| ERROR_READING_ARTICLES | Kunne ikke læse article korrekt, da formatet ikke er overholdt. |
| TRANS_TYPE_NOT_EXISTS_IN_BASICS | Transaktionens type kan ikke identificeres i dokumentets basic elementer eller basic elementet indeholder ikke predefinedBasicID |
| EVENT_REPORT_TOTAL_CASH_SALES | Værdien for reportTotalCashSales på [1] stemmer ikke overens med summerne i de dertil hørende cashtransactions på [2]. |
| EVENT_REPORT_GRAND_TOTAL_SALES | Værdien for reportGrandTotalSales på [1], stemmer ikke overens med differencen til sidste z-rapports reportGrandTotalSales på [2] plus total cash sales på [3]. |
| EVENT_REPORT_TIPS | Værdien for reportTip på [1] stemmer ikke overens med summerne i de dertil hørende tips i cashtransactions på [2]. |
| EVENT_REPORT_COULD_NOT_RUN | Kunne ikke validere eventReport, grundet forkerte timestamps for cashtransactions. |
| NOT_CONTINUOUS_NUMBERING | Der er ikke fortløbende nummering. Nuværende transaktions nummer er [1], mens sidste nummer var [2]. |
| NO_RELATION_TO_BASICS_FOUND | Elementets reference til basics kan ikke identificeres i basics. Værdien er [1]. |
| NO_RELATION_TO_ARTICLES_FOUND | Elementets reference til articles kan ikke identificeres i articles. Værdien er [1]. |
| ELEMENT_NOT_FOUND_WHEN_EXPECTED | Elementets predefined basic på [1], indikerer der skal kunne findes en [2], hvilket der ikke kan. |
| WRONG_PREDEFINED_BASIC_USED | Der er benyttet en forkert PredefinedBasicID på [1], mens der skulle være benyttet en fra følgende Basic types: [2]. |

DSRS – Erfaringer fra supporten

Juni - 2024

Digital signatur – data eks.

For den digitale signatur forventes følgende format:

*previous_signature;nr;transID;transType;transDate;transTime;emplID;transAmntIn;transAmntEx;regi
sterID;companyIdent*

Data, der skal signeres

apkUomoTd3dBZ7EShaPAJd5kwPJ+zFGKkip6i8Vr5bp/9I7tQieCr0/Dlfm5sTI0+0b9qbXqcVWP+ts
6P+XulTpVCxBsywO4ElycZ7XdEWSYDfwoGCXvXwsllsZKHk1a1FxzHb2CPGD44/8ETbYklh8vJ0INck
p3PoiL5N+Ljm6wBuN8qJ6ZSO8DhMJCUIUljrUQnza/oTtdGgMQ1nD/YFLX4oXYkcWbynGQYnvflUK
S57PsMNSTW11XvdITPQbbm+DjP51TsatrRY799t+ozOicqLH44Z6s3UQgjWKT05cFtNYkwHmbEo
u1o7DXQB1v7/JPHUPicneHKhmtaDreFFTHWFjqwOJSZ/6xT40BBt+UUVe4RL6fkhxpFNKoHC5urVp
YHopsBNIGSQms+BkSg9Mb2CsCNLvkJkbEWKCTCfigD7kijkSy0d7qzUNiJ/W+XiLftkFdabXe7mVuSq
97XDwl57pyco4YehpVtvv2fgrZGir7qw88eJukTDch;123456789;11334455;CASHSAL;2014-01-
24;23:59:59;1003;1250.00;1000.00;123.45678-A;12345678

Hash data med SHA512 (returnerer data i bytes)

```
message_sha512 = hashlib.sha512(bytes(message, 'utf-8')).digest()
```

Enkrypter byte værdien med din private key og generer 'signature_inbyte'

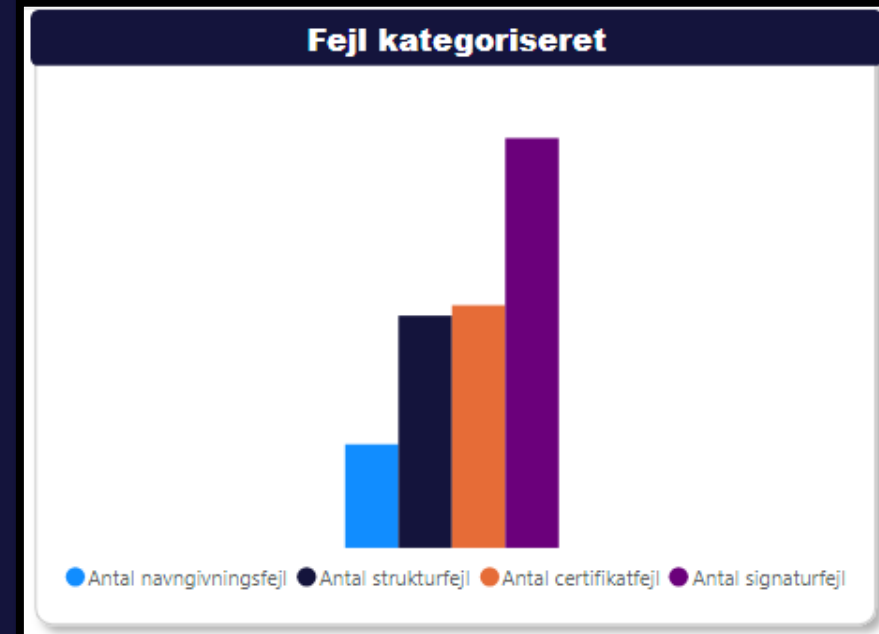
```
signature_inbyte = private_key.sign(message_to_sign_sha512,  
padding.PKCS1v15(),  
hashes.SHA512())
```

Encode med base64string og generer 'signature'

```
signature = base64.b64encode(signature_inbyte).decode('utf-8')
```

Eksempel på signatur

MT+qKDAh2wg1zk2uTtBrilkTHDgPhG5PVeJcWuo65Uu28bO7WKUUBmbGLzUvhiEAMVGZI1FyR2eIk
DwPGc99hqvfzHFczQhCrRvIO020WMfO9FItU5qICzay9y40Riqn9ee3Bqq6FCiUwDyqdd0bfz8AQYFx
FK0a+sWDF7FfbEG0aXTbLIT1Olq+JOi613vwTsz69bj4vjtraD5KI2CTcfbCYyv02FZHjwAvgBBqHS3j
U3OWcvDCw46xv7dY1DPDgPubb9p/zF3NArcnSP9Cwjs2T/ri6o41s1Z4L9CGd//abaDpBARcxgfH
k9VcrKtVNo19roXDxPn7HamiQ9fXqNuF3t0x5b7xX1Y3DIXqYz6c8HfaoH22kVHpgJgAJADqBHTgA
rOxSV+kUBL2+uZ8baRJ/NM37+QzB8A7JuFMYVp/4TrdYZxswCG8Drgfk+rLLwbSfYjt6jahuOLQOZZ
LosRmN3RLiakvGbCmIvecbp/2RJOSVfGcTY+Q7xw3e



Digital signatur - faldgrupper

Vi anbefaler, at I benytter signatur-scriptet på SKAT.dk

At arbejde med digitale signaturer og kryptografisk validering involverer mange variabler og usikkerheder. Derfor anbefaler vi, at I tester og verificerer jeres signaturalgoritme med det tilgængelige script. Scriptet sikrer, at din algoritme svarer til det, der forventes i SAF-T formatet.

Signaturens integritet

Det er afgørende at kontrollere, at dataene i både databasen og signaturen er identiske. Fejl kan opstå, hvor decimaler eller datoer i databasen adskiller sig fra signaturdataene (i SAF-T-filen) på grund af længden af decimaler og datoer.

Praktisk eksempel:

For den digitale signatur forventes følgende format:

```
previous_signature;nr;transID;transType;transDate;transTime;emplID;transAmntIn;transAmntEx;registerID;companyIdent
```

En typisk fejl, vi ser, er uoverensstemmelser mellem de signerede data og de data, der er til stede i SAF-T filen, som bruges til validering.

Data signeret i backend:

```
0;123456789;11334455;CASHSAL;2014-01-24;23.59.59;Admin;1250,00;100,00;123.45678-A;12345678
```

Data tilgængelig i SAF-T-filen:

```
0;123456789;11334455;CASHSAL;2014-01-24;23:59:59;1003;1250.00;100.00;123.45678-A;12345678
```

Selvom de er meget ens, har de signerede data forskellige værdier for emplID, transTime og transAmntIn transAmntEx. Disse skal være identiske for, at vi kan validere signaturen.

Misforståelser

At jeres signatur verificeres af signatur-scriptet er ikke en godkendelse af jeres SAF-T fil. Det betyder udelukkende, at jeres algoritme er korrekt. Data, der signeres, skal fortsat være ens i signaturen og i SAF-T filen før de kan komme igennem vores kontrol.



OCES3 Certifikat



Certifikatets format

Hele OCES3-certifikatet (uden `privateKey`) skal leveres i en PEM X.509-version inden for `<certificateData>` elementet. Dette betyder, at indikatorerne “-----BEGIN CERTIFICATE-----” og “-----END CERTIFICATE-----” forventes og skal inkluderes.

For at validere certifikatet skal det være den korrekte type certifikat. Hvis du er i tvivl om, hvorvidt du har det rigtige certifikat, se venligst vejledningen nedenfor fra MitID for at få den korrekte type certifikat.

Link til vejledning:

<https://www.mitid-erhverv.dk/support/vejledning/anvendelse/brugeradministrator/certifikater/bestil-et-organisationscertifikat/>

Certifikatet skal være gyldigt, når det anvendes til digital signering

Vær opmærksom på, at certifikatet skal være gyldigt for den periode, hvor transaktionerne er signeret. Det betyder, at hvis du har et certifikat, der er gyldigt fra maj måned, men transaktionerne er signeret i april med dette certifikat, vil vi ikke kunne validere signatureerne.

Organisations- vs. brugercertifikat

Vær opmærksom på, at vi forventer et organisationscertifikat. Det betyder, hvis I, i jeres SAF-T filer, signerer med et brugercertifikat, vil vi ikke kunne validere jeres certifikat eller signatur.

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIGITCCBL2gAwIBAgIUkFnFzNdu5Ritpr+EpFJlh7k2hEowQQYKJoZlhvcNAQEK
MDSgDzANBgIghkgBZQMEAgEFAKEcMBoGCSqGSIb3DQEBCDANBgIghkgBZQMEAgEFA
AKIDAgEgMGsxLTArBgNVBAMMJEIbIbEYw5za2UgU3RhdCBPQV0VTHVkc3RIZGVu
ZGUtQ0EgMTETMBEGA1UECwwKVGVzdCAtIGN0aTEYMBYGA1UECgwPRGVuIERhbnNr
ZSBTdGF0MQswCQYDVQQGEwJESzAeFw0yMzA5MjA5OTMOMTRaFw0yNjA5MTkwOTM0
MTNaMIGfMRUwFAYDVQQDDA1TVEIMLUiQTC1URVNUMTcwNQYDVQFEy5VSTpESy1P
Okc6ZTViYmMzN2EtNWFJNC00MDJlLk1NzgtNzY3Y2IzDk3ODU4MSYwJAYDVQQK
DB1UZXR0b3JnYW5pc2F0aW9uLW5yLiA5MzY3MzNzE2MzEXMBUGA1UEYQwOTIRSEst
OTMzNzcxNjMxMzAJBgNVBAYTAkRMLiBoJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAy8AMIIB
IgKCAyEAoh/HN0u+6XmFvtcGY5Io4BGefzbPtlbhPrqXTC98R+vHhBJLx4GdKyOu
HMoeE555bEXEqa8ZYKp/OSf+fil0ZepNvMYOii9Xb01Y9V/BbVcVImCVNdszqMx
Qh0QBoFkRlT100hZUNL4go46Lzg2mRw2g4JbTM3uC29vfiD/hzu79WRijyU21Q
aB8Y3QLyBwL6z0uyy5KDgzGtilQPLPfpDbuccGrUotkwiycViUfaUEdd5PQeAmQ
51Py+wHcQIHemYppCmCy9nCUUdHDFwp+yToqtMeX0RUQu3baJ2tq4Uub6DTR9Rrl
2nR8iOb1Gmo6YaVrogbX1uGAEquuDHAE2TG0xtDUGnSV/x9A6p/AktZa2tTajTV
6bjGM8K22oGQmAnPgEwph+I9Bl/ICTLovMG9oO1JEo5UUzyomL9Yb1ANeVpRw/W
NTixVEj1Wd4DTpg7HHChsmrCzaevnRYT4ThXRXzl05ms6RfRyqVdZ06xJVXaV+ed
edjwvXtAgMBAAGjggGGMIIlBgAMBGNVHRMBAf8EAJAAMB8GA1UdIwQYMBaAFH8o
n9lXmULidEXNXYuTQglbXZeMhSGCCsGAQUFBwEBBG8wBwTBDBggrBgEFBQcwAoY3
aHR0cDovL2NhM55jdGktZ292LmRrL29jZXMvaXNzdWluZy8xL2NhY2VydC9pc3N1
aW5nLmNlcjAmBgggrBgEFBQcwAYYaaHR0cDovL2NhM55jdGktZ292LmRrL29jZ3Aw
IQYDVROgBBowGDAIBgYEAI96AQEwDAYKKoFOG5kBAQEDBzA7BgggrBgEFBQcBAwQv
MC0wKwYIKwYBBQUHChwHwYHBAcL7EkBAjAUhhJodHRwczovL3VpZC5nb3YuZGsw
RQYDVROfBD4wPDA6oDigNoY0aHR0cDovL2NhM55jdGktZ292LmRrL29jZXMvaXNz
dWluZy8xL2Nybc9pc3N1aW5nLmNybDAdBgNVHQ4EFgQUd6pFevOBC/FSoRzZnyjB
6cV3wikwDgYDVROPAQH/BAQDAGWgMEEGCSqGSIb3DQEBCjA0oA8wDQYJYIZIAWUD
BAIBBQChHDAaBgkqhkiG9w0BAQgwdQYJYIZIAWUDBAIBBQCIaWlBIAOCAYEACmuR
Xivhc2m3CAWJJC01LJAW+CmbNPXbcq3ovTTuqvpv/6/2YyP9xu9VeerUI34WndI+j
naaXTHxrszWQO+1TEvN/ph6dXu7too0NwVt+wunL8+PCBOULR8Z2L9fSChyExPqI
o4LheixLfrFnE567KT2Ny2OvtRpHqVUDF3qzwp8j2yVebhdv1sQ0Sp9pNyez
fpSzZyY216qDj0M5rZMdjeP65rzi8h3wWUQqJcscJuxhvtR+RdHD0VX3X2qV/Zvb
tF7CvaqAJsARNBlRr7kChrhmdl7MFP6/JQ11zEXYhgiNnuMv4KQKNPknq5NHDn1d
YjittCqAyGKISIPrLhzJ2hnS+ieVxhKLSaxBHxyJRYkgvySye/ijr+35XzzW8Jie
AR5IYcT48WiqJk7AveRIe+XwaR0Mc8QRk7ka/6yR34Qaqv8lokeKjzCF84Bh9
F/qx1nePVCxVADF4sLR31V+bfQaaq++RCn9BE3/YgWcdYgUusoFft5nZv/Ui
-----END CERTIFICATE-----
```

Navngivningskonvention

Undgå flere SAF-T filer

Filen skal eksporteres som én samlet fil for den periode, som efterspørges.

Retskrivning

I kontrollen validerer vi op i mod retningslinjerne angivet i 'Technical description', hvilket betyder, at vi forventer navngivningen følger retningslinjerne. Det er derfor vigtigt at være opmærksom på retskrivningen.

- SAF-T Cash Register skrives uden '_'
- Tidsangivelse skal følge yyyyMMddhh24hmise
- Filnavnet afsluttes med versioneringen X af Y

Opdeling af filer

Kun, hvis filen er for stor til at kunne eksporteres, vil den kunne opdeles i flere filer. Filnummeret reflekteres i filens navn.

- Vi accepterer ikke opdeling af filer pr. dag/uge/måned

| Naming element | Example |
|--|---------------------|
| <p>File type naming</p> <p>In this context, this must ALWAYS be:</p> <p><i>"SAF-T Cash Register"</i></p> | SAF-T Cash Register |
| <p>The company's ID number as stated in the element:</p> <p><i>auditfile/header/company/companyIdent (see technical description section 3.1)</i></p> <p>This will generally comprise of the company's CVR-number</p> | 99999999 |
| <p>Date refers to the point in time where the file was created and must adhere to the following format: <i>yyyymmddhh24hmise</i></p> <p>The date and time should generally coincide with the date and time specified in the file in the fields:</p> <p><i>auditfile/header/dateCreated</i> and <i>auditfile/header/timeCreated</i></p> | 20200515234556 |
| <p>File number X of Y.</p> <p>In situations where the system creates multiple files, each file is given a separate number. In other cases, both X and Y should be entered as 1.</p> | 1_5 |

(Jf. Technical description på Skat.dk)

Rodelement 'auditfile'

xmlns="urn:StandardAuditFile-Taxation-CashRegister:DK"

definerer en tom XML namespace. Dette er vigtigt, fordi det sikrer, at elementerne i dokumentet er unikt identificeret og ikke kolliderer med elementer fra andre XML-skemas og referer korrekt til skemaet urn:StandardAuditFile-Taxation-CashRegister:DK.

Hvis i ønsker at benytte jer af et namespace, e.g. "d1", er dette også godtaget. Så længe det namespace referer til: "urn:StandardAuditFile-Taxation-CashRegister:DK"



```
<auditfile xmlns="urn:StandardAuditFile-Taxation-CashRegister:DK">
```

```
<d1:auditfile xmlns:d1="urn:StandardAuditFile-Taxation-CashRegister:DK">
```

xmlns:d1="urn:StandardAuditFile-Taxation-CashRegister:DK"

definerer en XML namespace for præfikset d1. Dette er vigtigt, fordi det sikrer, at elementerne i dokumentet er unikt identificeret og ikke kolliderer med elementer fra andre XML-skemas.

Software versionering

Skattestyrelsen opfordrer til aktiv brug af softwareversionering

Fra en række af skattestyrelsen hidtidige kontroller af SAF-T bemærkes det, at flere software leverandører både generer NOK og OK filer ud fra samme software.

Aktiv anvendelse af versionering vil gøre det nemmere for både leverandør og skattestyrelsen at vurdere, hvorvidt fejlen bunder i en gammel software-version eller fejl hos kunden.

Software versionen angives som del af elementet <header>

```
<softwareVersion>1.0.3</softwareVersion>
```

Eksempel på semantisk versionering

POS-software

```
├─ 1.0.0 - Første udgivelse
│   └─ 1.1.0 - Ny funktion: Rabatter og tilbud
│       └─ 1.1.1 - Fejlrettelse: Korrekte rapporter
│           └─ 1.2.0 - Integration: Online betalingssystemer
└─ 2.0.0 - Stor opdatering: Ny brugergrænseflade og flersproget support
    └─ 2.0.1 - Fejlrettelser og ydeevneforbedringer
```

1 . 3 . 1

BREAKING . FEATURE . FIX

breaking
change

new
feature

bug
fix

Eksempel på semantisk versionering

Major: Dette nummer ændres, når der er foretaget ændringer, der bryder bagudkompatibilitet, eller når der introduceres betydelige nye funktioner.

Minor: Dette nummer ændres, når der tilføjes nye funktioner, der er bagudkompatible.

Patch: Dette nummer ændres, når der foretages bagudkompatible fejlrettelser.

Support i sommerferien

I ugerne 28 – 30 er den telefoniske support lukket.

Support via mail er åben i hele perioden.



Spørgsmål

