



# KOMMUNIKATIONSFORSKRIFT FOR GASMARKEDET

Version: 3  
Release: 2  
Dato: 21. december 2024

Evida  
[www.evida.dk](http://www.evida.dk)

Vognmagervej 14  
8800 Viborg

Tlf. 7789 9000

## Indholdsfortegnelse

Ændringshistorik .....	5
1. Forskriftens formål og struktur .....	6
2. Dokumenthierarki .....	7
2.1 Evida .....	7
2.2 Danske bestemmelser .....	7
2.2.1 Markedsforskrifter .....	7
2.2.2 Forretningsprocesser (Business Scenario – BS) .....	8
2.2.3 Forretningstransaktioner (Business Transaction - BT) .....	8
2.2.4 Meddelelsesguider (Message Implementation Guide - MIG) .....	8
2.3 Tekniske regler .....	8
3. Principper for dataudveksling .....	9
3.1 Aktøridentifikation .....	9
3.2 BPI, routing og kommunikationsadresse.....	9
4. Generelle meddelelsesregler .....	11
4.1 EDIFACT .....	11
4.2 Ansvar for EDI-udvekslinger .....	11
4.3 Fejlhåndtering og kvitteringer .....	11
4.4 Tids-, dato- og periode-formater.....	11
4.5 Åbningstider for EDI-systemer .....	12
4.6 Identifikation .....	12
4.6.1 Global Location Number (GLN) .....	12
4.6.2 EIC .....	13
4.6.3 Ændringer af GLN/EIC-koder.....	13
4.6.4 Identifikation af forbrugsmålepunkter .....	13
4.6.5 Identifikation af tidsserie .....	14
4.6.6 Identifikation af netområder .....	14
4.7 Brug af fortegn .....	14
4.8 Regler for afrunding, tal og decimaler .....	14
4.9 Versionering af forretningstransaktion (BT).....	14
4.10 Fejl i it-systemer .....	15
4.11 Uoverensstemmelser mellem aktører .....	15
5. Kommunikationsplatform .....	16
5.1 AS4 .....	16
6. Aktørregister .....	18
7. Krav til it-systemer .....	19
7.1 Krav til funktionalitet.....	19
7.2 Krav til test .....	19

7.2.1	Formål med de enkelte test.....	20
7.2.2	Praktisk gennemførelse af test .....	20
8.	Sikkerhed i meddelelsesudvekslingen.....	21

## Forord

Denne forskrift fastsætter normen for datakommunikation - det vil sige overførsel af aktørplaner, måletidsserier mv. - mellem Evida, og markedets aktører og mellem markedets aktører indbyrdes.

Evida understøtter en koordineret anvendelse og udvikling af elektronisk dataudveksling (EDI: Electronic Data Interchange) i den danske energisektor for gas. Målet med dataudvekslingen er at forenkle og effektivisere forretningsprocesserne i sektoren.

Nærværende forskrift er en samling af de principper og regler, der beskriver, hvordan EDI-meddelelser skal udveksles i det danske gasmarked.

Forskriften retter sig primært til personer med IT-baggrund og er relevant for aktørerne på gasmarkedet.

Forskriften har gyldighed inden for rammerne af Gasforsyningsloven<sup>1</sup> med senere ændringer.

Nærværende forskrift træder i kraft 1. april 2023. Den til enhver tid gældende udgave af forskriften kan findes på Evidas hjemmeside.

Ønsker om yderlige oplysninger og spørgsmål kan rettes til Evida.

---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 126 af 06/02/2020 om naturgasforsyning som ændret ved Lov nr. 923 af 18/05/2021.

## Ændringshistorik

Ændringshistorikken indeholder ændringer siden sidste version af forskriften. En ændring til versionen indikerer store ændringer til struktur eller syntaks, mens ændringer til release kun indeholder små justeringer.

December 2024

Version 3.2		
Afsnit	Tidspunkt	Ændring
Alle	December 2024	Alle henvisninger til Energinets planindmelding udgår
2	December 2024	Figur opdateret til Gasmarked
4.11	December 2024	Aktørernes indbyrdes kommunikation fjernet
5.1	December 2024	Ændring i AS4 sikkerhedsprotokol vedr. kombinationer for kryptering
6	December 2024	Rettelse til håndtering af aktørregister. Energinet varetager systemet

August 2022

Version 3.1		
Afsnit	Tidspunkt	Ændring
4.9	August 2022	NNN i tabellen stod ved en fejl til efterstillede nuller. Dette er rettet til foranstillede.

Juni 2022

Version 2		
Afsnit	Tidspunkt	Ændring
Alle	Juni 2022	Opdateret til at dække gasmarkedet og de pr. 1. april 2023 kommende ændringer.  Opdateret til at transportere beskeder via AS4.

Oktober 2008

Version 1		
Afsnit	Tidspunkt	Ændring
Alle	Oktober 2008	Redaktionelle rettelser og præciseringer som følge af, at forskriften skal gælde både på el- og gasområdet.

## 1. Forskriftens formål og struktur

Kommunikationsforskriften er en samling af de principper og regler, der beskriver, hvordan EDI-meddelelser skal udveksles i markedet.

EDI står for Electronic Data Interchange og er betegnelsen for elektronisk dataudveksling. Centralt ved EDI er, at data, der ellers er beregnet til at blive læst af mennesker (f.eks. fakturaer, bestillinger, mv.), læses af et modtagende IT-system, der initierer en proces svarende til deres indhold; f.eks. at en faktura automatisk bogføres.

Dette forudsætter, at der er etableret en standard eller et "sprog" for såvel indhold som struktur, så det er entydigt, hvilke data der overføres.

Forskriften forebygger problemstillinger relateret til EDI-kommunikation, og derved sikrer den, at EDI-udvekslingen gennemføres på ens og effektive vilkår mellem markedsaktører. Målgruppen er aktører, der i forbindelse med deres rolle i markedet, udveksler data med andre aktører via EDI.

Alle meddelelser er underlagt de beskrevne danske regler. Herudover gælder ebIX's regler beskrevet i "ebIX Common rules and recommendations"<sup>2</sup>. Såfremt der opstår tvivl i en given sag, er det altid forskriftens principper og regler, der er gældende.

Til forskriften hører tre dokumenter, der understøtter og uddyber centrale afsnit. Det drejer sig om følgende bilagsrapporter:

1. **Syntaks og struktur i EDI-meddelelser.** En beskrivelse af den anvendte syntaks og struktur for XML- og EDIFACT-meddelelserne.
2. **Kvitteringsprincipper og -regler.** En beskrivelse af kvitteringerne anvendt i EDI-udvekslingen gældende for XML og EDIFACT.
3. **Den danske rollemodel.** En definition af roller og aktører i det danske gasmarked. Bilaget indeholder en figur, der præsenterer relationerne imellem aktører i markedet.

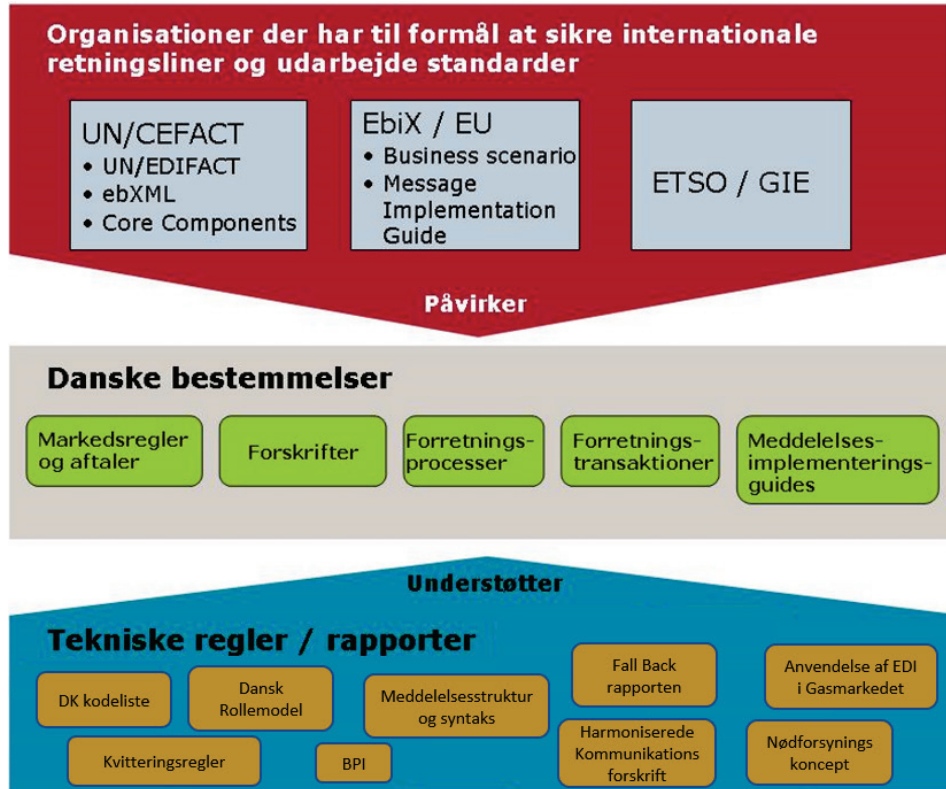
Forskriften består af følgende afsnit:

Afsnit	Beskrivelse
2- Dokumenthierarki	En illustration af forskriftens indplacering i forhold til relaterede dokumenter samt dens relation til internationale standardiseringsorganisationer.
3- Principper for dataudveksling	Beskriver de overordnede principper og regler for EDI-kommunikationen.
4- Generelle meddelelsesregler	De detaljerede meddelelsesregler, der vedrører indholdet i meddelelserne.
5 - Kommunikationsplatform	Beskriver de anvendte kommunikationsplatforme, der anvendes til den fysiske udveksling af EDI-meddelelserne.
6 - Aktørregister	En kort beskrivelse af aktørregisteret.
7 - Krav til it-systemer	Krav, som forskriften stiller til it-systemerne, der skal behandle EDI-meddelelserne.
8 - Sikkerhed i meddelelsesudvekslingen	En kort beskrivelse af sikkerheden i meddelelsesudvekslingen og de dertil relaterede systemer.

<sup>2</sup> [www.ebix.org/Documents/ebIX\\_Common\\_rules\\_and\\_recommendations\\_v1r1C.doc](http://www.ebix.org/Documents/ebIX_Common_rules_and_recommendations_v1r1C.doc)

## 2. Dokumenthierarki

Forskriften indgår i et hierarki af dokumenter, hvoraf nogle er nationale og andre internationale. Herunder er de overordnede organisationer og dokumenter indplaceret med deres relationer.



Formålet med opdelingen af dokumenterne er, at arbejdet med at kortlægge og dokumentere nye processer og ændre eksisterende processer gøres mere simpelt. For forretningsrepræsentanterne vil det ikke være nødvendigt at have fokus på det tekniske, mens teknikerne netop kan koncentrere sig om det tekniske. Figurens bestanddele er beskrevet herunder.

### 2.1 Evida

Evida har til opgave at sikre en velfungerende kommunikation mellem aktørerne på markedet. Evida understøtter en koordineret anvendelse og udvikling af elektronisk dataudveksling i den danske energisektor for gas. Målet med dataudvekslingen er at forenkle og effektivisere forretningsprocesserne i sektoren.

### 2.2 Danske bestemmelser

De internationale bestemmelser bliver hos Evida i samarbejde med markedets aktører anvendt som udgangspunkt for nationale bestemmelser. Bestemmelserne bliver operationaliseret via en række dokument-niveauer, der adresserer forskellige dele af forretningen.

#### 2.2.1 Markedsforskrifter

Med baggrund i Gasforsyningsloven og tilhørende bekendtgørelser har Evida udarbejdet en række markedsforskrifter, herunder Regler for Gasdistribution, der bestemmer, hvorledes aktørerne skal agere i forhold til hinanden og i forhold til hvilke roller, de har.

### 2.2.2 Forretningsprocesser (Business Scenario – BS)

Forretningsprocesser for EDI-kommunikation i gasmarkedet er beskrivelser af forretningsmæssige regler og procedurer for den praktiske håndtering af de vilkår, som *Regler for Gasdistribution* angiver. Målgruppen er primært de aktører, der findes i gasmarkedet. Beskrivelsen er udarbejdet i form af såkaldte sekvensdiagrammer, der på overordnet vis illustrerer, hvornår der udveksles data mellem de enkelte aktører, og hvilke data der udveksles. Forretningsprocessen angiver rammer og krav. Det tekniske indhold af dataudvekslingerne er ikke specificeret i detaljer, idet der blot henvises til en eller flere forretningstransaktioner. Det betyder, at behovet for nye og ændrede forretningsprocesser nemmere kan overskues og implementeres, hvorved markedsaktørerne vil være mindre fastlåst af tekniske specifikationer.

### 2.2.3 Forretningstransaktioner (Business Transaction - BT)

Forretningstransaktioner er de tekniske beskrivelser af forretningsprocesser og beskriver de enkelte meddelelser, der indgår. Forretningstransaktionerne beskriver endvidere den interaktion, der sker med de bagvedliggende applikationer ved hjælp af hændelses- og aktivitetsdiagrammer. De meddelelser, der indgår i processen, fremgår eksplicit.

En forretningstransaktion er uafhængig af andre forretningstransaktioner og kan indgå i flere forretningsprocesser. En forretningstransaktion, der er udviklet til en given forretningsproces, kan genbruges i andre forretningsprocesser. Forretningstransaktionerne går i detaljer med, hvorledes den enkelte meddelelse skal bruges i forhold til den specifikke transaktion, herunder hvordan de enkelte elementer og attributter i meddelelsen skal anvendes. En forretningstransaktion kan indgå i flere forretningsscenarier.

### 2.2.4 Meddelelsesguider (Message Implementation Guide - MIG)

En meddelelsesguide beskriver konkret én meddelelses indhold og struktur. Guiden er underlagt den internationale standard for syntaks og en eventuelt overordnet struktur for typen af meddelelser. Der anvendes to formater i meddelelsesudvekslingen, som meddelelsesguiderne beskriver:

- **EDIFACT:** Meddelelsesguiderne bygger i muligt omfang på en delmængde af UN/CEFACT's EDIFACT-dokumenter.

## 2.3 Tekniske regler

De danske bestemmelser er suppleret af en række tekniske dokumenter, regler og procesinddelinger, som fremgår herunder:

- **Kommunikationsforskrift** (indeværende dokument) beskriver gennem principbeskrivelser og regler, hvorledes meddelelsesudvekslingen i Danmark skal forløbe. I forskriften indgår supplerende underdokumenter, der specificerer principperne og reglerne fra forskriften.
  - **Kvitteringsreglerne** beskriver de regler og principper, der er bestemmende for håndtering af fejl i meddelelsesudvekslingen.
  - **Den danske rollemodel beskriver** roller og aktører på det danske gasmarked.
  - **Meddelelsesstruktur og -syntaks** beskriver de grundlæggende regler for de anvendte dataformater i gasmarkedet.
- **BPI** (Business Process Identifier) dækker forskellige forretningsprocesser grupperet i overordnede BPI'er med hver sin identifikation. BPI'en er en teknisk opdeling af meddelelsernes tilhørsforhold, der kan anvendes til routing og adressering (se afsnit 3.2).
- **DK kodelister** er en beskrivelse af koder anvendt i meddelelsesudvekslingen i gasmarkedet.

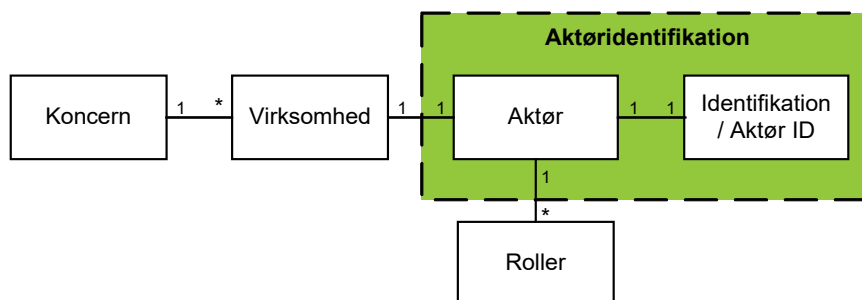


### 3. Principper for dataudveksling

I gasmarkedet anvendes EDIFACT (UN/EDIFACT) til struktureret at opbygge de forsendelser, der udveksles mellem markedsaktører. EDIFACT er en standard, og forsendelserne følger derfor ens regler for opbygning og behandling.

#### 3.1 Aktøridentifikation

Reglen for aktøridentifikation er, at én aktør har ét aktør-ID i form af et GLN-nummer (Global Location Number) eller et ETSO EIC-nummer (Energy Identification Code). Denne identifikation skal anvendes, uanset hvor mange roller en aktør varetager (jf. bilaget "Den danske rollemodel"). Reglerne for aktøridentifikation er illustreret i nedenstående figur.

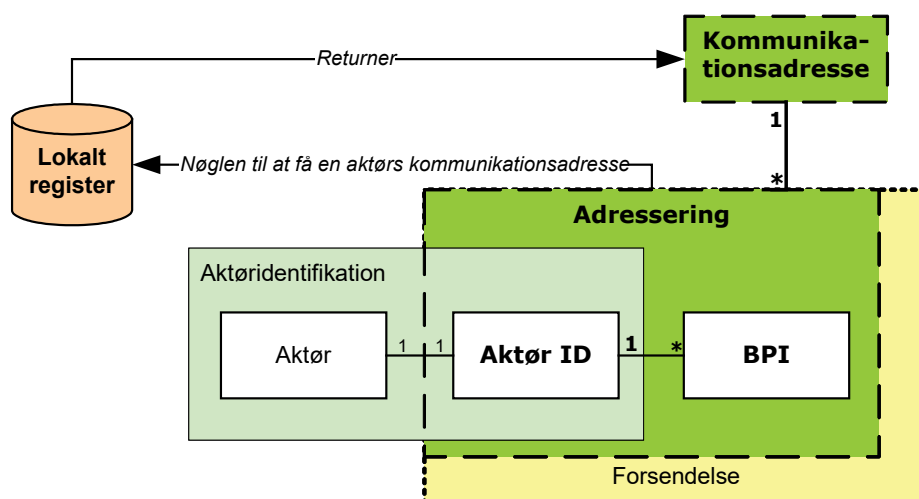


I figuren anvendes nogle centrale begreber, der herunder defineres med henblik på den videre beskrivelse.

- **Koncern** – Et overordnet begreb, der anvendes, hvis et selskab omfatter flere virksomheder.
- **Virksomhed** – En virksomhed har en række juridiske forpligtelser samt et særskilt CVR-nr. Virksomheden har i kraft af sin erhvervmæssige status det juridiske ansvar for aktørens roller.
- **Aktør** – En aktør er ansvarlig for den EDI-udveksling, der relaterer sig til rollen.
- **Rolle** – De roller, en aktør kan påtage sig, er defineret i den danske rollemodel.
- **Aktør-ID** – Den tekniske identifikation af en aktør i form af et GLN-nummer (Global Location Number) eller ETSO EIC-nummer (Energy Identification Code), se afsnit 4.6.

#### 3.2 BPI, routing og kommunikationsadresse

Nedenstående figur illustrerer adresseringsprincippet. For at vise den kontekst, adresseringsprincippet indgår i, er sammenhængen til de relaterede begreber og principper medtaget. Adresseringsprincippet relaterer sig alene til kassen med overskriften "Adressering", inklusive relationen til kommunikationsadressen.



Begreberne i figuren dækker over følgende:

- **Aktør-ID** – En entydig identifikation af en aktør.
- **BPI** (Business Process Identifier) – Forskellige forretningsprocesser er grupperet i overordnede BPI'er med hver sin identifikation. Relationen mellem aktør-ID og BPI er én til mange, hvor "mange" dækker over det antal BPI'er, som aktøren har. Det kan forventes, at de meddelelser, der er indeholdt i samme BPI, kan behandles af samme applikation. BPI'en anvendes til routing og adressering, og der refereres til denne i EDI-meddelelsen, jf. nedenstående regler:
  - I EDIFACT-meddelelser skal BPI'en fremgå af applikationsreferencen (UNB-element S004.0026). UNB-element S004.0032 skal være "DK" for at indikere, at de danske bestemmelser er gældende.

BPI	Beskrivelse
DK-CUS	Leverandørskifte, der forventes at ske mellem kunde-informationsystemerne.
DK-TIS-SHA	Udveksling vedrørende andelstal.
DK-TIS-MET	Udveksling vedrørende tidsserier baseret på måledatainformation.
DK-TIS-SCH	Udveksling vedrørende tidsserier baseret på planer.
DK-OP	Driftsplaner m.m. f.eks. køreplaner og bud
DK-GAS-ACD	Summerede forbrugsdata udvekslet i det danske gasmarked.

- **Kommunikationsadressen** – Er den transportmæssige reference til en modtagers system. Nøglen til den rette kommunikationsadresse er aktør-ID og BPI. Relationen mellem på den ene side aktør-ID og BPI og på den anden side kommunikationsadressen er én til mange. Det vil i praksis sige, at en aktør kan have én kommunikationsadresse pr. BPI. Kommunikationsadressen vil være en webservice-adresse hvor AS4 kommunikationen kan modtages. Det kan bilateralt aftales at anvende andre kommunikationsadresser end dem, der fremgår af aktørregisteret.
- **Lokalt register** – en aktør er forpligtet til at vedligeholde information om de parter, der kommunikeres med.

## 4. Generelle meddelelsesregler

Afsnittet beskriver de generelle meddelelsesregler, der ikke specifikt vedrører udvekslingsformaterne EDIFACT. I det omfang, det er relevant, præciseres de specifikke regler i forhold til EDIFACT.

### 4.1 EDIFACT

EDIFACT er det anvendte udvekslingsformat til transport af data mellem aktørerne i markedet. Regler og principper for dataindholdet i meddelelserne er beskrevet i nedenstående afsnit. En forklaring til de to dataformater samt syntaksen og strukturen er beskrevet i detaljer i bilaget "Syntaks og struktur i EDI-meddelelser".

### 4.2 Ansvar for EDI-udvekslinger

Det er afsenders ansvar at sikre sig, at EDI-meddelelsen er kommet til modtagerens system. I de danske forretningsprocesser er det altid krævet, at der skal foreligge et svar på en EDI-meddelelse. I tilfælde af, at senderen ikke har modtaget svar indenfor den aftalte tidsgrænse, skal han tjekke sin systemkonfiguration. Hvis der ikke konstateres fejl, skal modtageren kontaktes for en løsning af problemet.

### 4.3 Fejlhåndtering og kvitteringer

I forretningsprocesserne vil procedurer for svar i forbindelse med en EDI -udvekslinger være beskrevet. Den normale procedure er der specificeres et svar.

Registrerer modtageren en fejl under konvertering eller i forbindelse med data håndtering skal der returneres en fejlmeddelelse.

For EDIFACT meddelelser bliver syntaks fejl håndteret af en CONTRL meddelelse. Når der i en EDIFACT meddelelse anmodes om en CONTRL skal den returneres.

APERAK meddelelse anvendes til håndtering af øvrige fejl, hvis der ikke er specificeret at der skal anvendes en "rigtig" EDIFACT-meddelelse som svar.

Den detaljerede beskrivelse af regler og principper for fejl og kvitteringer fremgår af bilaget "Kvitteringsprincipper og -regler".

### 4.4 Tids-, dato- og periode-formater

Begreber og anvendelse:

- **UTC:** Universal Time Coordinated. I praksis det samme som GMT (Greenwich Mean Time).
- **Lokal tid:** Den lokale tid.

I Danmark anvendes UTC+0. Alle it-systemer skal være i stand til at håndtere modtagelse af forskellige offsets til UTC. I EDIFACT angives tiden i UNB element C507.2380 altid i lokal tid.

#### *Sommer-/vintertid*

I meddelelserne anvendes det samme offset fra UTC året rundt

UTC+0	Sommertid i Danmark	Gas	Døgnet går fra kl. 04:00 til næste dag kl. 04:00.
	Vintertid i Danmark	Gas	Døgnet går fra kl. 05:00 til næste dag kl. 05:00.

Skiftet til sommertid sker sidste søndag i marts, mens skiftet tilbage til normaltid gennemføres sidste søndag i oktober. Døgnet med skift til sommertid indeholder 23 timer. Døgnet med skift til vintertid indeholder 25 timer.

#### *Notation og perioder*

I meddelelser med tidsintervaller er start dato/tid inklusiv og slut dato/tid eksklusiv.

F.eks. angives et døgn i EDIFACT syntax som 200610172300200610182300 og en time som 200610172200200610172300.

#### *XML dato/tidsformat*

Alle dato/tidsformater i XML angives på følgende måde:

YYYY-MM-DDTHH:MMZ

Forklaring til format.

"-", ":", "T" er separatorer, og "Z" angiver ingen offset til UTC tid (UTC-0).

#### *Tidsserie start- og slutdato*

I flere typer af meddelelser skal perioden specificeres i form af en start- og slutdato i meddelelshovedet. Denne periode skal bruges til kontrolformål. Såfremt en periode i detail-sektionen ligger uden for denne periode, skal meddelelsen afvises.

#### *Tidssynkronisering*

Det er vigtigt, at it-systemer, der danner og behandler meddelelser, ikke afviger mere en 1 minut +/- fra lokal tid.

## **4.5 Åbningstider for EDI-systemer**

Følgende serviceregler gælder for it-systemer, der relaterer sig til meddelelser, der udveksles:

Arbejdsdage (business days) er mandag til fredag med undtagelse af helligdage m.v. som defineret i reglerne for gasmarkedet.

I princippet er EDI systemer altid åbne og dermed også e-mail systemer eller webservices til behandling af meddelelserne. Der kan dog undtagelsesvis for enkelte forretningsprocesser gælde andre regler, for eksempel er forretningsprocesser omfattet af DK-CUS og DK-TIS-SHA kun forpligtiget til at have deres systemer åbnet i perioden 08:00 til 20:00.

Support, i form af IT-support, fejlhåndtering, forespørgsler på aftagenumre mv, kan kun forventes inden for normal arbejdstid (8:00-16:00).

Det er op til aktøren at begrænse nede-tiden mest muligt og planlægge større systemændringer, således at de er til mindst gene for markedet.

Uanset tid/dato skal nede-tiden annonceres via eksempelvis e-mail til de berørte aktører i passende tid. Når systemet er oppe igen, skal dette ligeledes annonceres.

Der kan være skærpede krav til oppe-tid for enkelte systemer, hvilket vil være beskrevet i forretningsprocesserne. Det gælder bl.a. forretningsprocesser for køreplaner og regulerkraftmarkedet.

## **4.6 Identifikation**

Herunder beskrives de identifikationssystemer, der anvendes i gasmarkedet. Der er behov for at have en unik identifikation af aktører, områder, målepunkter m.m.

### **4.6.1 Global Location Number (GLN)<sup>3</sup>**

GLN-nummeret bruges til entydigt at identificere en aktør. Numrene er globalt administreret af GS1. I Danmark tildeles GLN -numrene af GS1 Denmark, og det består af 13 cifre:

---

<sup>3</sup> [www.GS1.dk](http://www.GS1.dk)

- **Position 1-3:** De 3 første cifre er altid præfiks (landekode), der for Danmarks vedkommende er 579
- **Position 3-12:** De efterfølgende positioner tildeles fortløbende efter reglerne for modulus 10 og administreres af GS1.
- **Position 13:** Det sidste ciffer (K) er et kontrolciffer, der udregnes på baggrund af en algoritme (modulus 10). Kontrolcifferet for GLN nummeret indgår som en del af lokationsnummeret. Kontrolcifferet udregnes på baggrund af de foregående karakterer ved hjælp af en modulus 10 algoritme.

Eksempel: 5790000705245

#### 4.6.2 EIC<sup>4</sup>

European Identification Code bruges på lige fod med GLN-nummeret til entydigt at identificere aktører. EIC-numre administreres af en enhed under ETSO-organisationen. Endvidere findes der for ETSO's medlemmer lokale administrationsenheder, der kan udstede EIC-numre.

Afhængigt af, hvad EIC-nummeret identificerer, er der etableret forskellige opbygninger. Grundlæggende består nummeret af 16 karakterer og har ved aktør-identifikationskoden følgende opbygning:

- **Position 1-2:** De første to karakterer henviser til den udstedende entitet tildelt af ETSO.
- **Position 3:** Identificerer, at det er et aktør-identifikationsnummer i form af bogstavet "X".
- **Position 4-15:** 12 karakterer i versaler tildelt af den udstedende entitet.
- **Position 16:** Check karakter.

Eksempel: 11XRWENET123452

#### 4.6.3 Ændringer af GLN/EIC-koder

Hvis en aktør vil ændre GLN/EIC-koder, skal den pågældende aktør senest fem arbejdsdage før ikrafttrædelsen orientere markedsaktører om ændringen.

#### 4.6.4 Identifikation af forbrugsmålepunkter

**GSRN** (Global Service Relation Number)<sup>5</sup> er en entydigt defineret nummerserie tildelt af GS1, der unikt identificerer et målepunkt og forbrugerporteføljer inden for et distributionsselskabs distributionssystem. Nummeret bruges som identifikation i EDI-meddelelser. Alle målepunkter (aktive, virtuelle og passive) skal identificeres ved hjælp af GSRN-nummeret, der skal være stabilt over tid. Det må ikke ændres ved eksempelvis leverandørskift.

##### Opbygning af GSRN's 18 cifre

Position	Eksempel	Forklaring
Pos 1-2:	57	GS1 Danmark.
Pos 3-7	15151 (gas)	5 cifre, der ligger fast for hele den danske gasforsyningssektor til identifikation af målepunkter.
Pos 8-10:	676	Nummer for forsyningssekskabet.
Pos 11-17:	XXXXXXX	7 cifre til fortløbende nummerering af de enkelte målepunkter, der tildeles af forsyningssekskabet.
Pos 18:	X	Kontrolciffer.

<sup>4</sup> For mere information se - <http://www.edi.ets-net.org/eic/eic-v3r0.pdf>

<sup>5</sup> GS1 administrerer nummerserien i Danmark. For mere information se - [http://www.ean.dk/EAN\\_Sys/ADC/EAN\\_GSRN.htm](http://www.ean.dk/EAN_Sys/ADC/EAN_GSRN.htm)

#### 4.6.5 Identifikation af tidsserie

Evida sikrer en entydig identifikation af tidsserier i distributionsnettet. Tidsserie-nummeret bruges i forhold til produktionsmålinger, udvekslinger og andelstal.

#### 4.6.6 Identifikation af netområder

Ethvert netområde har en målepunktsidentifikation bestående af 3 cifre (DE-nummer) med henblik på at kunne identificere området i relevante meddelelser (i gasmarkedet anvendes GSRN-numre). DE-nummeret tildeles af Dansk Energi og skal benyttes til identifikation af netområder.

### 4.7 Brug af fortegn

Fortegnsregler i forhold til Forretningsprocesser for dansk leverandørskifte.

Beskrivelse	Fortegn
Forbrugsmålinger	+
Andelstal	+

Anvendelse af fortegn vil være angivet i de enkelte forretningsprocesser (BS<sup>6</sup>).

### 4.8 Regler for afrunding, tal og decimaler

Følgende principper for afrunding bør anvendes uanset forsendelsesformat:

#### Afrundingsregler

Der anvendes de almindeligt gældende regler for afrunding. Værdier under 5 er rundet ned, og 5 og derover rundes op. Restværdi som følge af afrundingen ignoreres.

#### Separatorer og tal

- Punktum (.) benyttes som decimalseparator. Indgår der decimalseparator i en værdi, skal der som minimum være et tal foran og efter separatore. Eksempelvis er ikke tilladt at sende .5 - det skal sendes som 0.5.
- Decimalseparator må kun benyttes, hvor det er tilladt jf. den anvendte meddelelsesguide.
- Tusindtalsseparator må ikke anvendes.
- En numerisk værdi må ikke indeholde specieltegn.

#### Karakterer

- Hvis en værdi har foranstillede nuller (0), sendes disse ikke.
- Foran- og efterstillede blanktegn sendes ikke. Hvis f.eks. et felt har 20 karakterer til rådighed, men kun 5 karakterer bliver brugt, sendes kun de 5 karakterer.

### 4.9 Versionering af forretningstransaktion (BT<sup>7</sup>)

Versionering af en forretningstransaktion dækker over ændringer i den gældende forretningstransaktion, hvilket vil påvirke implementeringsguiden for en given meddelelse. Et it-system skal være i stand til at håndtere de seneste to versioner af en forretningstransaktion. Alle aktører skal løbende opdatere aktørregisteret med den version af implementeringsguidelinen, de anvender.

Forretningstransaktionsnummer angives i meddelelsen i UNH, element 0068.

Forretningstransaktionen og versionen af denne er identificeret ved hjælp af en 13 karakterer lang streng opbygget efter følgende format: CC-GGGGGG-NNN.

<sup>6</sup> Business Scenarios

<sup>7</sup> Business Transaction

CC	To bogstaver for landekode – ISO 3166.
GGGGGG	Seks karakterer til identifikation af forretningstransaktionen ud fra en kombination af bogstaverne A-Z (store bogstaver) og tallene 0-9 og separatoren "-".
NNN	Implementeringsguide-versionsnummeret med foranstillede nuller.

#### 4.10 Fejl i it-systemer

Hvis der opstår alvorlige fejl, der berører andre aktørers it-systemer, skal de berørte aktører kontaktes og informeres om konsekvensen af fejlen. Kontakten skal finde sted telefonisk eller pr. e-mail.

#### 4.11 Uoverensstemmelser mellem aktører

Hvis der opstår fejl i dataudvekslingen mellem aktør og Evida, vil Evida kontakte aktøren med henblik på at identificere og rette fejlen. Evida vil iværksætte nødvendige tiltag, afhængig af situationen (f.eks. test af it-systemer)

Hvis Evida medvirker ved afklaringen, kan aktørerne blive pålagt at betale eventuelle udgifter til f.eks. test eller eksterne konsulentundersøgelser. Den samlede udgift vil blive pålagt den aktør, der viser sig at være ansvarlig for fejlen. Den pågældende aktør vil desuden blive pålagt at rette fejlen inden for en tidsfrist, der fastlægges af Evida.

## 5. Kommunikationsplatform

Den elektroniske kommunikation mellem markedsaktørerne sker elektronisk ved hjælp af specificerede kommunikationsprotokoller afhængigt af forsendelsen. Protokollerne transporterer forsendelserne fra afsender til modtager og sikrer, at forsendelserne kommer intakt frem til den ønskede modtager. Hvis der er fejl i transporten, skal kommunikationsprotokollerne informere afsender (afsenders system).

Såfremt det ikke er muligt at fremsende forsendelserne elektronisk, henvises til særskilte dokumenter med forretnings-scenarier (Business Scenarios), der beskriver alternativ kommunikation.

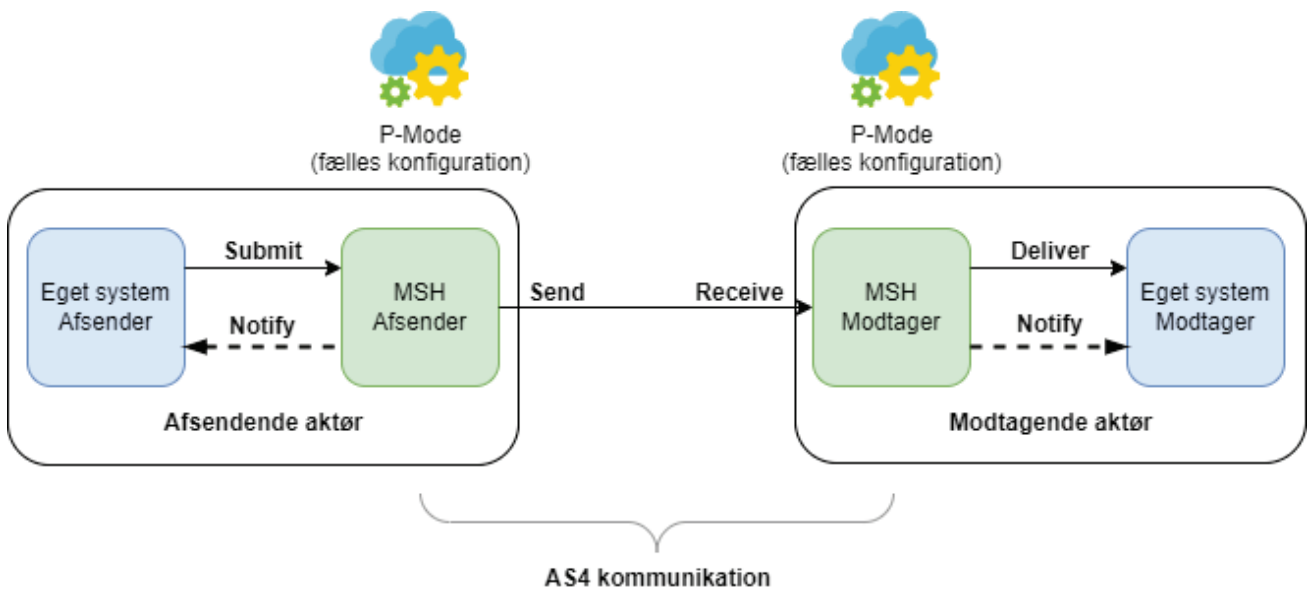
De følgende afsnit beskriver de anvendte protokoller.

### 5.1 AS4

AS4 benyttes til kommunikationen af forretningsprocesser, dvs. leverandørskifte, flytninger, forbrugsdata osv.

AS4 (Applicability Statement 4) for en åben standard for sikker overførsel af beskeder, uden at være låst fast på formatet eller indholdet af selve beskederne. AS4 er en delmængde af ebMS 3.0 specifikationen som mere specifikt udvælger hvordan denne protokol benyttes.

Nedenstående tegning viser den anbefalede metode til at benytte AS4.



Både afsender og modtager benytter en **Messaging Service Handler (MSH)** som står for selve kommunikationen mellem de to aktører. Til dette formål er der defineret en P-Mode konfiguration som konfigurerer hvordan beskederne i praksis udveksles mellem systemerne.

Kommunikation mellem parterne foregår som følger:

1. Afsender lægger en besked klar til afsendelse i deres egen MSH
2. Afsenders MSH sender beskeden til modtagers MSH baseret på den fælles udvalgte P-mode konfiguration
3. Modtagers MSH afleverer beskeden til modtagers IT-system

Undervejs er der mulighed for at benytte MSH'en egenskab til at notificerer egne systemer omkring kvittering på modtagelse eller evt. fejl som måtte være opstået i overførslen. Det anbefales at benytte denne mulighed til bedre at kunne se status på overførslen i egne systemer.



Selve beskederne som udveksles mellem egne systemer og egen MSH vil være EDIFACT. Selvom AS4-protokollen inkluderer status meldinger såsom kvittering for modtagelse, så er disse kvitteringer udelukkende på transporten. Det vil stadig være nødvendigt at benytte CONTRL/APERAK i EDI-kommunikationen som normalt da disse omhandler kvitteringer for selve beskeden (og ikke transporten). Af hensyn til nuværende systemer holdes der fast i en maksimal størrelse på EDIFACT beskederne på 5MB.

Beskederne som udveksles via AS4-kommunikationen er baseret på SOAP/WSDL og vil indeholde information nødvendig for selve udvekslingen (fastlagt af AS4-protokollen), samt EDIFACT beskederne som SOAP-vedhæftninger (MIME).

For at afsender og modtager kan udveksle beskeder udgiver Evida den konfiguration (P-Mode) som skal benyttes af systemerne. Konfigurationen vil have følgende egenskaber:

- GLN/EIC benyttes som identifikation af afsender og modtager
- OneWay Push benyttes
- HTTP komprimering benyttes ikke
- AS4-komprimering benyttes

Følgende kombinationer kan anvendes til kryptering af overførslerne:

	<b>Signering</b>	<b>Kryptering</b>
SSL/TLS 1.2	SHA256	AES-128
SSL/TLS 1.2	SHA384	AES-256
SSL/TLS 1.2	SHA256	Poly1305
SSL/TLS 1.3	SHA256	AES-128
SSL/TLS 1.3	SHA384	AES-256
SSL/TLS 1.3	SHA256	Poly1305

Der benyttes RSA-certifikater til ovenstående, med en anbefalet længde på 2048 bit og 3 års løbetid.

AS4 er en stor protokol, så det anbefales at finde og benytte en tredjeparts komponent i stedet for selv at udvikle den fra bunden.

For mere information om AS4, se

<http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/ebms/v3.0/profiles/AS4-profile/v1.0/os/AS4-profile-v1.0-os.pdf>

## 6. Aktørregister

Aktørregisteret varetages og vedligeholdes ved Energinet. Det indeholder de oplysninger, der er nødvendige for, at den praktiske dataudveksling kan fungere. Energinet stiller registeret til rådighed for aktørerne i markedet. Registeret gøres endvidere offentligt tilgængeligt i det omfang, informationerne er af almen interesse. Registeret vil indeholde selskabsinformation og lovtekniske og økonomiske krav, aktørerne skal opfylde.

I det kommende aktørregister bliver el- og gasmarkedets aktører selv ansvarlige for:

- At vedligeholde egne informationer i registeret.
- At holde sig orienteret om ændringer i registeret.

Aktørerne skal holde sig orienteret om ændringer ved enten at abonnere på notifikationer om ændringer eller ved regelmæssigt at lade it-systemerne hente informationerne i aktørregisteret. I det sidste tilfælde skal it-systemerne understøtte den mulighed for at hente data, som aktørregisteret stiller til rådighed.

## 7. Krav til it-systemer

Evida har vedtaget krav til it-systemerne i gasmarkedet. Af de følgende afsnit fremgår disse krav som henholdsvis krav til funktionalitet og krav til test, der skal bestå.

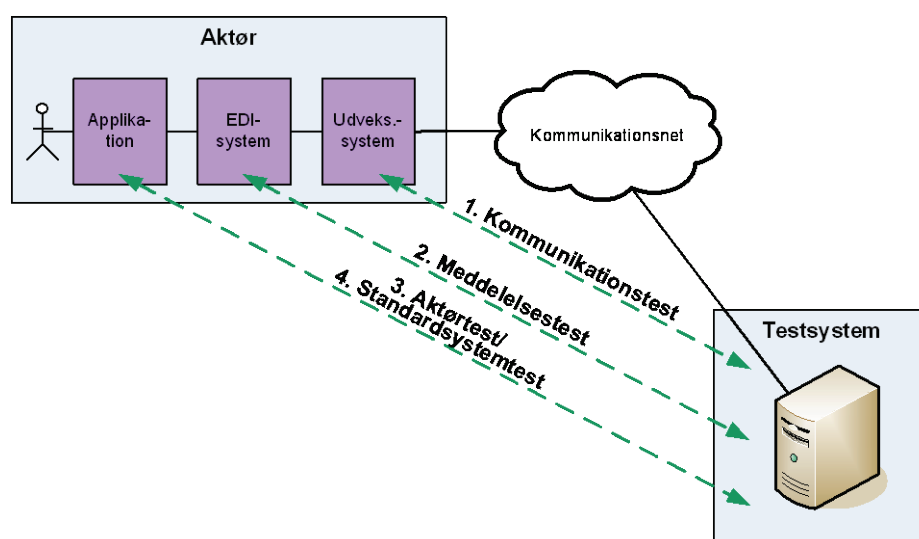
### 7.1 Krav til funktionalitet

It-systemerne (EDI-systemer, applikationer, etc.), der er direkte eller indirekte involveret i meddelelsesudvekslingen mellem aktører, skal opfylde følgende krav:

- Systemerne skal på samme tid være i stand til at modtage to hovedversioner af en "Business Transaction" (se særskilte dokumenter for beskrivelse af Business Transactions).
- Systemer, der skal kommunikere med udenlandske aktører, der ikke er omfattet af de danske regler, skal kunne anvende andre formater og koder (herunder bl.a. tidszoner) end dem, der er beskrevet i afsnit 4.
- Systemerne skal sikre logning af meddelelsestrafikken, således at det er muligt at dokumentere de udvekslinger, der har fundet sted. Logningen skal være af en sådan kvalitet, at den kan bidrage til fejlfinding og fejlretning.
- Tidligere meddelelser skal efter behov kunne fremfindes i læsbar form (dvs. ikke-krypteret) via en let tilgængelig brugergrænseflade.
- Systemerne skal i tre år gemme de enkelte meddelelser eller kopier af disse forsvarligt i det format, meddelelserne oprindeligt blev afsendt i.
- Systemerne skal kunne bestå en it-systemtest, der er defineret af Evida. Der vil blive opbygget et centralt system med tilhørende testspecifikationer til test af it-systemer. Indtil dette system er opbygget, kan yderligere information om testen fås ved henvendelse til Evida.
- Systemerne skal enten indeholde et parallelt testsystem eller give mulighed for at foretage test i produktionsmiljøet, uden at det påvirker produktionsdata.

### 7.2 Krav til test

It-systemer i gasmarkedet skal godkendes, inden de anvendes til elektronisk meddelelsesudveksling med andre markedsaktører. Evida definerer de krævede test og deltager i nødvendigt omfang med vejledning om test og administration af testsystem. Nedenstående figur viser de fire test typer.



### 7.2.1 Formål med de enkelte test

Markedsaktørerne skal overordnet gennemføre test med tre formål, inden systemerne sættes i drift. Formålene er beskrevet herunder:

1. **Kommunikationstest** har til formål at afprøve, om kommunikationen mellem aktørerne fungerer som tilsigtet, dvs. at specifikationen for den anvendte kommunikationsprotokol overholdes, eksempelvis AS4-protokollen. I testen kontrolleres både afsendelse og modtagelse.
2. **Meddelelsestest** skal sikre, at de afsendte meddelelser er syntaks-mæssigt korrekte. Det vil sige, at meddelelsernes struktur og del-elementer er i overensstemmelse med specifikationerne. I testen kontrolleres aktørens afsendte meddelelser.
3. **Aktørtesten** har til formål at afprøve, om de enkelte funktioner i, og samspillet mellem, aktørernes it-systemer og forretningsgange fungerer korrekt. Den har herunder til formål at kontrollere, om aktørerne har konfigureret it-systemerne rigtigt. I testen kontrollerer aktøren, at systemet foretager korrekte registreringer og handlinger ud fra det modtagne, herunder at systemet sender korrekte bekræftelser, afvisninger mv.

Systemleverandører af fællesudviklede standardsystemer skal gennemføre en test, der er defineret af Evida, før systemerne opsættes og testes hos de enkelte markedsaktører. Formålet med denne test er beskrevet herunder:

4. **Standardsystemtest** skal sikre, at standardsystemer er testet, inden de opsættes hos aktører. Testen er grundlæggende identisk med funktionstesten dog med den udbygning, at testen indeholder yderligere fejlbehæftede test-meddelelser.

### 7.2.2 Praktisk gennemførelse af test

Alle de beskrevne test gennemføres af markedsaktøren eller systemleverandøren selv mod et automatiseret testsystem etableret af Evida. I det omfang, det er nødvendigt, deltager Evida i gennemførelsen af testen i form af vejledning om og administration af testsystemet. Evida stiller endvidere krav til indholdet i de enkelte test.

Den enkelte test gennemføres ved, at markedsaktøren eller systemleverandøren:

1. Opretter en testkørsel i testsystemet til gennemførelse af testen.
2. Gennemfører testen mod det automatiserede testsystem.
3. Gennemfører eventuel fejlretning og gentest, indtil der ikke er flere fejl.
4. Henvender sig til Evida for at få en bekræftelse på, at testen er godkendt.

En aktør skal have bestået alle test i en testkørsel, inden aktøren anvender sit system til kommunikation med andre aktører.

Standardsystemtesten retter sig alene mod leverandører af fællesudviklede standardsystemer. Testen skal gennemføres, inden systemet opsættes hos markedsaktørerne. Aktører, der har et egenudviklet system, eller hvor it-leverandøren ikke er særskilt godkendt, skal evt. gennemgå en mere omfattende test.

## 8. Sikkerhed i meddelelsesudvekslingen

Aktørkommunikationen skal overholde lovgivningsmæssige krav, herunder Databeskyttelsesloven. Yderligere skal Evidas it-sikkerhedsmæssige krav for aktørkommunikationen implementeres.

Følgende eksempler på oplysninger anses ikke for at være fortrolige:

- Firmaers måledata for løbende forbrug
- Oplysninger om leverandør og årligt forbrug (ved leverandørskift)
- Almindelige personoplysninger, der efter databeskyttelsesloven må sendes eksternt i ukrypteret form.

Fortrolige firmaoplysninger indgår i aktørkommunikationen i nogle af de forretningsprocesser, der sendes i gasmarkedet. Evida vil stille krav om, at dataudvekslingen sker krypteret. Evida opdaterer løbende krav til denne udveksling, så sikkerheden og kommunikationsplatformen følger den teknologiske udvikling. Der vil derfor kunne blive ændret på formater og metoder som følge af denne udvikling.